



LEISTUNGSVERZEICHNIS

Gewerk / Leistungsumfang: LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

IGF- Projekt-Nr.: P-2555

Bauvorhaben: Instandsetzung Parkhaus P 4
Flughafen Stuttgart

Bauherr: Flughafen Stuttgart GmbH
Flughafenstraße 32
70629 Stuttgart

Abgabeort: Vergabeportal Flughafen Stuttgart

Rückgabedatum : 13.07.2026, 10.00 Uhr

Arbeitsbeginn: 03.08.2026

Arbeitsende: 19.11.2027

ungeprüfte Bruttosumme: EUR

geprüfte Bruttosumme: EUR

Anbietende Firma:

(Ort/ Datum)

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4	4
1.1	Baustelle allgemein	28
1.1.1	Baustelleneinrichtung	28
1.1.2	Regieleistungen	45
1.2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7	47
1.2.1	Prüfungen	47
1.2.2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6	50
1.2.3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4	63
1.2.4	Instandsetzung Dehnfugen	74
1.2.5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2	92
1.2.6	Abdichtung Rinnenstöße	109
1.2.7	Instandsetzung Stahlkonstruktion	118
1.2.8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich	133
1.2.9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3	151
1.3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0	162
1.3.1	Schutzmaßnahmen	162
1.3.2	De- und Wiedermontagearbeiten	170
1.3.3	Prüfungen	173
1.3.4	Abstützmaßnahmen	178
1.3.5	Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite	180
1.3.6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte	184
1.3.7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen	199
1.3.8	Bewehrungsarbeiten	205
1.3.9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite	207
1.3.10	Betoninstandsetzung Bodenplatte	213
1.3.11	Betoninstandsetzung Sockelflächen	220
1.3.12	Rißinstandsetzung	224

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

Inhaltsverzeichnis	Seite
1.3.13 Entwässerung	227
1.3.14 Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a	234
1.3.15 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord	244
1.3.16 Anstrich Decke/ Wand	248
1.3.17 Korrosionsschutzarbeiten	251
1.3.18 Fugarbeiten	254
1.4 Instandsetzungsarbeiten Ebene 1	257
1.4.1 Schutzmaßnahmen	257
1.4.2 De- und Wiedermontagearbeiten	266
1.4.3 Abstützmaßnahmen	269
1.4.4 Prüfungen	272
1.4.5 Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu	276
1.4.6 Untergrundvorbereitung Sockelflächen	286
1.4.7 Betoninstandsetzung Geschoßdecke	290
1.4.8 Betoninstandsetzung Sockelflächen	296
1.4.9 Rißinstandsetzung	299
1.4.10 Entwässerung	302
1.4.11 Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a	306
1.4.12 Überarbeitung Bodenbeschichtung	313
1.4.13 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord	316
1.4.14 Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA	321
1.4.15 Markierungsarbeiten	329
1.4.16 Anstrich Decke/ Wand	331
1.4.17 Fugarbeiten	334

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4**1.0 Vorbemerkung**

Von der Flughafen Stuttgart GmbH ist vorgesehen im Parkhaus P4, statisch relevante Schäden instandzusetzen um die Tragfähigkeit zu erhalten. Weiterhin sollen partielle Maßnahmen durchgeführt werden um Schäden bzw. einen Schadensfortschritt an einzelnen Bauteilen zu verhindern um die Dauerhaftigkeit zu gewährleisten.

Die zu bearbeitenden Bauteile und Bereiche im Parkhaus P 4 sind in den Grundrissplänen der Anlage eingezeichnet.

Vorgesehen ist, dass das Parkhaus in ca. 5 bis 8 Jahren komplett instandgesetzt wird.

Die Ausführung der Arbeiten muß in kleinen Bauabschnitten durchgeführt werden um die Anzahl der gesperrten Stellplätze so gering wie möglich zu halten und die uneingeschränkte Nutzung des Parkhauses zu gewährleisten.

Ausführung entsprechend dem Bauabschnittsplan und dem Terminplan in der Anlage.

Die Arbeiten im Bereich der Spindel West bzw. der Haupt Ein- und Ausfahrbereiche können nur nachts in einem begrenzten Zeitfenster durchgeführt werden.

1.1 Allgemeine Baubeschreibung

Das Parkhaus P 4 am Flughafen Stuttgart besitzt 6 Parkebenen und 2 Tiefgaragengeschosse. Die Parkhausgeschosse, Ebene 4 bis 7, sind als reine Stahlbetonverbundkonstruktionen mit Geschossdecken aus Stahlbetonfertigteilstücken mit einem Aufbeton aus Ortbeton konstruiert und hergestellt worden. Die Stahlbetondecken lagern dabei auf in Querrichtung gespannten Stahlträgern, die ihre Lasten über Stahlstützen abgeben. Die Stahlträger und Stahlstützen sind als TT-Träger ausgebildet. In der Ebene 2 und 3 sind zwei unterschiedliche Konstruktionsweisen vorhanden. Im Bereich der Achse 14 bis 29 handelt es sich um eine reine Stahlbetonkonstruktion.

Die Untergeschosse, Ebene 0 und 1, sind als reine Stahlbetonkonstruktion hergestellt. Auch weisen die Untergeschosse, Ebene 0 und 1, einen deutlich größeren Grundriss als das darüberliegende Parkhaus auf. In der Ebene 2 befindet sich auf der Parkhaussüdseite eine angrenzende Tiefgarage, die sich unterhalb der parallel des Parkhauses verlaufenden Zufahrtsstraße befindet.

Die Zufahrt zum Parkhaus P 4 erfolgt auf der Südseite über die Ebene 3. Die Erschließung der oberen Ebenen, Ebene 4 bis 7, erfolgt über eine Ein- und Ausfahrspindel auf der Westseite des Parkhauses. Die Erschließung der unteren Ebenen 1 bis 2, erfolgt über die Ein- und Ausfahrspindel auf der Westseite. Zusätzlich ist eine Ein- und Ausfahrspindel auf der Ostseite angeordnet. Die Ebene 0 wird aktuell nur über die Spindel Ost erschlossen, da die gesamte Ebene für die Autovermietung reserviert ist. Von der Ebene 1 zur Ebene 0 gibt es noch eine Verbindungsrampe, die jedoch aktuell gesperrt ist, da sich diese im öffentlich genutzten Teil des Parkhauses befindet.

Die oberirdisch liegenden Parkebenen, Parkebene 4 bis 7, weisen eine Länge von ca. 245 m und eine Breite von ca. 33 m auf.

Das Untergeschoss des Parkhauses P 4, Ebene 0 und 1, ist als Weiße Wanne konstruiert und ausgeführt. Der Bemessungswasserstand ist in den Planunterlagen bei ca. 4 m über der Bodenplatte angegeben. Die Untergeschosse des Parkhauses, Ebene 0 und 1, weisen einen deutlich größeren Grundriss als das darüber befindliche Parkhaus auf.

Die Erschließungsebene, Ebene 3, beinhaltet die Ein- und Ausfahrt zum Parkhaus. Weiterhin befindet sich in der Ebene 3 die Mietwagenrückgabe mit dazugehörigen Waschstraßen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Servicebereich und Tankstelle. Die Ebene 2 sowie die Ebenen 4 bis 7 werden als Kundenstellplätze genutzt. Die Stellplätze in der Tiefgarage, Ebene 0 und 1, werden zum größten Teil von den Mietwagenfirmen genutzt und sind somit nicht öffentlich anfahrbar.

In der Ebene 2 und 3 sind zwei unterschiedliche Konstruktionsweisen vorhanden, im Bereich der Achse E/ 29-44 liegen die Stahlbetondecken auf Stahlträgern und Stahlstützen auf. Auf der östlichen Seite von Achse 14 bis 29 handelt es sich um eine reine Stahlbetonkonstruktion. Hier liegen die Stahlbetondecken auf Stahlbetonunterzügen auf, die die Lasten über Stahlbetonstützen abtragen.

In der Achse 29 verläuft in der Ebene 2 bis 7 in Querrichtung des Parkhauses eine Gebäudedehnfuge, die mit einem Dehnfugenprofil abgedichtet ist. Die Entwässerung der einzelnen Parkhausebenen, Ebene 2 bis 7, erfolgt über ein Quergefälle jeweils von der Mittelachse zu den Deckenrändern hin. Entlang der Deckenränder verlaufen Entwässerungsrinnen aus Stahl-U-Profilen, die das Wasser über Fallrohre ableiten. Nur in der Ebene 2 und 3 erfolgt die Entwässerung über Verdunstungsrinnen, die auf der Längsseite der Geschossdecken entlang der Deckenränder integriert sind. Die in der Decke vorhandenen Rinnenaussparungen weisen eine Breite von ca. 10 cm und eine Tiefe von ca. 2 cm auf. Ein Längsgefälle in den Rinnen ist nicht vorhanden. Entwässert werden auch diese Rinnen über einzelne Bodeneinläufe mit angeschlossenen Fallrohren. Das anfallende Wasser aus den Entwässerungsrinnen in den Ebenen 0 und 1 wird über eine Hebeanlage in das öffentliche Abwassernetz gepumpt.

Das Parkhaus P 4 wurde im Jahr 1998 erstellt. Die Erschließung des Parkhauses für den Fußgängerverkehr erfolgt über vier außerhalb des Grundrisses liegenden Treppenhäuser, Treppenhaus A bis D. In den vier Treppenhauskernen befinden sich jeweils zwei Aufzüge und ein Treppenaufgang. Die Aufzugskerne sind über Bauteilfugen von dem Parkhaus getrennt.

Die befahrenen Geschossdecken des Parkhauses wurden bereits bei der Erstellung mit einer Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 11a, d. h. einer begrenzt rissüberbrückenden Beschichtung versehen. Die befahrenen Spindeln sind mit einer starren Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 8 versehen. Im Laufe der Jahre wurden im Parkhaus bereits mehrfach Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt. In der Ebene 2 wurde im Jahr 2014 und 2015 bereits eine umfassende Betoninstandsetzung durchgeführt und eine neue Oberflächenschutzbeschichtung, ebenfalls im System OS 11 a, aufgebracht. In der Ebene 3 wurde im Jahr 2024 der Mietwagenbereich mit dem angrenzenden Servicebereich und der Tankstelle instandgesetzt und mit einer neuen Oberflächenschutzbeschichtung versehen. Im Bereich der Mietwagenrückgabe und dem Servicebereich wurde eine Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 11 a auf PMMA-Basis der Fa. Triflex eingebaut. Im Bereich der Tankstelle wurde eine ableitfähige WHG-Beschichtung der Fa. Sika ausgeführt. Weiterhin wurden in den Jahren von 2017 bis 2024 die vier Außentreppenhäuser des Parkhauses vollumfänglich instandgesetzt.

In den oberen Parkebenen, Ebene 4 bis 7, wurden bisher nur punktuelle Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt und die Sockelbereiche, d. h. Schrammborde im Bereich der Anfahrschutzgeländer partiell instandgesetzt.

Angaben zur Konstruktion:Bodenplatte Ebene 0

Die Bodenplatte (aus einem Beton B 35) weist eine Dicke von 50 cm auf und ist mit Rundstahl Ø 16 alle 10 cm kreuzweise bewehrt. Zusätzlich ist die Bodenplatte mit Zugankern versehen, um den Wasserdruck aufzunehmen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Bodenplatte ist mit einem Quergefälle von 2 % zu den Innenwänden hin versehen. Entlang der Wände verlaufen in der Bodenplatte integrierte Vertiefungen als Entwässerungsrinnen. Die Rinnen weisen eine Breite von ca. 10 cm und eine Tiefe von ca. 3 bis 4 cm auf. Die Rinnen weisen kein Längsgefälle auf. Entwässert werden die Rinnen über einzelne Bodeneinläufe bzw. in der untersten Ebene über Pumpensümpfe, die das anfallende Wasser in eine Hebeanlage einleiten.

Geschossdecke Ebene 1: (Decke über Ebene 0)

Die Geschossdecke über der Ebene 0 wurde in Ortbeton mit einem Beton der Druckfestigkeitsklasse B 35 hergestellt. Die Lastabtragung erfolgt über Unterzüge und Stützenreihen, die in Längsrichtung der Tiefgarage beidseitig der Fahrstraßen verlaufen. Die Geschossdecke weist eine Stärke von 20 cm auf und ist mit einer elastischen Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 11 a versehen. Die Entwässerung erfolgt wie in Ebene 0 über kleine Verdunstungsrinnen.

1.2 Ist-Zustand**Stahlbetondecken Ebene 2 bis 7**

Die befahrenen Stahlbetondecken in der Ebene 2 bis 7 sind im Bereich der Parkflächen mit einer Oberflächenschutzbeschichtung mit erhöhter dynamischer Rissüberbrückungsfähigkeit im System OS 11a versehen. Lediglich im Bereich der Auf- und Abfahrspindeln befindet sich auf der Bodenfläche eine starre Oberflächenschutzbeschichtung im Systems OS 8.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der visuellen Schadensaufnahme und betontechnologischen Untersuchung an den Stahlbetondecken der Parkebenen 2 bis 7 des Parkhauses P 4 im Einzelnen bewertet.

Karbonatisierungstiefe

Die Überprüfung der Karbonatisierungstiefe des Betons an der Oberseite der befahrenen Geschossdecken hat erwartungsgemäß aufgrund der bei der Erstellung des Parkhauses aufgetragenen Oberflächenschutzbeschichtung nur sehr geringe Werte ergeben. Hier wurden Karbonatisierungstiefen des Betons von maximal 1 bis 3 mm ermittelt, so dass an der Deckenoberseite keine Gefahr einer karbonatisierungsinduzierten Korrosion vorhanden ist.

Chloridgehalt

Die Überprüfung des Chloridgehalts im Beton an der Oberseite der befahrenen Geschossdecke hat in allen Ebenen keine erhöhten Chloridgehalte ergeben. Alle gemessenen Chloridwerte liegen unterhalb des Schwellenwerts der TR-Instandhaltung von 0,5 %. In allen Bereichen, in denen die Oberflächenschutzbeschichtung an der befahrenen Geschossdecke im Parkflächenbereich noch intakt ist und keine extremen Abnutzungserscheinungen oder Risse aufweist ist somit nicht von einer chloridinduzierten Korrosion am Bewehrungsstahl auszugehen.

Betondeckung

Die Überprüfung der Betondeckung des Bewehrungsstahls an der Oberseite der Geschossdecken in den Ebenen 3, 4, 5, 6 und 7 hat mittlere Betondeckungen des Bewehrungsstahls von 29 bis 43

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

mm ergeben. Jedoch sind in allen Ebenen Einzelwerte <20 mm festzustellen.

Die im Rahmen der Dauerhaftigkeit geforderte Mindestbetondeckung an befahrenen Geschossdecken in Parkhäusern und Tiefgaragen mit einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung beträgt abgemindert 30 mm (40 mm abgl. 10 mm bei einer rissüberbrückenden Beschichtung). In den Ebenen 4, 5 und 6 ist die geforderte, abgeminderte Mindestbetondeckung von 30 mm anhand des 5 % Quantilwerts partiell unterschritten, so dass die Dauerhaftigkeit der Stahlbetondecke nur über eine entsprechend rissüberbrückende Oberflächenschutzbeschichtung, mindestens im System OS 11a, gewährleistet werden kann, in Verbindung mit einer regelmäßigen Wartung und Instandhaltung, um Schäden rechtzeitig festzustellen und beheben zu können.

Betondruckfestigkeit

Die an den Stahlbetondecken ermittelte Betondruckfestigkeit an Bohrkernen hat eine sehr hohe Betondruckfestigkeit ergeben, die einem Beton der Festigkeitsklasse C 40/ 50 entspricht.

Altbetonklasse

Anhand der Bohrkerns sowie anhand von Oberflächenzugfestigkeitswerten, die an der Deckenoberseite ermittelt worden sind, konnte für die Stahlbetondecken des Parkhauses eine Altbetonklasse A 4 ermittelt werden.

Haftzugwerte

Zur Überprüfung der Haftung der bestehenden OS 11 - Beschichtung zum Betonuntergrund wurden umfangreiche Haftzugprüfungen durchgeführt. Die ermittelten Haftzugwerte zeigen, dass, mit Ausnahme der Beschichtung auf Ebene 7, ein sehr guter Haftverbund zwischen der Oberflächenschutzbeschichtung und dem Betonuntergrund vorhanden ist. **Eine Überarbeitung der vorhandenen Oberflächenschutzbeschichtung ist daher in allen Ebenen, die keine Schäden an der Oberflächenschutzbeschichtung aufweisen, möglich.**

Weiterhin wurden bei der Untersuchung Rissbildungen in der Oberflächenschutzbeschichtung entlang der Mittelachse (Achse D) festgestellt. Hier sind immer wieder Rissbildungen vorhanden. Teilweise ist die Oberflächenschutzbeschichtung komplett durchgerissen, da an den Deckenunterseiten örtlich bereits Durchfeuchtungsspuren vorhanden sind. Eine Abdichtung der Rissbildung entlang der Mittelachse ist daher in allen Parkebenen erforderlich.

Geschoßdecke der Auf- und Abfahrspindel

Die Stahlbetondecken der Auf- und Abfahrspindel West sind mit einer starren Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 8 versehen. Die Auffahrspindel Ost von Ebene 2 zu 3, die von der Mietwagenrückgabe genutzt wird, weist erhebliche Verschleißerscheinungen an der OS 8 - Beschichtung auf. Weiterhin sind vielfach mechanische Schäden an der OS 8 - Beschichtung, insbesondere entlang der Schrammbordkanten, vorhanden. Eine Erneuerung der OS 8 - Beschichtung im Bereich der Auf- und Abfahrspindel Ost, Ebene 2 zu 3, ist im Rahmen der Komplettinstandsetzung erforderlich.

Die Begutachtung der Auf- und Abfahrspindel auf der Westseite hat Beschichtungsschäden entlang der Dehnfugenprofile zu den Parkebenen hin ergeben. Weiterhin wurden insbesondere in der Ebene 2 starke Rissbildungen in der OS 8 - Beschichtung festgestellt, die zu einem Eintrag von chloridhaltigem Wasser in den Beton geführt haben. Die betontechnologische Untersuchung hat hier bereits in erheblichem Umfang eine Chloridbelastung und eine daraus resultierende chloridinduzierte Korrosion am Bewehrungsstahl ergeben. Durch die Beschichtungsschäden

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

entlang der Dehnfugenprofile sind vielfach bereits Rissbildungen und großflächige Betonabplatzungen entlang der Dehnfugenprofile aufgetreten, insbesondere in der Ebene 4.

Weiterhin wurden starke Schäden an den Schrammborden in Form von großflächigen Betonabplatzungen über stark korrodierendem Bewehrungsstahl an der Auffahrspindel zwischen Ebene 3 und 4 festgestellt. Aufgrund dieser Schäden an der Oberflächenschutzbeschichtung sowie entlang der Dehnfugenprofile, den Schrammborden und den teilweise vorhandenen Rissen ist im Bereich der Spindel vielfach bereits eine Chloridbelastung des Konstruktionsbetons vorhanden, so dass hier kurzfristig umfangreiche Betoninstandsetzungsarbeiten erforderlich sind und eine Erneuerung der Oberflächenschutzbeschichtung angeraten ist.

Stahlbetonwände Spindel West

Entlang der Auf- und Abfahrspindeln befinden sich Stahlbetonwände. Im Sockelbereich der Stahlbetonwände, insbesondere an der Spindel West auf der Nordseite, sind immer wieder Durchfeuchtungsspuren infolge der Einwirkung von chloridhaltigem Wasser vorhanden. Die Chloriduntersuchungen haben hier bereits sehr hohe Chloridgehalte im Beton ergeben, die zu einer chloridinduzierten Korrosion am Bewehrungsstahl, teilweise mit erheblichem Querschnittsverlust, geführt haben. Im Sockelbereich der Wandscheiben, insbesondere auf der Nordseite, Spindel West, sind daher kurzfristig umfangreiche Betoninstandsetzungsarbeiten erforderlich. Im Bereich der Dehnfugen, zwischen Parkdeck und Auf- und Abfahrspindel auf der Westseite, befinden sich an den Stirnseiten der Stahlbetonwände Auflagerkonsolen für die Stahlträger der Deckenkonstruktion der Parkebenen. Im Bereich dieser Auflagerkonsolen sind vielfach Undichtigkeiten an den Dehnfugenprofilen vorhanden, so dass es zu erheblichen Durchfeuchtungen des Betons und zu einer Chloridbelastung des Betons gekommen ist. Anhand der Chloriduntersuchung wurden hier bereits sehr hohe, d. h. korrosionsauslösende Chloridgehalte festgestellt, teilweise bereits mit erheblicher Bewehrungskorrosion. An den Auflagerkonsolen sind daher kurzfristig umfangreiche Betoninstandsetzungsmaßnahmen erforderlich.

Deckenunterseiten

An den Unterseiten der Stahlbetondecken wurden insbesondere entlang der Bauteilfugen zwischen den Parkdecks und der Auf- und Abfahrspindel auf der Westseite großflächige Durchfeuchtungsschäden mit einer starken Chloridbelastung des angrenzenden Betons festgestellt. Vielfach sind hier aufgrund der hohen Chloridwerte im Beton bereits Rostausblühungen und großflächige Betonabplatzungen über korrodierendem Bewehrungsstahl an den Deckenunterseiten aufgetreten. Probeöffnungen haben bereits einen starken Querschnittsverlust am Bewehrungsstahl infolge einer chloridinduzierten Korrosion ergeben. Die Dehnfugenprofile zwischen Parkdeck und Auf- und Abfahrspindel auf der Westseite sind aufgrund der umfangreichen Betoninstandsetzungsarbeiten, die an der Geschosdecke in diesem Bereich erforderlich werden, abzudichten. Auch wurden an der Deckenunterseite in der Ebene 4 im Bereich der Mittelfuge, Achse D/ 7-8, sowie an der Deckenunterseite, Achse C/ 9, und entlang des Dehnfugenprofils, Achse 29, erhebliche Durchfeuchtungsspuren an der Deckenunterseite mit einer beginnenden Bewehrungskorrosion festgestellt. Die Chloriduntersuchungen haben hier ebenfalls bereits stark erhöhte Chloridgehalte im Beton, die als korrosionsauslösend anzusehen sind, ergeben, so dass an allen Stellen der Deckenunterseiten, die bereits Durchfeuchtungsspuren aufweisen, kurzfristig umfangreiche Betoninstandsetzungsarbeiten aufgrund einer chloridinduzierten Korrosion am Bewehrungsstahl erforderlich werden. Außerhalb der Dehnfugenbereiche bzw. der punktuellen Undichtigkeiten konnten bei der Begutachtung keine Schäden an den Untersichten der Stahlbetondecken festgestellt werden.

Dehnfugenprofile

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Dehnfugenprofile, die über den Bauteilfugen, insbesondere in den Geschossdecken der Parkebene Achse 29 sowie zwischen den Parkebenen und der Spindel West eingebaut sind, weisen vielfach Risse in den Dichtgummis auf, so dass es hier zu einem Wassereintritt in die Konstruktion und zu erheblichen Durchfeuchtungen des angrenzenden Betons der Stahlbetondecke führt. Im Bereich dieser Durchfeuchtungsstellen sind, wie bereits erläutert, starke Chloridbelastungen im Beton mit einer bereits vorhandenen chloridinduzierten Korrosion am Bewehrungsstahl festgestellt worden. Auch im Anschluss der Geschossdecken zu den Treppenhäusern auf der Parkhausnordseite sind Dehnfugenprofile angeordnet. Auch hier sind vereinzelt Rissbildungen und Undichtigkeiten in den Dichtgummis vorhanden. Eine Instandsetzung der Dehnfugenprofile bzw. Erneuerung der Abdichtungsgummis der Dehnfugenprofile ist daher zum Erhalt der Dauerhaftigkeit und zur Vermeidung weiterer Schäden zwingend erforderlich. Auch weisen die Stahlprofile der Dehnfugenprofile bereits erhebliche Korrosionserscheinungen auf, so dass es entlang der Dehnfugenprofile zu einer Korrosion der Randprofile und somit zu einer Ablösung der Oberflächenschutzbeschichtung kommt.

Entwässerungsrinnen Deckenränder

An den Geschossdecken der Parkebenen 4, 5, 6 und 7 sind sowohl auf der Nord-, als auch auf der Südseite aufgrund der Gefälleausbildung Entwässerungsrinnen aus Stahl-U-Profilen angebracht. Die Entwässerungsrinnen aus den Stahlprofilen weisen jeweils Längen von ca. 10 m auf und sind im Bereich der Stoßstellen verschweißt. Die Stoßstellen der Entwässerungsrinnen sind vielfach gerissen, so dass es im Bereich der Stoßstellen zu einem Wassereintritt in die darunter befindliche Stahlbetondecke und auf den darunter befindlichen Stahlträger kommt. An der Deckenunterseite sind daher im Bereich der geschädigten bzw. gerissenen Stoßstellen in den Entwässerungsrinnen bereits starke Durchfeuchtungsschäden an der Stahlbetondecke mit einer hohen Chloridbelastung und einer beginnenden chloridinduzierten Korrosion am Bewehrungsstahl vorhanden. Auch sind in diesen Bereichen an der Oberseite der Stahlträger bereits infolge der Feuchtigkeits- und Chloridbelastung Korrosionsschäden erkennbar. Hier ist örtlich bereits eine erhebliche Korrosion der oberen Flansche der Stahlträger vorhanden. Eine Instandsetzung der Entwässerungsrinnen, insbesondere Abdichtung der Stoßstellen und Überarbeitung der Korrosionsschutzbeschichtung ist zwingend erforderlich.

Stahlkonstruktion

Das Parkhaus P 4 ist in den oberen Parkebenen, Ebene 4, 5, 6 und 7 in einer Stahlverbundkonstruktion ausgeführt worden. Die in Querrichtung spannenden Stahl-TT-Profile lagern auf Stahlstützen, die an der Außenfassade entlanglaufen sowie auf Stahlstützen entlang der Mittelachse. Ausgesteift wird die Konstruktion durch Stahlrundprofile als Diagonalstreben, die in die Stahlbetondecke einbinden. Im Sockelbereich der Stahlstützen entlang der Mittelachsen sowie im Sockelbereich der Diagonalstreben, die in die Stahlbetondecke einbinden, sind vielfach erhebliche Korrosionserscheinungen vorhanden, da im Sockelbereich keine Abdichtung bzw. keine ausreichende Korrosionsschutzbeschichtung der Stahlkonstruktion vorhanden ist. Teilweise sind angrenzend an die einbetonierten Stahlstützen bzw. Diagonalstreben bereits Rissbildungen und Abplatzungen in der Beschichtung und dem angrenzenden Beton vorhanden. Die Sockelbereiche der Stahlkonstruktion entlang der Mittelachse sowie der Diagonalstreben sind daher umfangreich instand zu setzen und vor erneuter Korrosion zu schützen.

Stahlbetonbauteile Ebene 0**Stützensockel**

Im Sockelbereich der Stützen ist örtlich eine Ablösung der Sockelbeschichtung vorhanden, was auf eine unzureichende Untergrundvorbereitung bei der Ausführung zurückzuführen ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

An den Stützensockeln konnte nur eine leicht erhöhte Chloridbelastung festgestellt werden, die jedoch noch nicht als korrosionsauslösend einzustufen ist.

Allerdings wurde örtlich eine geringe Betondeckung des Bewehrungsstahls festgestellt, so dass der Bewehrungsstahl örtlich bereits in einem karbonatisierten Beton liegt.

Zur Sicherung der Dauerhaftigkeit ist im Sockelbereich der Stützen eine neue Oberflächenschutzbeschichtung aufzubringen. Einzelne Schadstellen können partiell instandgesetzt werden.

Wandsockel

Die Chloriduntersuchung hat nur an den Wandsockeln, an denen Durchfeuchtungsspuren erkennbar sind, sehr hohe Chloridgehalte ergeben, die als korrosionsauslösend angesehen werden müssen.

An den Wandsockeln mit erkennbaren Durchfeuchtungsspuren ist daher zur Sicherung der Tragfähigkeit eine Instandsetzung, d.h. Abtrag des chloridhaltigen Betons mit einer anschließenden Oberflächenschutzbeschichtung zur Sicherung der Dauerhaftigkeit erforderlich.

Bodenplatte

Da die Bodenplatte mit einer starren Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 8 versehen ist, konnten keine flächigen Schäden festgestellt werden. Die Beschichtung weist jedoch eine Vielzahl von teilweise sehr breiten Rissen auf. Im Bereich der Risse wurden sehr hohe Chloridgehalte im Beton gemessen, so dass der Bewehrungsstahl im Rissbereich bereits in einem Beton mit korrosionsauslösendem Chloridgehalt liegt. Örtlich ist bereits eine starke Korrosion am Bewehrungsstahl mit Querschnittsverlust vorhanden.

Stahlbetonbauteile Ebene 1Stützensockel

Im Sockelbereich der Stützen ist örtlich eine Ablösung der Sockelbeschichtung vorhanden, was auf eine unzureichende Untergrundvorbereitung bei der Ausführung zurückzuführen ist.

An den Stützensockeln konnte nur eine leicht erhöhte Chloridbelastung festgestellt werden, die jedoch noch nicht als korrosionsauslösend einzustufen ist.

Allerdings wurde örtlich eine geringe Betondeckung des Bewehrungsstahls festgestellt, so dass der Bewehrungsstahl örtlich bereits in einem karbonatisierten Beton liegt.

Zur Sicherung der Dauerhaftigkeit ist im Sockelbereich der Stützen eine neue Oberflächenschutzbeschichtung aufzubringen. Einzelne Schadstellen können partiell instandgesetzt werden.

Wandsockel

Die Chloriduntersuchung hat nur an den Wandsockeln, an denen Durchfeuchtungsspuren erkennbar sind, sehr hohe Chloridgehalte ergeben, die als korrosionsauslösend angesehen werden müssen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

An den Wandsockeln mit erkennbaren Durchfeuchtungsspuren ist daher zur Sicherung der Tragfähigkeit eine Instandsetzung, d.h. Abtrag des chloridhaltigen Betons mit einer anschließenden Oberflächenschutzbeschichtung zur Sicherung der Dauerhaftigkeit erforderlich.

Befahrene Geschossdecke

Die befahrene Geschossdecke in der Ebene 1 ist mit einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 11a versehen. Die Beschichtung wurde im Jahr 2013 aufgrund von Rissbildungen und Verschleißschäden bereits großflächig erneuert, bzw. überarbeitet. Die bereits bearbeiteten Flächen befinden sich primär im Bereich der Fahrstraßen, d.h. der am stärksten belasteten Flächen. In den noch nicht bearbeiteten Flächen sind jedoch im Laufe der Jahre ebenfalls Rissbildungen aufgetreten und beginnende Verschleißschäden in Form von Netzkissen festzustellen. Die bereits überarbeiteten bzw. erneuerten Flächen sind im Grundrissplan der Anlage 2 h gekennzeichnet.

1.3 Projektbeteiligte

Nachfolgend werden sämtliche, am Projekt beteiligte Personen und Institutionen einzeln aufgeführt. Während der Angebotsphase und auch danach sind jedoch zunächst sämtliche Fragen zum Bauwerk über das Ingenieurbüro IGF GmbH in Süßen einzureichen. Hier werden die Fragen gebündelt und bei Bedarf an die weiteren Projektbeteiligten weiter gegeben.

Bauherr:

Projektmanager Hochbau Realisierung | RH-HR
Flughafen Stuttgart GmbH
Postfach 230461, 70624 Stuttgart
Flughafenstraße 32, 70629 Stuttgart
Stephan Scharpf
Dipl.-Ing. Architekt
Fon +49 711 948-3554
Fax +49 711 948-3510
Mobil + 49 151-68127316
SScharpf@stuttgart-airport.com

Planung, Ausschreibung und Bauleitung:

IGF Ingenieurgesellschaft
für Bauwerksinstandsetzung GmbH
Tobelstr. 8
73079 Süßen
Tel.: 07162/ 9 33 10-0
Email: Ingenieurgesellschaft@igf-beton.de

Ansprechpartner:

Herr Dipl.-Ing. Fahrenkamp

Tragwerksplaner:

BKSI GmbH
Ingenieurgesellschaft für Beratung und Planung im Bauwesen
Schwieberdinger Str. 5

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
 1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

70435 Stuttgart

Ansprechpartner: Herr Smutek
 Tel.: 0711/ 365338-48

1.4 Instandsetzungskonzept

Bei der Ausführung der erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen sind grundsätzlich folgende Regelwerke in der jeweils gültigen Ausgabe einzuhalten:

- Technische Regel Instandhaltung (TR-I) von Betonbauwerken des DIBt vom Mai 2020 in Verbindung mit;
- Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen;
- DIN EN 1504, Teile 1 - 10, Teile 2 - 7 harmonisiert;

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen dem Erhalt und der Wiederherstellung der Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Verkehrssicherheit einzelner geschädigter Bauteile verteilt in allen Ebenen des Parkhauses P4.

Der Korrosionsschutz der Bewehrung muss unter Berücksichtigung der elektrochemischen Korrosionsvorgänge an der Stahloberfläche sowie der chemischen und physikalischen Zustände und Vorgänge im umgebenden Beton geplant werden. Hierzu lassen die TR Instandhaltung des DIBT und die DIN EN 1504 die Anwendung von unterschiedlichen Instandsetzungsprinzipien zu, die dann in der Praxis in geregelte Verfahren für die Instandsetzung der Stahlbetonbauteile münden.

Die anzuwendenden Prinzipien und Verfahren werden nachfolgend bauteilbezogen aufgeführt. Es werden hier die Maßnahmen und Arbeitsschritte im Einzelnen beschrieben.

Grundsätzlich ist vorgesehen einzelne geschädigte Bauteile im Parkhaus instandzusetzen um die Tragfähigkeit wieder herzustellen. Weiterhin sind Maßnahmen vorgesehen um an einzelnen Bauteilen Schäden bzw. einen Schadensfortschritt zu verhindern um die Dauerhaftigkeit sicherzustellen.

Hierzu gehört eine partielle Erneuerung bzw. Überarbeitung der Oberflächenschutzbeschichtung aufgrund von Verschleiß- und Alterungsschäden.

Ebene 0, Bodenplatte und Sockelbereiche

Die tragende Bodenplatte in der Ebene 0 des Parkhauses weist eine Vielzahl von teilweise sehr breiten Rissen auf. Die Chloriduntersuchungen haben hier bereits sehr hohe Chloridwerte ergeben.

Die Technische Regel Instandhaltung von Betonbauteilen (TR-Instandhaltung) gibt einen Chloridgehalt im Beton von 0,5 % als Schwellenwert an. Ab einem Chloridgehalt von 0,5 % bezogen auf den Zementgehalt muss der sachkundige Planer beurteilen, wie hoch die Korrosionswahrscheinlichkeit ist.

Auf Grund der sehr hohen Chloridwerte auf Höhe des Bewehrungsstahls und der örtlich bereits vorhanden Rostausblühungen ist der Chloridgehalt als korrosionsauslösend einzustufen. An

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
 1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Probeöffnungen wurde auch eine Lochkorrosion am Bewehrungsstahl mit Querschnittsverlust festgestellt.

Gemäß TR- Instandhaltung ist bei diesen hohen Chloridwerten entlang der Risse in der Bodenplatte nur eine Instandsetzung nach dem Instandsetzungsprinzip 7, Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität, und dem Verfahren 7.2, Ersatz des chloridhaltigen Betons möglich.

Im Sockelbereich der Stützen wurden keine erhöhten Chloridgehalte festgestellt, die als korrosionsauslösend anzusehen sind. An den Wandsockel sind partiell Durchfeuchtungsspuren vorhanden hier konnten ebenfalls deutlich erhöhte und korrosionsauslösende Chloridgehalte festgestellt werden. Die Sockelbereiche der Wand mit Anzeichen von Durchfeuchtungsspuren sind partiell nach dem Instandsetzungsprinzip 7, Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität, und dem Verfahren 7.2, Ersatz des chloridhaltigen Betons instandzusetzen.

Die Bodenplatte und alle Sockelflächen sind gemäß Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.7, Beschichtung zum Erhalt oder der Wiederherstellung der Passivität, mit einer Oberflächenschutzbeschichtung zu versehen.

Angaben zur Ausführung - Instandsetzung Bodenplatte und Sockelbereiche Ebene 0

Folgende Maßnahmen sind zur Instandsetzung gem. Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.2 erforderlich:

- Entfernen der Altbeschichtung an der Bodenplatte und im Sockelbereich der aufgehenden Bauteile.
- Durchführung einer flächigen Potentialfeldmessung an der Bodenplatte und an den Sockelflächen zur Festlegung des erforderlichen Betonabtrags.
- Abtragen des chloridbelasteten Betons partiell im Bereich der Wände mittels Höchstdruckwasserstrahlen bis in eine Tiefe von ca. 8 cm.
- Abtrag des chloridhaltigen Betons an der Bodenplatte entlang der Risse mittels Höchstdruckwasserstrahlen. Der chloridbelastete Beton ist bis auf eine Tiefe von mindestens 8 cm bis hinter die Bewehrung vollständig zu entfernen.
- Abtrag des chloridhaltigen Betons an der Deckenunterseite entlang der Risse mit Durchfeuchtungsspuren mittels Höchstdruckwasserstrahlen. Der chloridbelastete Beton ist bis auf eine Tiefe von mindestens 8 cm bis hinter die Bewehrung vollständig zu entfernen.
- Überprüfung der freigelegten Bewehrung und ggf. Ersatz von geschädigter Bewehrung nach Angabe des Tragwerksplaners. Entrosten der freigelegten Einzelbewehrungsstäbe.
- Reprofilierung der Bodenplatte mit Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2.
- Reprofilierung der Wand- und Stützensockel und Schadstellen an der Deckenunterseite mittels Spritzbeton nach DIN EN 14487/ DIN 18551 bzw. einem SRM/ SRC-Mörtel nach der TR- Instandhaltung (Tabelle C.3).
- Kugelstrahlen der gesamten Bodenfläche zur Herstellung eines tragfähigen Untergrunds. Nach dem Kugelstrahlen muss eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/ mm² erreicht werden.
- Untergrundvorbereitung der reprofilierten Schadstellen sowie der Wandoberflächen im Sockelbereich durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln oder Höchstdruckwasserstrahlen für nachfolgend aufzubringende Oberflächenschutzsysteme oder Feinspachtel. Die Anforderungen an die Rauigkeit und Oberflächenzugfestigkeit müssen nachgewiesen werden.
- Aufbringen einer Zwischenschicht auf die Bodenplatte als Dampfdruckausgleichsschicht zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vermeidung einer osmotischen Blasenbildung.

- Aufbringen einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf die Bodenplatte, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen.
- Aufbringen einer Oberflächenschutzbeschichtung auf die aufgehenden Stahlbetonbauteile bis in eine Höhe von ca. 50 cm, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen.
- Aufbringen eines Oberflächenschutzsystems OS 2 (Grundierung und mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO)) an den Stützen, Wänden und den Deckenunterseiten oberhalb der Sockelbereiche zum dauerhaften Schutz vor der fortschreitenden Karbonatisierung im Beton. Die Beschichtung soll darüber hinaus zur Herstellung einer ansprechenden Optik dienen.

Ebene 1, Geschossdecke und Sockelbereiche

Die betontechnologischen Untersuchungen haben nur Verschleiß- und Alterungsschäden an der OS 11a Beschichtung der Geschossdecke ergeben. Die Überprüfung der Bestandsbeschichtung hat ergeben, dass eine gute Haftung zum Betonuntergrund vorhanden ist, so dass aus technischer Sicht eine Überarbeitung möglich ist. Zusätzlich wurde die Überarbeitung der Beschichtung anhand von Musterflächen getestet. Da jedoch Teilflächen, insbesondere die hochbelasteten Fahrflächen bereits einen zu starken Verschleiß aufweisen wurde eine Überarbeitung nur für die weniger stark belasteten Flächen und die Flächen ohne Beschichtungsschäden für eine Überarbeitung vorgesehen. In der Anlage 5 g ist ein Plan mit Angabe der zu erneuernden und der zu überarbeitenden Flächen beigefügt.

Im Sockelbereich der Stützen wurden keine erhöhten Chloridgehalte festgestellt, die als korrosionsauslösend anzusehen sind. An den Wandsockel sind partiell Durchfeuchtungsspuren vorhanden, hier konnten ebenfalls deutlich erhöhte und korrosionsauslösende Chloridgehalte festgestellt werden. Die Sockelbereiche der Wand mit Anzeichen von Durchfeuchtungsspuren sind partiell nach dem Instandsetzungsprinzip 7, Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität, und dem Verfahren 7.2, Ersatz des chloridhaltigen Betons instandzusetzen.

Angaben zur Ausführung - Instandsetzung Geschossdecke und Sockelbereiche Ebene 1

Folgende Maßnahmen sind zur Instandsetzung gem. Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.2 für die Sockelflächen und für die Erneuerung bzw. Überarbeitung der Bodenbeschichtung auf der Geschossdecke erforderlich:

- Entfernen der Altbeschichtung im Sockelbereich der aufgehenden Bauteile.
- Durchführung einer flächigen Potentialfeldmessung zur Überprüfung des Korrosionszustands der Bewehrung im Sockelbereich.
- Abtragen des chloridbelasteten Betons partiell im Bereich der Wände mittels Höchstdruckwasserstrahlen bis in eine Tiefe von ca. 8 cm.
- Abtrag des chloridhaltigen Betons an der Deckenunterseite entlang der Risse mit Durchfeuchtungsspuren mittels Höchstdruckwasserstrahlen. Der chloridbelastete Beton ist bis auf eine Tiefe von mindestens 8 cm bis hinter die Bewehrung vollständig zu entfernen.
- Überprüfung der freigelegten Bewehrung und ggf. Ersatz von geschädigter Bewehrung nach Angabe des Tragwerksplaners. Entrosten der freigelegten Einzelbewehrungsstäbe.
- Reprofilierung der Wand- und Stützensockel und Schadstellen an der Deckenunterseite mittels

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Spritzbeton nach DIN EN 14487/ DIN 18551 bzw. einem SRM/ SRC-Mörtel nach der TR-Instandhaltung (Tabelle C.3).				
<ul style="list-style-type: none"> Entfernen der Bodenbeschichtung in Bereichen mit starken Verschleißschäden bis auf den Betonuntergrund. Kugelstrahlen der gesamten Bodenfläche zur Herstellung eines tragfähigen Untergrunds. Nach dem Kugelstrahlen muss eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/ mm² erreicht werden. Untergrundvorbereitung der reprofilierten Schadstellen sowie der Wandoberflächen im Sockelbereich durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln oder Höchstdruckwasserstrahlen für nachfolgend aufzubringende Oberflächenschutzsysteme oder Feinspachtel. Die Anforderungen an die Rauigkeit und Oberflächenzugfestigkeit müssen nachgewiesen werden. Aufbringen einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf die Geschoßdecke in Bereichen, in denen die Beschichtung geschädigt ist, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen. Überarbeitung der noch nicht geschädigten Bodenbeschichtung durch Aufbringen einer dünnen abgesandeten Verschleißschicht und einer Deckversiegelung. Aufbringen einer Oberflächenschutzbeschichtung auf die aufgehenden Stahlbetonbauteile bis in eine Höhe von ca. 50 cm, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen. Aufbringen eines Oberflächenschutzsystems OS 2 (Grundierung und mindestens zwei Oberflächenschutzschichten (hwO) an den Stützen, Wänden und den Deckenunterseiten oberhalb der Sockelbereiche zum dauerhaften Schutz vor der fortschreitenden Karbonatisierung im Beton. Die Beschichtung soll darüber hinaus zur Herstellung einer ansprechenden Optik dienen. 				

Ebene 2, Geschoßdecke Umfahrung Spindel West

Die Geschossdecke im Umfahrungsbereich vor der Spindel West weist eine Vielzahl von Rissen auf. Die Chloriduntersuchungen haben hier bereits sehr hohe Chloridwerte ergeben.

Die Technische Regel Instandhaltung von Betonbauteilen (TR-Instandhaltung) gibt einen Chloridgehalt im Beton von 0,5 % als Schwellenwert an. Ab einem Chloridgehalt von 0,5 % bezogen auf den Zementgehalt muss der sachkundige Planer beurteilen, wie hoch die Korrosionswahrscheinlichkeit ist.

Auf Grund der sehr hohen Chloridwerte auf Höhe des Bewehrungsstahls und der örtlich bereits vorhandenen Rostausblühungen ist der Chloridgehalt als korrosionsauslösend einzustufen. An Probeöffnungen wurde auch eine Lochkorrosion am Bewehrungsstahl mit Querschnittsverlust festgestellt. Weiterhin weist die Bewehrung eine sehr geringe Betondeckung auf.

Gemäß TR- Instandhaltung ist bei diesen hohen Chloridwerten entlang der Risse in der Geschossdecke eine Instandsetzung nach dem Instandsetzungsprinzip 7, Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität, und dem Verfahren 7.2, Ersatz des chloridhaltigen Betons möglich.

Die Geschossdecke im Bereich der Umfahrung ist zur Sicherung der Dauerhaftigkeit gemäß Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.7, Beschichtung zum Erhalt oder der Wiederherstellung der Passivität, mit einer rissüberbrückenden, schnellreagierenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf PMMA Basis zu versehen.

Angaben zur Ausführung:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

In der Anlage 7 sind die Grundrisspläne mit den instandzusetzenden Rissen, einem Abstützkonzzept sowie der neu zu beschichtenden Fläche enthalten.

Folgende Maßnahmen sind zur Instandsetzung gem. Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.2 erforderlich:

- Entfernen der Altbeschichtung an der Geschossdecke.
- Abtrag des chloridhaltigen Betons an der Geschossdecke entlang der Risse mittels Höchstdruckwasserstrahlen. Der chloridbelastete Beton ist bis auf eine Tiefe von mindestens 8 cm bis hinter die Bewehrung vollständig zu entfernen.
- Überprüfung der freigelegten Bewehrung und ggf. Ersatz von geschädigter Bewehrung nach Angabe des Tragwerksplaners. Entrosten der freigelegten Einzelbewehrungsstäbe.
- Reprofilierung der Geschossdecke mit Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2.
- Kugelstrahlen der gesamten Bodenfläche zur Herstellung eines tragfähigen Untergrunds. Nach dem Kugelstrahlen muss eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/ mm² erreicht werden.
- Aufbringen einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf die Geschossdecke, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen. Um die Sperrzeiten zu minimieren wird eine schnellerhärtende Beschichtung auf PMMA-Basis mit einer hohen Verschleißfestigkeit vorgeschlagen.

Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung im Umfahrungsbereich Ebene 5 und 6

Die hoch belasteten Fahrstraßen im Umfahrungsbereich auf der Ostseite in der Ebene 5 und 6 weisen starke Verschleißschäden an der Oberflächenschutzbeschichtung der Geschossdecke auf. Die Fläche sind in den Grundrissplänen der Anlage 5b und 5c eingezeichnet.

Die Geschossdecke im Bereich der Umfahrung ist zur Sicherung der Dauerhaftigkeit gemäß Instandsetzungsprinzip 7, Verfahren 7.7, Beschichtung zum Erhalt oder der Wiederherstellung der Passivität, mit einer rissüberbrückenden, schnellreagierenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf PMMA Basis zu versehen.

Angaben zur Ausführung:

- Entfernen der geschädigten Altbeschichtung bis auf den Betonuntergrund.
- Kugelstrahlen der gesamten Bodenfläche zur Herstellung eines tragfähigen Untergrunds. Nach dem Kugelstrahlen muss eine Haftzugfestigkeit von mindestens 1,5 N/ mm² erreicht werden.
- Aufbringen einer rissüberbrückenden Oberflächenschutzbeschichtung OS 11a auf die Geschossdecke, um ein erneutes Eindringen von Chlorid und Feuchtigkeit in den Beton auszuschließen. Um die Sperrzeiten zu minimieren, wird eine schnellerhärtende Beschichtung auf PMMA-Basis mit einer hohen Verschleißfestigkeit vorgeschlagen.

Abdichtung Rinnenstöße, Ebene 6, 5 und 4

Die verschweißten Stöße der Entwässerungsrinnen entlang der Deckenränder sind vielfach undicht, da die Schweißnähte gerissen sind. Infolge der Undichtigkeiten ist es an den Deckenuntersichten zu einer Chloridbelastung und an der Stahlkonstruktion zu einer teilweise starken Korrosion gekommen.

Die Rinnenstöße sind auf Grund der noch stattfindenden Temperaturverformungen im Bereich der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
 1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Stöße beweglich abdichten. Vorgesehen ist eine Abdichtung der Stöße mit einer elastischen Bandage aus Flüssigkunststoff. Weiterhin sind die Schäden an der Stahlbetondecke partiell instandzusetzen und der Korrosionsschutz an der Stahlkonstruktion wieder herzustellen.

Angaben zur Ausführung:

- Reinigen der Rinnen.
- Entrosten der Rinne im Bereich der Stoßstellen.
- Aufbringen einer Korrosionsschutzbeschichtung.
- Abdichten der Rinnenstöße mit einer Bandage aus Flüssigkunststoff.
- Partieller Abtrag des chloridhaltigen Betons an der Deckenunterseite im Bereich der Durchfeuchtungsspuren.
- Entrosten der Stahlträger unter den undichten Rinnenstößen und Erneuern der Korrosionsschutzbeschichtung.
- Ausbessern der Oberflächenschutzbeschichtung an der Deckenunterseite im System OS 4. Decken.

Instandsetzung Geschossdecke entlang Dehnfugen, Spindel West, Ebene 2 bis 7

Infolge der gerissenen Dichtgummis der Dehnfugenprofile ist es in Folge von Undichtigkeiten zu einer Chloridbelastung der Geschossdecke entlang der Dehnfugen gekommen. Weiterhin sind örtlich Betonabplatzungen an der Deckenoberseite im Anschluss an die Dehnfugen vorhanden.

Da eine langfristige Sperrung der Spindel nicht möglich ist kann die Instandsetzung der chlorid-belasteten Geschossdecke nur nach dem Prinzip 10, Kathodischer Korrosionsschutz (KKS), Verfahren 10.1, Anlegen eines elektrischen Potentials, durchgeführt werden um die Sperrzeiten der Spindelauf- und -abfahrt zu minimieren. Die örtlichen Betonabplatzungen sind partiell auszubessern.

Weiterhin sind die Dichtgummis der Dehnfugenprofile zu erneuern.

Angaben zur Ausführung:

In der Anlage 8 ist eine Skizze des Instandsetzungskonzepts enthalten.

- Freilegen korrodierender Stahlwinkel der Dehnfugenprofile.
- Entrosten der Stahlwinkel und Aufbringen einer Korrosionsschutzbeschichtung.
- Einbau von nichtrostenden Bewehrungsstäben über den Winkeln, um erneute Risse zu vermeiden.
- Reprofilieren der Ausbruchstellen mit einem RM/ RC-Mörtel.
- Instandsetzung der Deckenuntersichten entlang der Dehnfugen mittels KKS. Entlang der Dehnfugen sind Stabanoden einzubauen entsprechend den Angaben des Fachplaners für die KKS-Arbeiten.
- Ausbessern der Oberflächenschutzbeschichtung an der Deckenunterseite im System OS 4.
- Erneuern der gerissenen Dichtgummis der Dehnfugenprofile.

Die KKS Arbeiten werden separat ausgeschrieben.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Wandkonsolen, Spindel West, Ebene 2 bis 6

Durch die undichten Dehnfugen ist es an den Wandkonsolen neben der Spindel zu einer Chloridbelastung des Betons gekommen.

Da eine langfristige Sperrung der Spindel nicht möglich ist kann die Instandsetzung der chloridbelasteten Wandkonsolen nur nach dem Prinzip 10, Kathodischer Korrosionsschutz (KKS), Verfahren 10.1, Anlegen eines elektrischen Potentials, durchgeführt werden um die Sperrzeiten der Spindelauf- und -abfahrt zu minimieren. Die örtlichen Betonabplatzungen sind partiell auszubessern.

Die KKS Arbeiten werden separat ausgeschrieben.

Sockelbereiche Stahlstützen, Ebene 4 bis 7

Im Sockelbereich der Stahlstützen in den Parkebenen 4 bis 7 ist örtlich eine starke Korrosion vorhanden.

Die Sockelbereiche sind freizulegen, damit die Korrosionsschutzbeschichtung erneuert werden kann.

In der Anlage 9 ist eine Detailskizze der geplanten Instandsetzung der korrodierenden Stützensockel und Fußpunkte der Windverbände enthalten.

Angaben zur Ausführung:

In der Anlage 9 ist eine Skizze des Instandsetzungskonzepts enthalten.

- Einhausung des Arbeitsbereichs.
- Freistimmen der Sockelbereiche.
- Abstrahlen der Altbeschichtung und Entrosten der Stahlkonstruktion bis zum Reinheitsgrad Sa 2,5.
- Grundbeschichtung auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke mindestens 100 µm.
- Kantenschutz auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke 100 µm.
- Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke 100 µm.
- Deckbeschichtung UV-beständig, 2-K Polyurethanbasis, zinkphosphathaltige, aliphatisch gehärtet, Eignung für stark korrosive Umgebungen, Trockenschichtdicke 80 µm.

Stahlkonstruktion Außentreppe, Ebene 2 Ost

An der Stahlkonstruktion der Außentreppe ist es in Folge Tausalzeisatz zu einer starken Korrosion der Stahlelemente gekommen. Auch die Verankerung der Zugseile weist eine starke Korrosion auf.

Ob die Verankerung der Zugseile instandgesetzt werden kann, wird derzeit vom Tragwerksplaner geprüft. Die Stahlkonstruktion muss jedoch komplett mit einer neuen Korrosionsschutzbeschichtung versehen werden.

Falls ein Austausch der Zugseile erforderlich wird erfolgt dies durch eine separate Stahlbaufirma.

Angaben zur Ausführung:

Derzeit wird vom Tragwerksplaner noch geprüft, ob die Verankerung der Zugstangen instandgesetzt werden kann oder ob die Zugstange mit dem Verankerungspunkt ausgetauscht

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden muss.

- Einrüsten und Einhausen der Treppenanlage.
- Demontage der Treppenstufen und Geländer.
- Freilegen der Fußpunkte und des Fundaments.
- Eventuell Erneuerung der Zugstangen mit dem Verankerungspunkt nach Angabe des Tragwerksplaners.
- Abstrahlen der Altbeschichtung und Entrosten der Stahlkonstruktion bis zum Reinheitsgrad Sa 2,5.
- Grundbeschichtung auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke mindestens 100 µm.
- Kantenschutz auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke 100 µm.
- Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzbasis Trockenschichtdicke 100 µm.
- Deckbeschichtung UV-beständig, 2-K Polyurethanbasis, zinkphosphathaltige, aliphatisch gehärtet, Eignung für stark korrosive Umgebungen, Trockenschichtdicke 80 µm.

1.5 Ausführung und Ausführungserschwernisse

Das Parkhaus P4 befindet sich im allgemein zugänglichen Bereich des Flughafens. Für den Zutritt ist keine Zugangsberechtigung erforderlich.

Für die Baustelleneinrichtung steht nur eingeschränkt Raum zur Verfügung.

Die Anlieferung von Material sowie die Anfahrt von Geräten muß vorab angemeldet werden und erfolgt somit unter erschwerten Bedingungen. Diese Erschwernis muss bei der Gestaltung der Einheitspreise berücksichtigt werden.

Die Arbeiten finden unter laufendem Verkehr in den angrenzenden Flächen statt.

Im Arbeitsbereich sind daher besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen erforderlich um eine Beschädigungen und Verschmutzungen von Fahrzeugen zu verhindern. Behinderungen sowie Beschädigungen und Verschmutzungen müssen durch entsprechende Schutz- und Einhausungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die Mietwagenrückgabe darf nicht behindert werden.

Der Bauschutttransport muss regelmäßig und in einem Zuge erfolgen. Eine Zwischenlagerung im Baustelleneinrichtungsbereich ist nicht möglich. Dies muss vorab logistisch mit den entsprechenden Entsorgungsbetrieben vom Auftragnehmer abgeklärt werden.

Materialtransporte in und aus den Arbeitsbereichen muß so durchgeführt werden, dass keine Gefährdung oder Behinderung von Personen auftritt.

Stellflächen für die Schuttcontainer und für die Baustelleneinrichtung insgesamt, sind auf dem Gelände nur sehr begrenzt vorhanden. Der Aufstellort ist mit der Bauleitung und dem Flughafen abzustimmen.

Der Betrieb der Mietwagenrückgabe darf durch die Instandsetzungsmaßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Als Baustelleneinrichtungsfläche steht der Umfahrbereich des ehemaligen McDonalds zur Verfügung, der Staßenbereich vor dem Parkhaus kann als Be-Fläche nicht genutzt werden. Für sonstige Flächen ist vom Auftragnehmer eine verkehrsrechtliche Genehmigung einzuholen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.5 Verkehrsführung, Sicherungs- und Schutzmaßnahmen

Der Arbeitsbereich ist verkehrssicher einzuhausen, zu kennzeichnen und abzuschränken. Durch den Baubetrieb darf es zu keinen Gefährdungen oder Behinderungen für die Mitarbeiter des Flughafens außerhalb der Baustelle kommen. Die erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrsführung sowie die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Baustelle und zur Baustellensicherung sind vollumfänglich in die Baustelleneinrichtung und den gesondert aufgeführten Positionen einzukalkulieren. Die Maßnahmen müssen vorab mit dem Betreiber und der Bauleitung abgestimmt werden.

Der Auftragnehmer ist während der Instandsetzung für die Verkehrssicherheit im Baustellenbereich verantwortlich. Schäden bzw. Verschmutzungen von Fahrzeugen und Personen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen zu verhindern. Der Auftragnehmer haftet für eventuell entstehende Schäden.

Vor Beginn der Arbeiten ist der Bauablauf gemeinsam zu besprechen und festzulegen. Transportwege und Transportzeiten sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Vor der Sperrung der Arbeitsbereiche müssen die geänderten Fluchtwege und Ausgänge vom Auftragnehmer ausgedeutet werden.

1.6 Entwässerungssatzung

Das Parkhaus ist über das Trennsystem an die Regenwasserkanäle angeschlossen. Durch die Arbeiten entstehende Schmutzwasser sind abzusaugen und dürfen nicht in die öffentlichen Entwässerungspunkte eingeleitet werden. Die fachgerechte Entsorgung ist mit der FSG eigene Fachabteilung abzustimmen. Die Kosten sind vom Auftragnehmer zu tragen.

1.7 Bauablauf/ Terminplanung/ Arbeitszeiten

In der Anlage 10 sind Grundrisspläne mit Angabe der Bauabschnitte und in Anlage 12 ein Terminplan beigelegt, in dem der genaue Ablauf der Maßnahme dargestellt ist.

Vom Auftragnehmer ist 2 Wochen nach Beauftragung ein detaillierter Umsetzungsplan mit genauen Terminangaben vorzulegen.

Beginn: 03.08.2026

Fertigstellung: 19.11.2027

Die für die Erfüllung der Termine erforderliche Wochenend- und eventuell Feiertagsarbeit ist vom Auftragnehmer einzuplanen und einzukalkulieren. Die erforderlichen Genehmigungen sind rechtzeitig vor Baubeginn vom Auftragnehmer einzuholen.

Bei einer Bauzeitverlängerung, die der AN zu verantworten hat, werden die anfallenden Kosten und Einnahmeausfälle dem AN in Rechnung gestellt.

Die Baustelle kann gemäß den gesetzlichen Bestimmungen betrieben werden.

Bauunterbrechungen und Gerätestillstandszeiten während der regelmäßigen Ortstermine sind, soweit dies für die Überwachung der Arbeiten erforderlich ist, einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.8 Abstützungsmaßnahmen, Deckenbelastungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Sämtliche standsicherheitsrelevanten Fragen wurden in Absprache mit dem Tragwerksplaner, Büro
Tragwerksplaner:

BKSI GmbH

Ingenieurgesellschaft für Beratung und Planung im Bauwesen

Schwieberdinger Str. 5

70435 Stuttgart

Ansprechpartner: Herr Smutek

Tel.: 0711/ 365338-48

geplant und sind im Leistungsverzeichniss beschrieben. Fragen hierzu können im Rahmen der
Angebotserarbeitung an Herrn Smutek gestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

2.0 Vorbemerkungen**2.1 Besondere Vertragsbedingungen****2.1.1 Anforderungen an den Auftragnehmer**

Da die ausgeschriebenen Arbeiten erhebliche Anforderungen an das ausführende Personal stellen, ist es zwingend erforderlich, dass der Auftragnehmer über eine qualifizierte Führungskraft, einen Bauleiter und Baustellenfachpersonal verfügt, die bei Arbeiten der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Art bereits mit Erfolg tätig waren und ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen für die ordnungsgemäße Ausführung solcher Arbeiten besitzen.

Bezüglich dieses Personals gelten die Forderungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie Ausgabe Oktober 2001, Teil 3, Abschnitt 1. Das Baustellenfachpersonal hat seine Qualifikation durch einen personenbezogenen SIVV-Schein nachzuweisen, der dem Angebot beizufügen ist.

Ein verantwortlicher Baufacharbeiter, der im Besitz eines SIVV- Scheins ist, hat ständig auf der Baustelle anwesend zu sein. Dieser Baufacharbeiter ist dem Bauherrn oder seinem Vertreter vor Beginn der Baustelle namentlich zu nennen. Der Nachweis von vergleichbaren Referenzobjekten für die Betoninstandsetzungsarbeiten ist zu erbringen, eine Referenzliste ist dem Angebot beizulegen. Die Mitgliedschaft in einer Güteschutzgemeinschaft (z.B. GEB) wird gefordert und ist nachzuweisen. Eine Freistellungsbescheinigung des Finanzamtes nach § 48 ESTG ist vorzulegen.

Werden die vorgenannten Dokumente und Bewerbungsbedingungen nicht oder nicht vollständig im Angebot nachgewiesen, behält sich der Auftraggeber vor, das entsprechende Angebot von der weiteren Angebotsprüfung und -wertung auszuschließen

2.1.2 Angebot, Nachunternehmer**Angebot**

Das Original-Leistungsverzeichnis ist vollständig (inkl. Produktangaben, soweit diese gefordert werden) ausgefüllt über die Vergabeplattform des Flughafens zur Angebotseröffnung abzugeben. Selbst gefertigte Abschriften oder Kurzfassungen des Leistungsverzeichnisses können verwendet werden, wenn der Bieter den vom Auftraggeber verfassten Wortlaut des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich anerkennt. Aber auch dann sind die Produkte, soweit gefordert, einzutragen.

Das LV wird auch als GAEB- D 83 Datei mit versandt. Für die Fehlerfreiheit des Datenträgers bzw. der Datei wird keine Garantie übernommen. Verbindlich ist allein der geschriebene und gedruckte Text des mit der Angebotsaufforderung zugesandten Leistungsverzeichnisses.

Veränderungen des Leistungsverzeichnisses durch den Anbieter führen zum Wettbewerbsausschluss.

Der Bieter hat sich zwingend an Ort und Stelle vor Abgabe seines Angebots von der Lage des Objekts, dem Zustand der zu bearbeitenden Flächen, den Schwierigkeiten der Arbeiten, den Möglichkeiten der Baustelleneinrichtung und den Transportmöglichkeiten zu überzeugen. Eventuelle Ansprüche aus Unkenntnis der Örtlichkeit sind im Auftragsfalle ausgeschlossen. Zur Besichtigung ist ein Termin zu vereinbaren..

Die Erarbeitung und Abgabe des Angebots erfolgt ohne Kosten für den Auftraggeber.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die angebotenen Preise verstehen sich für die komplette Leistung und gelten für die gesamte Bauzeit mindestens bis zum 31.12.2027. Eintretende Lohn- und Materialpreiserhöhungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Eigene Liefer- und Zahlungsbedingungen des Auftragnehmers haben keine Gültigkeit und werden nicht Bestandteil des Angebots und eines späteren Vertrags bzw. Auftrags.

Sinnvoll oder notwendig erscheinende Änderungen oder zusätzliche Leistungen zu den nachfolgend beschriebenen Positionen sind mit entsprechender Begründung in einem Zusatzangebot rechtzeitig und prüffähig vor Auftragserteilung einzureichen.

Nachunternehmer

Die Vergabe von Leistungen an Nachunternehmer bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Auftraggebers. Eine Nachunternehmerliste ist dem Angebot beizulegen.

2.1.3 Ausführung, Termine, Überwachung der Ausführung durch das ausführende Unternehmen**Ausführung**

Zur Festlegung des Verbrauchs von Strom und Wasser hat der Auftragnehmer Stromverteilerkästen mit Zähler und eine Wasseruhr für die gesamte Baumaßnahme zu liefern und anzuschließen. Die Herstellung der Strom- und Wasseranschlüsse erfolgt durch den Auftragnehmer gemeinsam mit dem Flughafen.

Die Kosten für den allgemeinen Baustrom und Wasser für die Instandsetzungsarbeiten werden vom Auftraggeber gemäß den Vertragsbedingungen des Flughafens in Rechnung gestellt.

Die Gestellung und Vorhaltung von Mannschaftsunterkünften, sanitären Einrichtungen gem. den Arbeitsstättenrichtlinien und Gerätecontainern in ausreichender Menge sind in die Titel Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet, sofern sie nicht in gesonderten Positionen beschrieben werden.

Der Auftragnehmer hat sich ständig um die Sauberkeit der Arbeitsbereiche und der eventuell aufgestellten Sanitär- und Mannschaftscontainer zu kümmern und mindestens wöchentlich eine Reinigung vorzunehmen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, während der Ausführung seiner Arbeiten die Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaft einzuhalten und rechtzeitig alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Eine besondere Vergütung erfolgt nicht. Für die Einhaltung der Vorschriften haftet allein der Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Baustelle ausreichend, unter Angabe der Arbeitskräfte, entsprechend der Bauaufgabe und des Bauablaufplans zu besetzen.

Alle geltenden Umweltschutzbestimmungen sowie alle behördlichen Vorgaben sind eigenverantwortlich vom Auftragnehmer zu beachten und genauestens einzuhalten.

Bauteile aller Art, die der Verschmutzung oder Beschädigung ausgesetzt sind, müssen ohne besondere Aufforderung vor Arbeitsbeginn in geeigneter Weise geschützt werden. Alle durch die Arbeiten des Auftragnehmers auf der Baustelle entstehenden Verunreinigungen und Rückstände müssen von diesem beseitigt werden. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Zutrittsrecht zur Baustelle besteht nur für am Bau beteiligte Personen. Nach täglichem Arbeitsende

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ist die Baustelle abzusichern.

Gegenüber dem Auftragnehmer sind nur der Auftraggeber oder die von ihm benannten Personen weisungsbefugt.

Termine

Nach Auftragserteilung ist vom Auftragnehmer binnen zwei Woche ein detaillierter Bauzeitenplan, der mit allen Beteiligten abgestimmt werden muss, auszuarbeiten und der Bauleitung vorzulegen. Der Bauzeitenplan ist während der gesamten Baumaßnahme ggf. immer wieder zu überarbeiten und dem Bauablauf anzupassen. Ebenso sind die Datenblätter der vorgesehenen Maschinen und Geräte beim Bauherrn einzureichen.

Als Grundlage für die Terminplanung kann der dem LV beigelegte Bauzeitenplan herangezogen werden.

Überwachung der Ausführung durch das ausführende Unternehmen/ Überwachung der Ausführung (vorab Eigen- oder Fremdüberwachung)

Der Auftragnehmer hat eine wirksame Überwachung durch das ausführende Unternehmen der durchzuführen. Die Überwachung der Ausführung durch das ausführende Unternehmen hat der Bauleiter in Verbindung mit dem Baustellen-Fachpersonal durchzuführen. Es ist eine verantwortliche Person (qualifizierte Führungskraft) sowie ein Stellvertreter zu benennen.

Über die Überwachung durch das ausführende Unternehmen sind ständig Protokolle anzufertigen, die während der Bauzeit ständig an der Baustelle bereitliegen und auf Verlangen vom Bauherrn oder seinem Bevollmächtigten eingesehen werden können.

2.1.4 Leistungsumfang

Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen, Lagern und Transport auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

Zusätzlich zu den im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen müssen noch folgende Leistungen in die Preise und Positionen einkalkuliert werden:

1. Schuttabfuhr und Entsorgung des anfallenden Bauschuttes (z. B. Betonabbruch, Strahlwasser, Materialreste, leere Gebinde, Sackware oder Strahlgut). Der Schutt ist vom Auftragnehmer eigenverantwortlich gemäß den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften zu entsorgen. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist auf Verlangen vorzulegen.
2. Erstellen von Kontroll- und Musterflächen einschließlich Protokoll der Kontrollflächenerstellung. Die Kontrollflächen werden im Beisein des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten und des Werkstofflieferanten erstellt.

Die Erwähnung der oben aufgeführten Arbeiten entfällt somit für die entsprechende Position.

2.1.5 Massen, Aufmaß, Abrechnung

Die tatsächlichen Massen werden über Aufmaß ermittelt. Aufmaße sind nur gemeinsam mit dem Vertreter des Auftraggebers vorzunehmen. Zur Aufmaßermittlung ist vorab (frühzeitig) ein Termin mit dem Bauherrn bzw. mit dem für die Bauüberwachung beauftragten Ingenieur zu vereinbaren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Das Aufmaß und die Rechnungsstellung erfolgen entsprechend der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen.

Abschlagsrechnungen müssen an Hand von Aufmaßen spätestens nach Fertigstellung eines Bauabschnittes gestellt werden.

2.1.6 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur auf ausdrückliche Anweisung des Auftraggebers oder seines Bevollmächtigten ausgeführt; sie sind durch täglich aufzustellende und spätestens nach 2 Tagen einzureichende Stundenlohnzettel zu belegen. Der Auftragnehmer erklärt, dass die Verrechnungssätze unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden gelten.

Eigenmächtig oder auf Veranlassung unbefugter Dritter vorgenommene Stundenlohnarbeiten werden nicht vergütet. Stunden von Angestellten (z. B. Polieren, Auszubildenden) werden nicht gesondert vergütet.

2.2 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen**2.2.1 Geltende Vorschriften**

Der Ausschreibung und der Ausführung der im nachfolgenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten liegen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde:

1. VOB, Teile B und C, während der Bauzeit gültige Normen, behördliche Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere Vorschriften der Bauberufsgenossenschaften.
2. DIN EN 1504, Teile 1 - 10, Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken.
3. DIN V 18026, Oberflächenschutzsysteme für Beton aus Produkten nach DIN EN 1504-2.
4. DIN V 18028, Rissfüllstoffe nach DIN EN 1504-5 mit besonderen Eigenschaften.
5. Instandsetzungsrichtlinie des DAfStb, Teile 1-4, Ausgabe Oktober 2001, und die 1. Berichtigung vom Dezember 2005 für OS 8-Beschichtung, sowie die 3. Berichtigung vom September 2014.
6. Technische Regel Instandhaltung von Betonbauwerken, Teile 1 und 2 des DIBt vom Mai 2020, Teile 1 und 2
7. DIN 1045, Beton- und Stahlbetonbau, Bemessung und Ausführung
8. DIN EN 206
9. DIN 1084, Güteüberwachung im Beton- und Stahlbetonbau
10. DIN 18202, Maßtoleranzen im Hochbau
11. DIN 18331, Beton- und Stahlbetonarbeiten
12. DIN 18336, Abdichtungsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

13. DIN 18349, Betonerhaltungsarbeiten

14. Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton

15. Merkblätter vom Deutschen Beton- und Bautechnik- Verein (DBV)

Des Weiteren gelten:

- Die anwendbaren VDI und VDE-Vorschriften.
- Die Bauordnungen der zuständigen Bundesländer sowie die Ergänzungen der örtlichen - Genehmigungsbehörden, sofern diese dem Auftragnehmer zur Kenntnis gegeben wurden.
- Die Zulassungsbestimmungen der Materialprüfinstitute für Bautechnik.
- Die Vorschriften und Empfehlungen der Hersteller der zur Anwendung kommenden Materialien.
- Das Abfallbeseitigungsgesetz.
- Bundes-Immissions-Schutzgesetz.
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Zulassungs- und Prüfgrundsätze für Bauprodukte und Bauarten zur Verwendung in LAU Anlagen

2.2.2 Werkstoffe

Im Leistungsverzeichnis werden die auszuführenden Leistungen ohne Festlegung der einzusetzenden Werkstoffe ausgeschrieben. Nur dort, wo mit Probeflächen die Eignung von Stoffen im Vorfeld der Ausschreibung geklärt werden musste bzw. wo nur bestimmte Stoffe die Anforderungen erfüllen, wurden spezielle Produkte ausgeschrieben. Der Bieter hat ansonsten die zum Einsatz kommenden Werkstoffe selbstständig in die jeweiligen Positionen einzutragen.

Für die Betoninstandsetzungsarbeiten sind nur solche Werkstoffe anzubieten, die in Kombination miteinander ein Instandsetzungssystem darstellen. Diese Produkte eines Instandsetzungssystems müssen von einem Hersteller kommen. Die Verträglichkeit untereinander ist nachzuweisen.

Sämtliche Materialien müssen der DIN EN 1504 entsprechen.

Beschichtungssysteme:

Die angebotenen Materialien für Beschichtungssystem müssen über ein gültiges Prüfzeugnis eines anerkannten Prüfinstituts verfügen. Außerdem wird gefordert, dass der Beschichtungsaufbau in diesem Fall gemäß DIN V 18026 als OS-System erfolgreich geprüft wurde und einer freiwilligen Fremdüberwachung unterliegt (ehemals Ü-Zeichen). Ein Nachweis ist zu erbringen.

Die Eignung des Oberflächenschutzsystems muss durch eine Technische Dokumentation von einer qualifizierten Stelle (z.B. DIBT Gutachten) entsprechend Artikel 43 Bauproduktenverordnung (BauPVO) nachgewiesen werden. Hierzu sind die Anforderungen der TR-I, Teil 2 Tabellen A.x nachzuweisen.

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend den Tabellen im Teil 2 Anhang A der TR-Instandhaltung ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Für die Oberflächenschutzsysteme sind nur solche Werkstoffe anzubieten, die in Kombination miteinander die geforderten Leistungsmerkmale erfüllen und somit ein geschlossenes

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Oberflächenschutzsystem darstellen. Die Verträglichkeit der Produkte untereinander ist nachzuweisen.				

Materialien können nur zugelassen werden, wenn

- ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegt,
- ein Übereinstimmungsnachweis vorliegt und
- der Hersteller genaue Angaben zur Ausführung macht.

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend den Tabellen im Teil 2 Anhang A der TR-Instandhaltung ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Die Verarbeitung sämtlicher Materialien muss unter Einhaltung der Herstellervorschriften erfolgen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1 Baustelle allgemein**1.1.1 Baustelleneinrichtung****1.1.1.1 Baustelleneinrichtung**

Der Auftragnehmer hat sich von den örtlichen Gegebenheiten zu überzeugen und die Baustelleneinrichtung ggf. nach den örtlichen Erfordernissen zu ergänzen. Baustelle einrichten und räumen, Vorhalten und instand halten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Positionen während der gesamten Bauzeit.

Sanitäranlagen entsprechend der Arbeitsstättenverordnung sind aufzustellen, regelmäßig zu reinigen und über die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Anteilige Personalkosten wie Lohnzuschläge, Fahrtkosten etc..

Schutzmaßnahmen mittels Planen und Folien für durch die Baustelleneinrichtung verschmutzungsgefährdete Bauteile und Flächen sind im Preis enthalten. Die Reinigung der Bodenflächen nach Abbau des Gerüsts ist in dieser Position zu berücksichtigen.

Erforderliche Versorgungseinrichtungen und Anschlüsse (Strom, Wasser usw.) einschließlich Beleuchtung herstellen.

Benutzte Wege und Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten, sämtliche Verunreinigungen, Baumüll und Bauschutt beseitigen.

Die zur Verfügung stehende Baustelleneinrichtungsfläche ist aus dem Lageplan der Anlage 1 ersichtlich.

In die Baustelleneinrichtungsposition sind sämtliche Kosten für Kabel- und Schlauchführungen zur Versorgung der Baustelle sowie deren Schutz und Absicherung zur Einhaltung der Straßenverkehrsordnung und UVV einzukalkulieren.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.2

Autokran für Be-Fläche in Ebene 2

Liefern, Bereitstellen und vorhalten eines ausreichend großen Autokrans für den Material-, Geräte- und Maschinentransport.

Einschließlich der verkehrsrechtlichen Genehmigungen für das Aufstellen des Autokrans sowie den damit verbundenen Sperrungen und Sicherungsmaßnahmen im öffentlichen Verkehrsraum gemäß StVO.
Arbeitshöhe bis 10 m.
Abrechnung nach Einsatzstunden

5 Std

1.1.1.3

Baustrom-Haupt- und Unterverteilung liefern und montieren

Baustrom-Hauptverteilung und sämtliche Unterverteiler zur Versorgung der gesamten Baustelle mit den einzelnen Bauabschnitten mit ausreichenden Stromanschlüssen, damit die Arbeiten ungehindert ausgeführt werden können.

Einschließlich sämtlicher Kabelführungen sowie der Vorhaltung und der Wartung.

Die erforderlichen Anschlußwerte sind rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mit dem Auftraggeber abzustimmen.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.4

Bauwasseranschluß

Beantragen des Bauwasseranschlusses beim Flughafen

Für die Wasserentnahme aus dem Hydrant darf nur ein Standrohr von Wesernetz benutzt werden. Die Standrohrabgabe erfolgt bei der oben genannten Adresse.

Die Verbrauchskosten werden vom Auftraggeber übernommen, die Miete und Gebühren sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Abrechnung pauschal für die gesamte Bauzeit.

1 psch

1.1.1.5

Sanitärcontainer/ WC

Liefern, aufstellen, vorhalten während der gesamten Bauzeit und abtransportieren eines ausreichend großen Sanitärcontainers, abgestimmt auf die Arbeitsstättenverordnung.

In den Einheitspreis ist die gesamte Standzeit des Containers während sämtlicher Bauabschnitte einzukalkulieren sowie eine tägliche Reinigung.

Die Anlage steht allen am Bau beteiligten Firmen zur Verfügung.

1 psch

1.1.1.6

Leitungsführung Strom und Wasser

Von den Strom- und Wasseranschlussstellen müssen Kabel und Leitungen durch nicht zur Baustelle gehörende öffentlich befahrene bzw. genutzte Flächen geführt werden. In diesen Bereich sind die Kabel und Leitungen geschützt zu verlegen, so dass keine Unfallgefahr für den öffentlichen Verkehr besteht. Falls die Kabel und Leitungen auf dem Boden geführt werden müssen Überfahrkonstruktionen verwendet werden.

Zur Querung von Gehwegen und Fahrstraßen sind

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kabelbrücken mit einer Höhe von mindestens 4 m zu errichten.
Abrechnung 1 mal pauschal für die Dauer der gesamten Instandsetzungsarbeiten für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.1.1.7**Bauleitungscontainer**

Aufstellen, vorhalten während der gesamten Bauzeit und abtransportieren eines Bauleitercontainers, der mindestens wie folgt eingerichtet ist:

1 Schreibtisch incl. Stuhl
1 Besprechungstisch für 8 Personen

Kaffeemaschine und Geschirr für 6 Personen
Spüle mit Wasseranschluß
Kühlschrank

In den Einheitspreis ist die gesamte Standzeit des Containers während sämtlicher Bauabschnitte einzukalkulieren sowie eine wöchentliche Reinigung.

1 psch

1.1.1.8**Genehmigungen**

Kosten für Beantragung, Genehmigung, Miete/Gebühren und sonstigen Auslagen für die Anmietung von zusätzlichen Flächen (Gehweg, Straße, Parkplätze, Privatgrundstücke u.ä.) außerhalb des Baugrundstücks, wie vom AN für eigene Arbeiten für notwendig erachtet.

In diese Position sind ebenfalls die Kosten für Beantragung, Genehmigung, Miete/Gebühren und sonstigen Auslagen für die Sperrung der Straße im Zufahrtsbereich zu den Parkhäusern.

Einschließlich der notwendigen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Sicherungsmaßnahmen nach behördlicher Auflage,
UVV und Straßenverkehrsordnung.

1 psch

1.1.1.9

Absicherung Baustelle allgemein

Bereitstellen und aufbauen von Abschränkungen, Beschilderungen und sonstigen Sicherheitsvorkehrungen für Fußgänger und Fahrzeuge im gesamten Baustellenbereich. Die Schutzmaßnahmen sind während der gesamten Bauzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten.

Die Vorschriften der STVO bezüglich der Verkehrsführung, Absperrung und Ausschilderung sind einzuhalten.

Weiterhin ist durch entsprechende Reinigung sicherzustellen, daß alle Sicherungsmaßnahmen gut sichtbar sind.

Vorhaltung während der gesamten Bauzeit.

1 psch

1.1.1.10

Änderung und Absicherung der Verkehrsführung

Liefern und Aufstellen von Abschränkungen und Verkehrsschilder für die geänderte Verkehrsführung in den einzelnen Ebenen und Bauabschnitten.

Die Beschilderungen und Abschränkungen sind während der gesamten Bauzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten.

Die Vorschriften der STVO bezüglich der Verkehrsführung, Absperrung und Ausschilderung sind einzuhalten.

Weiterhin ist durch entsprechende Reinigung sicherzustellen, daß alle Abschränkungen gut sichtbar sind.

Vor Beginn der Arbeiten ist ein Verkehrsleitplan zur Freigabe und Genehmigung vorzulegen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vorhaltung während der gesamten Bauzeit.

1 psch

1.1.1.11 **Regelmäßige Anpassung der Fluchtwege und Fluchtwegbeschilderung**

Liefern, aufstellen und regelmäßiges Überprüfen und Abbauen der Flugwegbeschilderung.

Für jeden Bauabschnitt bzw. jeden Arbeitsbereich ist die Fluchtwegbeschilderung mit dem Sigeko abzustimmen und vor Ort umzusetzen. Einschließlich der erforderlichen Hinweisschilder, Bodenmarkierungen und Leiteinrichtungen. Die Fluchtwegbeschilderung ist vom Auftragnehmer täglich zu überprüfen und instandzuhalten.

Die alte Fluchtwegbeschilderung und Markierung ist provisorisch abzudecken und eine neue Fluchtwegmarkierung zu den nächstgelegenen Ausgängen herzustellen.

Die Beschilderungen sind während der gesamten Bauzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten.

Die geltenden Vorschriften bezüglich Ausschilderung sind einzuhalten.

Abrechnung Pauschal für die gesamte Bauzeit und für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.1.1.12 **Halteverbotsschilder**

Anbringen von bauseits hergestellten

Halteverbotsschilder vor mind. 2 Wochen vor Beginn der Instandsetzungsmaßnahme als Vorbereitung der Absperrung. Die Schilder sind gut sichtbar zu befestigen nach Absprache mit der Bauleitung.

Nach Durchführung der Absperrung sind die Schilder wieder zu entfernen, zu reinigen und dem Auftraggeber zu übergeben.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.13 Absperrung Arbeitsbereiche, Bauabschnitte

Liefern und Aufstellen von temporären Absperrgittern zur Sperrung der einzelnen Bauabschnitte und Ebenen vor Beginn der Maßnahme. Die Arbeiten müssen jeweils am Wochenende durchgeführt werden. In den Einheitspreis sind sämtliche anfallenden Kosten für die gesamte Bauzeit und alle Bauabschnitte einzukalkulieren.

1 psch

1.1.1.14 Erschwerter Materialtransport

Bei den ausgeschriebenen Instandsetzungsmaßnahmen ist mit einem erhöhten Aufwand für Materialtransport, insbesondere aufgrund der kleinen Einzelabschnitte im gesamten Parkhaus zu rechnen. Weiterhin muß mit Behinderungen gerechnet werden, da die Instandsetzungsarbeiten unter Betrieb stattfinden. Die Nutzung des Parkhauses darf durch den Materialtransport nicht beeinträchtigt werden. Die Materiallagerung darf nur auf speziell ausgewiesenen Sperrflächen erfolgen. Die Lagerung von brennbaren Materialien ist in dem Parkhaus nicht gestattet. Die Fahrstraßen des Parkhauses dürfen nicht verschmutzt werden. Der gesamte Mehraufwand für den Materialtransport, die Lagerung sowie für sonstige Leistungen ist in diese Position einzukalkulieren. Anfallende Verschmutzungen außerhalb des Arbeitsbereichs sind umgehend zu entfernen.

1 psch

1.1.1.15 Fremdüberwachung gem. Instandsetzungsrichtlinie durch Überwachungsstelle

Fremdüberwachung durch eine unabhängige Überwachungsstelle nach DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen in der neuesten Fassung. Vorlage der Baustellenmeldung 10 Tage vor Arbeitsbeginn.

Nachweise der durchgeführten Eigenüberwachung durch Vorlage aller vorgeschriebenen Messprotokolle,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Laborergebnisse und dergl..

Der Fremdüberwachungsbericht ist zusammen mit der
Schlussrechnung dem Bauherrn in Kopie zu
übergeben.

1 psch

1.1.1.16

Güteüberwachung Beton ÜK 2

Durchführung der Eigen und Fremdüberwachung DIN
1045-3

Nach Abschluss der Baumassnahme Übergabe des
Überwachungsbericht inkl. der Prüfergebnisse an den
Auftraggeber.

1 psch

1.1.1.17

Bauzaunabspernung

Absperrung aus verzinkten Bauzaunelementen, h = 2,0
m, die untereinander sicher verbunden sind, herstellen.
Vorhaltung und Unterhaltung während der gesamten
Bauzeit.

Die Bauzaunabspernung muß den Zutritt Unbefugter,
insbesondere Kinder zur Baustelle sicher verhindern.

100,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.18	Sichtschutz Bauzaun Zulage zur vorhergehenden Position für das Anbringen eines Sichtschutzes. Der Sichtschutz ist sturmsicher zu befestigen und während der Bauzeit zu unterhalten. Ausführung nur auf Anweisung des Auftraggebers.			
	20,000	lfdm		
1.1.1.19	Endreinigung Nach Abschluss aller Arbeiten von sämtlichen Baubeteiligten sind die Arbeitsbereiche, Fahrflächen sowie die Baustelleneinrichtungsfläche einschließlich der Treppenhäuser zu reinigen. Die Reinigung erstreckt sich über sämtliche Bauteile. Die Entsorgung von Baumüll und Bauschutt u.ä. ist in den Einheitspreis einzurechnen.			
	1	psch		
1.1.1.20	Reinigung Bodenfläche Zusätzliche Reinigungsarbeiten von Bodenflächen außerhalb der Arbeitsbereiche. Die Arbeiten dürfen nur auf Anweisung der Bauleitung oder des Auftraggebers durchgeführt werden. Verschmutzungen sind durch abkehren und anschließender Naßreinigung mit einem Reinigungsgerät zu entfernen. Die Position beinhaltet nicht die Reinigung von Verschmutzungen durch die Instandsetzungsmaßnahmen innerhalb der Arbeitsbereiche oder den Transportwegen. Diese Verschmutzungen sind als Nebenleistung vom Auftragnehmer zu entfernen.			
	2000,00	m²		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.21	Reinigung Bodenfläche (Transportwege) Reinigung von Bodenflächen außerhalb der Arbeitsbereiche. Sämtliche durch die Instandsetzungsarbeiten verursachten Verschmutzungen insbesondere auf den Transportwegen und im Bereich der Ein- und Ausfahrten müssen mehrmals täglich entfernt werden. Die öffentlich genutzten Fahrwege dürfen durch den Baustellenverkehr und dessen Verschmutzung nicht behindert werden. Falls vom AN keine regelmäßige und zufriedenstellende Reinigung der Flächen außerhalb des Baustellenbereichs durchgeführt werden, werden die Leistungen vom AG veranlasst und der ausführenden Firma in Rechnung gestellt. Verschmutzungen sind durch abkehren und anschließender Naßreinigung mit einem Reinigungsgerät zu entfernen. Die Position beinhaltet nicht die Reinigung von Verschmutzungen durch die Instandsetzungsmaßnahmen innerhalb der Arbeitsbereiche oder den Transportwegen. Diese Verschmutzungen sind als Nebenleistung vom Auftragnehmer zu entfernen.			
	1	psch		
1.1.1.22	Auffangen Strahlwasser Auffangen Strahlwasser Das anfallende Strahlwasser bei den HDW-Arbeiten muss aufgefangen und in Absetzbecken eingeleitet werden, bevor es in die Kanalisation eingeleitet werden darf. In dieser Pos. sind sämtliche Leistungen zu kalkulieren, die im Zusammenhang stehen mit dem Auffangen und Entsorgen des anfallendes Wassers. Insbesondere zu kalkulieren sind Pumpen in ausreichender Anzahl sowie das Verlegen von Schläuchen zu den Absetzbecken hin.			
	1	psch		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.23

Schlauchführung HDW Arbeiten

Der Druckschlauch der HDW Anlage muß mit entsprechender Absicherung gemäß der Unfallverhütungsvorschriften vom Baustelleneinrichtungsbereich sicher in die einzelnen Bauabschnitte verlegt werden. Der Schlauch muß an der Decke außerhalb des Gehbereichs mit entsprechenden Schutzmaßnahmen verlegt werden um eine Gefährdung und Behinderung der Passanten und der Nutzung des Parkhauses auszuschließen. Die Kosten hierfür sind pauschal in die Position einzukalkulieren.

1 psch

1.1.1.24

Absetzbecken für Strahlwasser und Strahlgut

Absetzbecken für Strahlwasser und Strahlgut

Für die gesamte Dauer der HDW-Arbeiten sind entsprechend große Absetzbecken zur Verfügung zu stellen um das anfallende Strahlwasser aufzunehmen. Die Absetzbecken sind so zu dimensionieren, dass sich die Schwebstoffe absetzen können. Das regelmäßige Reinigen des Absetzbeckens von den abgesetzten Schwebstoffen ist in den Einheitspreis einzurechnen. Bezüglich der Einleitung von Wasser in die Kanalisation sind die gesetzlichen Vorgaben vollumfänglich einzuhalten. Falls es für die Einhaltung der Entwässerungssatzung nötig ist, ist das Strahlwasser vor der Einleitung zu behandeln (z.B. neutralisieren). Dies ist in den Einheitspreis einzurechnen.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.25

Neutralisationsanlage

Liefern, Aufbauen, Betreiben und Vorhalten einer vollautomatischen Neutralisationsanlage zur Aufbereitung des Strahlwassers aus allen Bauabschnitten um die vorgegebenen Abwassergrenzwerte einzuhalten. Der pH-Wert des in die Kanalisation eingeleiteten Wassers muß auf einen Wert zwischen 6,5 und 9,5 reduziert werden (gemäß EWO). Die Anlage muß mit einer elektronischen Überwachung und einem Aufzeichnungsgerät für die Meßergebnisse ausgestattet sein. Vorhaltung für die gesamte Bauzeit. Die Größe der Neutralisationsanlage muß für den parallelen Betrieb von mind. einem Strahlroboter und mehreren Handlanzen (je nach Bedarf um die Termine einzuhalten), die parallel im Einsatz sind, ausgelegt sein. In den Einheitspreis sind sämtliche Betriebskosten und der Kohlendioxidverbrauch einschließlich Miete und Bereitstellung der Gasflaschen einzukalkulieren.

1 psch

1.1.1.26

Licht für die Dauer der Instandsetzung

Herstellen einer ausreichenden Baustellenbeleuchtung in allen Arbeitsbereichen des Parkhauses sowie in allen Treppenhäusern, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, den BGI Vorschrift und Arbeitsstättenrichtlinien. Liefern, aufstellen, unterhalten, abbauen und abfahren der zusätzlichen Beleuchtung entsprechend dem Bauzustand. Die Kosten für das mehrmalige Umsetzen der Leuchten während der gesamten Arbeiten ist in den Einheitspreis einzurechnen. Während der Arbeiten ist eine sehr gute flächendeckende Ausleuchtung herzustellen, mindestens mit 100 Lux an allen Stellen an denen Arbeiten stattfinden. Bereiche in denen nicht gearbeitet wird sind mit einer Notbeleuchtung zu versehen.

Abgerechnet wird pauschal für die gesamte Bauzeit und alle Ebenen zusammen.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.27

Be- und Entlüftung der Ebene 0

Ordnungsgemäße Be- und Entlüftung der Arbeitsbereiche bzw. der Bauabschnitte in der Ebene 0 während aller stauberzeugenden bzw. sprühnebelerzeugenden Arbeiten zur Schaffung eines den behördlichen Anforderungen entsprechenden Raumklimas bzw. zur schnellen Absenkung des Feuchtegehaltes der Raumluft mit einer geeigneten Anlage. Die einzusetzende Anlage ist bzgl. der Luftmengen selbstständig vom Auftragnehmer auf die jeweiligen Bauabschnitte und eventuelle Unterabschnitte abzustimmen.

Inkl. aller notwendigen Leitungsführungen.

Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die maximal zulässigen Arbeitsplatzkonzentrationen sind einzuhalten.

Die Be- und Entlüftung ist über eine entsprechend große Absauganlage herzustellen, die sicherstellt, dass in der Tiefgarage ein Unterdruck vorhanden ist, so dass kein Staub in das restliche Gebäude eindringen kann. Die Luft ist so auszublasen, dass auch außerhalb der Tiefgarage keine Belästigung für die Parkhausnutzer auftreten können. Bei Bedarf sind entsprechende Filter vorzuschalten.

Abrechnung pauschal für die gesamte Bauzeit.

1 psch

1.1.1.28

Bautrocknung

Aufstellen, unterhalten und abholen von Bautrocknungsgeräten für die einzelnen Arbeitsbereiche. Es ist von ausreichend großen Geräten bzw. Anzahl auszugehen, die auf die Größe der Tiefgarage bzw. die einzelnen Bauabschnitte (Ebenen) abgestimmt sind.

Die Bautrocknung ist solange fortzuführen, bis eine Bauteilfeuchte von unter 4 % in den oberen 3 cm der Stahlbetonbauteile erreicht ist.

Abrechnung nach Tage an denen getrocknet wurde

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

pro Ebene.

Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.

20,000 Tage

1.1.1.29

Arbeitsgerüst

Liefern, aufbauen, umsetzen, vorhalten und Abtransportieren von fahrbaren Arbeitsgerüsten in der erforderlichen Anzahl für die De- und Wiedermontagearbeiten sowie für die Betoninstandsetzungsarbeiten sowie die Anstricharbeiten (Wand, Decke). Arbeitsgerüst Höhe bis ca. 2,5 m.

Abrechnung pauschal für die gesamte Bauzeit.

1 psch

1.1.1.30

Ampelanlage und Verkehrsführung, Spindel West

Ampelanlage und Verkehrsführung

Planung, Liefern, Betreiben und Vorhalten, Umbauen und Unterhalten einer Ampelanlage. Die Anlage ist während der gesamten Bauzeit zu kontrollieren entsprechend den Bauabschnitten umzubauen, und zu warten, so daß die Verkehrssicherheit ständig gewährleistet ist. Die notwendige Beschilderung für den Betrieb der Ampelanlage sowie für die geänderte Verkehrsführung ist ebenfalls einzurechnen.

Abgerechnung pauschal pro Woche Betriebsdauer.

Im Einheitspreis ist eine Ampelanlage bestehend aus 2 gekoppelten Ampeln einzukalkulieren.

12 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.31 **Ampelanlage und Verkehrsführung, Ebene 1**
Zufahrt bei Spindel Ost

Ampelanlage und Verkehrsführung

Planung, Liefern, Betreiben und Vorhalten, Umbauen und Unterhalten einer Ampelanlage. Die Anlage ist während der gesamten Bauzeit zu kontrollieren entsprechend den Bauabschnitten umzubauen, und zu warten, so daß die Verkehrssicherheit ständig gewährleistet ist. Die notwendige Beschilderung für den Betrieb der Ampelanlage sowie für die geänderte Verkehrsführung ist ebenfalls einzurechnen. Abgerechnung pauschal pro Woche Betriebsdauer. Im Einheitspreis ist eine Ampelanlage bestehend aus 2 gekoppelten Ampeln einzukalkulieren.

1 Wo

1.1.1.32 **Provisorische Fahrbahnmarkierung**

Provisorische Fahrbahnmarkierung

Aufbringen einer temporären Markierung (aufklebbare Markierungsstreifen) auf die Fahrbahnen des Parkhauses mit einer gelben Farbe. Ausführung nur auf Anweisung des Bauherrn oder dessen bevollmächtigten Vertreters.

Leistung inkl. Entfernung der Markierung, wenn sie nicht mehr benötigt wird.

Breite der Linien: 12 cm

100,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	1	Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.1.33 Standzeiten HDW, Handlanze/ Fräse

Standzeiten des HDW-Gerätes (Handlanze) bzw. der großen Betonfräse, die nicht vom Auftragnehmer zu verantworten sind (Einstellung der lärmintensiven Arbeiten durch den Auftraggeber). Bei Eintreten solcher Standzeiten ist die Bauleitung umgehend zu informieren und die Bestätigung der Standzeit einzuholen.
Unterbrechung je Stunde.

16 Std

1.1.1.34 Dokumentation des IST-Zustands

Vor Beginn der Instandsetzungsmaßnahmen sind evtl. vorhandene Beschädigungen an den Einbauteilen vom Auftragnehmer festzustellen, schriftlich und durch Fotos zu protokollieren und der Bauleitung mitzuteilen. Für die Positionen der De- und Wiedermontagearbeiten im nachfolgenden Titel ist die gleiche Protokollierung zu erstellen. Sie wird ebenfalls mit dieser Position abgerechnet. Diese Leistungen werden für sämtliche im Folgenden beschriebenen Schutzarbeiten und De- und Wiedermontagearbeiten (siehe auch die einzelnen Abrechnungseinheiten) mit dieser Position 1 x pauschal abgerechnet.

1 psch

1.1.1.35 Dokumentationsunterlagen

Erstellung und Übergabe eines Dokumentationsordners digital auf Datenträger. Hierin sind sämtliche für die Instandsetzungsmaßnahme relevanten Dokumente anzuführen:

- Angebots-LV einschließlich Anlagen
- maßgebender Schriftverkehr während Baumaßnahme
- Technische Protokolle (z. B. Abreißprüfungen)
- Technische Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter aller verwendeten Materialien

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

1 Baustelle allgemein

1 Baustelleneinrichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Lieferscheine
- Bautagesberichte
- Fotodokumentation
- Gefährdungsbeurteilung
- Nachweise Eigen- und Fremdüberwachung
- Hinweise zur Instandhaltung und Wartung
- Schlussrechnung inkl. Schlusssaufmaß

1 psch

Summe 1.1.1 Baustelleneinrichtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein
	2	Regieleistungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.1.2 Regieleistungen**Hinweisposition****zu Regiearbeiten**

Regiearbeiten dürfen ausschliesslich nur auf ausdrückliche Anweisung des Vertreters des Bauherrn ausgeführt werden. Arbeiten die ohne diese Beauftragung ausgeführt werden, werden ausnahmslos nicht vergütet.

Aus dem Umstand, dass in diesem Titel des LV's die Regiearbeiten mit geschätzten Mengen versehen sind, lässt sich kein Anspruch des AN auf Ausführung der in diesem Titel enthaltenen Massen ableiten.

In den nachfolgend beschriebenen Stundenlöhnen sind alle Kosten wie Auslösung, Anteil Polierkosten, sämtliche innerbetriebliche Umlagekosten, sowie die Kosten für Kleingerät und Werkzeug (Geräte und Maschinen unter 510 € netto Anschaffungskosten) einzurechnen. Reine Verbrauchsmaterialien werden gesondert vergütet.

1.1.2.1 Mittellohn

Vorarbeiterstunde, dieser Stundensatz darf nur für Arbeiten angesetzt werden, die der Art nach nicht von einem Facharbeiter ausgeführt werden können.

200 Std

Summe 1.1.2 Regieleistungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	1	Baustelle allgemein

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

1.1.1	Baustelleneinrichtung	_____
1.1.2	Regieleistungen	_____
	Gesamt	_____
	Zu-/Abschlag	_____
	Nettosumme	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme 1.1 Baustelle allgemein	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2 Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7**1.2.1 Prüfungen****Hinweisposition****zu Prüfungen**

Gemäß Teil 3 der Instandsetzungsrichtlinie, Ausgabe Oktober 2001, ist das ausführende Unternehmen zur Überwachung der Ausführung (früher Eigenüberwachung) verpflichtet. Alle Prüfungen, die zur Qualitätssicherung der einzelnen Arbeiten nach diesem Richtlinienenteil insbesondere den Anhängen A und B erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der einzelnen Gewerke einzukalkulieren (Bsp.: Bauteilfeuchte vor Beschichtungsmaßnahmen, Abreißfestigkeit am Betonuntergrund vor Aufbringen nachfolgender Schichten, Bestimmung der Rautiefe vor Aufbringen von OS - Beschichtungen..

Siehe hierzu VOB Teil C, DIN 18349, Abschnitt 4.1.5.

Mit den nachfolgenden Positionen werden nur solche Prüfungen gesondert vergütet, die aufgrund von gesonderten Anweisungen des Auftraggebers in bestimmten Fällen notwendig werden.

1.2.1.1 Prüfung des Chloridgehaltes

Entnahme von Bohrmehlproben zur Prüfung des Chloridgehalts nach Heft 401, DAfStb, und Prüfung des Chloridgehalts bei einer zugelassenen Prüfstelle.

Bohrerdurchmesser:	25 mm,
pro Messstelle:	3 Tiefen je 1,5 cm entnommen aus 3 Bohrlöchern je Tiefe.
Tiefen:	0-15 mm 15-30 mm 30-45 mm

Abgerechnet wird nach Anzahl der Messstellen !!

20 Stück

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	1	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.2	Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit, Anwendung des Verfahrens nach DIN 1048, Teil 2, mit Vorbohren.			
	12	Stück		
1.2.1.3	Bestimmung der Rautiefe Bestimmen der Rautiefe mit dem Sandflächenverfahren an den vorbereiteten Bodenflächen nach DAfStb-Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, Ausgabe Oktober 2001, incl. Protokollierung der Ergebnisse.			
	3	Stück		
1.2.1.4	Prüfung des Feuchtegehalts, CM-Gerät Prüfung der Bauteilfeuchte mit dem CM-Gerät incl. Protokollierung der Ergebnisse.			
	3	Stück		
1.2.1.5	Potentialfeldmessung Deckenunterseite Dehnfuge Spindel West Potentialfeldmessung an den Deckenunterseiten entlang der Dehnfugen zwischen Parkebene und Spindel West mit der Einradelektrode nach dem Entfernen der Beschichtung nach gesonderter Position. Die Ergebnisse der Messungen sind als farbiger Plan dreifach aus zu drucken (1mal Baustelle, 1mal Bauherr, 1mal Büro IGF). Messhöhe: zwei Messstreifen 5 und 15 cm entlang Dehnfugen. Das Herstellen von Bewehrungsanschlüssen ist einzurechnen.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	1	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Abrechnung nach Länge Dehnfuge.

50,00 m²

Summe 1.2.1 Prüfungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2 Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6**Hinweisposition****Oberflächenschutzsystem OS 11a (PMMA)**

Die Bodenflächen der Umfahrbereiche in Ebene 5 und 6, Ostseite, werden vollflächig mit einer vliesarmierten PMMA-Beschichtung, geprüft als Oberflächenschutzsystem OS 11a auf PMMA-Basis nach TR-I Teil 2, Tabelle A.8.

Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss die gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen erfüllen! Es muss eine hohe dynamische Rissüberbrückungsfähigkeit und eine hohe mechanische Beständigkeit aufweisen. Das Oberflächenschutzsystem muss für befahrbare Parkdecks geeignet sein.

Die angebotenen Materialien müssen die geforderten Merkmale und Anforderungen für das Oberflächenschutzsystem OS11a gemäß der TR-I, Teil 2, Anhang A aufweisen. Die Anforderungen sind über ein DIBT Gutachten oder eine gleichwertige Bestätigung durch ein anerkanntes Prüfinstitut nachzuweisen. Für das Oberflächenschutzsystem ist der Nachweis der Verwendbarkeit durch eine prüffähige Bescheinigung von einer qualifizierten Stelle entsprechend Artikel 43 der Bauprodukten Verordnung (BauPVO) vorzulegen.

Die Anforderungen der TR-I, Teil 2 Tabelle A.8 und die darüber hinaus erhöhten Anforderungen sind nachzuweisen. und dem Angebot beizulegen.

System: OS 11a gemäß TR-I, Teil 2, Tab. A.8
Altbetonklasse: A 4

Die zu erreichende Rautiefe nach der vorangehenden Untergrundvorbereitung muss RT0,3 nach TR-I, Teil 1, Tabelle 9 entsprechen (0,3 bis 0,5 mm). **Schleifen allein wird nicht als Untergrundvorbereitung zugelassen! Die Randbereiche und Aufkantungen sind durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln vorzubereiten.**

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend der Tabelle A.11 der TR-Instandhaltung in der Anlage ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Das sachgerechte Anarbeiten der OS 11a - Beschichtung einschließlich Grundierung und Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtung, Aufkantungen, Randprofile, Bodeneinläufe u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. **Die Schwimmschicht muss mit einer mind. 10 cm Überlappung mit der Abdichtung der Randaufkantung eingebaut werden. Dies ist in alle Pos. mit einzurechnen.**

Die vliesarmierte Flächenabdichtung wird mit den nachfolgenden Positionen abgerechnet. Dabei ist für alle Positionen zu berücksichtigen, dass die Arbeiten in 3 Bauabschnitten erfolgen.

Das Erstellen von Kontrollflächen einschließlich Protokoll der Kontrollflächenerstellung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kontrollflächen werden im Beisein des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten und des Werkstofflieferanten erstellt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.1

Staubschutzwand Folie/ Einhausung

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Wand, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.

Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.

Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche.

Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.

Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die an die angrenzenden Bauteile.

Geschoßhöhe ca. 2,85 m.

240,00 m²

1.2.2.2

Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.3 Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

90,000 lfdm

1.2.2.4 Entfernen OS 11 - Beschichtung

Entfernen der alten OS 11a - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund. Die Beschichtung ist mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes Verfahren zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, elastische Oberflächenschutzbeschichtung auf PU Basis, Kopfversiegelung. In dem Einheitspreis ist der erhöhte Aufwand für das Entfernen der Parkplatzmarkierung einzukalkulieren. Die Markierung besteht aus Kaltplastik. Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Schichtdicke im Mittel ca. 7 mm. Vorgesehenes Verfahren:

285,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.5 Entfernen Hohlkehle

Entfernen von Hohlkehlen bis 10 x 10 cm aus Epoxidharzmörtel. Der Mörtel ist vollständig bis auf den Betonuntergrund zu entfernen und zu entsorgen.

45,000 lfdm

1.2.2.6 Feinfräsung

Fräsen der Betonoberfläche zum Entfernen sämtlicher Beschichtungsreste und von zusätzlichen Spachtelschichten etc. und zum Aufrauen der Betonoberfläche.

Partielles Fräsen der Bodenflächen im Bereich von Schadstellen mit der Feinfräse um alle minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Schichten (Verschmutzungen, minderfeste Zonen, Ölverschmutzung etc.) zu entfernen. Bearbeitung bis auf den tragfähigen Untergrund.

Abtrag 2- 3 mm.

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

285,00 m²

1.2.2.7 Untergrundvorbereitung Geschoßdecke durch Kugelstrahlen

Gesamte Draufsicht der Geschoßdecke zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes für nachfolgend aufzubringende Schichten durch Kugelstrahlen ggf. in mehreren Strahlgängen staubfrei vorbereiten incl. Randstreifen zu aufgehenden Bauteilen, bis eine ausreichende Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² und ein tragfähiger Untergrund (rau mit freiliegendem Zuschlagkorn) erreicht wird. Sämtliche minderfesten,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

den Haftverbund zu nachfolgend aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile, Verunreinigungen, Öl, Benzin u. ä. sind zu entfernen.
Die Strahlintensität (Fahrgeschwindigkeit) muß so gewählt werden, dass die obere Feinzementschicht bis aufs Zuschlagkorn entfernt wird.
Das vollständige Entfernen der Parkplatzmarkierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.
Abgestrahltes Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist nach den behördlichen Auflagen der zu entsorgen.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 2
Einzukalkulieren ist eine langsame
Fahrgeschwindigkeit um die geforderte
Strahlintensität zu erhalten.
Vor Beginn der Arbeiten sind gemeinsam mit der
Bauleitung Musterflächen anzulegen.
Die Strahlgänge sind im Kreuzgang auszuführen.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.
Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

285,00 m²

1.2.2.8

Reparaturmörtel PMMA

Ausbessern von Fehlstellen des mineralischen Untergrunds mit einem PMMA Reparaturmörtel, Schichtdicke bis 40 mm.
Ausführung nach den technischen Richtlinien des Materialherstellers.
Material: Triflex Cryl RS 240 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

5,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.9 **Egalisierspachtelung, Muldenausgleich, Tiefe bis 10 mm**

Egalisierspachtelung, Muldenausgleich, Tiefe bis 10 mm

Aufbringen einer Egalisierspachtelung aus einem PMMA-Mörtel zum Ausgleich von Mulden und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen. Tiefe der Mulden bis 10 mm. Verarbeitung entsprechend den Herstellervorgaben. Eine eventuell notwendige Grundierung ist einzukalkulieren.

Die zu bearbeitenden Flächen werden gemeinsam mit der Bauleitung des AG festgelegt. Ausführung nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

Schichtdicke: 1 bis 10 mm

Material: Triflex Deck Floor oder gleichwertig
Angebotenes Produkt:

5,00 m²

1.2.2.10 **Grundierung vollflächig**

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung geprüft im Systemaufbau eines Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Abwicklungen der Randkappen und an den Wandsockeln ca. 50 cm nach gesonderter Pos. appliziert.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtungen, Randprofile, Einläufe, Randaufkantungen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen. **Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem vorhandenen Untergrund gewählt werden.** Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Anschlussflansche aus Stahl bei den Bodenabläufen
ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die
Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier
Untergrund entsteht.

Material z.B.:
Beton: Triflex Cryl Primer 287
Metall: Triflex Reiniger und Metal Primer
oder gleichwertig

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

285,00 m²

1.2.2.11 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche, um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Material z.B. Triflex Deckfloor Kratzspachtel oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

285,00 m²

1.2.2.12 Zulage Rautiefe bis 2,5 mm

Zulage zur vorhergehenden Position, bei Rautiefen > 1,5 mm bis 2,5 mm.

285,00 m²

1.2.2.13 Spezialvlies

Liefern und Einbau der Spezialarmierung Triflex ProMesh entsprechend den technischen Richtlinien des Materialherstellers.

Das Vlies ist auf den Untergrund auf Stoß und in Querrichtung zu den zu erwartenden Rissen einzubauen. Nach dem Einbau des Vliesgewebes ist dieses mit einer Grundierschicht zu überarbeiten und mit der materialdurchtränkten Triflex Universalrolle anzudrücken.

Material: Triflex ProMesh und Grundierung Triflex Cryl Primer 287 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

285,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.14	Flächenbeschichtung (Schwimmschicht hwO) Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenbeschichtung geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I. Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 3.2 (-20 °C) Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung. Mindestschichtdicke 1500 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag von 600 µm einzukalkulieren. Material z.B. Triflex ProDeck oder gleichwertig Angebotenes Material: _____			
	285,00	m²	_____	_____

1.2.2.15	Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO) Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht, Variante 1, als Einstreubelag auf den Bodenflächen der Umfahrungen im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position. Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers. Mindestschichtdicke 3000 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag einzukalkulieren. Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns. Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.			
----------	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer
0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Material z.B. Triflex ProDeck mit Quarzsand
oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

285,00 m²

1.2.2.16**Deckversiegelung**

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und
Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und
farbtonstabilen Kopfversiegelung, die im System OS
11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber
gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv
nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das
Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die
Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind
einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende
Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher
fluchtgerechter Abklebearbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach
Wahl des Auftraggebers.

Material z.B. Triflex Cryl Finish 209 oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

285,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.2.17 Anarbeitung der Beschichtung an Randwinkel

Sämtliche Abschluß- und Begrenzungswinkel sind fachgerecht mittels vliesarmerter Flüssigkunststoffabdichtung im System der PMMA-Beschichtung abzudichten entsprechend den Herstellerangaben.
Material: Triflex Pro Detail incl. Spezialvlies oder gleichwertig

5,000 lfdm

1.2.2.18 Anarbeitung der Beschichtung an Stahlstützen

Abdichten von Aufkantungen an Stahlstützen mit Triflex ProDetail incl. Spezialvlies.
Ausführung nach den technischen Richtlinien des Materialherstellers.
Die Beschichtung ist an den Stützen 25 cm hochzuführen.

10,000 Stck

1.2.2.19 Markierungsstreifen, Breite 12 cm

Aufbringen Markierungsstreifen 12 cm breit in unterschiedlichen Längen von 1 m bis 6 m als Einzelstriche. Die Verträglichkeit und die Haftung auf der PMMA Beschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers inkl. sauberes fluchtgerechtes Abkleben.

Länge der einzelnen Markierungsstreifen nach Angabe des Auftraggebers.

Farbe gelb.

Abrechnung nach Länge Markierungsstriche.

Material: Markierungsfarbe; z.B. Limburger Lackfabrik oder gleichwertig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart			
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4			
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7			
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6			
Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

65,000 lfdm

1.2.2.20

Fahrtrichtungszeichen

Aufbringen von abriebfesten Fahrtrichtungspfeilen,
Länge 5 m.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des
Herstellers.
Wiederaufbringen wie im Bestand und im
Markierungsplan vermerkt.

Größe und Form der Fahrtrichtungszeichen
entsprechend der StVo. Das Anfertigen von
Schablonen ist in den Preis einzukalkulieren.

Farbe gelb.

Angebotenes Material: _____

4,000 Stck

1.2.2.21

Rissbandage Mittelachse

Risse in horizontalen Bauteilen wie folgt bandagieren:
Im Rissbereich ist die Oberflächenschutzbeschichtung
entlang des Risses einzuschneiden, entsprechend
vorhergehender Position, und auf einer Breite von
mind. ca. 25 cm bis in eine Tiefe von 5 mm
auszufräsen incl. nachträglichem Strahlen
(Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln). Riss
entsprechend vorhergehender Positionen tränken.
Ausgefrästen Bereich säubern, so dass ein tragfähiger
Untergrund entsteht. Danach mit einem
lösemittelfreien, hoch verseifungsbeständigen, nicht
pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz
grundieren.
Aufbringen eines Spachtels zur Egalisierung aus dem
o.g. Harz vermischt mit Zuschlag entsprechend der
Herstellerangaben. Abstreuen mit feuergetrocknetem
Quarzsand 0,3 - 0,8 mm. Einbau einer Flüssigfolie,
OS 10, Mindestschichtdicke 2,2 mm.
Oberflächenbündiges Aufbringen einer
Verschleißschicht, Schichtstärke mind. 3,2 mm, im

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

System OS 11a.
 Rißbandage als geprüfter Regelaufbau im System OS 10.
 Verarbeitung und Materialverbrauch nach Angabe des Herstellers.
 Rißüberbrückung IV T+V.
 Das System der Rißbandage muß mit der nachfolgend aufzubringenden Deckschicht im System OS11a verträglich sein.
 Abrechnung nach Länge Bandage.

40,000 lfdm

Summe 1.2.2 Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3 Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4**1.2.3.1 Nachzuschlag**

Die Instandsetzungsarbeiten am Schrammbord der Spindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nacharbeit ausgeführt werden. Sämtliche Lohn- und sonstigen Zuschläge für Nacharbeit und Samstags- und Sonntagsarbeit (ebenfalls als Nacharbeit) sind in diese Position einzukalkulieren. Abrechnung nach Arbeitstage Nacharbeit

4,000 t

1.2.3.2 Mehrkosten für begrenzte Arbeitszeit

Die Instandsetzungsarbeiten am Schrammbord der Spindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nacharbeit ausgeführt werden, einschließlich dem Einrichten, Absperren, Absichern und der Reinigung und Beräumung der Baustelle. Da es sich um eine täglich begrenzte effektive Arbeitszeit (effektiv nur 7,0 Stunden) handelt, die nicht verändert werden kann sind alle damit verbundenen Mehrkosten in diese Position einzukalkulieren. Abrechnung nach Arbeitstage

4,000 t

1.2.3.3 Mehrkosten für tägliche Räumung der Baustelle

Die Auf- und Abfahrten der Spindel können ab 22.00 Uhr gesperrt und verkehrstechnisch abgesichert werden.

Die Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Ausfahrt jederzeit möglich ist.

Die Spindel muß ab 5.00 Uhr wieder für den Verkehr und die Nutzung freigegeben werden. Dies bedeutet, dass die Instandsetzungsarbeiten einschließlich der Beräumung und Reinigung der Baustelle bis spätestens 5.00 Uhr abzuschließen ist. Die Beräumung und Reinigung der gesamten Baustelle sowie der angrenzenden Fahrstraßen von sämtlichen Bauschmutz sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Weiterhin muß bis 5.00 Uhr die Absperrung und Absicherung zurückgebaut

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden.

Sämtliche Mehrkosten für das tägliche Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich der gesamten Schutzmaßnahmen und Versorgungsanschlüsse sind in diese Position einzukalkulieren. Die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung sowie der Unfallverhütungsvorschriften müssen zwingend eingehalten werden.

Verstöße und anfallende Kosten bei nicht Einhaltung der Vorgaben gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers.

Abrechnung nach Arbeitstage.

4,000 t

1.2.3.4

Staubschutzwand Folie

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Wand, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.

Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.

Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche.

Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.

Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die an die angrenzenden Bauteile.

Geschoßhöhe ca. 2,85 m.

75,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.5

Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

1.2.3.6

Schutz Glasscheiben

Schutz der Verglasung entlang der Außenfassade der Spindel mit einer Folie und Holzverschalung, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

70,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.7	Entfernen OS 8 - Beschichtung auf Schrammbord Entfernen der alten OS 8 - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund. Die Beschichtung ist abzufräsen oder mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes, staubarmes Verfahren nach Wahl des Auftragnehmers zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, OS-8 Beschichtung, Kopfversiegelung. Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Die Bearbeitung der Randbereiche ist einzukalkulieren. Schichtstärke der vorhandenen OS 8 Beschichtung ca. 5 mm.			
---------	--	--	--	--

Vorgesehenes Verfahren:

20,00 m²

1.2.3.8	Entfernen Hohlkehle Entfernen von Hohlkehlen aus Epoxidharzmörtel. Der Mörtel ist vollständig bis auf den Betonuntergrund zu entfernen und zu entsorgen.			
---------	--	--	--	--

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.9 **Betonabtrag an Kleinflächen, Tiefe 60 mm, nach Angabe der Bauleitung**

Abtragen von Beton am Schrammbord an einzelnen kleinflächigen Schadstellen.

Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Als Verfahren wird nur händisches Stemmen zugelassen.

Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung vorsichtig händisch im Stemmverfahren abzutragen.

Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen
(Maximale Abtragstiefe 80 mm)

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

5,00 m²

1.2.3.10 **Betonabtrag an Kleinflächen, Tiefe 80 mm, nach Angabe der Bauleitung**

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben jedoch Betonabtrag Tiefe 80 mm. Mindestabtragstiefe an jeder Stelle über den Spitzen 80 mm.
(Maximale Abtragstiefe 100 mm)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

5,00 m²

1.2.3.11

Strahlen der Bewehrung

Freigelegte durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln bis zum Normreinheitsgrad SA 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4 strahlen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Die Reinheitsanforderungen sind in allen zu beschichtenden Bereichen einzuhalten.

Dabei ist einzukalkulieren, dass die Bewehrung i.d.R. in kurzen Teilstücken freigelegt wurde. Ein mehrmaliges Umsetzen der Strahlanlage ist einzurechnen.

Nach dem Strahlen Entfernen von Strahlgut und Säuberung der Ausbruchstelle mit ölfreier Pressluft. Das Säubern aller Flächen vom Strahlmittel, Fördern des Strahlmittels zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung nach den geltenden behördlichen Auflagen sind einzurechnen.

Bewehrung im Bereich linienförmiger Ausbruchstellen.

20,000 lfdm

1.2.3.12

Kleinflächige Reprofilierung der abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 60 mm

Reprofilieren der abgetragenen kleinflächigen Schadstellen an der Bodenplatte mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 3, XC 3, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Linienförmige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.

Ausbruchtiefe bis 60 mm

Material Haftbrücke:

Material Mörtel:

5,00 m²

1.2.3.13

Kleinflächige Reprofilierung der abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 80 mm

Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen bis 80 mm.

5,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.14	<p>Druckluftstrahlen Schrammbord mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser</p> <p>Untergrundvorbereitung an den Schrammbordflächen Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist. Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden. Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH</p> <p>Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.</p> <p>Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.</p> <p>Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen: 1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.</p>			
----------	--	--	--	--

20,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.15 Starre Hohlkehle, Rampe

Starre Hohlkehle auf den Rampen entlang der Schrammborde

Entlang der aufgehenden Bauteile (Rampe-Schrammbord) ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem Epoxidharzmörtel nach vorhergehender Grundierung anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt.

Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Materialherstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

20,000 lfdm

1.2.3.16 Grundierung Schrammbord, PMMA

Grundierung Schrammbord im System OS 8, PMMA

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen an den aufgehenden Bauteilen in 1 Arbeitsgang mit einer Grundierung auf PMMA-Basis.

Die Grundierung ist in die Betonoberfläche einzubürsten bis eine Sättigung erreicht wird.

Abstreuen mit feuergetrocknetem Quarzsand, Körnung gemäß Prüfzeugnis.

Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Angebotenes Produkt:

50,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.17 Kratzspachtelung bis 2 mm Schichtdicke

Egalisier- und Kratzspachtelung auf PMMA-Basis bis
1,5 mm Rautiefe

Aufbringen einer vollflächigen Egalisier- und
Kratzspachtelung auf die grundierte Betonfläche bzw.
auf die Ausgleichspachtelung im Bereich von Mulden
und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche
herzustellen.

Nach der Egalisierung muß die Rautiefe kleiner 0,5
mm sein.

Die Herstellerangaben beim Aufbringen der
Egalisierspachtelung sind einzuhalten.
Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren

50,00 m²

1.2.3.18 OS 8 - Beschichtung Schrammbord, PMMA

Aufbringen einer Verlaufbeschichtung im System OS 8
auf PMMA-Basis auf die grundierten und egalisierten
Betonflächen um eine ebene und gleichmäßige Fläche
herzustellen.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten
Quarzsand (0,3 - 0,8 mm), Körnung lt. Angabe der
AbP abzustreuen. Überschüssiges Quarzsand nach
der Erhärtung abfegen und entsorgen.

Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben.
Rutschhemmungsklasse R 11 ist einzuhalten

Mindestschichtdicke: 2,5 mm

Ein Materialzuschlag gemäß Instandsetzungsrichtlinie,
Teil 2, Abschnitt 5.2, Absätze (8) und (9) ist zu
berücksichtigen

50,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.3.19 Kopfversiegelung Schrammbord, PMMA

Kopfversiegelung Schrammbord, PMMA

Aufbringen der Deckversiegelung an den aufgehenden Bauteilen. Die Deckversiegelung ist deckend in 2 Arbeitsgängen aufzubringen.

Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben. Die Verfüllung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden. Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Kopfversiegelung UV-beständige und farbtone stabil. Farbton nach RAL 7037

50,00 m²

1.2.3.20 Zulage für die Stirnseiten Schrammbord

Zulage für den erhöhten Aufwand für das Aufbringen der Beschichtung an den Stirnseiten der Schrammborde.

Abrechnung nach Länge.

20,00 lfdm

Summe 1.2.3 Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4 Instandsetzung Dehnfugen**1.2.4.1 Überfahrkonstruktion für Abtrag entlang Dehnfugen**

Liefern und Herstellen einer Überfahrkonstruktion bei einem Betonabtrag entlang der Dehnfugen, Länge der Bleche ca. 1,0 m

Liefern und Verlegen von Überfahrblechen im Bereich Fahrspur über dem freigelegten Stahlträger.
Die Überfahrbleche sind gegen verschieben einseitig lage zusichern.

Überfahrbleche : Länge mind. 1,0 m, Breite mind. 2,5 m (Fahrspurbreite), Dicke 10 mm.
Aus Gewichtsgründen können mehrere Überfahrbleche nebeneinander verlegt werden.

Abrechnung Überfahrkonstruktion für eine Fahrspur.

4,000 Stck

1.2.4.2 Nachzuschlag

Die Instandsetzungsarbeiten an den Dehnfugen der Spindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden. Sämtliche Lohn- und sonstigen Zuschläge für Nachtarbeit und Samstags- und Sonntagsarbeit (ebenfalls als Nachtarbeit) sind in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage Nachtarbeit

4 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.3 Mehrkosten für begrenzte Arbeitszeit

Die Instandsetzungsarbeiten an den Dehnfugen der Sprindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nacharbeit ausgeführt werden, einschließlich dem Einrichten, Absperren, Absichern und der Reinigung und Beräumung der Baustelle.
Da es sich um eine täglich begrenzte effektive Arbeitszeit (effektiv nur 7,0 Stunden) handelt, die nicht verändert werden kann sind alle damit verbundenen Mehrkosten in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage

4 Wo

1.2.4.4 Mehrkosten für tägliche Räumung der Baustelle

Die Auf- und Abfahrten der Spindel können ab 22.00 Uhr gesperrt und verkehrstechnisch abgesichert werden.
Die Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Ausfahrt jederzeit möglich ist.
Die Spindel muß ab 5.00 Uhr wieder für den Verkehr und die Nutzung freigegeben werden. Dies bedeutet, dass die Instandsetzungsarbeiten einschließlich der Beräumung und Reinigung der Baustelle bis spätestens 5.00 Uhr abzuschließen ist. Die Beräumung und Reinigung der gesamten Baustelle sowie der angrenzenden Fahrstraßen von sämtlichen Bauschmutz sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Weiterhin muß bis 5.00 Uhr die Absperrung und Absicherung zurückgebaut werden.
Sämtliche Mehrkosten für das tägliche Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich der gesamten Schutzmaßnahmen und Versorgungsanschlüsse sind in diese Position einzukalkulieren. Die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung sowie der Unfallverhütungsvorschriften müssen zwingend eingehalten werden.
Verstöße und anfallende Kosten bei nicht Einhaltung der Vorgaben gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers.
Abrechnung nach Arbeitstage.

4 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.5 Einhausung/ Staubschutzwand, Folie

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staub- und wasserdichten Schutzwand aus einer stabilen Reißfesten Plane, um die Arbeitsbereiche nach Angabe der Bauleitung, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern und um die Schallimmission zu verringern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten. Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren. Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Die Schutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren, gitternetzverstärkten Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten. Die Schutzwand muß sturmsicher befestigt werden.

Einschließlich Einbau von Toren für den Baustellenzugang.
Schall-, staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die angrenzenden Bauteile.
Geschoßhöhe ca. 3,00 m.

150,00 m²

1.2.4.6 Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

50,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.7	Entfernen OS 11 - Beschichtung entlang der Dehnfugen Entfernen der alten OS 11 - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund, kleinflächig im Bereich von Schadstellen. Die Beschichtung ist mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes Verfahren zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, elastische Oberflächenschutzbeschichtung auf PU Basis, Kopfversiegelung. In dem Einheitspreis ist der erhöhte Aufwand für das Entfernen der Parkplatzmarkierung einzukalkulieren. Die Markierung besteht aus Kaltplastik. Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Schichtdicke mind. ca.5 mm. Vorgesehenes Verfahren:			
---------	--	--	--	--

25,00 m²

1.2.4.8	Feinfräsung, kleinflächig Fräsen der Betonoberfläche zum Entfernen sämtlicher Beschichtungsreste und von zusätzlichen Spachtelschichten etc. und zum Aufräumen der Betonoberfläche. Partielles Fräsen der Bodenflächen mit der Feinfräse um alle minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Schichten (Verschmutzungen, minderfeste Zonen, Ölverschmutzung etc.) zu entfernen. Bearbeitung bis auf den tragfähigen Untergrund. Abtrag 2- 3 mm. Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des			
---------	---	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien.
Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub
gereinigt werden.

25,00 m²

1.2.4.9

**Flächiger Betonabtrag zum Freilegen
Dehnfugenprofil, Tiefe bis 80 mm**

Flächiger Abtragen von Beton entlang der
Dehnfugenprofile.

Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich
der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der
Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei
nicht beschädigt werden.

Als Verfahren wird nur händisches Stemmen
zugelassen. Beim händischen Stemmen dürfen die
Bewehrungsstäbe jedoch nicht beschädigt werden.
Bevorzugt ist daher HDW einzusetzen.
Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner
kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis
einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren
des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis
einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der
Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche
Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht
gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis
einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den
Haftverbund zu nachfolgenden Schichten
behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den
Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist
unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne
Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die
Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem
Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 80 mm über den
Spitzen

15,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.10 Betonabtrag Deckenunterseite bis 80 mm

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben, jedoch Betonabtrag an den Deckenuntersichten nach Angabe der Bauleitung, Abtragtiefe mind. 80 mm.

10,00 m²

1.2.4.11 Untergrundvorbereitung Boden entlang Dehnfugenprofil

Untergrundvorbereitung der zu beschichtenden Betonflächen entlang Dehnfugenprofile.
Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten.
Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.
Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

25,00 m²

1.2.4.12 Untergrundvorbereitung Decke für OS 4

Untergrundvorbereitung der zu beschichtenden
Betonflächen entlang Dehnfugenprofile.

Betonuntergrund vorbereiten:

Sauberes Abkleben und begrenzen des
Strahlbereichs. Abtragen und Entfernen sämtlicher
losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht
ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller
artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.
Abstrahlen des Altanstrichs.

Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf
den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R.
erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt
werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
9, Teil 1, TR-IH

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu
steuern, dass die Staubbelastung so gering wie
möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen,
um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im
Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung
festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände
auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und
Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit
ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich
Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des
Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die
Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung
entsprechend den behördlichen Auflagen sind
einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem
Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster
Einzelwert.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart			
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4			
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7			
	4	Instandsetzung Dehnfugen			
Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

50,00 m²

1.2.4.13 Entrosten Stahlwinkel Dehnfugenprofil

Freigelegte Stahlwinkel der Dehnfugenprofile.
Die Stahlwinkel der Dehnfugenprofile sind durch
Trockenstrahlen von allen Altanstrichen,
Verunreinigungen, Ölen, Fetten und
Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu
entrosten, bis zum Normreinheitsgrad
Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4.

25,000 lfdm

1.2.4.14 Korrosionsschutz Stahlwinkel Dehnfugenprofil

Stahlwinkel der Dehnfugenprofile
Die nach der vorhergehenden Position vorbereiteten
Metalloberflächen sind mit einem mehrlagigem
Korrosionsschutzanstrich auf EP / PU - Harzbasis zu
beschichten. Die Beschichtung darf nicht mit einer
Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie
aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist
noch am gleichen Tag, an dem die
Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde,
aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die
Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944
erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine
Schutzdauer von über 15 Jahren ("high" gemäß DIN
EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben
genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des
Herstellers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Farbe: RAL nach Wunsch des Auftraggebers,
entsprechend der Bestandsfarbe

Abrechnung nach Länge dehnfugenprofil. Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Scharniere, Laschen, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

25,000 lfdm

1.2.4.15

Edelstahlbewehrung

Liefern und Einbau von Edelstahlbewehrung entlang der freigelegten Dehnfugenprofile.
Bewehrung Durchmesser 6 mm im Abstand von 10 cm. Länge ca. 30 cm
V4A-Stahl (calcium- und natriumchloridbeständig
Werkstoffnummer 1.4571)
Abrechnung nach kg.

100 kg

1.2.4.16

Reprofilierung Deckenoberseite RC, Tiefe bis 80 mm

Reprofilieren der abgetragenen kleinflächigen Schadstellen an der Bodenplatte entlang der Dehnfugenprofile mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 3, XC 3, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Linienförmige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.

Ausbruchtiefe bis 80 mm

Material Haftbrücke:

Material Mörtel:

15,00 m²

1.2.4.17

Kantenschalung

Liefern, zuschneiden, montieren, demontieren und abfahren von Schalung bei der Reprofilierung der Dehnfugen (statisch relevanter Bauteile) mit Spritzbeton/-mörtel. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen.

Abrechnung nach Länge Kantenschalung

40,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.18 Reprofilierung Deckenunterseite bis 80 mm

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche an der Deckenunterseite entlang der Dehnfugen mit einem Spritzbeton oder Betonersatz im Spritzauftrag zverfahren.

Betonersatz im Spritzauftrag:

- Spritzbeton nach DIN EN 14487 und DIN 18551

oder

- SRC-A4/ SRM-A4, gemäß TR-I, Teil 2

Tabelle C.3

Druckfestigkeit: C35/45, Altbetonklasse A4

Expositionsklassen:

Aus der Umgebung:

XALL, XC3, XF2, XD1

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE-Folie.

Auftragsdicke: 80 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das fachgerechte Abstellen der Dehnfugen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

10,00 m²

1.2.4.19 Partielle Spachtelung Deckenuntersichten

Partielle Spachtelung Deckenunterseite entlang der Dehnfugen

Partielle Spachtelung der Betonoberflächen an den Deckenunterseiten im System OS 4 als Ausgleichsspachtelung zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern und zum Erreichen einer ebenen, gratfreien Oberfläche mit einem kunststoffmodifizierten Zementspachtel. Schichtdicke mindestens 2 mm über den Spitzen. Auftrag in zwei Arbeitsgängen. Die Betonoberfläche ist vorzunässen und muß zum Zeitpunkt der Ausführung mattfeuchtes Aussehen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

haben.

Bei der Verarbeitung ist die Ausführungsanweisung des Materialherstellers zu beachten. Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Ausgleichspachtelung im System OS 4 gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

50,00 m²

1.2.4.20

**Ausbesserung Oberflächenschutzsystem OS 4
Deckenuntersichten**

Beschichten von Betonbauteilen mit einem Oberflächenschutzsystem OS 4 (Beschichtung mit erhöhter Dichtheit für nicht begeh- und befahrbare Flächen) nach der TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

Die Kratz- und Ausgleichsspachtelung ist in einer gesonderten Position ausgeschrieben.

Beschichtungsaufbau mit mindestens 3 Arbeitsgängen:

Hydrophobierende Grundierung und mindestens zweifacher Auftrag der Oberflächendeckschicht (je nach angebotenen Material und erforderlicher Schichtdicke), so daß:

$$s_D \text{ H}_2\text{O} < 4 \text{ m und}$$

$$s_D \text{ CO}_2 > 50 \text{ m}$$

erreicht wird.

Die produktspezifischen Mindest- und Maximalschichtdicken lt. Prüfzeugnis sind an jeder Stelle am Objekt einzuhalten, die Anzahl der Arbeitsgänge muß entsprechend so gewählt werden, dass die Mindestschichtdicke erreicht wird.. Dabei ist für den Materialverbrauch die für die Praxis relevante Sollschichtdicke laut den Angaben zur Ausführung des Produktherstellers maßgebend. Diese setzt sich zusammen aus der bei der Grundprüfung ermittelten Mindestschichtdicke und dem Schichtdickenzuschlag dz, wobei als Rauhtiefe Rt 1 mm anzunehmen ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

50,00 m²

1.2.4.21 Nut einschneiden und verfüllen

Am Übergang zur Altbeschichtung ist eine 0,8 cm breite und 1 cm tiefe Nut in die Geschoßdecke einzuschneiden.

Diese ist nach vorherigem Ausblasen mit ölfreier Druckluft zu grundieren und mit der Schwimmschicht (HWO) zu füllen.

50,000 lfdm

1.2.4.22 Grundierung vollflächig

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung geprüft im Systemaufbau eines Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Abwicklungen der Randkappen und an den Wandsockeln ca. 50 cm nach gesonderter Pos. appliziert.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtungen, Randprofile, Einläufe, Randaufkantungen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen.
Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem vorhandenen Untergrund gewählt werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die Anschlussflansche aus Stahl bei den Bodenabläufen ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier Untergrund entsteht.

Material z.B.:

Beton: Triflex Cryl Primer 287

Metall: Triflex Reiniger und Metal Primer
oder gleichwertig

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

25,00 m²

1.2.4.23

Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche, um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Material z.B. Triflex Deckfloor Kratzspachtel
oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

25,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.24

Spezialvlies

Liefern und Einbau der Spezialarmierung Triflex ProMesh entsprechend den technischen Richtlinien des Materialherstellers.
Das Vlies ist auf den Untergrund auf Stoß und in Querrichtung zu den zu erwartenden Rissen einzubauen. Nach dem Einbau des Vliesgewebes ist dieses mit einer Grundierschicht zu überarbeiten und mit der materialdurchtränkten Triflex Universalrolle anzudrücken.

Material: Triflex ProMesh und Grundierung Triflex Cryl Primer 287 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

25,00 m²

1.2.4.25

Flächenbeschichtung (Schwimmschicht hwO)

Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenbeschichtung geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I.

Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 3.2 (-20 °C)

Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung.

Mindestschichtdicke 1500 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag von 600 µm einzukalkulieren.

Material z.B. Triflex ProDeck oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

25,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.26 **Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO)**

Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht, Variante 1, als Einstreubelag auf den gesamten Bodenflächen des Freidecks und im EG im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I mit **erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand** auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position.

Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers.

Mindestschichtdicke 3000 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag einzukalkulieren.

Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns.

Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.

Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer 0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Material z.B. Triflex ProDeck mit Quarzsand oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

25,00 m²

1.2.4.27 **Deckversiegelung**

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und farbstonstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher
fluchtgerechter Abklebarbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach
Wahl des Auftraggebers.

Material z.B. Triflex Cryl Finish 209 oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

25,00 m²

1.2.4.28 **Anarbeitung der OS-10 - Beschichtung an Dehnfugenprofil**

Anarbeitung OS 10-Beschichtung an Fugenprofil

Die Abdichtung ist auf den Anschlußflansch des
Dehnfugenprofils zu ziehen und zur Verbesserung der
Haftung abzusanden. Anschließend ist das
Dehnfugenprofil eben mit einem PMMA Material
aufzumörteln, Schichtdicke ca. 2,0 cm.
Abschließend ist die Abdichtung mit dem OS 10
Aufbau über den Reprofilierungsmörtel bis an das
Dehnfugenprofil zu führen.

Das Fugenprofil darf nicht verklebt werden und muss
entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen
sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

25,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	4	Instandsetzung Dehnfugen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.4.29 Ausbau Dichtbummis Dehnfugenprofil

Ausbau der beschädigten Dichtgummis an den Dehnfugen.
Fugenprofil der Firma Mapotrix, Typ VS, einschließlich der fachgerechten Entsorgung.

135,000 lfdm

1.2.4.30 Liefern und Einbau neuer Dichtgummis

Liefern und Einbau neuer Einschlagdichtgummis an den Dehnfugenprofilen der Firma Mapotrix, Typ VS. In den Einheitspreis ist das genaue örtliche Aufmaß mit Längenermittlung und Ermittlung der benötigten Sonderformteile einzukalkulieren. Einzellängen sind fachgerecht und wasserdicht im Heißvulkanisationsverfahren zu verbinden.

135,000 lfdm

1.2.4.31 Zulage für Sonderformteile

Zulage für das Liefern und den Einbau von Profilformteilen (Auf- und Abkantungen, horizontale Winkel etc.) zu den Dichtgummis. In den Einheitspreis ist das an vulkanisieren der Sonderformteile einzukalkulieren im Heißvulkanisationsverfahren.

92,000 Stck

Summe 1.2.4 Instandsetzung Dehnfugen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5 Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2**1.2.5.1 Nachzuschlag**

Die Instandsetzungsarbeiten im Umfahrungsbereich der Spindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden. Sämtliche Lohn- und sonstigen Zuschläge für Nachtarbeit und Samstags- und Sonntagsarbeit (ebenfalls als Nachtarbeit) sind in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage Nachtarbeit

2 Wo

1.2.5.2 Mehrkosten für begrenzte Arbeitszeit

Die Instandsetzungsarbeiten im Umfahrungsbereich Spindel können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden, einschließlich dem Einrichten, Absperren, Absichern und der Reinigung und Beräumung der Baustelle.
Da es sich um eine täglich begrenzte effektive Arbeitszeit (effektiv nur 7,0 Stunden) handelt, die nicht verändert werden kann sind alle damit verbundenen Mehrkosten in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage

2 Wo

1.2.5.3 Mehrkosten für tägliche Räumung der Baustelle

Die Auf- und Abfahrten der Spindel können ab 22.00 Uhr gesperrt und verkehrstechnisch abgesichert werden.

Die Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Ausfahrt jederzeit möglich ist.

Die Spindel muß ab 5.00 Uhr wieder für den Verkehr und die Nutzung freigegeben werden. Dies bedeutet, dass die Instandsetzungsarbeiten einschließlich der Beräumung und Reinigung der Baustelle bis spätestens 5.00 Uhr abzuschließen ist. Die Beräumung und Reinigung der gesamten Baustelle sowie der angrenzenden Fahrstraßen von sämtlichen Bauschmutz sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten. Weiterhin muß bis 5.00 Uhr

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

die Absperrung und Absicherung zurückgebaut werden.
Sämtliche Mehrkosten für das tägliche Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich der gesamten Schutzmaßnahmen und Versorgungsanschlüsse sind in diese Position einzukalkulieren. Die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung sowie der Unfallverhütungsvorschriften müssen zwingend eingehalten werden.
Verstöße und anfallende Kosten bei nicht Einhaltung der Vorgaben gehen vollständig zu Lasten des Auftragnehmers.
Abrechnung nach Arbeitstage.

2 Wo

1.2.5.4 **Einhausung/ Staubschutzwand**

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staub- und wasserdichten Schutzwand um die Arbeitsbereiche nach Angabe der Bauleitung, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern und um die Schallimmission zu verringern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.
Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.
Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Die Schutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren, gitternetzverstärkten Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer massiven Holzverschalung aus mind. 22 mm dicken Seekieferplatten und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten. Die Schutzwand muß sturmsicher befestigt werden.

Einschließlich Einbau von Toren für den Baustellenzugang.
Schall-, staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die angrenzenden Bauteile.
Geschoßhöhe ca. 3,00 m.

200,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.5 Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.
Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.
Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

1.2.5.6 Linienabstützung Decke entlang Risse

Abstützung der Geschoßdecken mit Deckenstützen im Bereich des Betonabtrags nach Angabe des Tragwerksplaners.
Die Abstützung ist kraftschlüssig zur Decke und zum Boden einzubauen.
Die Abstützungen sind sehr sorgfältig einzumessen, lagegesichert einzubauen und satt vorzuspannen.
Keile, Untergußmörtel, sonstiges Zubehör usw. sind einzukalkulieren.

Die Vorgaben des Tragwerkplaners sind zwingend einzuhalten.

Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.

Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.

Liefern, Einbau, Vorhalten für die gesamte Bauzeit, und Entfernen der höhenverstellbaren Deckenstützen einschließlich aller notwendigen Sicherungen und Verkeilungen. Traglast der Einzelstütze bei einer Knicklänge von ca. 2,5 m mindestens **17 kN/m**.

Maximaler Stützenabstand 1,20 m

Die erforderlichen Sprieße Art und Anzahl sind vom Auftragnehmer entsprechend den abzutragenden Lasten und des Abstands auszuwählen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Einbau von Kanthölzern oder Schalungsträger entlang der Decke und Dielen am Boden zur Lastverteilung. Als Abstützung sind entsprechende Metallsprieße zu verwenden.

Abrechnung über Laufende Meter Abstützung.

85,000 lfdm

1.2.5.7

Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

110,000 lfdm

1.2.5.8

Entfernen OS 8 - Beschichtung

Entfernen der alten OS 8 - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund. Die Beschichtung ist abzufräsen oder mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes, staubarmes Verfahren nach Wahl des Auftragnehmers zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, OS-8 Beschichtung, Kopfversiegelung. Einschließlich Aufnahme des Schleif- bzw. Fräsguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Die Bearbeitung der Randbereiche ist einzukalkulieren. Schichtstärke der vorhandenen OS 8 Beschichtung im Mittel ca. 6 mm.

Vorgesehenes Verfahren:

560,00 m²

1.2.5.9

Feinfräsung

Fräsen der Betonoberfläche zum Entfernen sämtlicher Beschichtungsreste und von zusätzlichen Spachtelschichten etc. und zum Aufräumen der Betonoberfläche.

Partielles Fräsen der Bodenflächen mit der Feinfräse um alle minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Schichten (Verschmutzungen, minderfeste Zonen, Ölverschmutzung etc.) zu entfernen. Bearbeitung bis auf den tragfähigen Untergrund.

Abtrag 2- 3 mm.

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

560,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.10 **Vorbereitung Potentialfeldmessung
Bodenfläche**

Abkehren der Fläche und entfernen des restlichen
Staubs mit Wasser. Pfützen sind auszukehren. Diese
Maßnahme ist unmittelbar vor der
Potentialfeldmessung nach Angabe der Bauleitung
durchzuführen.

560,00 m²

1.2.5.11 **Potentialfeldmessung Bodenfläche**

Potentialfeldmessung über die gesamte Bodenfläche
nach dem Freilegen des Rohbetons.
Auswertung der Ergebnisse und graphische
Darstellung.
Die Ergebnisse der Messungen sind als
zusammenhängender Grundrissplan dreifach in Farbe
aus zu drucken (1mal Baustelle, 1mal Bauherr, 1mal
Büro IGF).
Meßraster 20 x 20 cm.

560,00 m²

1.2.5.12 **Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe
60 mm**

Betonabtrag entlang der Risse in der Geschoßdecke
mit Höchstdruckwasserstrahltechnik (Handlanze).
Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich
der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der
Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei
nicht beschädigt werden. Die Bearbeitung erfolgt
mittels Handlanze.
Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner
kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis
einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren
des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis
einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der
Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche
Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht
gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis
einzukalkulieren.

Das anfallende Strahlwasser ist abzupumpen und in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche Bodeneinläufe sind während der Strahlarbeiten so abzudichten, dass Strahlwasser und Schlämme nicht ins öffentliche Abwassersystem gelangen.

Es ist zu verhindern, daß Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu verhindern. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen
Abtragsbreite: 20 cm

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

Abrechnung nach Länge Riss.

60,000 lfdm

1.2.5.13 **Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 80 mm**

Leistung wie in der vorhergehenden Position, jedoch Tiefen bis 80 mm über den Spitzen.

5,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.14

Strahlen der Bewehrung mit HDW

Freigelegte Bewehrung an der Geschossdecke, durch HDW bei chloridinduzierter Korrosion der Bewehrung bis zum Normreinheitsgrad ST 2 nach DIN EN ISO 12944-4 strahlen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Nach dem Strahlen Entfernen von Strahlgut und Säuberung der Ausbruchstelle mit ölfreier Preßluft. Das Säubern aller Flächen vom Strahlmittel, Fördern des Strahlmittels zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung entsprechend den behördlichen Richtlinien sind einzurechnen.

15,00 m²

1.2.5.15

Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 60 mm

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen Bereiche entlang der Risse in der Geschoßdecke mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag .

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2**Druckfestigkeit** C 35/ 45**Expositionsklassen:**

Aus dem der Umgebung::

XD 3, XC 4, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Aufmörteln des Betonabtrags entlang der Risse, Breite
20 cm.

Ausbruchtiefe bis 60 mm

60,000 lfdm

1.2.5.16 **Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW
abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 80 mm**
Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen
bis 80 mm.

5,000 lfdm

Hinweisposition**Oberflächenschutzsystem OS 11a mit erhöhten
Anforderungen (PMMA)**

Die Bodenflächen im Umfahungsbereich der Spindel Wes, Ebene 2, werden vollflächig mit einer vliesarmierten PMMA-Beschichtung, geprüft als Oberflächenschutzsystem OS 11a auf PMMA-Basis nach TR-I Teil 2, Tabelle A.8.

Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss über die gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen hinaus zusätzliche Anforderungen erfüllen! Es muss eine hohe dynamische Rissüberbrückungsfähigkeit und eine hohe mechanische Beständigkeit aufweisen. Das Oberflächenschutzsystem muss für befahrbare, frei bewitterte Parkdecks geeignet sein.

Die zusätzliche Anforderungen sind nachfolgend aufgeführt:

- **Rissüberbrückungsfähigkeit:** B 4.2 (-20 °C)
- **Min. Schichtdicke Schwimmschicht:** 2.000 µm
- **Max. Schichtdicke Verschleißschicht:** 3.000 µm

Die angebotenen Materialien müssen die geforderten Merkmale und Anforderungen für das Oberflächenschutzsystem OS11a gemäß der TR-I, Teil 2, Anhang A aufweisen. Die Anforderungen sind über ein DIBT Gutachten oder eine gleichwertige Bestätigung durch ein anerkanntes Prüfinstitut nachzuweisen. Für das Oberflächenschutzsystem ist der Nachweis der Verwendbarkeit durch eine prüffähige Bescheinigung von einer qualifizierten Stelle entsprechend Artikel 43 der Bauprodukten Verordnung (BauPVO) vorzulegen.

Die Anforderungen der TR-I, Teil 2 Tabelle A.8 und die darüber hinaus erhöhten Anforderungen sind

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

nachzuweisen. und dem Angebot beizulegen.

System: OS 11a gemäß TR-I, Teil 2, Tab. A.8
 Altbetonklasse: A 4

Die zu erreichende Rautiefe nach der vorangehenden Untergrundvorbereitung muss RT0,3 nach TR-I, Teil 1, Tabelle 9 entsprechen (0,3 bis 0,5 mm). **Schleifen allein wird nicht als Untergrundvorbereitung zugelassen! Die Randbereiche und Aufkantungen sind durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln vorzubereiten.**

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend der Tabelle A.11 der TR-Instandhaltung in der Anlage ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Das sachgerechte Anarbeiten der OS 11a - Beschichtung einschließlich Grundierung und Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtung, Aufkantungen, Randprofile, Bodeneinläufe u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. **Die Schwimmschicht muss mit einer mind. 10 cm Überlappung mit der Abdichtung der Randaufkantung eingebaut werden. Dies ist in alle Pos. mit einzurechnen.**

Die vliesarmierte Flächenabdichtung wird mit den nachfolgenden Positionen abgerechnet. Dabei ist für alle Positionen zu berücksichtigen, dass die Arbeiten in 2 unterschiedlichen Parkebenen erfolgen.

Das Erstellen von Kontrollflächen einschließlich Protokoll der Kontrollflächenerstellung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kontrollflächen werden im Beisein des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten und des Werkstofflieferanten erstellt.

1.2.5.17

Untergrundvorbereitung durch Kugelstrahlen

Gesamte Draufsicht der Geschoßdecken und der Rampen zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes für nachfolgend aufzubringende Schichten durch Kugelstrahlen ggf. in mehreren Strahlgängen staubfrei vorbereiten incl. Randstreifen zu aufgehenden Bauteilen, bis eine ausreichende Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² (Rampen 2 N/mm²) und ein tragfähiger Untergrund erreicht wird. Sämtliche minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgend aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile, Verunreinigungen, Öl, Benzin u. ä. sind zu entfernen. Es ist von einem intensiven zusätzlichen Strahlen bzw. Feinfräsen auszugehen. Abgestrahltes Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist nach den behördlichen Auflagen der zu entsorgen.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 2
 Die Strahlgänge sind im Kreuzgang auszuführen.
 Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
9, Teil 1, TR-IH

560,00 m²

1.2.5.18

Grundierung vollflächig

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung
geprüft im Systemaufbau eines
Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die
Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Abwicklungen der
Randkappen und an den Wandsockeln ca. 50 cm nach
gesonderter Pos. appliziert.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung
einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung
an vorhandene Beschichtungen, Randprofile, Einläufe,
Randaufkantungen u.a. ist in den nachfolgenden
Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese
Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und
teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel
appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der
Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen.
**Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des
Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem
vorhandenen Untergrund gewählt werden.** Dabei ist
auch zu berücksichtigen, dass für die
Anschlussflansche aus Stahl bei den Bodenabläufen
ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die
Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier
Untergrund entsteht.

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

560,00 m²

1.2.5.19 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche falls notwendig, um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Angebotenes Material: _____

560,00 m²

1.2.5.20 **Zulage Rautiefe bis 3 mm**

Zulage zur vorhergehenden Position bei Rautiefen > 1,5 mm bis 3 mm.

560,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.21	Schwimmschicht (hwO) mit erhöhten Anforderungen Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenabdichtung inkl. Spezialvlies geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I, jedoch mit zusätzlichen Anforderungen an die Rissüberbrückungs- fähigkeit und den mechanischen Widerstand: Die zusätzliche Anforderungen sind nachfolgend aufgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Rissüberbrückungsfähigkeit: B 4.2 (- 20 °C) • Min. Schichtdicke Schwimmschicht: 2.000 µm • Max. Schichtdicke Verschleißschicht: 3.000 µm 			
----------	--	--	--	--

Das Vlies muss zugeschnitten und blasenfrei gemäß Herstellerangaben in das Beschichtungsmaterial eingelegt und eingearbeitet werden.

Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 4.2 (- 20 °C)

Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Die vliesarmierte Schwimmschicht muss zu Beginn ebenfalls unter Einweisung des Materialherstellers eingebaut werden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung von 2 bzw. 3 Lagen der Abdichtung mit dazwischen liegendem Spezialvlies.

Angebotenes Material: _____

560,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.22 **Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO)**

Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht als Einstreubelag auf die Bodenfläche im umfahrungsbereich der Spindel Ebene 2 im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I **mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand** auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position.

Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers.

Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns.

Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.
Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer 0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Angebotenes Material: _____

560,00 m²

1.2.5.23 **Zulage Rutschhemmklasse R 12 für die Rampen**

Zulage zur vorhergehenden Position für eine gröbere Abstreuerung zur Erzielung der Rutschhemmklasse R 12.

Ein entsprechendes Prüfzeugnis ist vorzulegen.

Der Mehrverbrauch bei der Kopfversiegelung ist einzukalkulieren.

560,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.24

Deckversiegelung

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und farbstonstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher fluchtgerechter Abklebearbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach Wahl des Auftraggebers.

Angebotenes Material: _____

560,00 m²

1.2.5.25

Abdichtungsanschluß zu Dehnfugenprofil

Zulage für das fachgerechte Anarbeiten der Oberflächenschutzbeschichtung an die Dehnfugenprofile.

Die abgestellte Nut zu den Fugenprofilen ist mit einer elastischen Bodenfuge zu schließen.

Abrechnung nach Länge Fugenprofil.

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.5.26

Starre Hohlkehle

Starre Hohlkehle auf den Rampen entlang der Schrammborde

Entlang der aufgehenden Bauteile (Rampe-Schrammbord) ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem Epoxidharzmörtel nach vorhergehender Grundierung anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt.

Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Materialherstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

40,000 lfdm

1.2.5.27

Schrammbord, Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser

Untergrundvorbereitung an den Schrammborden im Bereich der Umfahrung.

Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.

Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:
1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

25,00 m²

1.2.5.28 **Zulage Beschichtung Schrammborde auf den Rampen**

Die Schrammborde sind ebenfalls mit der OS 11 a Beschichtung auf PMMA Basis zu beschichten entsprechend den vorhergehenden Positionen.

Die PMMA Beschichtung der Bodenfläche ist auch auf die Schrammborde zu führen, Draufsicht und Stirnseiten.

Zulage zu den vorhergehenden Beschichtungspositionen für die Mehrkosten für das Aufbringen der OS 11a Beschichtung auf die Stirnseiten und Draufsichten der Schrammborde.

25,00 m²

Summe 1.2.5 Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.6 Abdichtung Rinnenstöße**1.2.6.1 Staubschutzwand**

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Wand, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.
Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.
Vorhalten während der gesamten Bauzeit.
Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche.
Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.
Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die an die angrenzenden Bauteile.
Geschoßhöhe ca. 2,85 m.

875,00 m²

1.2.6.2 Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.
Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.
Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.6.3

Reinigung Rinne

Aussaugen und Reinigung der Entwässerungsrinnen im Bereich der Rinnenstöße und Einbau einer provisorischen Abdichtung um die Stöße fachgerecht abdichten zu können.

Nach Fertigstellung der Abdichtung ist die provisorische Abdichtung der Rinnen wieder vollständig zu entfernen.

Abrechnung nach Anstahl abzudichtender Stöße.

30,000 Stck

1.2.6.4

Abdichtung Stoßfugen Rinnen

Überarbeiten der Stoßfugen in den Entwässerungsrinnen.

Beidseits des Stoßes sind auf einer Breite von je 15 cm folgende Arbeiten auszuführen:

Ableben des Stoßbereichs

Untergrundvorbereitung des Stoßfugenbereichs durch sweepen, alle haftmindernden Bestandteile sowie die Korrosionsschutzbeschichtung sind zu entfernen.

Aufbringer eines Haftvermittlers, SikaCor EG 1 abgesandet mit Quarzsand 0,4-0,7 mm

Aufbringen der Flüssigfolie Sikalastic 822, in die Flüssigfolie ist ein Spezialgewebe, Sika Betonol einzuarbeiten, Schichtdicke Flüssigfolie mind. 2,2 mm.

Aufbringen der Deckversiegelung, UV beständig, wasserfest, Sikafloor 359 N.

Die Korrosionsschutzbeschichtung außerhalb der Stoßfugenabdichtung darf nicht beschädigt werden, bei Beschädigung ist diese nachzuarbeiten.

Abrechnung nach Anzahl Stoßfugen.

Länge der zu bearbeitenden Rinne 30 cm.

30,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.6.5

Ableben Stahlträger

Die zu bearbeitenden Flächen am Stahlträger sind ringsherum geradlinig abzukleben um beim Strahlen und bei der anschließenden Korrosionsschutzbeschichtung einen sauberen, geraden Abschluß zu erhalten und die nicht bearbeiteten Flächen der Träger zu schützen. Es ist einzukalkulieren, dass die Abklebung beim Strahlen und bei den anschließenden Korrosionsschutzarbeiten mehrfach angebracht werden muß.

30,000 Stck

1.2.6.6

Entrosten Stahlträger, kleinflächig

Die stark korrodierenden Stahlträger im Bereich von Undichtigkeiten sind vollständig zu entrosten einschließlich der Kopfplatten, Laschen, Befestigungsmittel etc.. Die Stahlträger IPE 550 aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. In den Einheitspreis ist das saubere Abkleben bzw. Begrenzen der Strahllinie einzukalkulieren.

30,00 m²

1.2.6.7

Korrosionsschutzbeschichtung Stahlträger

Die gemäß vorhergehender Position gestrahlten Stahlträger IPE 550 sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Länge bearbeiteter Stahlträger. Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
3. Deckbeschichtung: 1 x Hemplathane HS 55610
Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
Abrechnung nach bearbeiteter Fläche am Stahlträger
In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

30,00 m²

1.2.6.8

Kleinflächiger Betonabtrag an der Deckenunterseite

Abtragen von Beton an den Deckenunterseiten entlang der Stahlträger in Bereichen mit Durchfeuchtungsspuren nach Angabe der Bauleitung (kleinflächigen Schadstellen).

Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Als Verfahren wird nur händisches Stemmen zugelassen.

Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung vorsichtig händisch im Stemmverfahren abzutragen.

Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen
(Maximale Abtragstiefe 80 mm)

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

30,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.6.9	Kleinflächige Reprofilierung Deckenunterseite Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche an der Deckenunterseite mit einem Betonersatz im Handeinbau. Betonersatz im Handauftrag: - RC-A4/ RM-A4, gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2 Druckfestigkeit: C35/45, Altbetonklasse A4 Expositionsklassen: Aus der Umgebung: XALL, XC3, XF2, XD1 Aus dem Untergrund: X Stat (static) Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen. Verarbeitung entsprechend der Herstellervorgaben. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE- Folie. Auftragsdicke: 80 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Das fachgerechte Abstellen der Dehnfugen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
---------	--	--	--	--

30,00 m²

1.2.6.10	Partiell Druckluftstrahlen Deckenunterseiten mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser Partielle Untergrundvorbereitung an den bearbeiteten Deckenunterseiten. Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten und Altanstrichen. Einschließlich sauberes Abkleben und Begrenzen des Strahlbereichs. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist. Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.			
----------	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

30,00 m²

1.2.6.11

Partielle Spachtelung Deckenuntersichten

Partielle Spachtelung Deckenunterseite

Partielle Spachtelung der Betonoberflächen an den Deckenunterseiten im System OS 4 als Ausgleichsspachtelung zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern und zum Erreichen einer ebenen, gratfreien Oberfläche mit einem kunststoffmodifizierten Zementspachtel. Schichtdicke mindestens 2 mm über den Spitzen. Auftrag in zwei Arbeitsgängen. Die Betonoberfläche ist vorzunässen und muß zum Zeitpunkt der Ausführung mattfeuchtes Aussehen haben.

Bei der Verarbeitung ist die Ausführungsanweisung des Materialherstellers zu beachten. Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Ausgleichsspachtelung im System OS 4 gemäß TR-I,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

30,00 m²

1.2.6.12

**Ausbesserung Oberflächenschutzsystem OS 4
Deckenuntersichten**

Beschichten von Betonbauteilen mit einem Oberflächenschutzsystem OS 4 (Beschichtung mit erhöhter Dichtheit für nicht begeh- und befahrbare Flächen) nach der TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

Die Kratz- und Ausgleichsspachtelung ist in einer gesonderten Position ausgeschrieben.

Beschichtungsaufbau mit mindestens 3 Arbeitsgängen:

Hydrophobierende Grundierung und mindestens zweifacher Auftrag der Oberflächendeckschicht (je nach angebotenen Material und erforderlicher Schichtdicke), so daß:

$$s_D \text{ H}_2\text{O} < 4 \text{ m und}$$

$$s_D \text{ CO}_2 > 50 \text{ m}$$

erreicht wird.

Die produktspezifischen Mindest- und Maximalschichtdicken lt. Prüfzeugnis sind an jeder Stelle am Objekt einzuhalten, die Anzahl der Arbeitsgänge muß entsprechend so gewählt werden, dass die Mindestschichtdicke erreicht wird.. Dabei ist für den Materialverbrauch die für die Praxis relevante Sollsichtdicke laut den Angaben zur Ausführung des Produktherstellers maßgebend. Diese setzt sich zusammen aus der bei der Grundprüfung ermittelten Mindestschichtdicke und dem Schichtdickenzuschlag dz, wobei als Rauhtiefe Rt 1 mm anzunehmen ist.

30,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	6	Abdichtung Rinnenstöße

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe 1.2.6 Abdichtung Rinnenstöße

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.7 Instandsetzung Stahlkonstruktion**1.2.7.1 Staubschutzwand**

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Wand, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.

Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.

Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche.

Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.

Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die angrenzenden Bauteile.

Geschoßhöhe ca. 2,85 m.

760,00 m²

1.2.7.2 Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.7.3 Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

188,000 lfdm

1.2.7.4 Punktueller Entfernen OS 11 - Beschichtung um Stützenfußpunkte

Punktueller Entfernen der alten OS 11a - Beschichtung um die zu bearbeitenden Fußpunkte der Stützen und Windverbände restlos bis auf den Betonuntergrund.

Die Beschichtung ist mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes Verfahren zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen.

Vorhandener Beschichtungsaufbau:

Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, elastische Oberflächenschutzbeschichtung auf PU Basis, Kopfversiegelung.

In dem Einheitspreis ist der erhöhte Aufwand für das Entfernen der Parkplatzmarkierung einzukalkulieren.

Die Markierung besteht aus Kaltplastik.

Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.

Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

Schichtdicke im Mittel ca. 7 mm.

Abtragsfläche ca. 1 m² je zu bearbeitendem Fußpunkt.

Vorgesehenes Verfahren:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

65,00 m²

1.2.7.5

Entfernen Hohlkehle

Entfernen von Hohlkehlen aus Epoxidharzmörtel. Der Mörtel ist vollständig bis auf den Betonuntergrund zu entfernen und zu entsorgen.

25,000 Stck

1.2.7.6

Freilegen Sockelbereich Stahlstützen

Freistimmen der korrodierenden Fußpunkte an den Stützen und Windverbänden.
 Abtragbreite ca. 10 cm um die Fußpunkte bzw. Fußplatten, Abtragtiefe ca. 6 cm.
 Das Abbruchmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
 Die Bewehrung und die Stahlkonstruktion darf durch die Stemmarbeiten nicht beschädigt werden.
 Abrechnung nach Anzahl Fußpunkte.

25,000 Stck

1.2.7.7

Ableben Stützensockel

Die Fußpunkte der Stützen einschließlich Fußplatte sind ringsherum geradlinig abzukleben um beim Strahlen und bei der anschließenden Korrosionsschutzbeschichtung einen sauberen, geraden Abschluß zu erhalten und die nicht bearbeiteten Flächen der Stütze zu schützen.
 Es ist einzukalkulieren, dass die Abklebung beim Strahlen und bei den anschließenden Korrosionsschutzarbeiten mehrfach angebracht werden muß.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

25,000 Stck

1.2.7.8

Entrosten Stützenfußpunkte

Die Stützenfußpunkte einschließlich Fußplatte und eventuellen Schraubenbolzen sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. Einschließlich sauberer Begrenzung der Strahllinie. Strahlhöhe 25 cm.

25,000 Stck

1.2.7.9

**Korrosionsschutzbeschichtung
Stützenfußpunkte**

Die gemäß vorhergehender Position vollständig entrosteten Sockel der Stahlstützen HEA 220 und Windverbände sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Höhe 25 cm.
Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Anzahl bearbeiteter Sockel.
Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Fußplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
3. Deckbeschichtung: 1 x Hempthane HS 55610
Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
Abrechnung nach Anzahl Stahlstütze bzw. Windverband.
Aufgrund der unterschiedlichen Querschnitte ist ein Mittelpreis zu bilden.
In den Einheitspreis ist eine saubere und fuchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

25,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.7.10

Reprofilieren Ausbruchstellen

Reprofilieren der Ausbruchstellen an den freigelegten Fußpunkten an der Geschoßdecke mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag .

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung:

XD 3, XC 4, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln, Abrechnung nach Anzahl zu reprofilierender Fußpunkte.

Ausbruchtiefe 60 m

25,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.7.11	Feilegen Stahlteile Boden Freistemmen der korrodierenden Stahlplatten in der Bodenfläche. Abtragsbreite ca. 10 cm um die Stahlplatten, Abtragstiefe ca. 6 cm. Das Abbruchmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Bewehrung und die Stahlkonstruktion darf durch die Stemmarbeiten nicht beschädigt werden. Abrechnung nach Anzahl Stahlplatten, Länge ca. 1m.			
	8,000	Stck		
1.2.7.12	Entrosten Stahlteile Boden Die einbetonierten Stahlplatten sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. Einschließlich sauberer Begrenzung der Strahllinie. Breite ca. 15 cm.			
	8,000	Stck		
1.2.7.13	Korrosionsschutzbeschichtung Stahlteile Boden Einbetonierte Stahlprofile Die nach der vorhergehenden Position vorbereiteten Metalloberflächen sind mit einem mehrlagigem Korrosionsschutzanstrich auf EP / PU - Harzbasis zu beschichten. Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden. Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 15 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Farbe: RAL nach Wunsch des Auftraggebers, entsprechend der Bestandsfarbe

Abrechnung Anzahl Stahlplatte.
Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Scharniere, Laschen, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

8,000 Stck

1.2.7.14

Reprofilieren Ausbruchstellen

Reprofilieren der Ausbruchstellen an den freigelegten Stahlplatten an der Geschoßdecke mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag .

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung:

XD 3, XC 4, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.
Abrechnung nach Anzahl Stahlplatten.

Ausbruchtiefe 60 m

8,000 Stck

1.2.7.15 **Schutz Stützensockel bei Strahlarbeiten**

Schutz der neu beschichteten Stützensockel mit geeigneten Mitteln um eine Beschädigung oder Verschmutzung der Beschichtung zu verhindern.

25,000 Stck

1.2.7.16 **Druckluftstrahlen Bodenfläche um Stützen mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser**

Untergrundvorbereitung Betonflächen um Stützen und Windverbände.

Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.

Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:
1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

65,00 m²

1.2.7.17

Einbau Mörtelkeil, abgestellt

Herstellen eines abgestellten Mörtelkeils

Entlang der aufgehenden Bauteile ist ein Mörtelkeil mit einer Höhe von 10 cm und einer Länge von 20 cm, mit einem Epoxidharzmörtel, abgestellt mit einem min. 8 mm breiten Styroporstreifen, anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt. Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Der Mörtelkeil ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite entsprechend der vorhergehenden Position herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Herstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ebenfalls einzukalkulieren ist die Verfüllung des Spaltes zwischen Hohlkehle und aufgehendem Bauteil. Das Fugenmaterial muß für den Spritzwasserbereich geeignet sein und im Bereich.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

25,000 Stck

1.2.7.18 **Grundierung vollflächig, punktuell um Fußpunkte**

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung geprüft im Systemaufbau eines Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Stützen und Windverbänden ca. 25 cm nach gesonderter Pos. hoch geführt.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtungen. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen.

Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem vorhandenen Untergrund gewählt werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die beschichteten Stahlflächen ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier Untergrund entsteht.

Material z.B.:

Beton: Triflex Cryl Primer 287

Metall: Triflex Reiniger und Metal Primer oder gleichwertig

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

65,00 m²

1.2.7.19 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche, um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Material z.B. Triflex Deckfloor Kratzspachtel oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

65,00 m²

1.2.7.20 **Spezialvlies**

Liefern und Einbau der Spezialarmierung Triflex ProMesh entsprechend den technischen Richtlinien des Materialherstellers.

Das Vlies ist auf den Untergrund auf Stoß und in Querrichtung zu den zu erwartenden Rissen einzubauen. Nach dem Einbau des Vliesgewebes ist dieses mit einer Grundierschicht zu überarbeiten und mit der materialdurchtränkten Triflex Universalrolle anzudrücken.

Material: Triflex ProMesh und Grundierung Triflex Cryl Primer 287 oder gleichwertig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Angebotenes Produkt:

65,00 m²

1.2.7.21 Flächenbeschichtung (Schwimmschicht hwO)

Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenbeschichtung geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I.

Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 3.2 (-20 °C)

Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung.

Mindestschichtdicke 1500 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag von 600 µm einzukalkulieren.

Material z.B. Triflex ProDeck oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

65,00 m²

1.2.7.22 Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO)

Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht, Variante 1, als Einstreubelag auf den gesamten Bodenflächen des Freidecks und im EG im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I **mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand** auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position.

Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Mindestschichtdicke 3000 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag einzukalkulieren.

Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns.

Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.
Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer 0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Material z.B. Triflex ProDeck mit Quarzsand oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

65,00 m²

1.2.7.23

Deckversiegelung

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und farbstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher fluchtgerechter Abklebarbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach Wahl des Auftraggebers.

Material z.B. Triflex Cryl Finish 209 oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	7	Instandsetzung Stahlkonstruktion

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

65,00 m²

1.2.7.24

Anschluß Stützensockel

Zulage zu den vorhergehenden
Beschichtungspositionen für das Aufbringen der
Abdichten an den Aufkantungen der Stahlstützen mit
Triflex ProDetail incl Spezialvlies.
Ausführung nach den technischen Richtlinien des
Materialherstellers.
Die Beschichtung ist an den Stützen 25 cm
hochzuführen.

25,000 Stck

Summe 1.2.7 Instandsetzung Stahlkonstruktion

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8 Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich**Hinweisposition****Beschreibung**

Die stark korrodierenden Stahlbauteile an der Außentreppe des Parkhauses auf der Ostseite sind mit einer neuen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen.

Die zu bearbeitenden Bauteile werden von der Bauleitung festgelegt.

Vorab muß eine Untergrundvorbereitung durchgeführt werden, dabei ist die zu bearbeitende Fläche von allen Verschmutzungen, minderhaftenden Altanstrichen sowie allen haftmindernden Bestandteilen zu reinigen. Bereiche mit örtlicher Korrosion sind fachgerecht zu entrosten bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4 und vor zugrundieren.

Stark korrodierende Teile der Stahlkonstruktion müssen komplett entrostet und mit einer neuen Korrosionsschutzbeschichtung versehen werden. Die vollständig zu entrostenden Stahlelemente werden von der Bauleitung festgelegt.

Der Schutz der angrenzenden Bauteile bei den Strahl- und Beschichtungsarbeiten ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.2.8.1 Arbeits- und Schutzgerüst

Seitenflächen der Treppe mit einem Arbeits- und Schutzgerüst nach den Unfallverhütungsvorschriften der Bauberufsgenossenschaft und DIN 4420 einrüsten.

Gerüstgruppe: 3
flächenbezogenes Nutzgewicht: 200 kg/m²,
Belagsbreite: > 0,60 m.

An- und Abfahren, Aufbauen, Umbauen, Vorhalten und Abbauen incl. aller Lagertätigkeiten. Gehsteige und Wegeflächen unter dem Gerüst sind mit geeigneter, gewebeverstärkter PE-Folie, einer Plane oder gleichwertigem Material dauerhaft zu schützen. Die Plane ist unter dem Gerüst zu verlegen entsprechend separater Position.

Befestigung an der Stahlkonstruktion.

Abgerechnet werden die eingerüsteten Wandflächen. Die Gerüstaufstellung ist mit der Bauleitung im Detail abzusprechen.

Bei der Gerüsterstellung ist zu beachten, dass die Geländer demontiert werden. Der zulässige Gerüstabstand darf nicht überschritten wird.

Gerüsthöhe: bis ca. 6 m

Vorhaltezeit: gesamte Bauzeit gemäß Terminplan

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

60,00 m²

1.2.8.2 **Arbeitsgerüst für Untersicht und Seite zur Rolltreppe**

Liefern und Erstellen eines Arbeitsgerüsts für die Bearbeitung der Stahlkonstruktion an der Treppenunterseite und den Bauteilen an der Seite zur Rolltreppe. Zu beachten ist, dass die Zugstangen ausgetauscht werden müssen.
Abrechnung pauschal.

1 psch

1.2.8.3 **Einhausung Treppenanlage**

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Schallschutzwand zwischen der Außentreppe und der angrenzenden Rolltreppe, um die Nutzung der Rolltreppe weiterhin zu ermöglichen und Verschmutzungen der Umgebung zu verhindern und um die Schallimmission zu verringern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.
Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die örtlichen Gegebenheiten mit drei erschwerten Ausführungen erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.
Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Die Schallschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren, gitternetzverstärkten Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer massiven Holzverschalung aus mind. 22 mm dicken Seekieferplatten und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten. Die Schutzwand muß sturmsicher befestigt werden.

Schall-, staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die angrenzenden Bauteile.
Höhe ca. 7 m.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

140,00 m²

1.2.8.4

Schutzdach

Auf- und Abbau eines Schutzdachs über der Treppenanlage bestehend aus einem Holzbelag und einer wasserdichten Plane. Das Schutzdach ist wasserdicht, sicher gegen herabfallende Teile und sturmsicher herzustellen.

Schutzdach nach Vorschrift der Bauberufgenossenschaft und DIN 4420 nach Angabe der Bauleitung liefern, anbringen, vorhalten unterhalten und abbauen.

Das Schutzdach ist unter Verwendung einer schwer entflammaren, gitternetzverstärkten Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer massiven Holzverschalung aus mind. 22 mm dicken Seekieferplatten und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.

Aufgemessen wird die überdeckte Fläche.

Vorhaltezeit: gesamte Bauzeit lt. Bauzeitenplan

40,00 m²

1.2.8.5

Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden.

1 psch

1.2.8.6

Schutz Natursteinbelag

Schutz der Bodenflächen aus Natursteinen durch Auslegen von stabilen, reissfesten Planen und gegebenenfalls Holztafeln, um eine Beschädigung und Verschmutzung auszuschließen.

40,00 m²

1.2.8.7

Schutz Edelstahlhandlauf

Schutz des Edelstahlhandlaufs mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.
Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

20,000 lfdm

1.2.8.8

De- und Wiedermontage Treppenstufen

De- und Wiedermontage der Treppenstufen aus Natursteinplatten.
Die Stufen sind auf Stahlwinkeln aufgeklebt, die von der Unterkonstruktion abgeschraubt werden können. Die Treppenstufen sind für die Wiedermontage zu kennzeichnen und geschützt neben der Treppenanlage zu lagern.
Treppenstufen ca. 35 x 145 cm
Bei der Wiedermontage sind neue Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

verwenden.

24,000 Stck

1.2.8.9

De- und Wiedermontage Podestplatten

De- und Wiedermontage der Natursteinplatten der Treppenpodeste.

Die Natursteinplatten sind auf Stahlwinkeln aufgeklebt, die von der Unterkonstruktion abgeschraubt werden können.

Die Natursteinplatten sind für die Wiedermontage zu kennzeichnen und geschützt neben der Treppenanlage zu lagern.

Natursteinplatten in unterschiedlicher Größe.

Bei der Wiedermontage sind neue Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

Abrechnung nach m2 Natursteinplatten.

4,00 m²

1.2.8.10

De- und Wiedermontage Auflagerwinkel Treppenstufen

Die Treppenstufen und die Podestplatten sind auf Auflagerwinkeln aufgeschraubt.

De- und Wiedermontage der Auflagerwinkel.

Die Auflagerwinkel sind für die Wiedermontage zu kennzeichnen und auf der Baustelle geschützt zwischen zu lagern.

Bei der Wiedermontage sind neue Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

Abrechnung nach Länge Auflagerwinkel

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8.11 De- und Wiedermontage Stahlplatten Geländer

Die Stahlplatten an der Geländerkonstruktion ist zu demontieren und nach Fertigstellung der Korrosionsschutzarbeiten wieder zu montieren. Die Stahlplatten sind an der Geländerkonstruktion angeschraubt. Die Platten sind für die Wiedermontage zu kennzeichnen und auf der Baustelle geschützt zwischen zu lagern.

Bei der Wiedermontage sind neue Befestigungsschrauben aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.
Abrechnung nach Anzahl Stahlplatten 1,2 x 1.4 m.

4,000 Stck

1.2.8.12 Entfernen Natursteinbelag Bodenfläche

Entfernen des Natursteinplattenbelags am unteren Ende der Treppe um die Fußpunkte und das Fundament freilegen zu können. Die Plattenbelag ist in einem Mörtelbett verlegt. Wenn Möglichkeit sind die Platten ohne Beschädigung auszubauen und für den Wiedereinbau zwischen zu lagern. Die Erschwernisse auf Grund der schlechten Zugänglichkeit unter der Treppe sind einzukalkulieren.

4,00 m²

1.2.8.13 Freilegen Fußpunkt und Fundament

Aushub des Belagsunterbaues aus Mineralbeton, Schotter, Erdreich oder ähnlichem in gemischtem Hand und Maschinenaushub. Es ist zu beachten, dass nur Handaushub möglich ist. Der Aushub ist abzutransportieren und zu entsorgen, einschließlich der Deponiekosten.

Aushubtiefe: bis ca. 0,4 m
Aushubbreite: bis ca. 2,0 m

Die Erschwernisse auf Grund der schlechten Zugänglichkeit unter der Treppe sind einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Abrechnung nach m3.

2,000 m³

1.2.8.14 **Entrosten Hauptträger, Stahlrohr Durchmesser 160 mm**

Die runden Hauptträger, Durchmesser 160 mm sind vollständig zu entrosten einschließlich der Kopfplatten, Laschen, Befestigungsmittel etc..

Die Hauptträger aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. In den Einheitspreis ist das saubere Begrenzen der Strahllinie einzukalkulieren.

20,000 lfdm

1.2.8.15 **Korrosionsschutzbeschichtung Stahlrohr Durchmesser 160 mm**

Die gestrahlten und entrosteten Hauptträger, Durchmesser 160 mm sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Länge bearbeiteter Stahlträger.
Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
3. Deckbeschichtung: 1 x Hempthane HS 55610
Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
Abrechnung nach Laufmeter Stahlträger
In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8.16 Entrosten Stahlrohr Durchmesser 100 mm

Die runden Stahlträger, Durchmesser 100 mm sind vollständig zu entrosten einschließlich der Kopfplatten, Laschen, Befestigungsmittel etc..

Die Hauptträger aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4.
In den Einheitspreis ist das saubere Begrenzen der Strahllinie einzukalkulieren.

7,000 lfdm

1.2.8.17 Korrosionsschutzbeschichtung Stahlrohr Durchmesser 100 mm

Die gestrahlten und entrosteten Hauptträger, Durchmesser 160 mm sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen.
Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Länge bearbeiteter Stahlträger.
Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
3. Deckbeschichtung: 1 x Hemplathane HS 55610
Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
Abrechnung nach Laufmeter Stahlträger
In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

7,000 lfdm

1.2.8.18

Entrosten Stahlplatten Geländer

Die Stahlplatten am Geländer sind beidseitig vollständig zu entrosten einschließlich der Laschen, Befestigungsmittel etc..

Die Stahlplatten aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

15,00 m²

1.2.8.19 **Korrosionsschutzbeschichtung Stahlplatte Geländer**

Die gestrahlten und entrosteten Stahlplatten am Geländer sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen. Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach bearbeiteter Fläche .
Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143. Trockenschichtdicke mind. 80µm 2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143. Trockenschichtdicke mind. 80µm 3. Deckbeschichtung: 1 x Hempthane HS 55610 Trockenschichtdicke mindestens 80 µm oder gleichwertig Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm Farbe: RAL, wie vorhanden Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen. Abrechnung nach Laufmeter Stahlträger In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren. Vorgesehenes Produkt:				
	15,00	m²		

1.2.8.20

Entrosten Geländerkonstruktion

Die Geländerkonstruktion ist vollständig zu entrosten einschließlich der Laschen, Befestigungsmittel etc..
Die Geländerkonstruktion besteht aus beschichteten Stahlpfosten, Durchmesser ca. 40 mm und 7 horizontalen Füllstäben, Durchmesser ca. 20 mm.
Die Pfosten und Horizontalstäbe aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4.
Abrechnung nach Länge Geländerkonstruktion.

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8.21

Korrosionsschutz Geländerkonstruktion

Die gestrahlte und entrostete Geländerkonstruktion ist mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen.

Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Länge Geländerkonstruktion.

Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.
Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.
Trockenschichtdicke mind. 80µm
3. Deckbeschichtung: 1 x Hempthane HS 55610
Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Farbe: RAL, wie vorhanden
 Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
 Abrechnung nach Laufmeter Geländer
 In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

20,000 lfdm

1.2.8.22

Korrosionsschutzbeschichtung Stahlseile

Entrosten und Korrosionsschutzbeschichtung der Stahlseile und der Ankerpunkte entsprechend der Ausführungsbeschreibung.

Durchmesser 40 mm
 Abrechnung nach Länge.

17,000 lfdm

1.2.8.23

Entrosten Querwinkel

Die Querwinkel 70 x 100 mm an der Treppenunterseite sind vollständig zu entrosten einschließlich Laschen, Befestigungsmittel etc..
 Die Winkel aus beschichteten Stahl sind durch Trockenstrahlen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten zu reinigen und vollständig zu entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4.

8,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8.24

Korrosionsschutzbeschichtung Querwinkel

Die gestrahlten und entrosteten Querwinkel sind mit einer mehrlagigen Korrosionsschutzbeschichtung zu versehen.

Die Beschichtung darf nicht mit einer Rolle aufgebracht werden. Wenn möglich muss sie aufgespritzt werden.

Die erste Lage des Korrosionsschutzanstriches ist noch am gleichen Tag, an dem die Untergrundvorbereitung durchgeführt wurde, aufzubringen.

Der Beschichtungsaufbau muss die Korrosivitätskategorie C5-M nach DIN EN ISO 12944 erfüllen.

Mit dem Korrosionsschutzsystem muss eine Schutzdauer von über 12 Jahren ("high" gemäß DIN EN ISO 12944 Teil 5) gewährleistet werden.

Die Mindestgesamtschichtdicke muss auf die oben genannten Anforderungen abgestimmt sein.

Abrechnung nach Länge bearbeiteter Stahlwinkel. Es wird nicht nach der Lage der zu beschichtenden Bauteile unterschieden. An den flächigen Bauteilen angebrachte Kopfplatten, Laschen, Flansche, Schrauben und Befestigungsmittel etc. werden übermessen.

Das saubere Abkleben der angrenzenden Bauteile (Stahlbetonbauteile, Bodenflächen etc.), um diese beim Beschichten nicht zu verschmutzen, ist in die Position mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und mit einem Deckanstrich zu beschichten.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Beschichtungsaufbau:

1. Voranstrich: 1 x Hempadur 45143.

Trockenschichtdicke mind. 80µm

2. Grundierung: 1 x Hempadur 45143.

Trockenschichtdicke mind. 80µm

3. Deckbeschichtung: 1 x Hempthane HS 55610

Trockenschichtdicke mindestens 80 µm

oder gleichwertig

Mindestgesamtschichtstärke:

240 µm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Farbe: RAL, wie vorhanden
 Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.
 Abrechnung nach Laufmeter Winkel
 In den Einheitspreis ist eine saubere und fluchtgerechte Begrenzung der Strahlfläche einzukalkulieren.

Vorgesehenes Produkt:

8,000 lfdm

1.2.8.25

Abfugen Verbindungsstellen

Abfugen von Verbindungsstößen und Auflager der Stahlkonstruktion um ein Wassereintritt zwischen die Verbindungsplatten zu verhindern.
 Abfugung mit einem geeigneten Verfugungsmaterial.
 Leistung nur nach Absprache mit der Bauleitung.

Abrechnung nach Länge Anschlußfuge.

10,000 lfdm

1.2.8.26

Druckluftstrahlen Fundament mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser

Untergrundvorbereitung an dem freigelegten Fundament.

Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten.
 Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.

Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.
 Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittelmittelrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

4,00 m²

1.2.8.27

Abdichtung Fundament

Abdichten der freigelegten Fundamentoberfläche mit einer Flüssigkunststoffabdichtung geeignet für erdberührte Flächen. Einschließlich der erforderlichen Grundierung und der Gummigranulatplatte als Schutz. Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisung.

4,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	8	Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.8.28 Unterbau liefern und einbauen

Liefern und einbauen eines fachgerechten Unterbaus für den Wiedereinbau des Plattenbelags aus Mineralgemisch 0-33. Unebenheiten im Bereich der Belagsfläche müssen ausgeglichen werden. Einschließlich lagenweisem Einbau und fachgerechter Verdichtung.
Dicke ca. 40 cm
Nachweis über Lieferscheine.

2,000 m³

1.2.8.29 Wiedereinbau Plattenbelag

Wiedereinbau der Natursteinplatten. Falls beim Ausbau Platten beschädigt worden sind werden bauseits neue Platten geliefert.

Abgerechnet wird nach Fläche des Bodenbelags.

4,00 m²

Summe 1.2.8 Instandsetzung Stahltreppe Außenbereich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9 Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3**Hinweisposition****Hinweis KKS**

Im Bereich der Überfahrbrücken sind entlang der Bauteilfugen mit den Dehnfugenprofilen Stabanoden eingebaut. Bei der Entfernung der Altbeschichtung oder bei eventuellen Stemmarbeiten in diesem Bereich ist besondere Vorsicht geboten. Die Ausführung ist vorab mit der Bauleitung abzusprechen. Fräsarbeiten in diesem Bereich sind nicht zulässig. Die Beschichtung ist abzuschleifen.

1.2.9.1 Nachzuschlag

Die Instandsetzungsarbeiten im Ein- und Ausfahrbereich des Parkhauses können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden. Sämtliche Lohn- und sonstigen Zuschläge für Nachtarbeit und Samstags- und Sonntagsarbeit (ebenfalls als Nachtarbeit) sind in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage Nachtarbeit

1 Wo

1.2.9.2 Mehrkosten für begrenzte Arbeitszeit

Die Instandsetzungsarbeiten im Ein- und Ausfahrbereich des Parkhauses können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden, einschließlich dem Einrichten, Absperren, Absichern und der Reinigung und Beräumung der Baustelle.
Da es sich um eine täglich begrenzte effektive Arbeitszeit (effektiv nur 7,0 Stunden) handelt, die nicht verändert werden kann sind alle damit verbundenen Mehrkosten in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage

1 Wo

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9.3 Mehrkosten für tägliche Räumung der Baustelle

Die Instandsetzungsarbeiten im Ein- und Ausfahrbereich des Parkhauses können nur in der Zeit von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr als Nachtarbeit ausgeführt werden, einschließlich dem Einrichten, Absperren, Absichern und der Reinigung und Beräumung der Baustelle.

Da es sich um eine täglich begrenzte effektive Arbeitszeit (effektiv nur 7,0 Stunden) handelt, die nicht verändert werden kann sind alle damit verbundenen Mehrkosten in diese Position einzukalkulieren.
Abrechnung nach Arbeitstage

1 Wo

1.2.9.4 Überfahrkonstruktion für Abtrag entlang Dehnfugen

Liefern und Herstellen einer Überfahrkonstruktion bei einem Betonabtrag entlang der Dehnfugen, Länge der Bleche ca. 1,0 m

Liefern und Verlegen von Überfahrblechen im Bereich Fahrspur über dem freigelegten Stahlträger.
Die Überfahrbleche sind gegen verschieben einseitig lage zusichern.

Überfahrbleche : Länge mind. 1,0 m, Breite mind. 2,5 m (Fahrspurbreite), Dicke 10 mm.

Aus Gewichtsgründen können mehrere Überfahrbleche nebeneinander verlegt werden.

Abrechnung Überfahrkonstruktion für eine Fahrspur.

2,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9.5 Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

20,000 lfdm

1.2.9.6 Entfernen OS 11 - Beschichtung

Entfernen der alten OS 11 - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund, kleinflächig im Bereich von Schadstellen. Die Beschichtung ist mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes Verfahren zu entfernen.

Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund und die Verkabelung der KKS Anlage zu beschädigen.

Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen.

Vorhandener Beschichtungsaufbau:

Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, elastische Oberflächenschutzbeschichtung auf PU Basis, Kopfversiegelung.

In dem Einheitspreis ist der erhöhte Aufwand für das Entfernen der Parkplatzmarkierung einzukalkulieren.

Die Markierung besteht aus Kaltplastik.

Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.

Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

Schichtdicke im Mittel ca. 7 mm.

Vorgesehenes Verfahren:

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9.7 Flächiger Betonabtrag, Tiefe bis 60 mm

Flächiger Abtragen von Beton entlang der Dehnfugenprofile.

Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden.

Als Verfahren wird nur händisches Stemmen zugelassen. Beim händischen Stemmen dürfen die Bewehrungsstäbe jedoch nicht beschädigt werden.

Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen

2,00 m²

1.2.9.8 Untergrundvorbereitung Boden

Untergrundvorbereitung der zu beschichtenden Betonflächen entlang Dehnfugenprofile.

Betonuntergrund vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.

Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:
1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

10,00 m²

1.2.9.9 **Reprofilierung Deckenoberseite RC, Tiefe bis 60 mm**

Reprofilieren der abgetragenen kleinflächigen Schadstellen an der Bodenplatte entlang der Dehnfugenprofile mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 3, XC 3, XF 2, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Herstellervoranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Linienförmige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.

Ausbruchtiefe bis 60 mm

Material Haftbrücke:

Material Mörtel:

2,00 m²

1.2.9.10

Grundierung vollflächig

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung geprüft im Systemaufbau eines Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Abwicklungen der Randkappen und an den Wandsockeln ca. 50 cm nach gesonderter Pos. appliziert.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtungen, Randprofile, Einläufe, Randaufkantungen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen. **Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem vorhandenen Untergrund gewählt werden.** Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die Anschlussflansche aus Stahl bei den Bodenabläufen ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier Untergrund entsteht.

Material z.B.:
Beton: Triflex Cryl Primer 287
Metall: Triflex Reiniger und Metal Primer
oder gleichwertig

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

10,00 m²

1.2.9.11 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche, um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Material z.B. Triflex Deckfloor Kratzspachtel
oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9.12

Spezialvlies

Liefern und Einbau der Spezialarmierung Triflex ProMesh entsprechend den technischen Richtlinien des Materialherstellers.
Das Vlies ist auf den Untergrund auf Stoß und in Querrichtung zu den zu erwartenden Rissen einzubauen. Nach dem Einbau des Vliesgewebes ist dieses mit einer Grundierschicht zu überarbeiten und mit der materialdurchtränkten Triflex Universalrolle anzudrücken.

Material: Triflex ProMesh und Grundierung Triflex Cryl Primer 287 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

10,00 m²

1.2.9.13

Flächenbeschichtung (Schwimmschicht hwO)

Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenbeschichtung geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I.

Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 3.2 (-20 °C)

Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung.

Mindestschichtdicke 1500 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag von 600 µm einzukalkulieren.

Material z.B. Triflex ProDeck oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.2.9.14 **Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO)**

Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht, Variante 1, als Einstreubelag auf den gesamten Bodenflächen des Freidecks und im EG im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I mit **erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand** auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position.

Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers.

Mindestschichtdicke 3000 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag einzukalkulieren.

Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns.

Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.
Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer 0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Material z.B. Triflex ProDeck mit Quarzsand oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

10,00 m²

1.2.9.15 **Deckversiegelung**

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und farbstonstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7
	9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher
fluchtgerechter Abklebarbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach
Wahl des Auftraggebers.

Material z.B. Triflex Cryl Finish 209 oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

10,00 m²

1.2.9.16

**Anarbeitung der OS-11 - Beschichtung an
Dehnfugenprofil**

Anarbeitung OS 11-Beschichtung an Fugenprofil

Die Abdichtung ist auf den Anschlußflansch des
Dehnfugenprofils zu ziehen und zur Verbesserung der
Haftung abzusanden. Anschließend ist das
Dehnfugenprofil eben mit einem PMMA Material
aufzumörteln, Schichtdicke ca. 2,0 cm.

Abschließend ist die Abdichtung mit dem OS 11
Aufbau über den Reprofilierungsmörtel bis an das
Dehnfugenprofil zu führen.

Das Fugenprofil darf nicht verklebt werden und muss
entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen
sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.
Abrechnung nach Länge Dehnfugenprofil.

10,000 lfdm

Summe 1.2.9 Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Ebene 2 bis 7

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

1.2.1	Prüfungen	.	_____
1.2.2	Erneuern Oberflächenschutzbeschichtung Ebene 5 und 6	.	_____
1.2.3	Betoninstandsetzung Schrammbord Spindel Ebene 4	.	_____
1.2.4	Instandsetzung Dehnfugen	.	_____
1.2.5	Instandsetzung Umfahrung Spindel West Ebene 2	.	_____
1.2.6	Abdichtung Rinnenstöße	.	_____
1.2.7	Instandsetzung Stahlkonstruktion	.	_____
1.2.8	Instandsetzung Stahlterasse Außenbereich	.	_____
1.2.9	Beschichtungsausbesserung Überfahrbrücken Ebene 3	.	_____
	Gesamt		_____
	Zu-/Abschlag		_____
	Nettosumme		_____
	+ 19 % MwSt.		_____
	Bruttosumme 1.2 Instandsetzung statisch erforderlicher		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0**1.3.1 Schutzmaßnahmen****Hinweisposition****Hinweis Schutzwände**

Zusätzliche Schutzwände innerhalb der einzelnen Bauabschnitte um Arbeiten parallel ausführen zu können, die nicht im Bauabschnittsplan angegeben sind sind Sache des AN und werden nicht vergütet.

Im Bereich der HDW-Arbeiten sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich um Beschädigungen an der Beleuchtung, den Kabeltrassen, den Lüftungskanälen etc. auszuschließen.

1.3.1.1 Schutzmaßnahmen an Einbauteilen

Schutz elektrischer Einrichtungen, Bewegungsmelder, Elektrokabel, und sonstiger Einbauten in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern. In dieser Position werden alle fest installierten zu schützenden Bauteile erfasst, falls sie nicht in den nachfolgenden Positionen einzeln aufgeführt werden.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung dieser festinstallierten Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers erneuert.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1.2	Schallschutz- und Staubschutzwand, Holz Lieferern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staub- und wasserdichten Schallschutzwand nach Angabe der Bauleitung zur Abgrenzung der Baustelle um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern und um die Schallimmission zu verringern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten. Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren. Vorhalten während der gesamten Bauzeit. Die Schallschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren, gitternetzverstärkten Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer massiven Holzverschalung aus mind. 22 mm dicken Seekieferplatten und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten. Die Schutzwand muß anfahrssicher befestigt werden. Schall-, staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die angrenzenden Bauteile. Geschoßhöhe bis ca. 3,0 m.			
	200,00	m²		

1.3.1.3	Staubschutzwand, Folie Lieferern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Schutzwand zu den Technikräumen hin und nach Angabe der Bauleitung, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten. Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren. Vorhalten während der gesamten Bauzeit. Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche. Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten. Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die an die angrenzenden Bauteile.			
---------	--	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Geschoßhöhe bis ca. 3,0 m.

100,00 m²

1.3.1.4

Schutzmaßnahmen an den Lüftungsöffnungen

Während der staub- und schmutzanfälligen Arbeiten sind die Lüftungsöffnungen, (Lichtschächten in den Wänden) mit einer Staubschutzwand aus dichter, 0,4 mm dicker PE-Folie gegen Austritt von Staub zu verschliessen.

35,00 m²

1.3.1.5

Schutz angrenzender Bauteile

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.1.6

Schutzmaßnahmen an Beleuchtungskörpern

Beleuchtungskörper (Leuchtstoffröhren, Lampen u.ä.) und beleuchtete Schilder sind während der Ausführung von HDW Arbeiten sorgfältig durch geeignete Maßnahmen vor jeglicher Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber umgehend zu benachrichtigen, die Instandsetzung erfolgt in Absprache mit ihm. Hat der Auftragnehmer die Beschädigung zu verantworten, weil die Beleuchtungskörper nicht sachgerecht geschützt waren, so hat er die Kosten zu tragen. Abrechnung unabhängig von der Größe der Beleuchtungskörper. Incl. Säuberung der Beleuchtungskörper nach Abbau der Schutzmaßnahme.

140,000 Stck

1.3.1.7

Flächige Schutzmaßnahmen an Wänden, Türen etc.

Wände, Türen und sonstige flächigen Bauteile in allen Arbeitsbereichen sind durch geeigneten Maßnahmen zu schützen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.
Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.
Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

60,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.1.8 **Schutzmaßnahmen an Kabeltrassen und Kabelkanälen**

Unter der Decke montierte Kabeltrassen und Kabelkanäle aus Kunststoff bzw. Kabeltrassen aus Metall sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten insbesondere den Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist. Die Kabeltrassen und Kabelkanäle haben unterschiedliche Breite bzw. Durchmesser. Dies ist im Einheitspreis als Mischpreis zu berücksichtigen. Incl. vollständiger Säuberung der Kabel und Kabelkanäle nach Abbau der Schutzmaßnahme von sämtlichen Strahlrückständen.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Elektrokabel eindringen und zu Kurzschlüssen und sonstigen Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Für alle Bauabschnitte.

Abrechnung nach Länge Kabelkanal bzw. Kabeltrasse und nicht nach Einzelkabeln.

760,000 lfdm

1.3.1.9 **Schutzmaßnahmen Brandmelder, Co2-Melder etc.**

Unter der Decke montierte Brandmelder, CO2-Melder etc. einschließlich Verkabelung sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten insbesondere den Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Elektrokabel eindringen und zu Kurzschlüssen und sonstigen Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

150,000 Stck

1.3.1.10 Schutzmaßnahmen Lautsprecher

Unter der Decke montierte Lautsprecher einschließlich Verkabelung sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten insbesondere den Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Kabel eindringen und zu Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

28,000 Stck

1.3.1.11 Schutzmaßnahmen an Rohren bis DN 220

Sämtliche Rohre und Leitungen sind während der Ausführung sorgfältig durch geeignete Maßnahmen vor jeglicher Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber umgehend zu benachrichtigen; die Instandsetzung erfolgt in Absprache mit ihm. Hat der Auftragnehmer die Beschädigung zu verantworten, weil die Leitungen nicht sachgerecht geschützt waren, so hat er die Kosten zu tragen.

In dieser Position sind alle Leitungen bis DN 220 enthalten, es wird nicht nach Durchmessern und Material differenziert. Es ist ein Mittelpreis zu bilden.

Abgerechnet wird nachpauschal für alle Rohrleitungen, wobei der Schutz von Formteilen u.Ä. in den EP einzurechnen ist. Incl. Reinigung der Rohre nach Abbau der Schutzmaßnahme. Die Reinigung umfasst auch die Entfernung des Schmutzes, der sich vor der Instandsetzung angesammelt hat.
Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Abrechnung nach Rohrlänge.

550,000 lfdm

1.3.1.12 Schutzmaßnahmen an Brandschutztor

Die Brandschutz Tore (einschließlich Laufschiene und der dazugehörenden Mechanik) sind vor jeglicher Beschädigung und bleibender Verschmutzung durch 0,4 mm dicke Folie und ggf. Stellen von Schalttafeln zu schützen. Die Tore sind so zu schützen, daß sie noch durchschritten werden können. In dieser Position werden Tore unabhängig von ihrer Größe abgerechnet. Incl. Reinigung der Tore nach Abbau der Schutzmaßnahme. Die Reinigung umfasst auch die Entfernung des Schmutzes der sich vor der Instandsetzung angesammelt hat.

Die Tore sind nicht schlagregendicht. Da es sich um Brandschutz Tore handelt, sind diese so zu schützen, dass sich der Füllstoff durch die Instandsetzungsmaßnahme nicht mit Wasser vollsaugen kann und die Funktion der Tore erhalten bleibt.

Die Tore sind so zu schützen, dass kein Schmutz oder Wasser in die an die Tiefgarage angrenzenden Räume eindringen kann. Die Schutzmaßnahmen sind regelmäßig auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

4 Stück

1.3.1.13 Schutzmassnahmen an Lüftungskanälen

Die Lüftungskanäle sind während der gesamten staub- und schmutzanfälligen Arbeiten vor jeglicher Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit ca. 0,4 mm dicker PE-Folie zu schützen.

Die Lüftungskanäle haben unterschiedliche Abmessungen. Dies ist im Einheitspreis als Mischpreis zu berücksichtigen.

Während der staub- und schmutzanfälligen Arbeiten sind die Lüftungskanäle und Lüftungsgitter mit OSB-Platten und dichter, 0,4 mm PE-Folie abnehm- und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

wiedermontierbar zu verschliessen.
 Nach Beendigung der Arbeiten sind die Kanäle und
 Gitter sauber von allem Staub und Schmutz,
 unabhängig von der Herkunft, zu reinigen.
 Abmessungen 40 x 70 bis 170 x 50 cm.
 Lüftungsrohre: bis Durchmesser 60 cm.
 Auf Grund der unterschiedlichen Abmessungen ist für
 die Abrechnung ein Mittelpreis zu bilden.

Abrechnung für alle Bauabschnitte.

230,000 lfdm

1.3.1.14

Schutzmaßnahmen Wandhydrant

An den Wänden montierte Wandhydranten sind nach
 Wahl des AN so zu schützen, dass während der
 Instandsetzungsarbeiten insbesondere den
 Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung
 und Verschmutzung ausgeschlossen ist.
 Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt
 werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine
 Schäden auftreten können.
 Auftretende Schäden gehen zu Lasten des
 Auftragnehmers.

6,000 Stck

Summe 1.3.1 Schutzmaßnahmen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	2	De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.2 De- und Wiedermontagearbeiten**Hinweisposition****Entsorgung und Wiedermontagen**

In sämtlichen folgenden Positionen, in denen eine Entsorgung gefordert ist, sind die Entsorgungsgebühren einzurechnen, auch wenn dies nicht explizit erwähnt sein sollte. Bei den Positionen mit De- und Wiedermontagearbeiten, sind in die Einheitspreise immer auch Reinigungsarbeiten an den Einbauteilen einzurechnen.

Vorhandene Beschädigungen an Bauteilen, die de- und wiedermontiert werden, sind vom AN vor Beginn der Arbeiten festzustellen, zu protokollieren und der Bauleitung mitzuteilen.

1.3.2.1 Kennzeichnungsplan für Einbauteile

Erstellen eines Kennzeichnungsplans zur Lage der demontierten Einbauteile wie Schilder, Leuchten u.ä., damit nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten eine ordnungsgemäße Wiedermontage an der ursprünglichen Stelle erfolgen kann.

1 psch

1.3.2.2 De- und Wiedermontage von Schildern

Schilder sind nach Angabe der Bauleitung zu de- und nach erfolgter Arbeit wieder zu montieren. Incl. geschützter Lagerung außerhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung der Schilder vor der Wiedermontage ist in den EP mit einzurechnen. Mit dieser Position werden sämtliche Schilder in der Tiefgarage unabhängig von ihrer Größe abgerechnet.

95 Stück

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	2	De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.2.3

**De- und Wiedermontage von
Beleuchtungskörpern, Bereich HDW**

Beleuchtungskörper (Leuchtstoffröhren, Lampen u.ä.) sind nach Angabe der Bauleitung zu demontieren, incl. geschützter Lagerung ausserhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung ist in den EP mit einzurechnen.

Die Beleuchtungskörper sind nach Abschluß der Arbeiten wieder zu montieren.

Abrechnung unabhängig von der Größe der Beleuchtungskörper.

5 Stück

1.3.2.4

**De- und Wiedermontage Anfahrtschutzgeländer
Brandschutztor**

Anfahrtschutzrahmen aus Stahl vor dem Brandschutztor sind zu de- und nach erfolgter Arbeit wieder zu montieren. Incl. geschützter Lagerung außerhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung der Rahmen vor der Wiedermontage ist in den EP mit einzurechnen.

Der Anfahrtschutz ist am Betonuntergrund angedübelt. Bei der Wiedermontage sind Befestigungsmittel aus V4A als Verbundanker einzusetzen. Die Bohrlöcher müssen vollständig verfüllt werden.

25,000 lfdm

1.3.2.5

**De- und Wiedermontage Geländer
Gepäckwagen, Edelstahl**

Geländer für die Gepäckwagen aus Edelstahl sind zu de- und nach erfolgter Arbeit wieder zu montieren. Incl. geschützter Lagerung außerhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung der Rahmen vor der Wiedermontage ist in den EP mit einzurechnen.

Der Anfahrtschutz ist am Betonuntergrund angedübelt. Bei der Wiedermontage sind Befestigungsmittel aus V4A als Verbundanker einzusetzen. Die Bohrlöcher müssen vollständig verfüllt werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

2 De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

5,000 lfdm

Summe 1.3.2 De- und Wiedermontagearbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	3	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.3 Prüfungen**Hinweisposition****Hinweis**

Gemäss Teil 3 der Instandsetzungsrichtlinie, Ausgabe Oktober 2001, ist das ausführende Unternehmen zur Überwachung der Ausführung (früher Eigenüberwachung) verpflichtet. **Alle Prüfungen, die zur Qualitätssicherung der einzelnen Arbeiten nach diesem Richtlinien teil insbesondere den Anhängen A und B erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der einzelnen Gewerke einzukalkulieren (Bsp.: Bauteilfeuchte vor Beschichtungsmaßnahmen, Abreißfestigkeit am Betonuntergrund vor Aufbringen nachfolgender Schichten, u. Ä.).**

Siehe hierzu VOB Teil C, DIN 18349, Abschnitt 4.1.5.

Mit den nachfolgenden Positionen werden nur solche Prüfungen gesondert vergütet, die aufgrund von gesonderten Anweisungen des Auftraggebers in bestimmten Fällen notwendig werden.

1.3.3.1 Überprüfen der Betonoberfläche

Die gesamten Betonoberflächen der zu beschichtenden Flächen sind auf Schäden wie Kiesnester, Hohlstellen, einbetonierte Fremdkörper, Abplatzungen, Korrosion der Bewehrung, Risse und Oberflächendefekte zu überprüfen. Die Schadstellen sind zu markieren.

7100,00 m²

1.3.3.2 Prüfung des Chloridgehaltes

Entnahme von Bohrmehlproben zur Prüfung des Chloridgehalts nach Heft 401, DAfStb, und Prüfung des Chloridgehalts bei einer zugelassenen Prüfstelle.

Bohrerdurchmesser: 25 mm,

pro Messstelle: 3 Tiefen je 1,5 cm
entnommen aus 3
Bohrlöchern je Tiefe.

Tiefen: 0-15 mm
15-30 mm
30-45 mm

Abgerechnet wird nach Anzahl der Messstellen !!

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	3	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

20 Stück

- 1.3.3.3 **Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit**
 Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit,
 Anwendung des Verfahrens nach DIN 1048, Teil 2, mit
 Vorbohren.

20 Stück

- 1.3.3.4 **Bestimmung der Rautiefe**
 Bestimmen der Rautiefe mit dem
 Sandflächenverfahren an den vorbereiteten
 Bodenflächen nach DAfStb-Richtlinie für Schutz und
 Instandsetzung von Betonbauteilen, Ausgabe Oktober
 2001, incl. Protokollierung der Ergebnisse.

6 Stück

- 1.3.3.5 **Prüfung des Feuchtegehalts, CM-Gerät**
 Prüfung der Bauteilfeuchte mit dem CM-Gerät incl.
 Protokollierung der Ergebnisse.

3 Stück

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	3	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.3.6	Herstellen von Spritzplatten Herstellen von normgerechten Spritzplatten mit entsprechender Nachbehandlung zur Überprüfung der Betondruckfestigkeit des eingesetzten Betonersatzes. Je Material ist mindestens eine Spritzplatte herzustellen. Abrechnung nach Spritzplatte.			
	2	St		
1.3.3.7	Bohrkernentnahmen Entnahme von Bohrkernen Durchmesser 80 mm für die Untersuchung der Druckfestigkeit. Vor der Bohrkernentnahme ist der Bewehrungsstahl zu orten um ein Durchbohren von Stahl zu verhindern. Länge der Bohrkern mind. 12 cm. Abrechnung nach Stück.			
	3,000	Stck		
1.3.3.8	Prüfung der Druckfestigkeit Prüfung der Betondruckfestigkeit an entnommenen Bohrkernen in einer anerkannten Materialprüfungsanstalt nach DIN EN 12504 und Auswertung nach DIN EN 13791 jeweils gültige Fassung. Inkl. Versandkosten. Die Bohrkernentnahme wird nach vorhergehender Position vergütet. Die Druckfestigkeitsprüfungen sind an den Bohrkernen mit Ø 80 mm durchzuführen. Abrechnung nach Stück Bohrkernprüfung, unabhängig vom tatsächlichen Bohrkerndurchmesser.			
	3,000	Stck		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	3	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.3.9 Kontrolle der Frischbetoneigenschaften

Kontrolle der Frischbetoneigenschaften.

Die Prüfwerte sind zu dokumentieren und der Bauleitung

in einem Prüfbericht zu übermitteln.

- Frischbetontemperatur

- Luftporengehalt

- Rohdichte

- Konsistenz

Abrechnung pauschal für alle Betonierabschnitte .

1 psch

1.3.3.10 Potentialfeldmessung Stützen- und Wandsockel

Potentialfeldmessung an den Stützen- und

Wandsockeln mit der Einradelektrode nach dem

Entfernen der Beschichtung nach gesonderter

Position. Die Ergebnisse der Messungen sind als

farbiger Plan dreifach aus zu drucken (1mal Baustelle,

1mal Bauherr, 1mal Büro IGF).

Messhöhe: zwei Messstreifen 5 und 15 cm über OK

Boden

Das Herstellen von Bewehrungsanschlüssen ist

einzurechnen.

220,00 m²

1.3.3.11 Vorbereitung Potentialfeldmessung Bodenfläche

Abkehren der Fläche und entfernen des restlichen

Staubes mit Wasser. Pfützen sind auszukehren. Diese

Maßnahme ist unmittelbar vor der

Potentialfeldmessung nach Angabe der Bauleitung

durchzuführen.

3000,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	3	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.3.12

Potentialfeldmessung Bodenfläche

Potentialfeldmessung über die gesamte Bodenfläche
nach dem Freilegen des Rohbetons.

Auswertung der Ergebnisse und graphische
Darstellung.

Die Ergebnisse der Messungen sind als
zusammenhängender Grundrissplan dreifach in Farbe
aus zu drucken (1mal Baustelle, 1mal Bauherr, 1mal
Büro IGF).

Meßraster 20 x 20 cm.

3000,00 m²

Summe 1.3.3 Prüfungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	4	Abstützmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.4 Abstützmaßnahmen**1.3.4.1 Einzelabstützung Stahlsprieße, Traglast mind. 35 KN**

Liefern und Einbau von Stahlsprießen nach Angabe des Tragwerksplaners .

Die Lage der Abstützung ist vor Ort exakt einzumessen.

Einschließlich kraftschlüssiger Einbau und Lagesicherung.

Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.

Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.

Stahlsprieß mit Traglast mindestens 35 KN

Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.

Abrechnung nach Anzahl Abstützung, Tragkraft mindestens 35 KN.

20,000 Stck

1.3.4.2 Abstützung bei Bearbeitung von Deckenrissen

Liefern und Einbau einer Abstützung gemäß den Vorgaben des Tragwerksplaners, Büro BKSI.

Abstützung bestehend aus Stahlsprießen mit einer Tragkraft von jeweils mindestens 20 KN im Abstand von 80 cm.

Zur Lastverteilung sind an der Decke und dem Boden Kanthölzer, Dicke mind 40 mm einzubauen.

Die Sprieße sind gegen umstürzen zu sichern.

Die Unterstützung ist entsprechend den Angaben des Tragwerksplaners auszuführen. Die Abstützung ist kraftschlüssig zur Decke und zum Boden einzubauen.

Die Abstützungsmaßnahmen wurden von der BKSI Ingenieurgesellschaft für Beratung und Planung im Bauwesen Schwieberdingerstr. 5, 70435 Stuttgart geplant.

Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.

Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.

Abrechnung nach Länge Abstützung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

4 Abstützmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

20,000 lfdm

Summe 1.3.4 Abstützmaßnahmen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	5	Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.5 Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite**Hinweisposition****zu Untergrundvorbereitungsarbeiten an
Schadstellen**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Untergrundvorbereitungsmaßnahmen an Schadstellen sowohl in Folge Korrosion der Bewehrung als auch an Kiesnestern o. Ä. beschrieben. Beinhaltet sind Schadstellen an allen Stützen, Unterzügen, Wänden, Deckenuntersichten in der Tiefgarage.

Bei den Schadstellen handelt es sich um Einzelschadstellen und Kleinstflächen. Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Die Aufmaßeanleitung für die freigelegte Bewehrung ist der Anlage zu entnehmen.

Ebenfalls in diesem Titel enthalten sind Positionen für die flächige Untergrundvorbereitung der Wände, Stützen, Deckenuntersichten und Unterzüge.

Bei den HDW-Strahlarbeiten dürfen nur Aggregate mit besonderem Lärmschutz eingesetzt werden.

Das anfallende Strahlwasser muß aufgefangen und in bereitgestellte Absetzbecken gepumpt werden.

Die Kosten für das Auffangen des Strahlwassers und Einleitung in die Absetzbecken ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.3.5.1 Freilegen von Bewehrungsstahl, Tiefe bis 60 mm (Boden, Wand, Stütze, Deckenuntersicht)

Korrodierten Bewehrungsstahl in den markierten Bereichen freilegen. In Stabrichtung ist der Bewehrungsstahl ca. 2 cm in den gesunden Beton über die Korrosionsgrenze hinaus freizulegen. Als Verfahren wird nur Höchstdruckwasserstrahlen mit der Handlanze zugelassen.

Rundherum korrodierende Stähle sind allseitig freizulegen. Hinter dem Stahl ist soviel Platz zu schaffen, dass der Instandsetzungsmörtel einwandfrei verdichtet werden kann (je nach Größtkorndurchmesser des verwendeten Instandsetzungsmörtels festlegen). Nicht rundherum korrodierter Stahl muss ggf. nicht allseitig freigelegt werden (Entscheidung im Einzelfall nach Rücksprache mit dem Auftraggeber bzw. seinem Bevollmächtigten).

Beim ggf. örtlich im Ausnahmefall notwendig werdenden Freilegen der Bewehrung im Stemmverfahren ist darauf zu achten, dass der Bewehrungsstahl nicht beschädigt wird. Kerben sind zu vermeiden. Berühren des Stahls während des Stemmens und dadurch Lockern des Verbunds in benachbarten Bereichen ist ebenfalls zu vermeiden. Die Ausbruchufer sind unter ca. 45° abzuschrägen.

Das Fördern des Ausbruchmaterials zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung nach geltenden behördlichen Vorschriften sind einzurechnen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

5 Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Linienförmige Stemmarbeiten werden in lfm
abgerechnet.

Dabei ist einzukalkulieren, dass die Bewehrung i.d.R.
in kurzen Teilstücken freigelegt wird. Das Aufmaß
erfolgt entsprechend der Skizze in der Anlage.

Stemmbreite ca. 0,08 m

Stemmtiefe bis 60 mm

10,000 lfdm

1.3.5.2 **Freilegen von Bewehrungsstahl, Tiefe bis 80
mm**

Leistung wie in der vorhergehenden Position
beschrieben, jedoch für Ausbruchtiefen bis 80 mm.

20,000 lfdm

1.3.5.3 **Freilegen von Bewehrungsstahl, Tiefe über 80
mm**

Leistung wie Pos. 2, jedoch Zulage für
Tiefen über 80 mm.

Je 1 cm Mehrtiefe

10,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	5	Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.5.4	Flächige Stemmarbeiten, Tiefe bis 60 mm (Wand, Stütze, Deckenuntersicht) Leistung wie Pos. 1, jedoch Freilegen flächiger Schadstellen. Als Verfahren wird nur Höchstdruckwasserstrahlen zugelassen. Flächige Stemmarbeiten (mit einer Größe über 0,2 m²) werden in m² abgerechnet. Dabei ist einzurechnen, dass sie sich aus kleineren Einzelflächen zusammensetzen können. Stemmtiefe bis 60 mm.			
	10,00	m²	_____	_____
1.3.5.5	Flächige Stemmarbeiten, Tiefe bis 80 mm Wie Pos. 4, jedoch Stemmtiefe bis 80 mm.			
	20,00	m²	_____	_____
1.3.5.6	Flächige Stemmarbeiten, über 80 mm Leistung wie Pos. 5, jedoch als Zulage für Tiefen über 80 mm. Je 1 cm Mehrtiefe.			
	10,00	m²	_____	_____
1.3.5.7	Punktförmige Stemmarbeiten Punktförmige Stemmarbeiten im Bereich von Abstandshaltern, an der Oberfläche endenden Bewehrungsstahlenden, Schalungsankerhülsen, Einschlüssen u. Ä. Diese Arbeiten beinhalten das Entfernen bzw. Schneiden der Rückstände bis auf mindestens 2 cm unterhalb der Betonoberfläche. Abgerechnet wird in Stück ohne Berücksichtigung der			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

5 Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Stemmbreite und Stemmtiefe.

200,000 Stck

Summe 1.3.5 Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.6 Untergrundvorbereitung Bodenplatte**Hinweisposition****Schallschutz**

Zum Schutze der Umwelt hat der AN die durch die beschriebenen Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidliche Maß einzuschränken. Die Immissionsrichtwerte gem. AVV Baulärm sind zwingend einzuhalten. In der Nachtzeit zwischen 20:00 Und 7:00 Uhr sind keine lärmintensiven Sanierungsarbeiten zulässig ohne behördliche Genehmigung.

Beim Einsatz von Baumaschinen auf der Baustelle sind die nationalen und internationalen Bestimmungen über Lärmschutz einzuhalten. Hierbei wird insbesondere auf die 32. Verordnung zur Durchführung des BImSchG - Maschinenlärmschutzverordnung - verwiesen. Es dürfen nur lärmarme Maschinen, welche mit dem Umweltzeichen versehen sind, eingesetzt werden. Die Bestimmungen in der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.8.1970 sind zu beachten. Sind für einen Arbeitsgang zwei unterschiedliche Verfahren möglich, so ist das lärmärmere Verfahren anzubieten. Es ist darauf zu achten, dass insbesondere die Bauzeiten mit lärmintensiven Tätigkeiten so kurz wie möglich gehalten werden. Während der Baumaßnahmen ist durch geeignete temporäre Lärmschutzmassnahmen die Geräuscheinwirkung auf die Nachbarschaft zu minimieren.

Evtl. Mehrkosten, die sich aus der Einhaltung der o.g. Verordnungen und Verwaltungsvorschriften ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Zur Eigenüberwachung sind regelmässige Schallpegelmessungen mit Auswertungen und Dokumentation durch den AN durchzuführen.

Hinweisposition**zur Untergrundvorbereitung**

In den nachfolgenden Positionen ist die Untergrundvorbereitung und der Betonabtrag an der Bodenplatte beschrieben. Im wesentlichen handelt es sich um Kleinflächen und um einzelne Rißbereiche.

Bei den HDW-Strahlarbeiten dürfen nur Aggregate mit besonderem Lärmschutz eingesetzt werden. Einzukalkulieren ist, dass HDW-Schläuche beim Verlegen mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen sind (Schlauchbrücken o.ä.), um eine Gefährdung von Passanten im Bruchfalle der Leitung zu verhindern. Die Verlegetrasse ist zusätzlich sicher abzuschränken. Diese Massnahmen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Die verwendeten Geräte müssen im Vorfeld offengelegt und vom Tragwerksplaner genehmigt werden. Nicht genehmigte Geräte dürfen nicht eingesetzt werden.

Schutt darf nicht aufgehäuft werden, sondern ist aufzunehmen und abzutransportieren.

Den Anweisungen des Tragwerksplaners und der vom Auftraggeber gestellten Bauleitung ist zwingend Folge zu leisten.

Es ist in den nachfolgenden Positionen eine Unterbrechung durch tägliche Bauleitungstermine auf der Baustelle mit einzukalkulieren. Standzeiten während der Bauüberwachung werden nicht gesondert vergütet. Standzeiten bis zu 2 Stunden (z.B. bei der erforderlichen Kontrolle des Bewehrungszustandes) werden ebenfalls nicht gesondert vergütet. Eine mehrmalige An- und Abfahrt des Strahlgeräts je Bauabschnitt ist einzukalkulieren.

Die Beräumung des Ausbruchmaterials muß so erfolgen das die freigelegte Bewehrung nicht beschädigt bzw. in ihrer Lage verändert wird. Eventuell durch die Beräumung entstandene Schäden am Bewehrungsstahl bzw. erforderlich werdende Nacharbeiten beim Ausrichten des

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bewehrungsstahls gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Für das Freilegen des Bewehrungsstahls dürfen nur HDW Roboter mit einem Maximalgewicht von 2,0 t eingesetzt werden. Die Beräumung des Ausbruchmaterials darf nur mit Kleingeräten maximales Gewicht 2,0 t durchgeführt werden. Die vorgesehenen Geräte müssen vor Ausführungsbeginn mitgeteilt und vom Tragwerksplaner freigegeben werden. Die Vorgaben des Tragwerksplaners hinsichtlich Achsabstand müssen eingehalten werden. Es dürfen nur Geräte mit großen Achsabstand eingesetzt werden.

Beim gleichzeitigen Einsatz von HDW-Roboter und Räumgerät sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Alle Absicherungsmaßnahmen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich durchzuführen. Zusätzliche Sicherungs- und Schutzmaßnahmen durch paralleles Arbeiten sind Sache des AN und werden nicht vergütet.

In den Einheitspreisen ist zu berücksichtigen, das eine tägliche Räumung des Ausbruchmaterials erforderlich ist, so daß ein taktweises Arbeiten nach Vorgabe der Bauleitung und des Tragwerksplaners erforderlich ist.

Das anfallende Strahlwasser muß aufgefangen und in bereitgestellte Absetzbecken gepumpt werden. Die Kosten für das Auffangen des Strahlwassers und Einleitung in die Absetzbecken ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Personal- und Geräteeinsatz (Handlanze und oder Abtragsroboter) muß vom Auftragnehmer so gewählt werden, daß der erforderliche Betonabtrag je Bauabschnitt in der vorgegebenen Zeit durchgeführt werden kann. Zuschläge für Überstunden, Schicht- und Nachtarbeit werden nicht gesondert vergütet. Auch werden keine Vorhaltekosten für einen zusätzlichen Geräte- und Maschineneinsatz vergütet. Diese Kosten müssen in die Einheitspreise einkalkuliert werden. Dies gilt auch bei Mehrmengen und Massenerhöhungen beim Betonabtrag.

Die vorgegebenen Termine für die einzelnen Bauabschnitte müssen unabhängig der Abtragsmassen eingehalten werden. Mehrmassen müssen über zusätzlichen Geräte- und Personaleinsatz bearbeitet werden.

1.3.6.1 Mehraufwand wegen Bauabschnitte

Der Betonabtrag an der Bodenplatte ist aus statischen Gründen in mehreren Abschnitten durchzuführen entsprechend den Angaben des Tragwerksplaners. Sämtliche hieraus entstehenden Mehrkosten sind in diese Position einzukalkulieren.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.6.2

Markierungsplan

Die vorhandenen Markierungen der Parkplätze, Zebrastreifen, Richtungspfeile o.ä. ist mit dem vorhandenen Plan zu vergleichen und bei Abweichungen richtig zu stellen, so daß die Markierungen nach Beendigung der Instandsetzungsmaßnahme wieder in den Urzustand versetzt werden können.

1 psch

1.3.6.3

Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

40,000 lfdm

1.3.6.4

Entfernen OS 8 - Beschichtung auf Bodenfläche

Entfernen der alten OS 8 - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund. Die Beschichtung ist abzufräsen oder mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes, staubarmes Verfahren nach Wahl des Auftragnehmers zu entfernen.

Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, OS-8 Beschichtung, Kopfversiegelung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Das Entfernen der Parkplatzmarkierung, einschließlich der Entsorgung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Parkplatzmarkierung besteht aus Kaltplastik
Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport und Entsorgung entsprechend den behördlichen Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.
Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Die Bearbeitung der Randbereiche ist einzukalkulieren.
Schichtstärke der vorhandenen OS 8 Beschichtung im Mittel ca. 6 mm.

Vorgesehenes Verfahren:

3000,00 m²

1.3.6.5

Zulage für Entwässerungsrinne

Zulage für das Entfernen der Bodenbeschichtung im Bereich der in der Bodenplatte integrierten Entwässerungsrinne. Sämtliche Erschwernisse sind in diese Position einzukalkulieren.
Abmessungen der Rinne: Breite ca. 7 bis 8 cm, Tiefe ca. 3 bis 4 cm.

100,000 lfdm

1.3.6.6

Feinfräsung

Fräsen der Betonoberfläche zum Entfernen sämtlicher Beschichtungsreste und von zusätzlichen Spachtelschichten etc. und zum Aufräumen der Betonoberfläche.

Partielles Fräsen der Bodenflächen mit der Feinfräse um alle minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Schichten (Verschmutzungen, minderfeste Zonen, Ölverschmutzung etc.) zu entfernen. Bearbeitung bis auf den tragfähigen Untergrund.

Abtrag 2- 3 mm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

3000,00 m²

1.3.6.7

Entfernen Hohlkehle

Entfernen von Hohlkehlen aus Epoxidharzmörtel. Der Mörtel ist vollständig bis auf den Betonuntergrund zu entfernen und zu entsorgen.

440,000 lfdm

1.3.6.8

Nivellement Bodenplatte nach Abbruch Belag

Erfassen der Flächen der Bodenplatte nach Entfernen der Bodenbeschichtung mittels Nivellement zur Feststellung von Vertiefungen und Mulden, in denen sich Pfützen bilden können. **Die zu nivellierenden Flächen werden von der Bauleitung festgelegt.**

Erstellen eines detaillierten Nivellements.

Die Höhen sind in einen maßstabsgetreuen Grundrissplan einzutragen, dieser ist 3fach zu kopieren (1 x AN, 1 x AG, 1 x Bauleitung).

1 Version ist digital anzufertigen und im pdf- sowie im dwg-Format zu übergeben.

Einschließlich Auswertung und anzeichnen der Mulden und Vertiefungen auf der Bodenplatte.

Messraster 1 X 1 m

3000,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.6.9 Abtragsplan auf Boden anzeichnen

Nach der Beprobung der Boden- und Sockelflächen wird vom Planungsbüro ein Betonabtragsplan erstellt. Dieser Abtragsplan ist maßstabsgetreu auf die Boden- und Sockelflächen vor Ort zusammen mit den Abtragstiefen dauerhaft aufzuzeichnen, so dass der Betonabtrag erfolgen kann. Mit dieser Position werden diese Arbeiten für alle Betonabtragsflächen der gesamten Instandsetzungsmaßnahme pauschal abgerechnet.

1 psch

1.3.6.10 Untergrundvorbereitung durch Kugelstrahlen

Gesamte Draufsicht der Bodenplatte zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes für nachfolgend aufzubringende Schichten durch Kugelstrahlen ggf. in mehreren Strahlgängen staubfrei vorbereiten incl. Randstreifen zu aufgehenden Bauteilen, bis eine ausreichende Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² (Rampen 2 N/mm²) und ein tragfähiger Untergrund erreicht wird. Sämtliche minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgend aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile, Verunreinigungen, Öl, Benzin u. ä. sind zu entfernen. Es ist von einem intensiven zusätzlichen Strahlen bzw. Feinfräsen auszugehen. Abgestrahltes Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist nach den behördlichen Auflagen der zu entsorgen.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 2
Die Strahlgänge sind im Kreuzgang auszuführen.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.
Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

3000,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.6.11	Zusätzlicher Strahlgang Kugelstrahlen wie in vorhergehender Position, für einen zusätzlichen von der Bauleitung angewiesenen Strahlgang. Zu kalkulierende Strahlgänge: 1			
	1000,00	m²		
1.3.6.12	Betonabtrag durch Fräsen t = 15 mm Betonabtrag durch Fräsen bis zu einer Tiefe von 15 mm. Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden. Nur auf Anweisung der Bauleitung.			
	100,00	m²		
1.3.6.13	Betonflächen entlang der Entwässerungsrinne Druckluftstrahlen Untergrund entlang der Entwässerungsrinne vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist. Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt. Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittelrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung nach geltenden behördlichen			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vorschriften sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert)

1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

100,00 m²

1.3.6.14

Zusätzliche Schutzmaßnahmen HDW

Zusätzliche Schutzmaßnahmen beim HDW-Strahlen an den aufgehenden Bauteilen, Einbauteilen und bereits fertiggestellten Bauteilen u. Ä. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Vorstellen von Betoplanplatten o.Ä., um diese vor jeglicher Beschädigung durch das Höchstdruckwasserstrahlen zu schützen und eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Abgrenzung des Arbeitsbereichs des Strahlroboters durch Schutzwände.

1 psch

1.3.6.15

Halbtagesatz Standzeiten HDW Roboter

1 Halbtagesatz für Standzeiten des HDW-Roboters, die nicht vom Auftragnehmer zu verantworten sind. Bei Eintreten solcher Standzeiten ist die Bauleitung umgehend zu informieren.

1,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.6.16	Flächiges Abtragen von Beton mit HDW, Tiefe 60 mm Abtragen von chloridkontaminiertem bewehrtem Beton auf der Bodenplatte mit Höchstdruckwasserstrahltechnik. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf beim Abtrag nicht beschädigt werden. Randbereiche, die mit dem HDW-Automaten nicht bearbeitet werden können, sind mit der Lanze nachzuarbeiten. Des Weiteren ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, dass beim Abtrag mit dem Roboter verbleibende Betonstege unter der Bewehrung mit der Handlanze abzutragen sind. Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.			
----------	---	--	--	--

Es sind Geräte mit Spritzschutz einzusetzen. Außerdem müssen die Aggregate überdurchschnittlich schallgedämmt sein.

Es ist ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgeräts in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung mit der mindest Abtragstiefe über den Spitzen angegeben und abgerechnet.

Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen gegen über den Angaben der Bauleitung werden nicht gesondert vergütet, und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das Strahlwasser ist permanent abzupumpen und in ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche hierfür erforderlichen Maßnahmen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu vermeiden. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Der Betonabtrag ist unverzüglich im bearbeiteten Bereich zu entfernen und die Ausbruchstellen nachzuwaschen. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt sofort zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Sollte das ausführende Unternehmen der schnellstmöglichen Räumpflicht des Betonabtrags zur Vermeidung dieses Zementschleiers nicht nachkommen, so gehen notwendig werdende Zusatzmaßnahmen, z.B. Druckluftstrahlen mit festen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Strahlmitteln voll zu seinen Lasten.

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Betonabtrags entsprechend den geltenden behördlichen Richtlinien. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muss mindestens 1,5 N/ mm² betragen.
In der Positionen ist einzukalkulieren, dass die Abtragsarbeiten mit mindestens 1 Abtragsroboter und 1 Handlanze für das Nacharbeiten und Reinigen gleichzeitig durchgeführt werden müssen. Die entsprechenden Vorhaltekosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Abtragstiefe:

Die Mindestabtragstiefe wird von der Bauleitung für jede Fläche im Einzelnen festgelegt (Abtragsplan). Diese Mindestabtragstiefe über den Spitzen muß an jeder Stelle erreicht werden. Bereiche, die nach dem Strahlen mit dem Roboter diese Mindestabtragstiefe nicht aufweisen sind mit der Handlanze nachzuarbeiten. Diese Arbeiten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Der verfahrensbedingte Mehrabtrag über die geforderte Mindestabtragstiefe hinaus ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Vergütet wird jeweils nur die Mindestabtragstiefe, die von der Bauleitung angegeben wird.

Die Strahlarbeiten müssen so durchgeführt werden, das der Betonabtrag maximal 20 mm über der von der Bauleitung angegebenen Mindestabtragstiefe liegt.

Deckendurchschüsse, die infolge einer Überschneidung der Abtragsbahnen des Abtragsroboters auftreten werden nicht vergütet und müssen vom Auftragnehmer kostenfrei instandgesetzt werden.

Mindestabtragstiefe an jeder Stelle über den Spitzen:
60 mm

100,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.6.17	Flächiges Abtragen von Beton mit HDW, Tiefe 80 mm Leistung wie in Pos. 16 beschrieben, jedoch für einen Betonabtrag von mindestens 80 mm über den Spitzen.			
	100,00	m²		
1.3.6.18	Flächiges Abtragen von Beton mit HDW, Tiefe über 80 mm Leistung wie in Pos. 17 beschrieben, jedoch als Zulage für einen erforderlichen Betonmehrabtrag über den Spitzen über 80 mm hinaus, der vor Ausführung von der Bauleitung angegeben wird. Je 10 mm Mehrtiefe.			
	50,00	m²		
1.3.6.19	Betonabtrag an Kleinflächen mit Handlanze, Tiefe 60 mm Abtragen von Beton an der Bodenplatte mit Höchstdruckwasserstrahltechnik. Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Die Bearbeitung erfolgt mittels Handlanze. Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Das anfallende Strahlwasser ist abzupumpen und in ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche Bodeneinläufe sind während der Strahlarbeiten so abzudichten, dass Strahlwasser und Schlämme nicht ins öffentliche			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Abwassersystem gelangen.
Es ist zu verhindern, daß Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu verhindern. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

10,00 m²

1.3.6.20

**Betonabtrag an Kleinflächen mit Handlanze,
Tiefe 80 mm**

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben jedoch Betonabtrag an Kleinflächen mit der Handlanze.
Mindestabtragstiefe an jeder Stelle über den Spitzen 80 mm.

20,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.6.21	Betonabtrag an Kleinflächen mit Handlanze, Tiefe größer 80 mm Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben jedoch Betonabtrag an Kleinflächen mit der Handlanze. bei Abtragstiefen größten 80 mm, je 10 mm Mehrtiefe..			
	10,00	m²		
1.3.6.22	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 60 mm Leistung wie in Pos. 19 beschrieben, jedoch für Betonabtrag entlang von Rissen mit einer HDW-Handlanze. Abtragsbreite: 20 cm Abtragstiefe: 60 mm über den Spitzen			
	100,000	lfm		
1.3.6.23	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 80 mm Wie Pos. 22, jedoch Tiefen bis 80 mm über den Spitzen.			
	300,000	lfm		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.6.24	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 100 mm Wie Pos. 22, jedoch Tiefen bis 100 mm über den Spitzen.			
	100,000	lfm		
1.3.6.25	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe über 100 mm Leistung wie in Pos. 24 beschrieben, jedoch als Zulage für Tiefen über den Spitzen über 100 mm. Je 10 mm Mehrtiefe.			
	100,000	lfm		
1.3.6.26	Punktförmige Stemmarbeiten Punktförmige Stemmarbeiten im Bereich von Abstandshaltern, an der Oberfläche endenden Bewehrungsstahlenden, Einschlüssen u. Ä. Diese Arbeiten beinhalten das Entfernen bzw. Schneiden der Rückstände bis auf mindestens 2 cm unterhalb der Betonoberfläche. Abgerechnet wird in Stück ohne Berücksichtigung der Stemmbreite und Stemmtiefe.			
	1000,000	Stck		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.6.27 Abblasen mit ölfreier Druckluft

Die gesamten freigelegten Flächen (Abtragsflächen)
sind nach dem HDW Strahlen mit ölfreier Druckluft
abzublasen.

330,00 m²

Summe 1.3.6 Untergrundvorbereitung Bodenplatte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.7 Untergrundvorbereitung Sockelflächen**Hinweisposition****Schallschutz**

Zum Schutze der Umwelt hat der AN die durch die beschriebenen Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidliche Maß einzuschränken. Die Immissionsrichtwerte gem. AVV Baulärm sind zwingend einzuhalten. In der Nachtzeit zwischen 20:00 Und 7:00 Uhr sind keine lärmintensiven Sanierungsarbeiten zulässig ohne behördliche Genehmigung.

Beim Einsatz von Baumaschinen auf der Baustelle sind die nationalen und internationalen Bestimmungen über Lärmschutz einzuhalten. Hierbei wird insbesondere auf die 32. Verordnung zur Durchführung des BImSchG - Maschinenlärmschutzverordnung - verwiesen. Es dürfen nur lärmarme Maschinen, welche mit dem Umweltzeichen versehen sind, eingesetzt werden. Die Bestimmungen in der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.8.1970 sind zu beachten. Sind für einen Arbeitsgang zwei unterschiedliche Verfahren möglich, so ist das lärmärmere Verfahren anzubieten. Es ist darauf zu achten, dass insbesondere die Bauzeiten mit lärmintensiven Tätigkeiten so kurz wie möglich gehalten werden. Während der Baumaßnahmen ist durch geeignete temporäre Lärmschutzmassnahmen die Geräuscheinwirkung auf die Nachbarschaft zu minimieren.

Evtl. Mehrkosten, die sich aus der Einhaltung der o.g. Verordnungen und Verwaltungsvorschriften ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Zur Eigenüberwachung sind regelmässige Schallpegelmessungen mit Auswertungen und Dokumentation durch den AN durchzuführen.

Hinweisposition**Sockelbearbeitung**

Die Sockelbereiche der Stützen und Wände sind infolge chloridinduzierter Korrosion örtlich geschädigt. Die Sockel werden bis ca. 50 cm Höhe (genaues Höhenniveau wird erst während der Bauausführung festgelegt) bearbeitet.

Die instandzusetzenden Sockelbereiche werden nach Vorliegen der vertiefenden Chloridanalyse vor Ausführungsbeginn gemeinsam mit der verantwortlichen Bauleitung und dem Tragwerksplaner festgelegt.

In den nachfolgenden Positionen ist eine Unterbrechung durch tägliche Bauleitungstermine auf der Baustelle mit einzukalkulieren. Standzeiten während der Bauüberwachung werden nicht gesondert vergütet. Standzeiten bis zu 2 Stunden (z.B. bei der erforderlichen Kontrolle des Bewehrungszustandes) werden ebenfalls nicht gesondert vergütet.

Bei den HDW-Strahlarbeiten dürfen nur Aggregate mit besonderem Lärmschutz eingesetzt werden. Einzukalkulieren ist, dass HDW-Schläuche beim Verlegen mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen sind (Schlauchbrücken o.ä.), um eine Gefährdung von Passanten im Bruchfalle der Leitung zu verhindern. Die Verlegetrasse ist zusätzlich sicher abzuschränken. Diese Massnahmen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Das anfallende Strahlwasser muß aufgefangen und in bereitgestellte Absetzbecken gepumpt werden. Die Kosten für das Auffangen des Strahlwassers und Einleitung in die Absetzbecken ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.7.1 **Mehraufwand wegen Bauabschnitte,
Pilgerschritte**

Der Betonabtrag an den Stützensockeln und an Wandsockeln ist aus statischen Gründen in mehreren Abschnitten (Pilgerschritt) durchzuführen. Sämtliche hieraus entstehenden Mehrkosten sind in diese Position einzukalkulieren.

1 psch

1.3.7.2 **Grundposition**

Höchstdruckwasserstrahlen, Wand-, Stützensockel

Beschichteten Betonflächen am Wand- und Stützensockel sind mittels HDW vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Als Verfahren wird Höchstdruckwasserstrahlen eingesetzt.

Der Arbeitsdruck an der Düse ist entsprechend der definierten Anforderungen an den Untergrund an entsprechenden Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen. Die

höchstdruckwassergestrahlten Flächen dürfen gegenüber der vorangehenden Position keinen erhöhten Spachtelaufwand bedingen. Das Schmutzwasser einschließlich der abgestrahlten Teile sind in einem Absetzbecken aufzufangen und nach geltenden behördlichen Vorschriften zu entsorgen. Es ist ein Gerät mit einem geringen Wasserverbrauch einzusetzen.

Mit beschichteten Flächen sind solche Betonflächen bezeichnet, die entweder harte Epoxidharzbeschichtungen, bituminöse Anstriche oder aber Anstriche in großen Schichtdicken aufweisen, deren Entfernung den Abtrag erschweren.

Das Strahlbild wird anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten festgelegt.

Ausführungsentscheidung im Einzelfall nach Rücksprache mit dem Auftraggeber bzw. seinem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bevollmächtigten.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:
 1,5 N/mm² (Mittelwert),
 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.
 Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.
 Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

220,00 m²

1.3.7.3

Alternativposition**Sockelflächen Druckluftstrahlen**

Untergrund aus beschichtetem Beton an dem Sockelflächen der Wände und Stützen vorbereiten:
 Abtragen der Altbeschichtung und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten.
 Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt. Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung nach geltenden behördlichen Vorschriften sind einzukalkulieren.
 Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.
 Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH
 Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert)
 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

220,00 m²

NEP

1.3.7.4

Beschichtete Flächen**Höchstdruckwasserstrahlen, Schrammbord**

Betonflächen der Schrammborde vorbereiten.
 Abtragen und Entfernen der Anstriche und
 Oberflächenschutzbeschichtungen, sämtlicher losen
 und mürben Teile einschließlich aller sich leicht
 ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller
 artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten.
 Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf
 den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R.
 erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.
 Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt
 werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
 9, Teil 1, TR-IH

Als Verfahren wird Höchstdruckwasserstrahlen
 eingesetzt.

Der Arbeitsdruck an der Düse ist entsprechend der
 definierten Anforderungen an den Untergrund an
 entsprechenden Musterflächen gemeinsam mit der
 Bauleitung festzulegen. Die
 höchstdruckwassergestrahlten Flächen dürfen
 gegenüber der vorangehenden Position keinen
 erhöhten Spachtelaufwand bedingen. Das Strahlbild
 wird anhand von Musterflächen gemeinsam mit der
 Bauleitung vor Beginn der Arbeiten festgelegt.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem
 Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert),
 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

Das Schmutzwasser einschließlich der abgestrahlten
 Teile sind in einem Absetzbecken aufzufangen und
 nach geltenden behördlichen Vorschriften zu
 entsorgen. Es ist ein Gerät mit einem geringen
 Wasserverbrauch einzusetzen.

30,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.7.5 **Zulage für Begrenzung der Strahllinie am Sockel**

Zulage zu den vorhergehenden Positionen für das fluchtgerechte Begrenzen der Sockelhöhe vor Beginn der flächigen Strahlarbeiten an den Sockeln der aufgehenden Bauteile mit geeigneten Mitteln.

440,000 lfdm

1.3.7.6 **Höchstdruckwasserstrahlen, Stützen- und Wandsockel, Tiefe bis 60 mm**

Abtragen von Beton entlang der Wand- und Stützensockel mit Höchstdruckwasserstrahltechnik. Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Die Bearbeitung erfolgt mittels Handlanze.

Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das anfallende Strahlwasser ist abzupumpen und in ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche Bodeneinläufe sind während der Strahlarbeiten so abzudichten, dass Strahlwasser und Schlämme nicht ins öffentliche Abwassersystem gelangen.

Es ist zu verhindern, daß Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu verhindern. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)		Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abtragstiefe: Spitzen	mind. 60 mm über den			
	Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine tägliche Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.				
		10,00	m ²		
1.3.7.7	Höchstdruckwasserstrahlen, Stützen- und Wandsockel, Tiefe bis 80 mm Wie Pos. 6, jedoch Tiefen mind. 80mm über den Spitzen.				
		20,00	m ²		
1.3.7.8	Höchstdruckwasserstrahlen, Stützen- und Wandsockel, Tiefe > 80 mm Wie Pos. 7, jedoch als Zulage für Tiefen > 80 mm Je cm Mehrtiefe				
		10,00	m ²		
Summe 1.3.7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	8	Bewehrungsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.8 Bewehrungsarbeiten**Hinweisposition****Allgemeine Hinweise zu Bewehrungsarbeiten**

Die Angaben zur Bewehrungsergänzung bzw. Erneuerung werden vom

BKSI GmbH
Schwieberdinger Str. 5
70435 Stuttgart
Telefon: 0711/ 365338-48

Ansprechpartner:
Herr Dipl.-Ing. Smutek

vor Ort nach dem Betonabtrag angegeben.

Anfragen hierzu sind direkt an den Tragwerksplaner zu richten.

Vorbemerkungen

Bereichsweise sind geschädigte Bewehrungsstäbe auszubauen und zu ersetzen bzw. entsprechend zu ergänzen.

Bevor die neue Bewehrung verlegt wird, ist die verbleibende Bewehrung lagemäßig auszurichten, so dass die neue Bewehrung einwandfrei im Grundriss und in Höhenlage verlegt werden kann. Die neue Bewehrung muss sorgfältig und fachgerecht in die vorh. Bewehrungskonstruktionen eingebunden werden.

Besonders sorgfältig ist die Lagesicherung durch eine ausreichende Anzahl und geeigneter Abstandhalter und Unterstützungen zu gewährleisten. Es muss ein festes, unnachgiebiges, nicht federndes Gerippe entstehen. Sämtliche hierzu erforderlichen Abstandhalter, Unterstützungen, usw. sind in nachstehende Positionen einzurechnen.

Je nach Beschaffenheit der vorhandenen Bewehrung und der Abtragsprofile sind neue Bewehrungsstäbe u.U. kurzfristig zu beschaffen. Die endgültige Bewehrungsplanung kann erst nach den Betonabtragsarbeiten durchgeführt werden.

1.3.8.1 Rundstahl (BSt 500 S (A))

Liefern, ablängen, biegen und einbauen bzw. einfädeln von Betonstahlbewehrung als Ersatz beschädigter Bewehrung einschl. Abstandhalter, Abrechnung nach Lieferschein.
Stabstahl Durchmesser 8 bis 16 mm.

Betonstabstahl (BSt 500 S (A))

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	8	Bewehrungsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

0,500 t

1.3.8.2

Ausrichten und Binden Bewehrung

Die durch Höchstdruckwasserstrahlen freigelegte Bewehrung ist zu überprüfen, auszurichten, schwingungsfrei zu unterbauen und fachgerecht zu befestigen. Hochstehende Bewehrungsstähle sind über Dübel herunterzubinden. Abrechnung über m2 freiliegende Bewehrung

300,00 m²

Summe 1.3.8 Bewehrungsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.9 Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite**Hinweisposition****Hinweise zu Betoninstandsetzungsarbeiten an
Schadstellen**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Betoninstandsetzungsarbeiten an Ausbruchsstellen, die infolge der im Titel "Untergrundvorbereitung allgemein" beschriebenen Arbeiten entstanden sind, beschrieben. Beinhaltet sind Schäden an allen Stützen, Unterzügen, Wänden und Deckenuntersichten. Die verwendeten Materialien müssen über ein gültiges Prüfzeugnis gemäß Instandsetzungsrichtlinie, Ausgabe Oktober 2001, verfügen. Als Beanspruchbarkeitsklassen für die zu verwendenden Mörtel werden überwiegend M 2 und M 3 nach Tabelle 4.1 und 4.2 der Instandsetzungsrichtlinie, Ausgabe Oktober 2001, eingesetzt.

Die Aufmaßanleitung für die Reprofilierung der freigelegten Bewehrung ist der Anlage zu entnehmen.

Bei den Schadstellen handelt es sich Einzelschadstellen und Kleinstflächen.

1.3.9.1 Strahlen der Bewehrung

Freigelegte, zu beschichtende Bewehrung durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln bis zum Normreinheitsgrad SA 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4 strahlen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Die Reinheitsanforderungen sind in allen zu beschichtenden Bereichen einzuhalten.

Dabei ist einzukalkulieren, dass die Bewehrung i.d.R. in kurzen Teilstücken freigelegt wurde. Ein mehrmaliges Umsetzen der Strahlanlage ist einzurechnen. Das Aufmaß erfolgt entsprechend der Skizze in der Anlage .

Nach dem Strahlen Entfernen von Strahlgut und Säuberung der Ausbruchstelle mit ölfreier Pressluft. Das Säubern aller Flächen vom Strahlmittel, Fördern des Strahlmittels zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung nach den geltenden behördlichen Auflagen sind einzurechnen.

Bewehrung im Bereich linienförmiger Ausbruchstellen.

30,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.9.2 Strahlen der Bewehrung, flächig

Leistung wie in der vorhergehenden Position jedoch
Strahlen der Bewehrung im Bereich flächiger
Ausbruchstellen.

Dabei ist einzukalkulieren, dass die Bewehrung i.d.R.
in kleineren Teilflächen freigelegt wird. Das Aufmaß
erfolgt entsprechend der Skizze in der Anlage.

30,00 m²

1.3.9.3 Korrosionsschutz der Bewehrung

Aufbringen einer Korrosionsschutzbeschichtung auf
der Basis einer kunststoffmodifizierten
Zementschlämme auf den gestrahlten Stahl
entsprechend der Herstelleranweisung in mehreren
Arbeitsgängen, Mindestgesamtschichtdicke 1 mm.

Bewehrung im Bereich linienförmiger Ausbruchstellen.

Diese Leistung wird nur auf Anweisung der Bauleitung
ausgeführt.

Angebotenes Material:

30,000 lfdm

1.3.9.4 Korrosionsschutz der Bewehrung (flächige Ausbruchstellen)

Leistung wie in vorhergehender Position, jedoch
Aufbringen der Korrosionsschutzbeschichtung auf die
Bewehrung im Bereich flächiger Ausbruchstellen.

Angebotenes Material:

30,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.9.5	<p>Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe bis 60 mm Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche an der Decke und den aufgehenden Betonbauteilen oberhalb der Sockelbereiche mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel</p> <p>Betonersatz: RC-A4/ RM-A4, gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.3 Druckfestigkeit: C30/37, Altbetonklasse A4 Expositionsklassen: Aus der Umgebung: XALL, XC3, XF1 Aus dem Untergrund: X Stat (static) X CR Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.</p> <p>Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.</p> <p>Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.</p> <p>Linienförmige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.</p> <p>Ausbruchtiefe bis 60 mm</p>			
	10,000	lfdm		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.9.6	Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe bis 80 mm Leistung wie in vorheriger Position beschrieben, jedoch für Ausbruchtiefen bis 80 mm.			
	20,000	lfdm		
1.3.9.7	Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe über 80 mm Leistung wie in vorhergehender Position, jedoch als Zulage für Ausbruchtiefe über 80 mm. Je 1 cm Mehrtiefe.			
	10,000	lfdm		
1.3.9.8	Punktförmige Ausbruchstellen aufmörteln Punktförmige Ausbruchstellen fachgerecht mit einem kunststoffmodifizierten, zementgebundenen Instandsetzungsmörtel RM/RC mit XStat nach der TR- I, Teil 2, Tabelle C.2 aufmörteln. Einschließlich der notwendigen Haftbrücke. Die Untergrundvorbereitung durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln ist in den Einheitspreis einzurechnen. Grundrissfläche Schadstelle: ca. 5 x 5 cm Tiefe der Schadstelle: ca. 4 cm Abgerechnet wird nach Stück punktförmige Schadstelle			
	200,000	Stck		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.9.9 **Flächige Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe bis 60 mm**

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche an der Decke und den Wände mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Spritzverfahren.

Betonersatz: SRC/ SRM gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.3

Druckfestigkeit C 30/ 37

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XC 3, XF 1, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE-Folie.

Auftragsdicke: 60 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Material:

10,00 m²

1.3.9.10 **Flächige Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe bis 80 mm**

Leistung wie in Pos 8 beschrieben, jedoch für Ausbruchtiefe bis 80 mm.

20,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.9.11 **Flächige Ausbruchstellen aufmörteln, Tiefe über 80 mm**

Leistung wie in Pos. 10 beschrieben, jedoch als Zulage für Ausbruchtiefe über 80 mm.

je 1 cm Mehrtiefe

10,00 m²

1.3.9.12 **Vollflächige Spachtelung Teilflächen im Bereich Betonschadstellen**

Vollflächige Spachtelung Teilflächen im Bereich von Betonschadstellen.

Vollflächige Spachtelung der Betonoberflächen im Bereich von Schadstellen zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern und zum Erreichen einer ebenen, gratfreien Oberfläche mit einem kunststoffmodifizierten Zementspachtel. Schichtdicke mindestens 2 mm über den Spitzen. Auftrag in zwei Arbeitsgängen. Die Betonoberfläche ist vorzunässen und muß zum Zeitpunkt der Ausführung mattfeuchtes Aussehen haben.

Bei der Verarbeitung ist die Ausführungsanweisung des Materialherstellers zu beachten. Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Ausgleichspachtelung im System OS 4 gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Der zu spachtelnde Bereich ist sauber abzukleben.

Material:

30,00 m²

Summe 1.3.9 Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.10 Betoninstandsetzung Bodenplatte**Hinweisposition****Reprofilierung Bodenplatte**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Reprofilierungsarbeiten, die durch Betonabtrag an der Bodenplatte erforderlich werden, enthalten.

Da der Betonabtrag in Tiefen von mehr als 50 mm erfolgt, wird mit Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 reprofiliert. Kleinstflächen werden nach Angabe der Bauleitung mit einem geprüften und zugelassenen RC/RM- Mörtel reprofiliert.

Bei der Reprofilierung der horizontalen flächigen Reprofilierungsstellen müssen die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3 eingehalten werden. Als erhöhte Anforderung wird die Vermeidung von Pfützenbildung gestellt. Die neu betonierten Flächen dürfen eine maximale Rauhtiefe von 2 mm aufweisen. Bei größeren Rauhtiefen sind die Mehraufwendungen bei der Egalisierung vom Auftragnehmer zu tragen.

Nach der Reprofilierung werden die gesamten Flächen kugelgestrahlt.

Auf sorgfältigste Verdichtung ist besonderer Wert zu legen. Der gesamte Betoniervorgang ist vom Fachbauleiter vollständig zu überwachen und zu protokollieren.

In den nachfolgenden Positionen wird nicht zwischen den Arbeiten an der Bodenplatte und an den Rampen unterschieden. Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

1.3.10.1 Strahlen der Bewehrung mit HDW

Freigelegte Bewehrung an der Bodenplatte, durch HDW bei chloridinduzierter Korrosion der Bewehrung bis zum Normreinheitsgrad ST 2 nach DIN EN ISO 12944-4 strahlen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Nach dem Strahlen Entfernen von Strahlgut und Säuberung der Ausbruchstelle mit ölfreier Preßluft. Das Säubern aller Flächen vom Strahlmittel, Fördern des Strahlmittels zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung entsprechend den behördlichen Richtlinien sind einzurechnen.

330,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.10.2

Reprofilierung mit Beton, Tiefe bis 60 mm

Einbringen von Beton (Überwachungsklasse 2) zur Reprofilierung der Bodenplatte. Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, der Festigkeitsklasse C 35/ 45, äußerst schwindarme Rezeptur, Expositionsklassen, XD 3 maßgebend, w/z-Wert < 0,45, kein Luftporenbildner. Der Beton muss nach 7 Tagen 75 % der Serienfestigkeit aufweisen. Die Rezeptur ist im Vorfeld mit der Bauleitung und dem Büro IGF abzustimmen. Probewürfel und Prüfergebnisse in ausreichender Anzahl sind einzukalkulieren.

Erschwerte Einbau- und Verdichtungsbedingungen sind im Bereich der hohen Bewehrungsgehalte und an den Rampen einzukalkulieren.

Der Betonuntergrund ist vor dem Betonieren mattsfeucht vorzunässen.

Vorzugsweise Verdichten unter Benutzung einer geführten Rüttelbohle.

Incl. Glätten der Oberfläche durch Flügelglätten. Als Flügelglätter dürfen nur Glätter mit Katalysator oder Elektro Flügelglätter eingesetzt werden. Beim Einsatz von kraftstoffbetriebenen Glättern ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen.

Anforderungen an die Ebenheit: DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3. Zusätzlich erhöhte Anforderungen an Vermeidung von Pfützenbildung.

Die Betonoberfläche darf eine maximale Rauhtiefe von 2,0 mm aufweisen. Der Mehraufwand bei der Egalisierung bei größeren Rauhtiefen muß vom Auftragnehmer getragen werden.

Incl. sorgfältiger Nachbehandlung mit Folie und Wärmedämmmatten. Die DAfStb-Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton ist zu berücksichtigen.

Einbaustärke: mindestens 60 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen (verfahrensbedingte Mehrtiefen 80 mm) erzielt werden. Diese Mehrtiefen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Vergütet werden bei der Reprofilierung die im Abtragsplan angegebenen Mindestabtragstiefen, unabhängig des tatsächlichen Betonabtrags, gemäß der Abtragsposition.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

100,00 m²

1.3.10.3 Reprofilierung mit Beton, Tiefe bis 80 mm

Leistung wie in vorhergehender Position, jedoch für Auftragsdicken von mindestens 80 mm über den Spitzen.

Vergütet werden bei der Reprofilierung die im Abtragsplan angegebenen Abtragstiefen, unabhängig des tatsächlichen Betonabtrags, gemäß der Abtragsposition

100,00 m²

1.3.10.4 Reprofilierung mit Beton, Tiefe über 80 mm

Leistung wie Pos. 3, jedoch als Zulage für Auftragsdicken bei mehr als 80 mm über den Spitzen. Je 10 mm Mehrtiefe.

Vergütet werden bei der Reprofilierung die im Abtragsplan angegebenen Abtragstiefen, unabhängig des tatsächlichen Betonabtrags, gemäß der Abtragsposition

50,00 m²

1.3.10.5 Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 60 mm

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Schadstellen an der Bodenplatte mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag **nur nach Freigabe der Bauleitung.**

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Aus dem der Umgebung::
XD 3, XC 3, XALL
Aus dem Untergrund:
X Stat (static)
X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2
der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der
Herstellervorgaben.

**Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung,
mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu
angrenzenden Betonflächen planziehen.**

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen
und Folienabdeckung zum Schutz gegen
Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die
Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind
einzuhalten.

Flächige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil
aufmörteln.

Ausbruchtiefe bis 60 mm

10,00 m²

1.3.10.6

**Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW
abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 80 mm**

Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen
bis 80 mm.

20,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.10.7	Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe über 80 mm Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Ausbruchtiefen 80 mm über den Betonspitzen. Je 10 mm Mehrtiefe			
	10,00	m²		
1.3.10.8	Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis 60 mm Leistung wie Pos. 2, jedoch Auftragsdicke von 60 mm entlang der Risse in der Bodenplatte. Betonierbreite: 20 cm Abgerechnet wird nach lfm.			
	100,000	lfm		
1.3.10.9	Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis 80 mm Leistung wie Pos. 8, für Auftragsdicken bis 80 mm.			
	300,000	lfm		
1.3.10.10	Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis 100 mm Leistung wie Pos. 8, für Auftragsdicken bis 100 mm.			
	100,000	lfm		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.10.11	Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe über 100 mm Leistung wie Pos. 9, jedoch als Zulage für Auftragsdicken über 100 mm. Je 10 mm Mehrtiefe.			
	100,000	lfm		
1.3.10.12	Betonsockel für Rohrdurchführungen Herstellen von Betonsockeln 20 x 20 cm, Höhe 30 cm an Rohr- und Kabeldurchführungen. Die Sockel sind über jeweils zwei Verbundanker mit der Stahlbetondecke zu verbinden. Einschließlich der erforderlichen Randschalung und der Verbundanker sowie aller sonstigen Kosten. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen. Die Kabel und rohrlösungen sind mit einem Leerror Abzustellen			
	10	Stück		
1.3.10.13	Reprofilierung/ Modellieren Rinne mit RC-Mörtel, Tiefe bis 80 mm Reprofilieren des Betonabtrags und modellieren der Rinne mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel RC/ RM- Mörtel. Eine Haftbrücke ist vorzusehen. Die Kantenschalung sowie die Dreikantleisten sind einzukalkulieren. Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE-Folie. Auftragsdicke: 80 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Abmessungen der Rinne: Breite ca. 7 bis 8 cm, Tiefe ca. 3 bis 4 cm. angebotenes Material:			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	10	Betoninstandsetzung Bodenplatte

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

100,000 lfdm

1.3.10.14

Punktförmige Ausbruchstellen aufmörteln

Punktförmige Ausbruchstellen fachgerecht mit einem kunststoffmodifizierten, zementgebundenen Instandsetzungsmörtel RM/RC mit XStat nach der TR-I, Teil 2, Tabelle C.2 aufmörteln. Einschließlich der notwendigen Haftbrücke.

Die Untergrundvorbereitung durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Grundrissfläche Schadstelle: ca. 5 x 5 cm
Tiefe der Schadstelle: ca. 4 cm

Abgerechnet wird nach Stück punktförmige Schadstelle

1000 Stück

Summe 1.3.10 Betoninstandsetzung Bodenplatte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	11	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.11 Betoninstandsetzung Sockelflächen**Hinweisposition**

**zu Betoninstandsetzungsarbeiten an
Schadstellen durch Betonabtrag an Stützen-
und Wandsockeln**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Betoninstandsetzungsarbeiten an Ausbruchstellen, die durch Betonabtrag an den Stützen- und Wandsockeln entstanden sind, enthalten.

Merkmale und Anforderungen an die zu verwendenden Produkte:

Merkmale: Betonersatz im Spritzauftrag im Sockelbereich der Stützen und Wände

Material:

- Spritzbeton nach DIN EN 14487 und DIN 18551
oder

Betonersatz: SRC-A4/ SRM-A4, gemäß TR-I, Teil 2
Tabelle C.3

Druckfestigkeit: C35/45, Altbetonklasse A4

Expositionsklassen:

Aus der Umgebung:

XALL, XC3, XD1

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR, HFR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Die geforderten Eigenschaften sind nachzuweisen.**1.3.11.1 Strahlen der Bewehrung HDW, flächig**

Freigelegte Bewehrung durch Strahlen im HDW-Verfahren bei chloridinduzierter Korrosion. Dies ist besonders an den Stützen- und Wandsockeln notwendig.

Der Normreinheitsgrad ST 2 nach DIN EN ISO 12944-4 ist direkt nach Absetzen der Strahldüse zu erreichen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Die Reinheitsanforderungen sind in allen Bereichen einzuhalten.

Dabei ist einzukalkulieren, daß die Bewehrung bis ca. 40 cm ü. OK Bodenplatte flächig freigelegt wurde. Ein mehrmaliges Umsetzen der Strahlanlage ist einzurechnen, da abschnittsweise abgetragen wird.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	11	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Das Aufmaß erfolgt entsprechend der Skizze in der Anlage.

30,00 m²

1.3.11.2 **Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche an den Stützen- und Wandsockeln, Tiefe bis 60 mm**

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche im Sockelbereich der Stützen und Wände mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Spritzverfahren.

Betonersatz: SRC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.3
Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 1, XC 3, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE-Folie.

Auftragsdicke: 60 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Material: Sika MonoTop 412 oder gleichwertig

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	11	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.11.3	Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 80 mm Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen bis 80 mm.			
----------	--	--	--	--

20,00 m²

1.3.11.4	Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 100 mm Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen bis 80 mm.			
----------	---	--	--	--

10,00 m²

1.3.11.5	Reprofilieren von Kanten Reprofilierung von Kanten z.B. an den Aufkantungen, Deckenstirnseiten etc. wie in Pos. 2, beschrieben. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen. Es ist einzukalkulieren, daß jeweils kleinere Kantenstücke aufzumörteln sind. Die notwendige Schalung ist im Einheitspreis zu berücksichtigen.			
----------	---	--	--	--

Schenkellänge bis 10/ 10 cm

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	11	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.11.6

Schalung Stützensockel

Liefern, zuschneiden, montieren, demontieren und abfahren von Schalung bei der Reprofilierung der Stützensockel mit Beton gem. der nachfolgenden Positionen. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen.

Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung des AG.

20,00 m²

1.3.11.7

Untergrundvorbereitung reprofilierte Flächen

Die reprofilierten Sockelflächen sind mittels Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln staubfrei zu bearbeiten, bis eine ausreichende Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² und ein tragfähiger Untergrund für die nachfolgende Beschichtung erreicht wird. Sämtliche minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgend aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile sind zu entfernen.

Abgestrahltes Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist nach den Bestimmungen des Gesetzgebers zu entsorgen.

30,00 m²

Summe 1.3.11 Betoninstandsetzung Sockelflächen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	12	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.12 Rißinstandsetzung**Hinweisposition****Rissinstandsetzung**

Risse, die in der neu betonierten Fläche entstehen aufgrund mangelhafter Nachbehandlung bzw. am Übergang alt/ neu Beton sind vom Auftragnehmer fachgerecht instandzusetzen und werden nicht vergütet.

1.3.12.1 Kraftschlüssige Rissverpressung Epoxidharz

Risse über 0,2 mm in Normalbetonflächen sind kraftschlüssig zu verpressen.
Material F-I(P) (Epoxidharz).

Merkmale und Anforderungen gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle B.1 in der Anlage.
Die geforderten Merkmale gemäß Tabelle B.1 der Anlage sind nachzuweisen.

Material: Epoxidharz, kraftschlüssig. Auf die Notwendigkeit der Anfertigung von Tages- und Rissprotokollen wird hier besonders hingewiesen. Die Risse dürfen nur von erfahrenen Personen mit nachgewiesener Qualifikation injiziert werden. Zur Berechnung des Injektionsdrucks ist die anzunehmende Druckfestigkeit der zu verpressenden Bauteile bei der Bauleitung zu erfragen. Bei der Verwendung von Bohrpäckern ist unbedingt sicherzustellen, dass keine tragende Bewehrung durch die Herstellung der Bohrlöcher beschädigt wird.

Die Risse sind vollständig zu füllen. Einschließlich aller vorbereitenden und begleitenden Arbeiten, wobei von einer einseitigen Verdämmung auszugehen ist. Die Bauteiloberfläche ist nach der Injektion wieder instandzusetzen und entsprechend der ausgeschriebenen Betoninstandsetzungsmaßnahme zu überarbeiten. Eine geordnete Entsorgung von Leergebinden, Materialresten usw. ist dem Auftraggeber nachzuweisen. Die Kosten sind einzukalkulieren. Inklusiv aller Lohn-, Material- und Maschinenkosten. Abgerechnet wird die Länge des verpreßten Risses ohne Berücksichtigung der Rißbreiten.

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	12	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.12.2	<p>Verpressung wasserführender Risse mit Polyurethan</p> <p>Wasserführende Risse über 0,2 mm in Normalbetonflächen sind nach der TR-I zu verpressen und abzudichten. Material D-I(P) (Polyurethan).</p> <p>Merkmale und Anforderungen gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle B3 in der Anlage. Die geforderten Merkmale gemäß Tabelle B.3 der TR-I sind nachzuweisen.</p> <p>Auf die Notwendigkeit der Anfertigung von Tages- und Rissprotokollen wird hier besonders hingewiesen. Die Risse dürfen nur von erfahrenen Personen mit nachgewiesener Qualifikation injiziert werden. Zur Berechnung des Injektionsdrucks ist die anzunehmende Druckfestigkeit der zu verpressenden Bauteile bei der Bauleitung zu erfragen. Bei der Verwendung von Bohrpäckern ist unbedingt sicherzustellen, dass keine tragende Bewehrung durch die Herstellung der Bohrlöcher beschädigt wird. Es sind bevorzugt Klebepacker zu verwenden.</p> <p>Die Risse sind vollständig zu füllen. Einschließlich aller vorbereitenden und begleitenden Arbeiten, wobei von einer einseitigen Verdämmung auszugehen ist. Die Bauteiloberfläche ist nach der Injektion wieder instandzusetzen und entsprechend der ausgeschriebenen Betoninstandsetzungsmaßnahme zu überarbeiten. Eine geordnete Entsorgung von Leergebinden, Materialresten usw. ist dem Auftraggeber nachzuweisen. Die Kosten sind einzukalkulieren. Inklusive aller Lohn-, Material- und Maschinenkosten. Abgerechnet wird die Länge des verpreßten Risses ohne Berücksichtigung der Rissbreiten.</p>			
----------	---	--	--	--

Verwendete Einfüllstutzen:

Injektionsmaterial:

Injektionsgerät:

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	12	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.12.3	Risstränkung mit Epoxidharz Schließen von Rissen in der Bodenplatte durch Verfüllung mit einem niedrigviskosen Epoxidharz nach der TR-I Instandsetzungsverfahren 7.5b gemäß Tabelle 13, F-V (P) (Epoxidharz) einschl. Aufweiten der Risse mit einem Winkelschleifer, Reinigen der Risse sowie sämtlicher Nebenarbeiten. Die Risse sind solange zu verfüllen, bis eine vollständige Verfüllung erreicht wird. Incl. verspachteln, Absanden und Versiegeln des bearbeiteten Risses. Merkmale und Anforderungen gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle B. 1 in der Anlage. Die geforderten Merkmale gemäß Tabelle B.1 der Anlage sind nachzuweisen.			
	200,000	lfdm		
Summe 1.3.12 Rißinstandsetzung				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.13 Entwässerung**1.3.13.1 Reinigung Pumpensümpfe**

Reinigung der Pumpensümpfe vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten von allen Verunreinigungen, auch von altem Schmutz.

2 Stück

1.3.13.2 Ausbauen der Gitterrostabdeckung Pumpensumpf

Die Gitterrostabdeckungen der Pumpensümpfe sind auszubauen und zu entsorgen.

Die Abdeckungen haben folgende Abmessungen:

ca. 100 x 100 cm

2 Stück

1.3.13.3 Ausbau Auflagerwinkel Pumpensumpf

Ausstemmen und Entsorgen der Auflagerwinkel entlang der Pumpensümpfe, Schenkellänge ca. 4 x 4 cm.

Abrechnung nach Anzahl Pumpensumpf

2 Stück

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.13.4 Liefern und Montieren Auflagerwinkel

Liefern und montieren von Auflagerwinkeln aus Edelstahl für die Abdeckgitter an den Pumpensümpfen wie vorhanden. Abmessung 4 x 4 cm.
Der Auflagerwinkel ist über Dübel bzw. Ankerlaschen schwingungsfrei auf der Bodenplatte zu befestigen bzw. einzubetonieren. Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten.
V4A, Werkstoff Nr. 14571
Abrechnung nach Anzahl Pumpensumpf.

2 Stück

1.3.13.5 Liefern und Einbau Gitterrostabdeckung Pumpensumpf

Liefern und Einbau neuer Gitterrostabdeckungen aus Edelstahl V4A für die vorhandenen Pumpensümpfe als Ersatz für beschädigte Roste.
Austausch nach Festlegung der Bauleitung
Gleicher Rosttyp wie vorhanden.
V4A, Werkstoff Nr. 14571
Rinnenbreite 30 cm
PKW belastbar, rutschhemmend
Abrechnung nach Anzahl Pumpensümpfe

2 Stück

1.3.13.6 Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln unter Zugabe von Wasser, Pumpensumpf

Betonuntergrund innerhalb der Pumpensümpfe vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Die Entfernung alter festanhaftender Beschichtungen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, daß die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt.

Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittelmittelrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung entsprechend den behördlichen Auflagen sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:
1,5 N/mm² (Mittelwert), 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.
Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

10,00 m²

1.3.13.7**Abdichtung Pumpensumpf**

Aufbringen einer alternativen Abdichtung bestehend aus einer flexiblen, kunststoffmodifizierten hydraulisch abbindenden Dichtungsschlämme in 2 Arbeitsgängen. Die Abdichtung ist in den Randbereichen mit einer Gewebeeinlage zu verstärken.

Die Verarbeitung hat gemäß den Herstelleranweisungen zu erfolgen.

Trockenschichtdicke: min. 2 mm

Material: Schomburg AQUAFIN 2K
oder gleichwertig

Angebotenes Material

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.13.8

Ausbau von Bodeneinläufen DN 100

Ausbau, Abtransport und Entsorgung von bestehenden Bodenabläufen DN 100 aus Guss inkl. Rost, Aufsatzrahmen, Ablaufkörper und inkl. aller erforderlichen Stemm- und Bohrarbeiten sowie Entsorgung des anfallenden Bauschuttes nach geltenden behördlichen Vorschriften, inkl. Deponiegebühren. Es ist davon auszugehen, dass die Bodenplatte um die Einläufe herum zum Ausbau entfernt werden muss. Dies ist ebenfalls hier einzurechnen.

Das Freilegen der Bodeneinläufe muß mittels HDW - Handlanze erfolgen.

Es ist darauf zu achten, dass die Grundleitungen beim Ausbau der Einläufe nicht beschädigt werden. Die dadurch entstehenden Mehrkosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Sollten durch Verschulden des Auftragnehmers die Grundleitungen beschädigt werden, so gehen notwendig werdende Zusatzmaßnahmen voll zu seinen Lasten.

Abmaße bis ca. 30 x 30 cm

4,000 Stck

1.3.13.9

Freilegen Grundleitung, Bodenplatte

Freilegen der einbetonierten Grundleitung mittels Höchstdruckwasserstrahlen bzw. im Stemmenverfahren um die Bodeneinläufe anschließen zu können. Die Grundleitung darf nicht beschädigt werden.

Bei der Kalkulation ist von einer Abtragsbreite von ca. 40 cm und einer Abtragstiefe von ca. 10 cm auszugehen sowie einer Abtragslänge von ca. 40 cm.

Nach Anschluß der Bodeneinläufe sind die Ausbruchstellen wieder mit einem Vergußbeton, mit der Schwindklasse 0 zu reprofiliert.

Abrechnung nach Anzahl Anschlußpunkte.

4,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.13.10 **Neue Bodenabläufe, Bodenplatte, DN 100 für OS 11a**

Liefern und Einbauen von geeigneten Bodenabläufen DN 100 aus V4A-Stahl (Calcium- und Natriumchloridbeständig), vertikaler Abgang in die Bodenplatte Werkstoff Nr 14571. Bodenplattendicke bis ca. 40 cm. Die neuen Ablaufkörper sind in neue Aussparungen einzubauen und einzubetonieren.

Die Einläufe müssen einen mind.5 cm breiten Anschlussrand (Flansch) zum Anarbeiten der Beschichtung aufweisen.

1-teilige Bodenabläufe bestehend aus Ablaufkörper mit Stegrostabdeckungen mit Schlammeimer.

Belastungsklasse B 125, für PKW-Befahrung geeignet.

Angebotener Ablaufkörper/ angebotenes System:

4,000 Stck

1.3.13.11 **Anschließen Bodeneinläufe an Grundleitung**

Anschließen der Bodeneinläufe an die vorhandenen Grundleitungen. Die Grundleitungen sind bis zur nächsten Muffe freizulegen damit die Rohrstützen der neuen Bodeneinläufe fachgerecht wasserdicht angeschlossen werden können. Einschließlich der erforderlichen Dichtung sowie der erforderlichen Anschlußstücke und Bögen zur Grundleitung.

Abrechnung nach Anzahl der Anschlüsse.

4,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.13.12 Herstellen Vertiefung für Kammrinne

Herstellen einer Vertiefung für den Einbau der Kammrinne.

Die vorhandenen Verdunstungsrinnen sind im Bereich der Fahrstraßen aufzustemmen bzw. auszufräsen um eine ausreichend große Vertiefung für den Einbau einer Kammrinne zu erhalten.

Breite 20 cm,

Tiefe 5 cm.

Einschließlich Untergrundvorbereitung des Betons durch Trockenstrahlen.

5,000 lfdm

1.3.13.13 Liefern und Einbau Flachrinne als Kammrinne

Liefern und Einbetonieren von Flachrinnen als Kammrinnen aus Polymerbeton bzw. Glasfaserbeton . In den Einheitspreis sind sämtliche Endstücke, Winkel- und Kreuzungsstücke einzukalkulieren. Die einzelnen Rinnenelemente sind dauerhaft wasserdicht mit entsprechenden Dichtgummis zu binden.

Die Montagevorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Die Rinnen sind über die gesamte Länge exakt höhenmäßig auszurichten mit gleicher Höhe als Nullpunkt mit erhöhten Ebenheitsanforderungen einzumessen und einzubauen. Anschließend sind die Rinnen entsprechend der Skizze in der Anlage mittels Vergußbeton vollsatt zu untergießen bzw. vollflächig in ein Mörtelbett zu setzen entsprechend nachfolgender Position.

Entwässerungsrinne: Breite 160mm, Einbautiefe maximal 50 mm.

Belastung für PKW Befahrung, Klasse C 250

Die Rinnen sind nur im Bereich der Fahrstraßen einzubauen.

Fabrikat: Kammrinne für
Oberflächenschutzbeschichtung
z. B. Parkdeckrinne Firma Mea
oder gleichwertig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	13	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

5,000 lfdm

1.3.13.14 Abstellen und Vergießen Rinne

Die Entwässerungsrinnen sind vollständig mit einem Vergußmörtel, der Schwindklasse 0 zu untergießen bzw. vollsatt mit einem Mörtel zu unterbauen entsprechend der Skizze in der Anlage.
Die erforderliche Seitenschalung bei unebenen Untergründen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.
Nach dem Betonieren ist der Übergang zum Bestandsbeton oberflächenbündig bündig abzuschleifen.
Abrechnung nach Länge Rinne.

5,000 lfdm

1.3.13.15 Betonsockel für Rohr-Kabeldurchführungen

Herstellen von Betonsockeln 20 x 20 cm, Höhe 30 cm an Rohr- und Kabeldurchführungen. Die Sockel sind über jeweils zwei Verbundanker mit der Stahlbetondecke zu verbinden. Einschließlich der erforderlichen Randschalung und der Verbundanker sowie aller sonstigen Kosten. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen. Die Kabel und Rohrleitungen sind mit einem Leerrorr Abzustellen

10,000 Stck

Summe 1.3.13 Entwässerung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.14 Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a**Hinweisposition****Ausführungsbeschreibung -
Oberflächenschutzmaßnahme**

Die Bodenplatte ist mit einer Beschichtung, geprüft als Oberflächenschutzsystem OS 11a Basis nach TR-I Teil 2, Tabelle A.8 zu versehen.

Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss über die gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen hinaus zusätzliche Anforderungen erfüllen!

Es muss eine hohe mechanische Beständigkeit aufweisen und mit der vorgesehenen ECC-Beschichtung als Dampfdruckausgleichsschicht für den Einsatz auf der Bodenplatte einer Weiße-Wanne Konstruktion, die im Grundwasser liegt geeignet sein.

Die angebotenen Materialien müssen die geforderten Merkmale und Anforderungen für das Oberflächenschutzsystem OS11a gemäß der TR-I, Teil 2, Anhang A aufweisen. Die Anforderungen sind über ein DIBT Gutachten oder eine gleichwertige Bestätigung durch ein anerkanntes Prüfinstitut nachzuweisen. Für das Oberflächenschutzsystem ist der Nachweis der Verwendbarkeit durch eine prüffähige Bescheinigung von einer qualifizierten Stelle entsprechend Artikel 43 der Bauprodukten Verordnung (BauPVO) vorzulegen.

Die Anforderungen der TR-I, Teil 2 Tabelle A.8 und die darüber hinaus erhöhten Anforderungen sind nachzuweisen. und dem Angebot beizulegen.

System: OS 11a gemäß TR-I, Teil 2, Tab. A.8
Altbetonklasse: A 4

Die zu erreichende Rautiefe nach der vorangehenden Untergrundvorbereitung muss RT0,3 nach TR-I, Teil 1, Tabelle 9 entsprechen (0,3 bis 0,5 mm). **Schleifen allein wird nicht als Untergrundvorbereitung zugelassen! Die Randbereiche und Aufkantungen sind durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln vorzubereiten.**

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend der Tabelle A.11 der TR-Instandhaltung in der Anlage ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Das Erstellen von Kontrollflächen einschließlich Protokoll der Kontrollflächenerstellung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kontrollflächen werden im Beisein des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten und des Werkstofflieferanten erstellt.

Es wird insbesondere auf die Grundierung Wert gelegt, die gegen rückwärtige Durchfeuchtung geprüft und für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein muss. Die Eignung ist anhand von Prüfzeugnissen nachzuweisen.

Eignung bis zu einer Restfeuchte des Untergrund von bis zu 6%.

Das sachgerechte Anarbeiten der OS 11a - Beschichtung einschließlich Grundierung und Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtung, Aufkantungen, Randprofilen, Entwässerungsrinnen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

Die Schwimmschicht und Verschleißschicht enden ca. 1 cm über der Oberkante der Hohlkehle.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.14.1 **Gefälleausgleich, Muldenausgleich, Tiefe bis 20 mm**

Egalisierspachtelung, Muldenausgleich, Tiefe bis 20 mm

Aufbringen einer Egalisierspachtelung aus einem Epoxidharzmörtel zum Ausgleich von Mulden und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen.

Tiefe der Mulden bis 20 mm.

Das Mischungsverhältnis EP: Quarzsand und die Korngrößenverteilung entsprechend den Herstellervorgaben und abgestimmt auf die jeweils erforderliche Schichtdicke.

Zur Herstellung des Epoxidharzmörtels ist das Grundierharz des nachfolgenden Beschichtungssystem zu verwenden.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand, Körnung lt. Angabe des Herstellers abzustreuen. Überschüssigen Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.

Eine eventuell notwendige Grundierung ist einzukalkulieren.

Die zu bearbeitenden Flächen werden gemeinsam mit der Bauleitung des AG festgelegt. Ausführung nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

Schichtdicke: 0 bis 20 mm

100,00 m²

1.3.14.2 **Gefällekeil entlang Wand, Bereich Gegengefälle**
Gefällekeil

Herstellen eines Gefällekeils um die Stützen herum und entlang der aufgehenden Wände mit einem Epoxidharzmörtel. Die notwendige Grundierung ist einzukalkulieren.

Abgerechnet wird nach Länge Gefällekeil..

Breite 40 cm

Schichtdicke im Mittel ca. 10 mm.

Material:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

440,000 lfdm

1.3.14.3 Grundierung für ECC-Beschichtung

Grundierung der Betonflächen mit einer wässrigen, diffusionsoffenen, farblosen 2 komponentigen Epoxidharz-Dispersion.

Die Dispersion ist entsprechend den Vorgaben des Materialherstellers mit rotierenden Bürsten auf die Oberfläche aufzubringen, so dass eine vollständige Benetzung der Betonoberfläche auch im Bereich der Poren und und Lunker erfolgt.

Anzahl der Arbeitsgänge: 1

Materialverbrauch entsprechend den Herstellerangaben.

Materialverbrauch ca. 0,2 kg/m².

Material: Sikarepair/-floor EpoCem Modul oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat:

3000,00 m²**1.3.14.4 Eventualpos. ohne GP****Zusätzliche Grundierung bei stark saugendem Untergrund**

Aufbringen der Grundierung in einem 2. Arbeitsgang bei stark saugendem Untergrund.

Der Untergrund ist gemeinsam mit dem Materialhersteller zu prüfen.

Ausführung nur nach Freigabe durch die Bauleitung.

Materialverbrauch ca. 0,2 kg/m².

3000,00 m²**NEP**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.14.5

ECC-Verlaufbeschichtung diffusionsfähig

Liefern und Aufbringen einer diffusionsfähigen ECC-Verlaufbeschichtung als Zwischenschicht bei rückseitiger Durchfeuchtung.
 ECC-Beschichtung aus wasserdampfdurchlässigem, auf feuchten Flächen haftenden, epoxidharzvergüteten, 3 komponentigen Fließmörtel mit glatter Oberfläche.
 Mindestschichtstärke 2,5 mm über den Kornspitzen.
 Der Rautiefenzuschlag bei RT 0,5 (0,5- 1,0 mm) ist bei der Kalkulation zusätzlich zu berücksichtigen.
 Die ECC Beschichtung ist im Überschuss mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,3 bis 0,8 mm abzustreuen. Überschüssigen, nicht gebundenen Sand nach dem Aushärten entfernen.
 Anzahl der Arbeitsgänge: 1
 Verarbeitung und Materialverbrauch nach Vorgabe des Materialherstellers.
 Material: Sikafloor-81 EpoCem oder gleichwertig

Angebotenes Produkt:

3000,00 m²

1.3.14.6

Rautiefenzuschlag

Zulage zur vorhergehenden Position für einen höheren Materialverbrauch bei Rautiefen über 0,5 mm.
 Rautiefe von 0,5 bis 1,0 mm.

3000,00 m²

1.3.14.7

Grundierung

Grundierung

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen mit einem lösemittelfreien, ungefüllten, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz. Die Grundierung muss für den Anwendungsfall rückwärtige Durchfeuchtung geprüft sein. Sie muss für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein. Ihre Eignung ist durch ein Prüfzeugnis und AbP nachzuweisen.
 Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Grundierung sind einzuhalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Produkt: Sikafloor 151 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

3000,00 m²

1.3.14.8 **Rissüberbrückende Beschichtung OS 11a**

Rissüberbrückende Beschichtung OS 11a

Aufbringen einer Beschichtung mit erhöhter dynamischer Rissüberbrückungsfähigkeit, für befahrbare Flächen, Oberflächenschutzsystem 11a nach TR-Instandhaltung Tabelle 12, Rissüberbrückungsklasse B 3.2 bei -20°C.

Es ist eine zweischichtige Beschichtung in mind. zwei Arbeitsgängen als Schwimm- (HWO) und Verschleißschicht entsprechend der Herstelleranweisungen aufzubringen.

Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss die gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen erfüllen!

Incl. aller Nebenarbeiten. Als Abstreuerung der Deckschicht ist feuergetrockneter Quarzsand vorgesehen. Die geforderte Rutschhemmungsklasse muss erzielt werden, um dies zu erreichen muß ein Quarzsand mit entsprechender Sieblinie gewählt werden. Im Übrigen nach Herstellerangabe und AbP. Glatzenbildung ist zu vermeiden.

Es ist eine Rutschhemmungsklasse R 11 V4 nach BGR 181 und ein SRT-Wert > 60 nachzuweisen.

Um die für die Baupraxis relevante Sollsichtdicke zu erreichen, ist der Materialzuschlag gemäß Instandsetzungsrichtlinie, Teil 2, Abschnitt 5.2, Absätze (8) und (9) zu berücksichtigen

Vor Aufbringen der Schwimmschicht wird gemeinsam mit dem Auftraggeber die Rautiefe mit dem Sandflächenverfahren in angemessener Anzahl und Verteilung an der gespachtelten Oberfläche bestimmt und die entsprechende Sollsichtdicke und der zugehörige Materialverbrauch protokolliert. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Folgende Mindestschichtdicken sind einzuhalten:

Schwimmschicht (hwo): 1500 µm
Deckschicht: 3000 µm

Bei der einzuhaltenden Sollschichtstärke muß der Rautiefenzuschlag bei der Schwimmschicht von mind. 600 µm, bei der Verschleißschicht von mind. 300 µm entsprechend dem ABP des Herstellers berücksichtigt werden.

Produkt:

Schwimmschicht (HWO) Sikafloor 376 oder gleichwertig

Verschleißschicht: Sikafloor 377 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

Schwimmschicht:

Verschleißschicht:

3000,00 m²

1.3.14.9

Kopfversiegelung OS 11a

Kopfversiegelung OS 11a

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten, UV-beständigen und farbstonstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Die Verfügung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden. Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach Wahl des Auftraggebers.

Produkt: Sikafloor 2640 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

3000,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.14.10

Zulage für OS11 a in Rinne

Zulage zu den Beschichtungspositionen für den Mehraufwand für den Einbau der OS 11a Beschichtung im Bereich der Entwässerungsrinnen. Die Rinnen müssen von Hand vorgearbeitet werden. Es ist auf eine ausreichende Schichtdicke insbesondere im Bereich der Rinnen zu achten.

100,000 lfdm

1.3.14.11

Anarbeitung der Beschichtung an Randwinkel

Sämtliche Abschluß- und Begrenzungswinkel der Pumpensumpfabdeckungen, Türen und Tore etc. sind fachgerecht anzuarbeiten. I.d.R. ist eine ca. 0,8 cm breite und ca. 3 cm tiefe Nut entlang der Winkel der Schachtabdeckungen mit Fugenmasse aufzufüllen. Die Schachtabdeckungen dürfen nicht mit Beschichtungsmaterial verklebt sein und müssen entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

20,000 lfdm

1.3.14.12

Anarbeitung der OS-11a - Beschichtung an Abläufe

Anarbeitung OS 11a-Beschichtung an Abläufe

Sämtliche Bodenabläufe sind fachgerecht anzuarbeiten. I.d.R. ist eine ca. 0,8 cm breite und ca. 3 cm tiefe Nut umlaufend mit der Schwimmschicht aufzufüllen. Die OS 11a-Beschichtung ist fachgerecht anzuarbeiten. Der Aufsetzrahmen darf nicht mit Beschichtungsmaterial verklebt sein und muss entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vor dem Auffüllen der Nut mit der hwO der OS 11a-Beschichtung ist die Oberfläche des Außenrandes der Abläufe mit einem Primer zu behandeln, der auf das OS 11a System abgestimmt ist.

4 Stück

1.3.14.13

Parkplatzmarkierung 12 cm breit

Aufbringen einer Parkplatzmarkierung, 12 cm breit, in weißer Farbe.

Markierungslinien mit einer witterungsbeständigen, abriebfesten und farbtone stabilen 2-komp. Polyurethan-Markierungsfarbe.

Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Die Parkbuchten werden jeweils auf voller Länge markiert.

Material: Markierungsfarbe weiß oder gelb nach Wahl des AG
SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Produkt:

740,000 lfdm

1.3.14.14

Sperrflächen

Sperrflächen

Aufbringen von abriebfesten, 40 cm breiten Markierungstreifen von Gehwegflächen wie vorhanden.

Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Größe und Form entsprechend der STVO. Abgerechnet wird die mit dem Zebrastreifen zu markierende Bodenfläche.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

14 Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Material: Markierungsfarbe rot
SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Material:

50,00 m²

1.3.14.15 **Fahrtrichtungszeichen, Pfeil gerade und abbiegen**

Aufbringen von abriebfesten Fahrtrichtungspfeilen, geradeaus und abbiegend, Länge 5 m. Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Größe und Form der Fahrtrichtungszeichen entsprechend der STVO.
Farbe weiß oder rot nach Wahl des AG

Material: SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Material:

10,000 Stck

1.3.14.16 **Wegmarkierung**

Aufbringen von verschiedenfarbigen Leitlinien wie im Bestand. Breite der Markierungslinie 20 cm.
Farbe RAL nach Angabe des AG.

Abrechnung nach länge Linien

200,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

14 Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe 1.3.14 Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	15	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.15 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord**Hinweisposition****Hinweis zur Sockelbearbeitung**

Hinweis zur Sockelbearbeitung OS 11a

An allen aufgehenden Bauteilen wird eine Hohlkehle angelegt und die Grundierung und Versiegelung des Oberflächenschutzsystems OS 11a bis auf eine Höhe von ca. 50 cm hochgeführt. Die Schwimmschicht und Verschleißschicht enden an der Oberkante der Hohlkehle.

Ob eine bewegliche oder eine starre Hohlkehle anzulegen ist, wird vor Ort von der Bauleitung festgelegt.

1.3.15.1 Vollflächige Spachtelung Sockelflächen Beton

Vollflächige Spachtelung Sockelflächen

Vollflächige Spachtelung der Betonoberflächen an den Stützen- und Wandsockeln im Innen- und Außenbereich der Garagen im System OS 4 als Ausgleichsspachtelung zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern und zum Erreichen einer ebenen, gratfreien Oberfläche mit einem kunststoffmodifizierten Zementspachtel. Schichtdicke mindestens 2 mm über den Spitzen. Auftrag in zwei Arbeitsgängen. Die Betonoberfläche ist vorzunässen und muß zum Zeitpunkt der Ausführung mattfeuchtes Aussehen haben.

Bei der Verarbeitung ist die Ausführungsanweisung des Materialherstellers zu beachten. Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Ausgleichsspachtelung im System OS 4 gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

Material:

220,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	15	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.15.2 **Starre Hohlkehle**
Starre Hohlkehle

Entlang der aufgehenden Bauteile ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem Epoxidharzmörtel nach vorhergehender Grundierung anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt.

Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Materialherstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

420,00 m

1.3.15.3 **Hohlkehle, beweglicher Anschluss**
Hohlkehle, beweglicher Anschluss

Entlang der aufgehenden Bauteile ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem Epoxidharzmörtel, abgestellt mit einem min. 8 mm breiten Styroporstreifen, anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt. Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite entsprechend der vorhergehenden Position herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Herstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ebenfalls einzukalkulieren ist die Verfüllung des Spaltes zwischen Hohlkehle und aufgehendem Bauteil. Das Fugenmaterial muß für den Spritzwasserbereich geeignet sein und im Bereich der Stahlkonstruktion verträglich mit der Korrosionsschutzbeschichtung sowie der Bodenbeschichtung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart		
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4		
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0		
	15	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord		
Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

20,00 m

1.3.15.4 Grundierung Sockelbereich, Beton

Grundierung Sockelbereich

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen an den aufgehenden Bauteilen in zwei Arbeitsgängen mit einer lösemittelfreien, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz-Grundierung. Die Grundierung muss für den Anwendungsfall "rückseitige Durchfeuchtung" geprüft sein. Sie muss für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein. Ihre Eignung ist durch ein Prüfzeugnis nachzuweisen. Die Grundierung ist in die Betonoberfläche einzubürsten bis eine Sättigung erreicht wird. Abstreuen mit feuergetrocknetem Quarzsand, Körnung gemäß Prüfzeugnis.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Angebotenes Material:

220,00 m²

1.3.15.5 Kopfversiegelung Sockelbereich, Beton

Kopfversiegelung Sockelbereich

Aufbringen der Deckversiegelung (UV-beständig und vergilbungsfrei) an den aufgehenden Bauteilen. Die Deckversiegelung ist deckend ggf. in mehreren Arbeitsgängen aufzubringen.

Die Verfugung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden. Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

15 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

EP einzukalkulieren.

Angebotenes Material:

220,00 m²

Summe 1.3.15 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schram

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.16 Anstrich Decke/ Wand**Hinweisposition****Hinweis**

In die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen sind Erschwernisse für die Elektroinstallation, Rohrleitungen etc. einzukalkulieren. Sämtliche Schutz- und Abklebarbeiten müssen einkalkuliert werden.

Leitungen und Rohre können nach Rücksprache mit der Bauleitung mit überstrichen werden, entsprechend dem Bestand. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die mit zu streichenden Bauteile werden übermessen.

**1.3.16.1 Untergrundvorbereitung beschichtete
Betonfläche (Stützen/ Wände)**

Untergrundvorbereitung an beschichteten Betonflächen der Stützen und Wände durch ein geeignetes Verfahren z. B. Hochdruckwasserstrahlen 400 bis 800 bar, um lose anhaftende Substanzen sowie Verunreinigungen restlos zu entfernen. Minderhaftender Altanstrich muß entfernt werden. Die Oberfläche muß nach der Reinigung kreidungsfrei sein und eine ausreichende Haftung für die aufzubringende Beschichtung aufweisen. Die ausreichende Haftung des Untergrunds ist vor Arbeitsbeginn gemeinsam mit der Bauleitung an Musterflächen zu testen. Die Untergrundvorbereitung, Verfahren, Intensität ist anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen. Gewähltes Verfahren:

880,00 m²

1.3.16.2 Eventualpos. ohne GP

**Untergrundvorbereitung beschichtete Betonfläche
(Decken)**

Untergrundvorbereitung an beschichteten Betonflächen der Decken durch ein geeignetes Verfahren z. B. Hochdruckwasserstrahlen 400 bis 800 bar, um lose anhaftende Substanzen sowie Verunreinigungen restlos zu entfernen. Minderhaftender Altanstrich muß entfernt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden. Die Oberfläche muß nach der Reinigung kreidungsfrei sein und eine ausreichende Haftung für die aufzubringende Beschichtung aufweisen. Die ausreichende Haftung des Untergrunds ist vor Arbeitsbeginn gemeinsam mit der Bauleitung an Musterflächen zu testen.
Die Untergrundvorbereitung, Verfahren, Intensität ist anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen.
Gewähltes Verfahren:

3000,00 m²

NEP

1.3.16.3

Dispersionsanstrich Parkhäuser Wand, Stütze

Vorbereitete Flächen an Stützen und Wänden mit einem für Parkhäuser geeigneten abwaschbaren Dispersionsfarbanstrich versehen. Wasserverdünnbar, lösemittelfrei, emissionsminimiert, hoch diffusionsfähig, Naßabriebbeständigkeit 1 nach DIN 13300 (scheuerbeständig nach DIN 53778), volldeckend, stumpf matt.

In den Einheitspreis sind die zusätzlichen Schutzmaßnahmen sowie das fachgerechte Anarbeiten an Einbauteilen, Rohren, Kabeln, Lüftungskanälen etc. einzukalkulieren.
Frei von foggingaktiven Substanzen; weichmacherfrei; lösemittelfrei

Material algizid und fungizid eingestellt.
Der Schutz der bereits fertiggestellten Bodenfläche durch entsprechende Abdeckmaßnahmen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Farbton: weiß

880,00 m²

1.3.16.4

Eventualpos. ohne GP**Dispersionsanstrich Decke/ UZ**

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben, jedoch Dispersionsanstrich an den Deckenunterseiten.

3000,00 m²

NEP

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.16.5 **Erschwerniszulage für Leitungen und Installation**

Zulage für sämtliche Erschwernisse (Abkleben, Schützen und Anarbeiten) beim Aufbringen des Anstrichs durch Einbauteile, Rohrleitungen etc.

1 psch

1.3.16.6 **Planspachtel (Kleinflächen)**

Punktuelle Egalisierung von Unebenheiten an den Untersichten und Wänden in Bereichen, in denen minderhafter Altanstrich entfernt wurde mit einem geeigneten Planspachtel.
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass es sich um einzelne Kleinflächen von ca. 0,5 m2 handelt.

50,00 m²

Summe 1.3.16 Anstrich Decke/ Wand

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	17	Korrosionsschutzarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.17 Korrosionsschutzarbeiten**Hinweisposition****Beschreibung**

Stahlflächen örtlicher Korrosion sind fachgerecht zu entrosten bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4 und vor zugrundieren.

Stark korrodierende Teile der Stahlkonstruktion müssen komplett entrostet und mit einer neuen Korrosionsschutzbeschichtung versehen werden. Die vollständig zu entrostenden Flächen werden von der Bauleitung festgelegt.

1.3.17.1 Korrosionsschutzbeschichtung linienförmige Bauteile

Korrosionsschutzbeschichtung linienförmige Bauteile

Stahlbauteile wie linienförmige Bauteile mit einer Abmessung bis 30 cm und Rohre u.ä. bis DN 100 durch geeignete Maßnahmen von allen Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten reinigen und vollständig entrosten, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. Die Metallteile sind zu grundieren und zweimal mit einem Korrosionsschutzanstrich zu beschichten. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Form und Verbindungsstücke werden übermessen.

Beschichtungsaufbau:

Voranstrich:	1 x Arbeitsgang 80 µm
Grundierung:	1 x Arbeitsgang 80 µm
Beschichtung:	1 x Arbeitsgang 80 µm

Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem leichtabweichenden Farbton auszuführen.

Material:

100,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	17	Korrosionsschutzarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.17.2	Korrosionsschutzbeschichtung, Türen, Tore Flächige Bauteile wie Türen u.Ä. durch geeignete Maßnahmen von allen Altanstrichen, Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten reinigen und vollständig entrostet, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. Die Metallteile sind mit einem Voranstrich zu versehen, zu grundieren und zweimal mit einem Korrosionsschutzanstrich zu beschichten. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers. Beschichtungsaufbau: Voranstrich: 1 x Arbeitsgang 80 µm Grundierung: 1 x Arbeitsgang 80 µm Beschichtung: 1 x Arbeitsgang 80 µm Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm Material:			
	200,00	m²		

1.3.17.3	Korrosionsschutzbeschichtung Anfahrsschutzgeländer Brandschutztor Korrosionsschutzbeschichtung Anfahrsschutzgeländer Brandschutztor Anfahrsschutzgeländer am brandschutztor durch geeignete Maßnahmen von allen Verunreinigungen, Ölen, Fetten und Korrosionsprodukten reinigen und vollständig entrostet, bis zum Normreinheitsgrad Sa 2 1/2 nach DIN EN ISO 12944-4. Die Metallteile sind zu grundieren und zweimal mit einem Korrosionsschutzanstrich zu beschichten. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers. Form und Verbindungsstücke werden übermessen. Beschichtungsaufbau: Voranstrich: 1 x Arbeitsgang 80 µm Grundierung: 1 x Arbeitsgang 80 µm Beschichtung: 1 x Arbeitsgang 80 µm Mindestgesamtschichtstärke: 240 µm			
----------	---	--	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	17	Korrosionsschutzarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Farbe: RAL, wie vorhanden
Die Zwischenbeschichtung ist in einem
leichtabweichenden Farbton auszuführen.

Material:

25,000 lfdm

Summe 1.3.17 Korrosionsschutzarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	18	Fugenarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.18 Fugenarbeiten**Hinweisposition****Bodenfugen**

Bodenfugen

1.3.18.1 Fugen ausbauen

Fugen ausbauen

Alte Fugenmasse entfernen und Dichtstoff restlos herausschneiden. Anschließend Fugenquerschnitt reinigen und entstauben.
Heraustrennen der Fugenmassen und Hinterfüllungen mittels oszillierenden Messern. Das Fugenmaterial ist zu Entsorgen. Anschließend Fugenquerschnitt reinigen.

50,00 m

1.3.18.2 Reprofilieren von ausgebrochenen Fugenflanken, PCC-Mörtel

Reprofilieren von ausgebrochenen Fugenflanken, RM/RC-Mörtel

Abstemmen und Reprofilieren von gebrochenen Fugenflanken mit einem RM/ RC- Mörtel zur Wiederherstellung der Tragfähigkeit der Flanke. Bei der Wiederherstellung der Fugenflanken ist zu beachten, dass die Kanten durch das Einlegen von Dreikantleisten zu brechen sind.

20,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0
	18	Fugenarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.3.18.3 Fugeneinbau, Breite bis 30 mm

Fugeneinbau, Breite bis 30 mm

Abdichten von Bodenfugen mit Fugendichtstoff. Das IVD-Merkblatt Nr. 1 ist zubeachten.

Einbau von Hinterfüllmaterial aus geschlossenzelligem, verrottungsfestem Schaumstoff zur konvexen Begrenzung der Fugentiefe und zur Sicherstellung der freien Verformbarkeit.

Sauberes Abkleben der Fugenränder. Aufbringen eines auf den Fugendichtstoff abgestimmten Primers auf die Fugenflanken. Nach entsprechender Ablüftung des Primers ist der Fugendichtstoff gleichmässig und blasenfrei einzubringen. Andrücken und Abglätten zur Erzielung eines guten Verbundes mit den Fugenflanken.

Die Fugen dürfen nicht überstrichen werden.

Fugenbreite: bis 30 mm.

Angebotenes Produkt: Sika Pro 3 WF

50,00 m

Summe 1.3.18 Fugenarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

1.3.1	Schutzmaßnahmen	.	_____
1.3.2	De- und Wiedermontagearbeiten	.	_____
1.3.3	Prüfungen	.	_____
1.3.4	Abstützmaßnahmen	.	_____
1.3.5	Untergrundvorbereitung allgemein/ Deckenunterseite	.	_____
1.3.6	Untergrundvorbereitung Bodenplatte	.	_____
1.3.7	Untergrundvorbereitung Sockelflächen	.	_____
1.3.8	Bewehrungsarbeiten	.	_____
1.3.9	Betoninstandsetzung allgemein/ Deckenunterseite	.	_____
1.3.10	Betoninstandsetzung Bodenplatte	.	_____
1.3.11	Betoninstandsetzung Sockelflächen	.	_____
1.3.12	Rißinstandsetzung	.	_____
1.3.13	Entwässerung	.	_____
1.3.14	Oberflächenschutzbeschichtung Bodenplatte OS 11a	.	_____
1.3.15	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schram	.	_____
1.3.16	Anstrich Decke/ Wand	.	_____
1.3.17	Korrosionsschutzarbeiten	.	_____
1.3.18	Fugenarbeiten	.	_____
	Gesamt		_____
	Zu-/Abschlag		_____
	Nettosumme		_____
	+ 19 % MwSt.		_____
	Bruttosumme 1.3 Instandsetzungsarbeiten Ebene 0		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4 Instandsetzungsarbeiten Ebene 1**1.4.1 Schutzmaßnahmen****Hinweisposition****Schutzmaßnahmen**

In der Ebene 1 werden im wesentlichen nur Beschichtungsarbeiten an der Bodenfläche, den Stützen und Wänden ausgeführt. Betoninstandsetzungsarbeiten werden nur lokal an der Decke sowie im Sockelbereich der aufgehenden Bauteile ausgeführt. Die Schutzmaßnahmen sind auf die auszuführenden Arbeiten abzustimmen um Schäden und Verschmutzungen auszuschließen.

1.4.1.1 Schutzmaßnahmen an Einbauteilen

Schutz elektrischer Einrichtungen, Bewegungsmelder, Elektrokabel, und sonstiger Einbauten in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern. In dieser Position werden alle fest installierten zu schützenden Bauteile erfasst, falls sie nicht in den nachfolgenden Positionen einzeln aufgeführt werden.

Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung dieser festinstallierten Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers erneuert.

Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.1.2

Staubschutzwand zwischen Bauabschnitten

Liefern, Aufstellen und wieder Abbauen einer absolut staubdichten Wand, um eine Verschmutzung und Beschädigung von z.B. Fahrzeugen und Bauteilen sowie der Umgebung zu verhindern. Stöße mit Moosgummistreifen abdichten.

Eine besondere Vergütung für das Anpassen an die Deckenkonstruktion erfolgt nicht. Der örtlich erhöhte Aufwand ist in den EP einzukalkulieren.

Vorhalten während der gesamten Bauzeit.

Einbau von staubdichten Türen bzw. Tore in die Schutzwände zur Begehung und Materialanlieferung der einzelnen Arbeitsbereiche.

Die Staubschutzwände sind unter Verwendung einer schwer entflammaren Schutzfolie, gemäß DIN 4102-1 (Baustoffklasse B1) und einer entsprechend stabilen Tragkonstruktion zu errichten.

Staub- und wasserdichter Anschluß der Schutzwand an die an die angrenzenden Bauteile.

Geschoßhöhe ca. 2,85 m.

550,00 m²

1.4.1.3

Umsetzen Staubschutzwand

Umsetzen der Staubschutzwand nach Fertigstellung des 1. Bauabschnitts um ca. 50 cm, damit die Bodenfläche komplett mit bearbeitet werden kann. Die Staubschutzwand ist wieder in den gleichen Zustand wie in der vorherrigen Position beschrieben zu versetzen, d.h. staub- und wasserdicht.

In den Einheitspreis sind alle Kosten einzurechnen.

180,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.1.4 **Schutzmaßnahmen an den runden
Lüftungsöffnungen**

Während der staub- und schmutzanfälligen Arbeiten sind die runden Lüftungsöffnungen, Durchmesser 7 m, Lichtschächte in den Wänden mit einer Staubschutzwand aus dichter, 0,4 mm dicker PE-Folie gegen Austritt von Staub zu verschliessen.

160,00 m²

1.4.1.5 **Schutz angrenzender Bauteile**

Schutz der angrenzenden Bauteile wie Stützen, Decke, Wände etc. in allen Arbeitsbereichen mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern.
Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt.
Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.
Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.6 **Schutz Bodeneinläufe**

Schutz der Bodeneinläufe.
Sämtliche Bodeneinläufe sind während der gesamten Instandsetzungsarbeiten so zu schützen und zu verschließen, daß kein Wasser, Strahlbestandteile oder sonstiger Schutz in das Leitungssystem gelangen kann.
Sämtliches anfallende Strahlwasser ist aufzufangen und über Absetzbecken gefiltert separat in die Kanalisation einzuleiten, separate Position.
Für jegliche Verschmutzungen des Leitungssystems

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

haftet der Auftragnehmer.
Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.7

Schutzmaßnahmen an Beleuchtungskörpern

Beleuchtungskörper (Leuchtstoffröhren, Lampen u.ä.) und beleuchtete Schilder sind während der Ausführung Arbeiten sorgfältig durch geeignete Maßnahmen vor jeglicher Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber umgehend zu benachrichtigen, die Instandsetzung erfolgt in Absprache mit ihm. Hat der Auftragnehmer die Beschädigung zu verantworten, weil die Beleuchtungskörper nicht sachgerecht geschützt waren, so hat er die Kosten zu tragen. Abrechnung unabhängig von der Größe der Beleuchtungskörper. Incl. Säuberung der Beleuchtungskörper nach Abbau der Schutzmaßnahme. Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich. Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.8

Flächige Schutzmaßnahmen an Wänden, Verglasungen etc.

Wände, Verglasungen und sonstige flächigen Bauteile in allen Arbeitsbereichen sind durch geeigneten Maßnahmen zu schützen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung zu verhindern. Diese Schutzmassnahmen sind bei allen Arbeiten sorgfältigst auszuführen, die zu einer Verschmutzung und Beschädigung der angrenzenden Bauteile führen würden. Bei Nichtbeachtung werden verschmutzte, nicht mehr reinigungsfähige oder beschädigte Bauteile auf Kosten des Auftragnehmers gereinigt bzw. instandgesetzt. Die Gegebenheiten vor Ort müssen zwingend vom

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Auftragnehmer vor Abgabe des Angebots besichtigt werden.

300,00 m²

1.4.1.9

Schutzmaßnahmen an Kabeltrassen und Kabelkanälen

Unter der Decke montierte Kabeltrassen und Kabelkanäle aus Kunststoff bzw. Kabeltrassen aus Metall sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist. Die Kabeltrassen und Kabelkanäle haben unterschiedliche Breite bzw. Durchmesser. Dies ist im Einheitspreis als Mischpreis zu berücksichtigen. Incl. vollständiger Säuberung der Kabel und Kabelkanäle nach Abbau der Schutzmaßnahme von sämtlichen Strahlrückständen.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Elektrokabel eindringen und zu Kurzschlüssen und sonstigen Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.

Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.1.10

Schutzmaßnahmen Brandmelder

Unter der Decke montierte Brandmelder einschließlich Verkabelung sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten insbesondere den Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Elektrokabel eindringen und zu Kurzschlüssen und sonstigen Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

1 psch

1.4.1.11

Schutzmaßnahmen Lautsprecher

Unter der Decke montierte Lautsprecher einschließlich Verkabelung sind nach Wahl des AN so zu schützen, dass während der Instandsetzungsarbeiten insbesondere den Höchstdruckwasserstrahlarbeiten eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist.

Die Schutzmaßnahmen müssen so durchgeführt werden, dass durch die Wasserstrahlarbeiten keine Feuchtigkeit in die Verbindungen der Kabel eindringen und zu Schäden führen kann.

Auftretende Schäden gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.
Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.1.12 Schutzmaßnahmen an Rohren bis DN 200

Sämtliche Rohre und Leitungen sind während der Ausführung sorgfältig durch geeignete Maßnahmen vor jeglicher Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber umgehend zu benachrichtigen; die Instandsetzung erfolgt in Absprache mit ihm. Hat der Auftragnehmer die Beschädigung zu verantworten, weil die Leitungen nicht sachgerecht geschützt waren, so hat er die Kosten zu tragen.

In dieser Position sind alle Leitungen bis DN 200 enthalten, es wird nicht nach Durchmessern und Material differenziert. Es ist ein Mittelpreis zu bilden.

Abgerechnet wird nachpauschal für alle Rohrleitungen, wobei der Schutz von Formteilen u.Ä. in den EP einzurechnen ist. Incl. Reinigung der Rohre nach Abbau der Schutzmaßnahme. Die Reinigung umfasst auch die Entfernung des Schmutzes, der sich vor der Instandsetzung angesammelt hat.
Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.
Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.13 Schutzmaßnahmen an gedämmten Rohren

Sämtliche gedämmten Rohre und Leitungen für die Heizung und Warmwasser etc. sind während der Ausführung sorgfältig durch geeignete Maßnahmen vor jeglicher Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Bei Beschädigungen ist der Auftraggeber umgehend zu benachrichtigen, die Instandsetzung erfolgt in Absprache mit ihm. Hat der Auftragnehmer die Beschädigung zu verantworten, weil die Leitungen nicht sachgerecht geschützt waren, so hat er die Kosten zu tragen.

In der Tiefgarage sind Leitungen unterschiedlicher Durchmesser und Materialien verbaut. In dieser Position sind alle gedämmten Leitungen enthalten, es wird nicht weiter nach Durchmessern und Material differenziert. Es ist ein Mittelpreis zu bilden wobei der Schutz von Formteilen u.Ä. in den EP einzurechnen ist.

Durchmesser bis DN 300

Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.14

Schutzmassnahmen an Lüftungskanälen

Die Lüftungskanäle sind während der gesamten staub- und schmutzanfälligen Arbeiten vor jeglicher Beschädigung und Verschmutzung durch Abkleben mit ca. 0,4 mm dicker PE-Folie zu schützen.

Die Lüftungskanäle haben unterschiedliche Abmessungen. Dies ist im Einheitspreis als Mischpreis zu berücksichtigen.

Während der staub- und schmutzanfälligen Arbeiten sind die Lüftungskanäle und Lüftungsgitter mit OSB-Platten und dichter, 0,4 mm PE-Folie abnehm- und wiedermontierbar zu verschliessen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind die Kanäle und Gitter sauber von allem Staub und Schmutz, unabhängig von der Herkunft, zu reinigen.

Ein Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist zwingend erforderlich.

Abrechnung pauschal für alle Bauabschnitte.

1 psch

1.4.1.15

Schutzmaßnahmen an Türen/ Tore

Türen, Tore sind vor jeglicher Beschädigung und bleibender Verschmutzung durch 0,4 mm dicke Folie und ggf. Stellen von Schalttafeln zu schützen. Incl. Säuberung nach Abbau der Schutzmaßnahme.

700,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	1	Schutzmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe	1.4.1	Schutzmaßnahmen		
--------------	--------------	------------------------	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	2	De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.2 De- und Wiedermontagearbeiten**Hinweisposition****Entsorgung und Wiedermontagen**

In sämtlichen folgenden Positionen, in denen eine Entsorgung gefordert ist, sind die Entsorgungsgebühren einzurechnen, auch wenn dies nicht explizit erwähnt sein sollte. Bei den Positionen mit De- und Wiedermontagearbeiten, sind in die Einheitspreise immer auch Reinigungsarbeiten an den Einbauteilen einzurechnen.

Vorhandene Beschädigungen an Bauteilen, die de- und wiedermontiert werden, sind vom AN vor Beginn der Arbeiten festzustellen, zu protokollieren und der Bauleitung mitzuteilen.

1.4.2.1 Kennzeichnungsplan für Einbauteile

Erstellen eines Kennzeichnungsplans zur Lage der demontierten Einbauteile wie Schilder, Leuchten u.ä., damit nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten eine ordnungsgemäße Wiedermontage an der ursprünglichen Stelle erfolgen kann.

1 psch

1.4.2.2 De- und Entsorgung Rinnenabdeckung

Die Rinnenabdeckungen über den Entwässerungsrinnen im Bereich der Durchfahrten sind zu Demontieren und zu Entsorgen.



20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	2	De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.2.3	De- und Wiedermontage Anfahrschutz Brandschutztore Anfahrschutzrahmen aus Stahl sind zu de- und nach erfolgter Arbeit wieder zu montieren. Incl. geschützter Lagerung außerhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung der Rahmen vor der Wiedermontage ist in den EP mit einzurechnen. Der Anfahrschutz ist am Betonuntergrund angedübelt. Bei der Wiedermontage sind Befestigungsmittel aus V4A als Verbundanker einzusetzen. Die Bohrlöcher müssen vollständig verfüllt werden.			
	40,000	lfdm		
1.4.2.4	De- und Wiedermontage Geländer Gepäckwagen, Edelstahl Geländer für die Gepäckwagen aus Edelstahl sind zu de- und nach erfolgter Arbeit wieder zu montieren. Incl. geschützter Lagerung außerhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung der Rahmen vor der Wiedermontage ist in den EP mit einzurechnen. Der Anfahrschutz ist am Betonuntergrund angedübelt. Bei der Wiedermontage sind Befestigungsmittel aus V4A als Verbundanker einzusetzen. Die Bohrlöcher müssen vollständig verfüllt werden.			
	5,000	lfdm		
1.4.2.5	Demontage und Entsorgung Kipptor Demontage und Entsorgung der vorhandenen Garagentore. Sämtliche Befestigungsschrauben, Dübel, Verankerungsbolzen und Bodenanschlüsse sind restlos zu entfernen. Einschließlich der ordnungsgemäßen Entsorgung.			
	14,000	Stck		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	2	De- und Wiedermontagearbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.2.6

Einbau Kipptore

Liefern und fachgerechter Einbau neuer Garagenschwinge für die Garagenstellplätze einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und Befestigungsmittel. Für die Befestigung der Garagentore sind verzinkte Befestigungsmittel zu verwenden. Befestigung nur an den Stützen möglich. Garagentore ohne Bodenanschlag. Einschließlich Gummiaabschlußprofil.
Blechte feuerverzinkt, beschichtet.

Die neuen Garagentore sind wie die alten von innen zu montieren. Die Größe der Garagentore muss auf die lichte Weite zwischen den Stützen angepasst werden. Die Lichte Durchfahrtsweite der neuen Tore muss größtmöglich sein und mindestens der lichten Weite der vorhandenen Tore entsprechen.

Einschließlich Führungsschienen, Motor und Steuerung.
Die Befestigung muß mit Verbundankern aus Edelstahl erfolgen.

Das Tor muß über Schlüsselschalter und händisch betätigbar sein.

Tor. Breite: ca. 2,25m, Höhe ca. 2,20 m

Die genauen Maße sind vor Ort zu ermitteln.
Vor der Ausführung sind Ausführungspläne zu erstellen, die von der Bauleitung freizugeben sind.

Fabrikat:

Kipptore Hörmann Berry, N80 Motiv 902, geschlossen,
Farbton nach Abstimmung mit bauseitigen Bauleitung

14,000 Stck

Summe 1.4.2 De- und Wiedermontagearbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	3	Abstützmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.3 Abstützmaßnahmen

- 1.4.3.1 Einzelabstützung Stahlsprische, Traglast mind. 35 KN**
 Liefern und Einbau von Stahlsprischen nach Angabe des Tragwerksplaners .
 Die Lage der Abstützung ist vor Ort exakt einzumessen.
 Einschließlich kraftschlüssiger Einbau und Lagesicherung.
 Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.
 Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.
 Stahlsprisch mit Traglast mindestens 35 KN
 Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.
- Abrechnung nach Anzahl Abstützung, Tragkraft mindestens 35 KN.

10,000 Stck

- 1.4.3.2 Einzelabstützung Stahlsprische, Traglast mind. 60 KN**
 Liefern und Einbau von Stahlsprischen nach Angabe des Tragwerksplaners.
- Die Lage der Abstützung ist vor Ort exakt einzumessen.
 Einschließlich kraftschlüssiger Einbau und Lagesicherung.
 Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.
 Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.
 Stahlsprisch mit Traglast mindestens 60 KN
 Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.
- Abrechnung nach Anzahl Abstützung, Tragkraft mindestens 60 KN.
 z. B Peri Multiprop 250

10,000 Stck

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	3	Abstützmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.3.3 **Liefern und Einbau Abstützung Stützen HEB 200**

Lieferung, Einbau und nach Beendigung der Instandsetzungsarbeiten und erhärten des Betons wieder ausbauen und abtransportieren von Hilfsstützen während der Instandsetzungsarbeiten im Sockelbereich der Stützen. Die Unterstützung ist entsprechend den Angaben des Tragwerksplaners auszuführen. Die Abstützung ist kraftschlüssig zur Decke und zum Boden einzubauen. Die Abstützungen sind sehr sorgfältig einzumessen, abzulängen, lagegesichert einzubauen und satt vorzuspannen. Keile, Untergußmörtel, Futterbleche, sonstiges Zubehör usw. sind einzukalkulieren. Unebenheiten an der Decke sind eben zu schleifen und wenn nötig glatt zu spachteln. Am Boden sind die Stahlstützen nach dem Verkeilen einzuschalen und zu untergießen mit einem geeigneten Vergußbeton.

Die Vorgaben des Tragwerkplaners sind zwingend einzuhalten.

Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.

Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.

Vorhaltung der Abstützung während der gesamten Bauzeit.

Abstützen der Stützen im Bauzustand mit HEB 200 S 355 gemäß den Angaben des Tragwerksplaners.

Die Stahlstützen sind mit angeschweißten Kopf- und Fußplatten herzustellen. FP/ KP 240/240/15 a=6mm, Lagesicherung je 2 HST M12.

Die Fußplatten sind mit 2 Stellschrauben M 24-8.8 auf Unterlegplatte zu versehen um die Stahlstützen kraftschlüssig an die Decke zu drücken.

Die Stahlstützen sind kraftschlüssig einzubauen, einzuschalen und mit einem Vergußbeton zu untergießen.

Vor Beginn der Abtragsarbeiten ist die Druckfestigkeit des eingebauten Vergußbetons anhand von vorab hergestellten Probewürfeln nachzuweisen.

Das Herstellen der Probewürfel und die Druckfestigkeitsprüfung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Länge der Stützen ca. 2,50 m. Die genaue Länge ist vor Ort zu ermitteln.

Abrechnung nach Anzahl Stahlstützen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	3	Abstützmaßnahmen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

10,000 Stck

1.4.3.4**Abstützung bei Bearbeitung von Deckenrissen**

Liefern und Einbau einer Abstützung gemäß den Vorgaben des Tragwerksplaners, Büro BKSI.
 Abstützung bestehend aus Stahlsprießen mit einer Tragkraft von jeweils mindestens 20 KN im Abstand von 80 cm.
 Zur Lastverteilung sind an der Decke und dem Boden Kanthölzer, Dicke mind 40 mm einzubauen.
 Die Sprieße sind gegen umstürzen zu sichern.
 Die Unterstützung ist entsprechend den Angaben des Tragwerksplaners auszuführen. Die Abstützung ist kraftschlüssig zur Decke und zum Boden einzubauen.

Die Abstützungsmaßnahmen wurden von der BKSI Ingenieurgesellschaft für Beratung und Planung im Bauwesen Schwieberdingerstr. 5, 70435 Stuttgart geplant.
 Nach Aufbau der Abstützungsmaßnahme muß die Abstützung vom Tragwerksplaner abgenommen werden.
 Erst nach der Abnahme und Freigabe darf mit den Betonabtragsarbeiten begonnen werden.

Abrechnung nach Länge Abstützung.

20,000 lfdm

Summe 1.4.3 Abstützmaßnahmen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	4	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.4 Prüfungen**Hinweisposition****Hinweis**

Gemäss Teil 3 der Instandsetzungsrichtlinie, Ausgabe Oktober 2001, ist das ausführende Unternehmen zur Überwachung der Ausführung (früher Eigenüberwachung) verpflichtet. **Alle Prüfungen, die zur Qualitätssicherung der einzelnen Arbeiten nach diesem Richtlinien teil insbesondere den Anhängen A und B erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der einzelnen Gewerke einzukalkulieren (Bsp.: Bauteilfeuchte vor Beschichtungsmaßnahmen, Abreißfestigkeit am Betonuntergrund vor Aufbringen nachfolgender Schichten, u. Ä.).**

Siehe hierzu VOB Teil C, DIN 18349, Abschnitt 4.1.5.

Mit den nachfolgenden Positionen werden nur solche Prüfungen gesondert vergütet, die aufgrund von gesonderten Anweisungen des Auftraggebers in bestimmten Fällen notwendig werden.

1.4.4.1 Überprüfen der Betonoberfläche

Die gesamten Betonoberflächen der zu beschichtenden Flächen sind auf Schäden wie Kiesnester, Hohlstellen, einbetonierte Fremdkörper, Abplatzungen, Korrosion der Bewehrung, Risse und Oberflächendefekte zu überprüfen. Die Schadstellen sind zu markieren.

7590,00 m²

1.4.4.2 Prüfung des Chloridgehaltes

Entnahme von Bohrmehlproben zur Prüfung des Chloridgehalts nach Heft 401, DAfStb, und Prüfung des Chloridgehalts bei einer zugelassenen Prüf stelle.

Bohrerdurchmesser: 25 mm,

pro Messstelle: 3 Tiefen je 1,5 cm entnommen aus 3 Bohrlöchern je Tiefe.

Tiefen: 0-15 mm
15-30 mm
30-45 mm

Abgerechnet wird nach Anzahl der Messstellen !!

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	4	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

20 Stück

- 1.4.4.3 **Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit**
 Prüfung der Oberflächenzug-/ Abreißfestigkeit,
 Anwendung des Verfahrens nach DIN 1048, Teil 2, mit
 Vorbohren.

40 Stück

- 1.4.4.4 **Bestimmung der Rautiefe**
 Bestimmen der Rautiefe mit dem
 Sandflächenverfahren an den vorbereiteten
 Bodenflächen nach DAfStb-Richtlinie für Schutz und
 Instandsetzung von Betonbauteilen, Ausgabe Oktober
 2001, incl. Protokollierung der Ergebnisse.

6 Stück

- 1.4.4.5 **Prüfung des Feuchtegehalts, CM-Gerät**
 Prüfung der Bauteilfeuchte mit dem CM-Gerät incl.
 Protokollierung der Ergebnisse.

3 Stück

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	4	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.4.6	Potentialfeldmessung Stützen- und Wandsockel Potentialfeldmessung an den Stützen- und Wandsockeln mit der Einradelektrode nach dem Entfernen der Beschichtung nach gesonderter Position. Die Ergebnisse der Messungen sind als farbiger Plan dreifach aus zu drucken (1mal Baustelle, 1mal Bauherr, 1mal Büro IGF). Messhöhe: zwei Messstreifen 5 und 15 cm über OK Boden Das Herstellen von Bewehrungsanschlüssen ist einzurechnen.			
	760,00	m²		
1.4.4.7	Vorbereitung Potentialfeldmessung Bodenfläche Abkehren der Fläche und entfernen des restlichen Staubs mit Wasser. Pfützen sind auszukehren. Diese Maßnahme ist unmittelbar vor der Potentialfeldmessung nach Angabe der Bauleitung durchzuführen.			
	1270,00	m²		
1.4.4.8	Potentialfeldmessung Bodenfläche Potentialfeldmessung über die gesamte zu Bodenfläche nach dem Freilegen des Rohbetons. Auswertung der Ergebnisse und graphische Darstellung. Die Ergebnisse der Messungen sind als zusammenhängender Grundrissplan dreifach in Farbe aus zu drucken (1mal Baustelle, 1mal Bauherr, 1mal Büro IGF). Meßraster 20 x 20 cm.			
	1270,00	m²		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	4	Prüfungen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe 1.4.4 Prüfungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.5 Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu**Hinweisposition****Erneuern der Oberflächenschutzbeschichtung**

Im Bereich der stark frequentierten Fahrstraßen und in Bereichen mit starken Verschleißschäden ist die Oberflächenschutzbeschichtung komplett zu erneuern.

Hinweisposition**zur Untergrundvorbereitung**

In den nachfolgenden Positionen ist die Untergrundvorbereitung und der Betonabtrag an der Geschosdecke beschrieben. Im wesentlichen handelt es sich um Kleinflächen und um einzelne Rißbereiche.

Bei den HDW-Strahlarbeiten dürfen nur Aggregate mit besonderem Lärmschutz eingesetzt werden. Neben dem Aggregat darf der Geräuschpegel maximal bei 80 Dezibel in 3 m Abstand liegen.

Einzukalkulieren ist, dass HDW-Schläuche beim Verlegen mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen sind (Schlauchbrücken o.ä.), um eine Gefährdung von Passanten im Bruchfalle der Leitung zu verhindern. Die Verlegetrasse ist zusätzlich sicher abzuschränken. Diese Massnahmen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Bevor mit dem Betonabtrag begonnen werden kann, sind die Abstützungsmaßnahmen einzubauen und vom Tragwerksplaner abzunehmen.

Die verwendeten Geräte müssen im Vorfeld offengelegt und vom Tragwerksplaner genehmigt werden. Nicht genehmigte Geräte dürfen nicht eingesetzt werden.

Schutt darf nicht aufgehäuft werden, sondern ist aufzunehmen und abzutransportieren.

Den Anweisungen des Tragwerksplaners und der vom Auftraggeber gestellten Bauleitung ist zwingend Folge zu leisten.

Es ist in den nachfolgenden Positionen eine Unterbrechung durch tägliche Bauleitungstermine auf der Baustelle mit einzukalkulieren. Standzeiten während der Bauüberwachung werden nicht gesondert vergütet. Standzeiten bis zu 2 Stunden (z.B. bei der erforderlichen Kontrolle des Bewehrungszustandes) werden ebenfalls nicht gesondert vergütet. Eine mehrmalige An- und Abfahrt des Strahlgeräts je Bauabschnitt ist einzukalkulieren.

Die Beräumung des Ausbruchmaterials muß so erfolgen das die freigelegte Bewehrung nicht beschädigt bzw. in ihrer Lage verändert wird. Eventuell durch die Beräumung entstandene Schäden am Bewehrungsstahl bzw. erforderlich werdende Nacharbeiten beim Ausrichten des Bewehrungsstahls gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Für die Untergrundvorbereitung und das Freilegen des Bewehrungsstahls dürfen nur Geräte mit einem Maximalgewicht von 2,0 t eingesetzt werden. Die vorgesehenen Geräte müssen vor Ausführungsbeginn mitgeteilt und vom Tragwerksplaner freigegeben werden. Die Vorgaben des Tragwerksplaners hinsichtlich Achsabstand müssen eingehalten werden. Es dürfen nur Geräte mit großen Achsabstand eingesetzt werden.

Das anfallende Strahlwasser muß aufgefangen und in bereitgestellte Absetzbecken gepumpt werden. Die Kosten für das Auffangen des Strahlwassers und Einleitung in die Absetzbecken ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.5.1

Markierungsplan

Die vorhandenen Markierungen der Parkplätze, Zebrastreifen, Richtungspfeile o.ä. ist mit dem vorhandenen Plan zu vergleichen und bei Abweichungen richtig zu stellen, so daß die Markierungen nach Beendigung der Instandsetzungsmaßnahme wieder in den Urzustand versetzt werden können.

1 psch

1.4.5.2

Begrenzungsschnitt

Herstellen eines Begrenzungsschnitts in der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 bzw OS 8 zur sauberen Abgrenzung bis zu der die Oberflächenschutzbeschichtung der Bodenfläche bzw. der Aufkantung entfernt wird. Der Begrenzungsschnitt ist exakt einzumessen und gerade und fluchtgerecht herzustellen.

400,000 lfdm

1.4.5.3

Entfernen OS 11 - Beschichtung

Entfernen der alten OS 11a - Beschichtung restlos bis auf den Betonuntergrund. Die Beschichtung ist mit speziellen Schleifmaschinen, bestückt mit speziellen und geeigneten Schleifscheiben (strippen) bzw. durch ein anderes geeignetes Verfahren zu entfernen. Entfernen der Beschichtung ohne den Untergrund zu beschädigen. Die Geräte müssen mit einer Absaugeinrichtung versehen sein um die Staubbelastung zu minimieren. Abweichende Verfahren müssen von der Bauleitung freigegeben werden. Nach dem Entfernen der Beschichtung darf die Rautiefe des Untergrunds max. 1 mm betragen. Vorhandener Beschichtungsaufbau: Grundierung, Egalisierung aus Epoxidharz, elastische Oberflächenschutzbeschichtung auf PU Basis, Kopfversiegelung. In dem Einheitspreis ist der erhöhte Aufwand für das Entfernen der Parkplatzmarkierung einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Markierung besteht aus Kaltplastik.
Einschließlich Aufnahme des Schleifguts, Abtransport
und Entsorgung entsprechend den behördlichen
Bestimmungen. Sämtlicher Entsorgungskosten sind
einzukalkulieren.
Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub
gereinigt werden.
Schichtdicke im Mittel 7 mm.

Vorgesehenes Verfahren:

1270,00 m²

1.4.5.4

Zulage für Entwässerungsrinne

Zulage für das Entfernen der Bodenbeschichtung im
Bereich der in der Geschoßdecke integrierten
Entwässerungsrinne. Sämtliche Erschwernisse sind in
diese Position einzukalkulieren.
Abmessungen der Rinne: Breite ca. 7 bis 8 cm, Tiefe
ca. 3 bis 4 cm.

210,000 lfdm

1.4.5.5

Feinfräsung

Fräsen der Betonoberfläche zum Entfernen sämtlicher
Beschichtungsreste und von zusätzlichen
Spachtelschichten etc. und zum Aufrauen der
Betonoberfläche.

Partielles Fräsen der Bodenflächen mit der Feinfräse
um alle minderfesten, den Haftverbund zu
nachfolgenden Schichten behindernden Schichten
(Verschmutzungen, minderfeste Zonen,
Överschmutzung etc.) zu entfernen. Bearbeitung bis
auf den tragfähigen Untergrund.

Abtrag 2- 3 mm.

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des
Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien.
Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

gereinigt werden.

1270,00 m²

1.4.5.6

Entfernen Hohlkehle, Wand- und Stützensockel

Entfernen von Hohlkehlen aus Epoxidharzmörtel. Der Mörtel ist vollständig bis auf den Betonuntergrund zu entfernen und zu entsorgen.

1520,000 lfdm

1.4.5.7

Untergrundvorbereitung durch Kugelstrahlen

Gesamte Draufsicht der Geschoßdecken und der Rampen zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes für nachfolgend aufzubringende Schichten durch Kugelstrahlen ggf. in mehreren Strahlgängen staubfrei vorbereiten incl. Randstreifen zu aufgehenden Bauteilen, bis eine ausreichende Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² (Rampen 2 N/mm²) und ein tragfähiger Untergrund erreicht wird. Sämtliche minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgend aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile, Verunreinigungen, Öl, Benzin u. ä. sind zu entfernen. Es ist von einem intensiven zusätzlichen Strahlen bzw. Feinfräsen auszugehen. Abgestrahltes Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist nach den behördlichen Auflagen der zu entsorgen.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 2
Die Strahlgänge sind im Kreuzgang auszuführen.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.
Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1270,00 m²

1.4.5.8

Zusätzlicher Strahlgang

Leistung wie in der vorhergehenden Position, für einen zusätzlichen von der Bauleitung angewiesenen Strahlgang.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 1

800,00 m²

1.4.5.9

**Betonflächen entlang der Entwässerungsrinne
Druckluftstrahlen**

Untergrund entlang der Entwässerungsrinne vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt. Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittelrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung nach geltenden behördlichen Vorschriften sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert)

1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
9, Teil 1, TR-IH210,00 m²

1.4.5.10

Schrammbord Druckluftstrahlen

Untergrund der Schrammborde (OS 8 Beschichtung) vorbereiten: Abtragen und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt. Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittelrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung nach geltenden behördlichen Vorschriften sind einzukalkulieren.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert)1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
9, Teil 1, TR-IH45,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.5.11 Betonabtrag durch Fräsen t = 15 mm

Betonabtrag durch Fräsen bis zu einer Tiefe von 15 mm.

Incl. Aufnahme, Abtransport und Entsorgung des Fräsgutes entsprechend den behördlichen Richtlinien. Die Fläche muß durch Abfegen von sämtlichen Staub gereinigt werden.

100,00 m²

1.4.5.12 Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei HDW Arbeiten

Zusätzliche Schutzmaßnahmen beim HDW-Strahlen an den aufgehenden Bauteilen, Einbauteilen und bereits fertiggestellten Bauteilen u. Ä. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Vorstellen von Betoplanplatten o.Ä., um diese vor jeglicher Beschädigung durch das Höchstdruckwasserstrahlen zu schützen und eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Abgrenzung des Arbeitsbereichs durch Schutzwände.

1 psch

1.4.5.13 Betonabtrag an Kleinflächen mit Handlanze, Tiefe 60 mm

Abtragen von Beton an der Geschoßdecke mit Höchstdruckwasserstrahltechnik. Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragstiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Die Bearbeitung erfolgt mittels Handlanze.

Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragstiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das anfallende Strahlwasser ist abzupumpen und in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche Bodeneinläufe sind während der Strahlarbeiten so abzudichten, dass Strahlwasser und Schlämme nicht ins öffentliche Abwassersystem gelangen.

Es ist zu verhindern, daß Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu verhindern. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragstiefe: mind. 60 mm über den Spitzen

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

10,00 m²

1.4.5.14 **Betonabtrag an Kleinflächen mit Handlanze, Tiefe 80 mm**

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben jedoch Betonabtrag an Kleinflächen unter 2 m² mit der Handlanze. Mindestabtragstiefe an jeder Stelle über den Spitzen 80 mm.

20,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.5.15	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 60 mm Leistung wie in Pos. 13 beschrieben, jedoch für Betonabtrag entlang von Rissen mit einer HDW-Handlanze. Abtragsbreite: 20 cm Abtragstiefe: 60 mm über den Spitzen			
	10,000	lfm		
1.4.5.16	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 80 mm Wie Pos. 15, jedoch Tiefen bis 80 mm über den Spitzen.			
	20,000	lfm		
1.4.5.17	Betonabtrag entlang von Rissen mit HDW, Tiefe 100 mm Wie Pos. 15, jedoch Tiefen bis 100 mm über den Spitzen.			
	5,000	lfm		
1.4.5.18	Abtragen von Beton mit HDW über die gesamte Deckenstärke zur Rißinstandsetzung Betonabtrag durch Höchstdruckwasserstrahlen wie in vorhergehenden Positionen beschrieben, jedoch über die gesamte Deckenstärke im Bereich der Trennrissen. Die Decke ist insgesamt ca. 20 cm dick. Es ist zu berücksichtigen, dass die Arbeiten mit der Handlanze ausgeführt werden müssen. Breite der Deckendurchschüsse nach Angabe der Bauleitung ca. 20 cm.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Abtragsbreite 20 cm.
Abrechnung nach Länge freigelegter Riß.

5,000 lfdm

1.4.5.19

Punktförmige Stemmarbeiten

Punktförmige Stemmarbeiten im Bereich von Abstandshaltern, an der Oberfläche endenden Bewehrungsstahlenden, Einschlüssen u. Ä. Diese Arbeiten beinhalten das Entfernen bzw. Schneiden der Rückstände bis auf mindestens 2 cm unterhalb der Betonoberfläche. Abgerechnet wird in Stück ohne Berücksichtigung der Stemmbreite und Stemmtiefe.

200,000 Stck

1.4.5.20

Abblasen mit ölfreier Druckluft

Die gesamten Flächen sind nach der Untergrundvorbereitung mit ölfreier Druckluft abzublasen.

37,00 m²

Summe 1.4.5 Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.6 Untergrundvorbereitung Sockelflächen**Hinweisposition****Sockelbearbeitung**

Die Sockelbereiche der Stützen und Wände sind infolge chloridinduzierter Korrosion örtlich geschädigt. Die Sockel werden bis ca. 50 cm Höhe (genaues Höhenniveau wird erst während der Bauausführung festgelegt) bearbeitet.

Die instanzzusetzenden Sockelbereiche werden nach Vorliegen der vertiefenden Chloridanalyse vor Ausführungsbeginn gemeinsam mit der verantwortlichen Bauleitung und dem Tragwerksplaner festgelegt.

In den nachfolgenden Positionen ist eine Unterbrechung durch tägliche Bauleitungstermine auf der Baustelle mit einzukalkulieren. Standzeiten während der Bauüberwachung werden nicht gesondert vergütet. Standzeiten bis zu 2 Stunden (z.B. bei der erforderlichen Kontrolle des Bewehrungszustandes) werden ebenfalls nicht gesondert vergütet.

Bei den HDW-Strahlarbeiten dürfen nur Aggregate mit besonderem Lärmschutz eingesetzt werden. Neben dem Aggregat darf der Geräuschpegel nicht höher als der zulässige Wert nach den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften gegen Baulärm sein (maximal 80 Dezibel in 3 m Abstand).

Einzukalkulieren ist, dass HDW-Schläuche beim Verlegen mit einem zusätzlichen Schutz zu versehen sind (Schlauchbrücken o.ä.), um eine Gefährdung von Passanten im Bruchfalle der Leitung zu verhindern. Die Verlegetrasse ist zusätzlich sicher abzuschränken. Diese Massnahmen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Das anfallende Strahlwasser muß aufgefangen und in bereitgestellte Absetzbecken gepumpt werden. Die Kosten für das Auffangen des Strahlwassers und Einleitung in die Absetzbecken ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.4.6.1 Grundposition**Sockelflächen Druckluftstrahlen**

Untergrund aus beschichtetem Beton an dem Sockelflächen der Wände und stützen vorbereiten: Abtragen der Altbeschichtung und Entfernen sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Beim Strahlvorgang ist die Wasserzugabe so zu steuern, dass die Staubbelastung so gering wie möglich bleibt. Das Strahlbild ist möglichst gleichmäßig herzustellen, um den Spachtelaufwand gering zu halten. Es wird im Vorfeld der Arbeiten gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt. Nach dem Strahlvorgang sind Strahlmittlrückstände auf der Betonoberfläche, insbesondere in Poren und Lunkern, z. B. durch trockenes Nachstrahlen mit ölfreier Druckluft, zu entfernen. Einschließlich Nachsäubern der Betonflächen, Räumung des Strahlgutes von allen umgebenden Flächen. Die Entsorgungsgebühren für eine Entsorgung nach geltenden behördlichen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<p>Vorschriften sind einzukalkulieren. Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden. Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen: 1,5 N/mm² (Mittelwert) 1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.</p>				
	760,00	m ²		

1.4.6.2

Alternativposition**Beschichtete Flächen Höchstdruckwasserstrahlen, Sockelbereich**

Sockelflächen (Wand- und Stützensockel): Abtragen und Entfernen der Anstriche und Oberflächenschutzbeschichtungen, sämtlicher losen und mürben Teile einschließlich aller sich leicht ablösenden, arteigenen Schichten. Entfernen aller artfremden, den Haftverbund mindernden Schichten. Lunker und Poren müssen geöffnet sein. Beton bis auf den tragfähigen Kernbeton vorbehandeln. Das ist i.d.R. erreicht, wenn das grobe Zuschlagkorn freigelegt ist.

Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt werden.

Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab. 9, Teil 1, TR-IH

Als Verfahren wird Höchstdruckwasserstrahlen eingesetzt.

Der Arbeitsdruck an der Düse ist entsprechend der definierten Anforderungen an den Untergrund an entsprechenden Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen. Die höchstdruckwassergestrahlten Flächen dürfen gegenüber der vorangehenden Position keinen erhöhten Spachtelaufwand bedingen. Das Strahlbild wird anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten festgelegt.

Geforderte Oberflächenzugfestigkeit nach dem Strahlen:

1,5 N/mm² (Mittelwert),
1,0 N/mm² als kleinster Einzelwert.

Das Schmutzwasser einschließlich der abgestrahlten Teile sind in einem Absetzbecken aufzufangen und nach geltenden behördlichen Vorschriften zu entsorgen. Es ist ein Gerät mit einem geringen Wasserverbrauch einzusetzen.

760,00 m²**NEP**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.6.3

Höchstdruckwasserstrahlen, Stützen- und Wandsockel, Tiefe bis 60 mm

Abtragen von Beton entlang der Wand- und Stützensockel mit Höchstdruckwasserstrahltechnik. Es ist damit zu rechnen, daß Bewehrung im Bereich der Abtragtiefe liegt. Der Beton ist nach Angabe der Bauleitung abzutragen. Die Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Die Bearbeitung erfolgt mittels Handlanze.

Die Abtragung erfolgt örtlich. Das Bearbeiten einzelner kleiner Teilflächen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Ein mehrmaliges An- und Abfahren des Strahlgerätes ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Abtragtiefe wird von der Bauleitung angegeben. Verfahrensbedingte örtliche Mehrtiefen in den Einzelflächen werden nicht gesondert bezahlt und sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das anfallende Strahlwasser ist abzupumpen und in ein Absetzbecken zu leiten. Sämtliche Bodeneinläufe sind während der Strahlarbeiten so abzudichten, dass Strahlwasser und Schlämme nicht ins öffentliche Abwassersystem gelangen.

Es ist zu verhindern, daß Wasser über längere Zeit im Bereich der Ausbruchstellen stehen bleibt. Ein unkontrolliertes Verteilen des Strahlwassers während des Strahlvorganges ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Begrenzungswälle aus Schnellmörtel um die Ausbruchstellen herum, zu verhindern. Diese Kosten sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nacharbeiten der Ausbruchstellen, so dass alle den Haftverbund zu nachfolgenden Schichten behindernden Substanzen entfernt werden. Durch den Strahlvorgang entstehender "Zementschleier" ist unbedingt zu entfernen und darf sich nicht als dünne Schicht auf dem Beton niederschlagen. Die Abreißfestigkeit der Betonoberfläche nach dem Strahlen muß mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Abtragtiefe: mind. 60 mm über den Spitzen

Der abgetragene Beton ist unverzüglich aufzunehmen und zu entsorgen. Eine **tägliche** Aufnahme und Entsorgung nach den behördlichen Bestimmungen ist einzurechnen.

5,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.6.4	Höchstdruckwasserstrahlen, Stützen- und Wandsockel, Tiefe bis 80 mm			
	Wie in vorhergehender Position, jedoch Tiefe mind. 80mm über den Spitzen.			
	10,00	m²		
1.4.6.5	Zulage für Begrenzung der Strahllinie am Sockel			
	Zulage zu den vorhergehenden Positionen für das fluchtgerechte Begrenzen der Sockelhöhe vor Beginn der flächigen Strahlarbeiten an den Sockeln der aufgehenden Bauteile mit geeigneten Mitteln.			
	1520,000	lfdm		
Summe 1.4.6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.7 Betoninstandsetzung Geschoßdecke**Hinweisposition****Reprofilierung Geschossdecke**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Reprofilierungsarbeiten, die durch Betonabtrag an den Geschossdecken erforderlich werden, enthalten.

Da der Betonabtrag in Tiefen von mehr als 50 mm erfolgt, wird mit Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 reprofiliert. Kleinstflächen werden nach Angabe der Bauleitung mit einem geprüften und zugelassenen RC/RM- Mörtel reprofiliert.

Bei der Reprofilierung der horizontalen flächigen Reprofilierungsstellen müssen die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3 eingehalten werden. Als erhöhte Anforderung wird die Vermeidung von Pfützenbildung gestellt. Die neu betonierten Flächen dürfen eine maximale Rauhtiefe von 2 mm aufweisen. Bei größeren Rauhtiefen sind die Mehraufwendungen bei der Egalisierung vom Auftragnehmer zu tragen.

Nach der Reprofilierung werden die gesamten Flächen kugelgestrahlt.

Auf sorgfältigste Verdichtung ist besonderer Wert zu legen. Der gesamte Betoniervorgang ist vom Fachbauleiter vollständig zu überwachen und zu protokollieren.

In den nachfolgenden Positionen wird nicht zwischen den Arbeiten an der Geschossdecke und an den Rampen unterschieden. Dies ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

1.4.7.1 Schalung im Bereich von Durchschüssen

Liefern und Anbringen der Schalung einschließlich der erforderlichen Absprießung der Schalung an der Deckenunterseite im Bereich von Durchschüssen beim HDW-Strahlen. Incl. Abdichtungsmaßnahmen am Übergang Altbeton des Durchschusses zur Schalung.
Dabei ist einzukalkulieren, dass die Durchschüsse in nicht vorhersehbarer kleinflächiger Ausdehnung auftreten.

Schalung für Deckendurchschüsse werden über m2 abgerechnet.

5,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.7.2

Strahlen der Bewehrung mit HDW

Freigelegte Bewehrung an der Geschossdecke, durch HDW bei chloridinduzierter Korrosion der Bewehrung bis zum Normreinheitsgrad ST 2 nach DIN EN ISO 12944-4 strahlen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Nach dem Strahlen Entfernen von Strahlgut und Säuberung der Ausbruchstelle mit ölfreier Preßluft. Das Säubern aller Flächen vom Strahlmittel, Fördern des Strahlmittels zum Container, Abfuhr und Kippgebühren sowie Entsorgung entsprechend den behördlichen Richtlinien sind einzurechnen.

37,00 m²

1.4.7.3

Reprofilierung mit Beton im Bereich von Durchschüssen im Rißbereich

Reprofilierung der Geschoßdecke im Bereich von Deckendurchschüssen zur Instandsetzung von Trennissen.
Die Decke ist insgesamt ca. 20 cm dick.
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass es sich um Kleinflächen handelt.
Deckendurchschüsse im Bereich der Trennrisse mit einer Breite von ca. 20 cm.

Einbringen von Beton (Überwachungsklasse 2) zur Reprofilierung der Geschossdecke. Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, der Festigkeitsklasse C 35/45, äußerst schwindarme Rezeptur, Expositionsklassen, XD 3 maßgebend, w/z-Wert < 0,45, kein Luftporenbildner. Der Beton muss nach 7 Tagen 75 % der Serienfestigkeit aufweisen. Die Rezeptur ist im Vorfeld mit der Bauleitung und dem Büro IGF abzustimmen. Probewürfel und Prüfergebnisse in ausreichender Anzahl sind einzukalkulieren.
Erschwerte Einbau- und Verdichtungsbedingungen sind im Bereich der hohen Bewehrungsgehalte und an den Rampen einzukalkulieren.
Der Betonuntergrund ist vor dem Betonieren mattfeucht vorzunässen.
**Fachgerechte Verdichtung mittels Rüttelflasche.
Incl. Glätten der Oberfläche.**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Betonoberfläche darf eine maximale Rauhtiefe von 2,0 mm aufweisen. Der Mehraufwand bei der Egalisierung bei größeren Rauhtiefen muß vom Auftragnehmer getragen werden.

Incl. sorgfältiger Nachbehandlung mit Folie und Wärmedämmmatten. Die DAfStb-Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton ist zu berücksichtigen.

5,000 lfdm

1.4.7.4

Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 60 mm

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Schadstellen an der Geschoßdecke mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Handauftrag **nur nach Freigabe der Bauleitung.**

Betonersatz: RC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.2

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 3, XC 3, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.2 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen.

Je nach Ausbruchtiefe und Herstelleranweisung, mehrlagig einarbeiten. Reparaturmörtel zu angrenzenden Betonflächen planziehen.

Sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und Folienabdeckung zum Schutz gegen Witterungseinflüsse und vorzeitiges Austrocknen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten.

Linienförmige Ausbruchstellen mit Bewehrungsanteil aufmörteln.

Ausbruchtiefe bis 60 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

4 Instandsetzungsarbeiten Ebene 1

7 Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

10,00 m²

1.4.7.5

**Kleinflächige Reprofilierung der mittels HDW
abgetragenen Bereiche, Tiefe bis 80 mm**Leistung wie vorhergehende Position, jedoch für Tiefen
bis 80 mm.

20,00 m²

1.4.7.6

**Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis
60 mm**Leistung wie Pos. 4, jedoch Auftragsdicke von 60 mm
entlang der Risse auf der Geschossdecke.

Betonierbreite: 20 cm

Abgerechnet wird nach lfm.

10,000 lfm

1.4.7.7

**Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis
80 mm**

Leistung wie Pos. 4, für Auftragsdicken bis 80 mm.

20,000 lfm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.7.8	Reprofilierung mit Beton, Rißbereich, Tiefe bis 100 mm Leistung wie Pos. 4, für Auftragsdicken bis 100 mm.			
	5,000	lfm		
1.4.7.9	Betonsockel für Rohrdurchführungen Herstellen von Betonsockeln 20 x 20 cm, Höhe 30 cm an Rohr- und Kabeldurchführungen. Die Sockel sind über jeweils zwei Verbundanker mit der Stahlbetondecke zu verbinden. Einschließlich der erforderlichen Randschalung und der Verbundanker sowie aller sonstigen Kosten. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen. Die Kabel und rohrlösungen sind mit einem Leerror Abzustellen			
	5	Stück		
1.4.7.10	Punktförmige Ausbruchstellen aufmörteln Punktförmige Ausbruchstellen fachgerecht mit einem kunststoffmodifizierten, zementgebundenen Instandsetzungsmörtel RM/RC mit XStat nach der TR-I, Teil 2, Tabelle C.2 aufmörteln. Einschließlich der notwendigen Haftbrücke. Die Untergrundvorbereitung durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln ist in den Einheitspreis einzurechnen. Grundrissfläche Schadstelle: ca. 5 x 5 cm Tiefe der Schadstelle: ca. 4 cm Abgerechnet wird nach Stück punktförmige Schadstelle			
	200	Stück		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart

1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

4 Instandsetzungsarbeiten Ebene 1

7 Betoninstandsetzung Geschoßdecke

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe	1.4.7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke		
--------------	--------------	---	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	8	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.8 Betoninstandsetzung Sockelflächen**Hinweisposition**

**zu Betoninstandsetzungsarbeiten an
Schadstellen durch Betonabtrag an Stützen-
und Wandsockeln**

In den nachfolgenden Positionen dieses Titels sind alle Betoninstandsetzungsarbeiten an Ausbruchstellen, die durch Betonabtrag an den Stützen- und Wandsockeln entstanden sind, enthalten.

Merkmale und Anforderungen an die zu verwendenden Produkte:

Merkmale: Betonersatz im Spritzauftrag im Sockelbereich der Stützen und Wände

Material:

- Spritzbeton nach DIN EN 14487 und DIN 18551
oder

Betonersatz: SRC-A4/ SRM-A4, gemäß TR-I, Teil 2
Tabelle C.3

Druckfestigkeit: C35/45, Altbetonklasse A4

Expositionsklassen:

Aus der Umgebung:

XALL, XC3, XD1

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Die geforderten Eigenschaften sind nachzuweisen.**1.4.8.1 Strahlen der Bewehrung HDW, flächig**

Freigelegte Bewehrung durch Strahlen im HDW-Verfahren bei chloridinduzierter Korrosion. Dies ist besonders an den Stützen- und Wandsockeln notwendig.

Der Normreinheitsgrad ST 2 nach DIN EN ISO 12944-4 ist direkt nach Absetzen der Strahldüse zu erreichen. Sorgfältiges Strahlen der Übergangszone Beton/ Stahl, bei rundherum freiliegenden Stählen auch der Rückseiten sowie der gesamten Ausbruchstelle. Die Reinheitsanforderungen sind in allen Bereichen einzuhalten.

Dabei ist einzukalkulieren, daß die Bewehrung bis ca. 40 cm ü. OK Bodenplatte flächig freigelegt wurde. Ein mehrmaliges Umsetzen der Strahlanlage ist einzurechnen, da abschnittsweise abgetragen wird.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	8	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Das Aufmaß erfolgt entsprechend der Skizze in der Anlage.

15,00 m²

1.4.8.2

Flächige Ausbruchstellen, statisch relevanter Bereich, t bis 60 mm

Reprofilieren der mittels HDW abgetragenen kleinflächigen Bereiche im Sockelbereich der Stützen und Wände mit einem kunststoffmodifizierten zementgebundenem Mörtel im Spritzverfahren.

Betonersatz: SRC gemäß TR-I, Teil 2 Tabelle C.3

Druckfestigkeit C 35/ 45

Expositionsklassen:

Aus dem der Umgebung::

XD 1, XC 3, XALL

Aus dem Untergrund:

X Stat (static)

X CR

Die Merkmale und Anforderungen gemäß Tabelle C.3 der Anlage sind nachzuweisen.

Verarbeitung entsprechend der Herstelleranweisungen. Incl. sorgfältige Nachbehandlung mit feuchten Jutebahnen und PE-Folie.

Auftragsdicke: 60 mm über den Betonspitzen, wobei zu beachten ist, dass beim Betonabtrag durch das HDW-Strahlen verfahrensbedingt örtliche Mehrtiefen erzielt werden. Diese Mehrtiefen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Material: Sika MonoTop 412 oder gleichwertig

5,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	8	Betoninstandsetzung Sockelflächen

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.8.3 **Flächige Ausbruchstellen, statisch relevanter Bereich, t bis 80 mm**

Leistung wie in vorhergehender Position, beschrieben, Ausbruchtiefen von 0 bis 80 mm.

10,00 m²

1.4.8.4 **Schalung Stützensockel**

Liefern, zuschneiden, montieren, demontieren und abfahren von Schalung bei der Reprofilierung der Stützensockel mit Beton gem. der nachfolgenden Positionen. Die Kanten sind durch Dreikantleisten zu brechen.

Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung des AG.

15,00 m²

Summe 1.4.8 Betoninstandsetzung Sockelflächen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	9	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.9 Rißinstandsetzung**1.4.9.1 Verpressversuche Achse G**

Zur Abdichtung der wasserführenden Risse entlang der Achse G sind 2 Verpressversuche mit PU und Acrylgel durchzuführen um den Erfolg zu testen. Die Versuche sind gemeinsam mit der Bauleitung durchzuführen. Die Verpressung mit den Verbräuchen ist genau zu dokumentieren und durch Bohrkernentnahmen zu überprüfen. In die Position sind 4 Bohrkern zur Überprüfung des Rissfüllgrads einzukalkulieren.

1 psch

1.4.9.2 Acrylatgelinjektion Achse G

Abdichten der Undichtigkeiten entlang des Decken-Wandrisses in Achse G mit einer Acrylatgelinjektion. Material physiologisch unbedenklich. Ein entsprechendes Prüfzeugnis ist vorzulegen. Die wasserführenden Risse sind mit einem mehrkomponentigen Injektionsharz von unten abzudichten. Verarbeitung entsprechend den Herstellervorgaben mit einer 2K-Injektionspumpe. Leistung inklusive aller Nebenarbeiten (z. B. Bohrung und Bohrlochverschließung, Lieferung der Packer, Reinigung der Bohrlöcher vor dem Verschließen,...) und Protokollerstellung. Der Materialverbrauch ist kontinuierlich festzuhalten und zu dokumentieren. Die Risse sind vor Beginn der Verpressarbeiten zu verdämmen. Ausführung nur auf Anweisung der Bauleitung.

Materialverbrauch nach gesonderter Position.

65,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	9	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.9.3 Materialverbrauch

Materialverbrauch. Verarbeitungsfertiges und gemischtes Acrylharzgel gem. vorhergehender Position.
Abrechnung nach Liter.

65 I

1.4.9.4 Verpressung wasserführender Risse mit Polyurethan

Wasserführende Risse über 0,2 mm in Normalbetonflächen sind nach der TR-I zu verpressen und abzudichten.
Material D-I(P) (Polyurethan).

Merkmale und Anforderungen gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle B3 in der Anlage.
Die geforderten Merkmale gemäß Tabelle B.3 der TR-I sind nachzuweisen.

Auf die Notwendigkeit der Anfertigung von Tages- und Rissprotokollen wird hier besonders hingewiesen. Die Risse dürfen nur von erfahrenen Personen mit nachgewiesener Qualifikation injiziert werden. Zur Berechnung des Injektionsdrucks ist die anzunehmende Druckfestigkeit der zu verpressenden Bauteile bei der Bauleitung zu erfragen. Bei der Verwendung von Bohrpäckern ist unbedingt sicherzustellen, dass keine tragende Bewehrung durch die Herstellung der Bohrlöcher beschädigt wird. Es sind bevorzugt Klebepacker zu verwenden.

Die Risse sind vollständig zu füllen. Einschließlich aller vorbereitenden und begleitenden Arbeiten, wobei von einer einseitigen Verdämmung auszugehen ist. Die Bauteiloberfläche ist nach der Injektion wieder instandzusetzen und entsprechend der ausgeschriebenen Betoninstandsetzungsmaßnahme zu überarbeiten. Eine geordnete Entsorgung von Leergebinden, Materialresten usw. ist dem Auftraggeber nachzuweisen. Die Kosten sind einzukalkulieren. Inklusive aller Lohn-, Material- und Maschinenkosten. Abgerechnet wird die Länge des verpreßten Risses ohne Berücksichtigung der Rissbreiten.

Verwendete Einfüllstutzen:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	9	Rißinstandsetzung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Injektionsmaterial:

Injektionsgerät:

30,000 lfdm

1.4.9.5**Risstränkung mit Epoxidharz**

Schließen von Rissen in der Bodenplatte durch Verfüllung mit einem niedrigviskosen Epoxidharz nach der TR-I Instandsetzungsverfahren 7.5b gemäß Tabelle 13,

F-V (P) (Epoxidharz) einschl. Aufweiten der Risse mit einem Winkelschleifer, Reinigen der Risse sowie sämtlicher Nebenarbeiten. Die Risse sind solange zu verfüllen, bis eine vollständige Verfüllung erreicht wird. Incl. verspachteln, Absanden und Versiegeln des bearbeiteten Risses.

Merkmale und Anforderungen gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle B. 1 in der Anlage.

Die geforderten Merkmale gemäß Tabelle B.1 der Anlage sind nachzuweisen.

100,000 lfdm

Summe 1.4.9 Rißinstandsetzung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	10	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.10 Entwässerung**1.4.10.1 De- und Wiedermontage Rohre**

Entwässerungsrohre bis DN 100 sind zu demontieren, incl. geschützter Lagerung ausserhalb des zu bearbeitenden Bauteils. Eine Reinigung vor Wiedereinbau ist in den EP mit einzurechnen. Die bestehende Leitung ist fachgerecht im Bereich von Muffenstössen zutrennen ohne die verbleibende Leitung zu beschädigen. Rohrstück ausbauen. Zum fachgerechten Trennen der Muffenverbindungen sind entsprechende Montagewerkzeuge zu verwenden. Die Rohrleitungen sind nach Abschluß der Arbeiten wieder zu montieren. Einschließlich neuer Befestigungsmittel sowie neuer Dichtungsringe und neuer CV-Verbindungen etc..

50,000 lfdm

1.4.10.2 Herstellen Kernbohrung für zusätzliche Bodeneinläufe

Herstellen von Aussparungen und Deckendurchführungen für zusätzliche Bodeneinläufe durch Kernlochbohrungen einschließlich der erforderlichen Stemmarbeiten. Deckenstärke ca. 20 cm. Aussparungen und Deckendurchführungen für Bodeneinläufe DN 100.

5,000 Stck

1.4.10.3 Abbrechen alte Bodeneinläufe

Abbrechen und Ausbauen der alten Ablaufkörper. Die Ablaufkörper sind entlang der vorhandenen Entwässerungsrinnen in die Geschossdecke einbetoniert. Der Beton ist mittels HDW zu entfernen, wobei keine Bewehrung beschädigt werden darf und damit die Ablaufkörper ausgebaut und entsorgt werden können.

Leistung Inkl. aller erforderlichen Stemm-, HDW-, Schal- und Bohrarbeiten sowie Entsorgung des anfallenden Bauschuttes nach geltenden behördlichen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	10	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vorschriften.

Außenabmessungen der Ablaufkörper bis 25 x 25 cm.

10 Stück

1.4.10.4 **Neue Bodenabläufe, Geschossdecken, DN 100**

Liefern und Einbauen von geeigneten Bodenabläufen DN 100 aus V4A-Stahl (Calcium- und Natriumchloridbeständig), vertikaler Abgang in die Geschossdecken. Geschossdeckendicke bis ca. 25 cm. Die neuen Ablaufkörper sind in die Aussparungen der alten Ablaufkörper einzubauen und direkt in die Geschossdecke mit einzubetonieren.

Die Einläufe müssen einen mind. 5 cm breiten Anschlussrand (Flansch) zum Andichten mit der Beschichtung aufweisen.

1-teilige Bodenabläufe bestehend aus Ablaufkörper mit Stegrostabdeckungen mit Schlammeinmer.

Belastungsklasse B 125, für PKW-Befahrung geeignet.

Angebotener Ablaufkörper/ angebotenes System:

15 Stück

1.4.10.5 **Herstellen Vertiefung für Kammrinne**

Herstellen einer Vertiefung für den Einbau der Kammrinne.

Die vorhandenen Verdunstungsrinnen sind im Bereich der Fahrstraßen aufzustemmen bzw. auszufräsen um eine ausreichend große Vertiefung für den Einbau einer Kammrinne zu erhalten.

Breite 20 cm,

Tiefe 5 cm.

Einschließlich Untergrundvorbereitung des Betons

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	10	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

durch Trockenstrahlen.

20,000 lfdm

1.4.10.6

Liefern und Einbau Flachrinne als Kammrinne

Liefern und Einbetonieren von Flachrinnen als Kammrinnen aus Polymerbeton bzw. Glasfaserbeton . In den Einheitspreis sind sämtliche Endstücke, Winkel- und Kreuzungsstücke einzukalkulieren. Die einzelnen Rinnenelemente sind dauerhaft wasserdicht mit entsprechenden Dichtgummis zu binden. Die Montagevorschriften des Herstellers sind einzuhalten. Die Rinnen sind über die gesamte Länge exakt höhenmäßig auszurichten mit gleicher Höhe als Nullpunkt mit erhöhten Ebenheitsanforderungen einzumessen und einzubauen. Anschließend sind die Rinnen entsprechend der Skizze in der Anlage mittels Vergußbeton vollsatt zu untergießen bzw. vollflächig in ein Mörtelbett zu setzen entsprechend nachfolgender Position.

Entwässerungsrinne: Breite 160mm, Einbautiefe maximal 50 mm.

Belastung für PKW Befahrung, Klasse C 250

Die Rinnen sind nur im Bereich der Fahrstraßen einzubauen.

Fabrikat: Kammrinne für
Oberflächenschutzbeschichtung
z. B. Parkdeckrinne Firma Mea
oder gleichwertig

20,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	10	Entwässerung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.10.7	Abstellen und Vergießen Rinne Die Entwässerungsrinnen sind vollständig mit einem Vergußmörtel, der Schwindklasse 0 zu untergießen bzw. vollsatt mit einem Mörtel zu unterbauen entsprechend der Skizze in der Anlage. Die erforderliche Seitenschalung bei unebenen Untergründen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nach dem Betonieren ist der Übergang zum Bestandsbeton oberflächenbündig bündig abzuschleifen. Abrechnung nach Länge Rinne.			
	20,000	lfdm		
1.4.10.8	Anschluss Parkdeckabläufe und Entwässerungsrinne an Entwässerungsleitungssystem DN 100 Anschluss der einzubauenden Parkdeckabläufe an die bestehenden Rohrleitungen bzw. an das bestehende Kanalisationssystem. Einzurechnen ist der Ausbau des bestehenden Rohres, sowie der fach- und sachgerechte Neuanschluss des neuen Ablaufkörpers inkl. Verjüngungs- oder Übergangsformstücke und mit Rohren und Verbindungsstücken an die Entwässerungsleitungen.			
	15	Stück		
Summe 1.4.10 Entwässerung				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.11 Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a**Hinweisposition****Allgemeine Hinweise**

In Bereichen in denen die Oberflächenschutzbeschichtung komplett entfernt worden ist ist eine neue Beschichtung, geprüft als Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I Teil 2, Tabelle A.8 zu versehen.

Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss die in der TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen erfüllen!

Es muss eine hohe mechanische Beständigkeit aufweisen.

Die angebotenen Materialien müssen die geforderten Merkmale und Anforderungen für das Oberflächenschutzsystem OS11a gemäß der TR-I, Teil 2, Anhang A aufweisen. Die Anforderungen sind über ein DIBT Gutachten oder eine gleichwertige Bestätigung durch ein anerkanntes Prüfinstitut nachzuweisen. Für das Oberflächenschutzsystem ist der Nachweis der Verwendbarkeit durch eine prüffähige Bescheinigung von einer qualifizierten Stelle entsprechend Artikel 43 der Bauprodukten Verordnung (BauPVO) vorzulegen.

Die Anforderungen der TR-I, Teil 2 Tabelle A.8 und die darüber hinaus erhöhten Anforderungen sind nachzuweisen. und dem Angebot beizulegen.

System: OS 11a gemäß TR-I, Teil 2, Tab. A.8
Altbetonklasse: A 4

Die zu erreichende Rautiefe nach der vorangehenden Untergrundvorbereitung muss RT0,3 nach TR-I, Teil 1, Tabelle 9 entsprechen (0,3 bis 0,5 mm). **Schleifen allein wird nicht als Untergrundvorbereitung zugelassen! Die Randbereiche und Aufkantungen sind durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln vorzubereiten.**

Vom Materialhersteller sind die Angaben zur Ausführung entsprechend der Tabelle A.11 der TR-Instandhaltung in der Anlage ausgefüllt dem Angebot beizufügen.

Das Erstellen von Kontrollflächen einschließlich Protokoll der Kontrollflächenerstellung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kontrollflächen werden im Beisein des Auftraggebers bzw. seines Bevollmächtigten und des Werkstofflieferanten erstellt.

Es wird insbesondere auf die Grundierung Wert gelegt, die gegen rückwärtige Durchfeuchtung geprüft und für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein muss. Die Eignung ist anhand von Prüfzeugnissen nachzuweisen.

Eignung bis zu einer Restfeuchte des Untergrund von bis zu 6%.

Das sachgerechte Anarbeiten der OS 11a - Beschichtung einschließlich Grundierung und Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtung, Aufkantungen, Randprofilen, Entwässerungsrinnen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

Die Schwimmschicht und Verschleißschicht enden ca. 1 cm über der Oberkante der Hohlkehle.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.11.1 Nut einschneiden und verfüllen

Am Übergang zur Altbeschichtung ist eine 0,8 cm breite und 1 cm tiefe Nut in die Geschoßdecke einzuschneiden.
Diese ist nach vorherigem Ausblasen mit ölfreier Druckluft zu grundieren und mit der Schwimmschicht (HWO) zu füllen.

400,000 lfdm

1.4.11.2 Gefällekeil

Gefällekeil

Herstellen eines Gefällekeils um die Stützen herum und entlang der aufgehenden Wände nach Angabe der Bauleitung mit einem Epoxidharzmörtel. Die notwendige Grundierung ist einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach Länge Gefällekeil..
Breite 40 cm
Schichtdicke im Mittel ca. 10 mm.

Material:

20,000 lfdm

1.4.11.3 Egalisierspachtelung, Muldenausgleich, Tiefe bis 10 mm

Egalisierspachtelung, Muldenausgleich, Tiefe bis 10 mm

Aufbringen einer Egalisierspachtelung aus einem Epoxidharzmörtel zum Ausgleich von Mulden und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen.

Tiefe der Mulden bis 10 mm.

Das Mischungsverhältnis EP: Quarzsand und die Korngrößenverteilung entsprechend den Herstellervorgaben und abgestimmt auf die jeweils erforderliche Schichtdicke.

Zur Herstellung des Epoxidharzmörtels ist das Grundierharz des nachfolgenden

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Beschichtungssystem zu verwenden.
Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand, Körnung lt. Angabe des Herstellers abzustreuen. Überschüssigen Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.
Eine eventuell notwendige Grundierung ist einzukalkulieren.

Die zu bearbeitenden Flächen werden gemeinsam mit der Bauleitung des AG festgelegt. Ausführung nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

Schichtdicke: 0 bis 10 mm

100,00 m²

1.4.11.4

Grundierung

Grundierung

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen mit einem lösemittelfreien, ungefüllten, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz. Die Grundierung muss für den Anwendungsfall rückwärtige Durchfeuchtung geprüft sein. Sie muss für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein. Ihre Eignung ist durch ein Prüfzeugnis und AbP nachzuweisen.

Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Grundierung sind einzuhalten.

Material: StoPox 452 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

1270,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.11.5 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe

Aufbringen einer vollflächigen Egalisier- und Kratzspachtelung auf die grundierte Betonfläche bzw. auf die Ausgleichspachtelung im Bereich von Mulden und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand, Körnung lt. Angabe des Herstellers abzustreuen. Überschüssigen Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.

Nach der Egalisierung muß die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein.

Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren

Material: StoPox 452 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

1270,00 m²

1.4.11.6 **Zulage Rautiefe bis 3 mm**

Zulage Rautiefe bis 3 mm

Zulage zur vorhergehenden Position bei Rautiefen > 1,5 mm bis 3 mm.

500,00 m²

1.4.11.7 **Rissüberbrückende Beschichtung OS 11a**

Rissüberbrückende Beschichtung OS 11a

Aufbringen einer Beschichtung mit erhöhter dynamischer Rissüberbrückungsfähigkeit, für befahrbare Flächen, Oberflächenschutzsystem 11a nach TR-Instandhaltung Tabelle 12, Rissüberbrückungsklasse B 3.2 bei -20°C.

Es ist eine zweischichtige Beschichtung in mind. zwei

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Arbeitsgängen als Schwimm- (HWO) und Verschleißschicht entsprechend der Herstelleranweisungen aufzubringen.
Das Oberflächenschutzsystem OS 11a muss die gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.8 aufgeführten Merkmale und Anforderungen erfüllen!

Incl. aller Nebenarbeiten. Als Abstreuerung der Deckschicht ist feuergetrockneter Quarzsand vorgesehen. Die geforderte Rutschhemmungsklasse muss erzielt werden, um dies zu erreichen muß ein Quarzsand mit entsprechender Sieblinie gewählt werden. Im Übrigen nach Herstellerangabe und AbP. Glatzenbildung ist zu vermeiden.

Es ist eine Rutschhemmungsklasse R 11 V4 nach BGR 181 und ein SRT-Wert > 60 nachzuweisen.

Um die für die Baupraxis relevante Sollschichtdicke zu erreichen, ist der Materialzuschlag gemäß Instandsetzungsrichtlinie, Teil 2, Abschnitt 5.2, Absätze (8) und (9) zu berücksichtigen

Vor Aufbringen der Schwimmschicht wird gemeinsam mit dem Auftraggeber die Rautiefe mit dem Sandflächenverfahren in angemessener Anzahl und Verteilung an der gespachtelten Oberfläche bestimmt und die entsprechende Sollschichtdicke und der zugehörige Materialverbrauch protokolliert. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Folgende Mindestschichtdicken sind einzuhalten:

Schwimmschicht (hwo):	1500 µm
Deckschicht:	3000 µm

Bei der einzuhaltenden Sollschichtstärke muß der Rautiefenzuschlag bei der Schwimmschicht von mind. 600 µm, bei der Verschleißschicht von mind. 300 µm entsprechend dem ABP des Herstellers berücksichtigt werden.

Produkt:

Schwimmschicht (HWO) und Verschleißschicht:
StoPox TEP MultiTop oder gleichwertig

Angebotenes Material:

Schwimmschicht:
Verschleißschicht:

1270,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.11.8 Kopfversiegelung OS 11a

Kopfversiegelung OS 11a

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten, UV-beständigen und farbstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Die Verfugung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden. Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach Wahl des Auftraggebers.

Material: StoPox DV 100 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

1270,00 m²

1.4.11.9 Anarbeitung der Beschichtung an Randwinkel

Sämtliche Abschluß- und Begrenzungswinkel der Pumpensumpfabdeckungen, Türen und Tore etc. sind fachgerecht anzuarbeiten. I.d.R. ist eine ca. 0,8 cm breite und ca. 3 cm tiefe Nut entlang der Winkel der Schachtabdeckungen mit Fugenmasse aufzufüllen. Die Schachtabdeckungen dürfen nicht mit Beschichtungsmaterial verklebt sein und müssen entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

50,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.11.10 **Anarbeitung der OS-11a - Beschichtung an Abläufe**

Anarbeitung OS 11a-Beschichtung an Abläufe

Sämtliche Bodenabläufe sind fachgerecht anzuarbeiten. I.d.R. ist eine ca. 0,8 cm breite und ca. 3 cm tiefe Nut umlaufend mit der Schwimmschicht aufzufüllen. Die OS 11a-Beschichtung ist fachgerecht anzuarbeiten. Der Aufsetzrahmen darf nicht mit Beschichtungsmaterial verklebt sein und muss entsprechend geschützt werden. Diese Maßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Vor dem Auffüllen der Nut mit der hWO der OS 11a-Beschichtung ist die Oberfläche des Außenrandes der Abläufe mit einem Primer zu behandeln, der auf das OS 11a System abgestimmt ist.

15 Stück

Summe 1.4.11 Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	12	Überarbeitung Bodenbeschichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.12 Überarbeitung Bodenbeschichtung**Hinweisposition****Allgemeine Hinweise**

Aufgrund von beginnenden Verschleißerscheinungen an der Oberflächenschutzbeschichtung im System OS 11a ist eine Überarbeitung vorgesehen. Zur Überprüfung ob eine Überarbeitung der Beschichtung möglich ist wurde die Haftung der Bestandsbeschichtung zum Untergrund geprüft und gemeinsam mit dem Hersteller Musterflächen angelegt.

Die Flächen, die überarbeitungsfähig sind, sind im Grundrißplan der Anlage eingezeichnet.

1.4.12.1 Untergrundvorbereitung durch Kugelstrahlen

Beschichtete Geschoßdecke
zur Schaffung eines tragfähigen Untergrundes für
nachfolgend aufzubringende Schichten durch
Kugelstrahlen ggf. in mehreren Strahlgängen staubfrei
vorbereiten incl. Randstreifen zu aufgehenden
Bauteilen, bis eine ausreichende
Oberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² (Rampen 2 N/
mm²) und ein
tragfähiger Untergrund erreicht wird. Sämtliche
minderfesten, den Haftverbund zu nachfolgend
aufzubringenden Schichten mindernden Bestandteile,
Altbeschichtungen, Verunreinigungen, Öl, Benzin u. ä.
sind zu entfernen.
Die vorhandene Markierungsfarbe bestehend aus
Kaltplastik auf der Bodenfläche muß vollständig
entfernt werden. Es ist von einem intensiven
zusätzlichen Strahlen bzw. Feinfräsen auszugehen.
Die Leistung ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Abgestrahltes Material wird Eigentum des
Auftragnehmers
und ist nach den behördlichen Auflagen der zu
entsorgen.

Zu kalkulierende Strahlgänge: 2
Die Strahlgänge sind im Kreuzgang auszuführen.
Die geforderte Rautiefe nach TR-IH muss hergestellt
werden.
Geforderte Rautiefe: Rautiefenklasse RT0,3 nach Tab.
9, Teil 1, TR-IH
Vor Beginn der Kugelstarhlarbeiten sind gemeinsam
Musterflächen bzgl. der Untergrundvorbereitung
anzulegen.

2520,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	12	Überarbeitung Bodenbeschichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.12.2

Rissbandage

Risse in horizontalen Bauteilen wie folgt bandagieren:
 Im Rissbereich ist die Oberflächenschutzbeschichtung entlang des Risses einzuschneiden, entsprechend vorhergehender Position, und auf einer Breite von mind. ca. 25 cm bis in eine Tiefe von 5 mm auszufräsen incl. nachträglichem Strahlen (Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln). Riss entsprechend vorhergehender Positionen tränken. Ausgefrästen Bereich säubern, so dass ein tragfähiger Untergrund entsteht. Danach mit einem lösemittelfreien, hoch verseifungsbeständigen, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz grundieren. Aufbringen eines Spachtels zur Egalisierung aus dem o.g. Harz vermischt mit Zuschlag entsprechend der Herstellerangaben. Abstreuen mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,3 - 0,8 mm. Einbau einer Flüssigfolie, OS 10, Mindestschichtdicke 2,2 mm. Oberflächenbündiges Aufbringen einer Verschleißschicht, Schichtstärke mind. 3,2 mm, im System OS 11a. Rißbandage als geprüfter Regelaufbau im System OS 10. Verarbeitung und Materialverbrauch nach Angabe des Herstellers. Rißüberbrückung IV T+V. Das System der Rißbandage muß mit der nachfolgend aufzubringenden Deckschicht im System OS11a verträglich sein. Abrechnung nach Länge Bandage.

100,000 lfdm

1.4.12.3

Überarbeitung Beschichtung im System OS 11a

Überarbeitung der angestrichenen OS 11 a Beschichtung mit einer neuen Deckschicht (Verschleißschicht). Aufbringen einer Verschleißbeschichtung im System der Oberflächenschutzbeschichtung OS 11 a nach TR-I Teil 2, Tabelle A.8 zu versehen.

Es ist eine Deckbeschichtung als verschleißfeste, vorgefüllte Oberflächenschutzschicht, abgestreut entsprechend der Herstelleranweisungen aufzubringen. Incl. aller Nebenarbeiten. Als Abstreuerung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	12	Überarbeitung Bodenbeschichtung

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Deckschicht ist feuergetrockneter Quarzsand
0,3 - 0,8 mm vorgesehen. Ansonsten nach
Herstellerangabe und AbP. Glatzenbildung ist zu
vermeiden.

Es ist eine Rutschhemmungsklasse R 11 nach ZH
1/571 und ein SRT-Wert > 60 nachzuweisen.

**Es ist ein Materialverbrauch von 1,5 kg/m²
einzukalkulieren.**

Material: StoPox TEP MultiTop oder gleichwertig

Angebotenes Material:

2520,00 m²

1.4.12.4

Kopfversiegelung OS 11

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und
Aufbringen einer abriebfesten, UV-beständigen,
farbtonstabilen Kopfversiegelung, die im System der
OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber
gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv
nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Die
Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind
einzuhalten. Es sind Standardfarbtöne nach RAL
einzukalkulieren.

Material: StoPox Dv 100 oder gleichwertig

Angebotenes Material:

2520,00 m²

Summe 1.4.12 Überarbeitung Bodenbeschichtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.13 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord**Hinweisposition****Hinweis zur Sockelbearbeitung**

Hinweis zur Sockelbearbeitung OS 11a

An allen aufgehenden Bauteilen wird ein Hohlkehle angelegt und die Grundierung und Versiegelung des Oberflächenschutzsystems OS 11a bis auf eine Höhe von ca. 50 cm hochgeführt. Die Schwimmschicht und Verschleißschicht enden an der Oberkante der Hohlkehle.

Ob eine bewegliche oder eine starre Hohlkehle anzulegen ist, wird vor Ort von der Bauleitung festgelegt.

1.4.13.1 Vollflächige Spachtelung Sockelflächen Beton

Vollflächige Spachtelung Sockelflächen

Vollflächige Spachtelung der Betonoberflächen an den Stützen- und Wandsockeln im Innen- und Außenbereich der Garagen im System OS 4 als Ausgleichsspachtelung zum Füllen von Fehlstellen, Poren und Lunkern und zum Erreichen einer ebenen, gratfreien Oberfläche mit einem kunststoffmodifizierten Zementspachtel. Schichtdicke mindestens 2 mm über den Spitzen. Auftrag in zwei Arbeitsgängen. Die Betonoberfläche ist vorzunässen und muß zum Zeitpunkt der Ausführung mattfeuchtes Aussehen haben.

Bei der Verarbeitung ist die Ausführungsanweisung des Materialherstellers zu beachten. Aufgetretene Unebenheiten und Grate sind nach der Aushärtung sorgfältig abzuschleifen.

Ausgleichsspachtelung im System OS 4 gemäß TR-I, Teil 2, Tabelle A.5.

Die Merkmale und Anforderungen der Tabelle A.5 sind nachzuweisen.

Material:

760,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.13.2 Grundierung Sockelbereich, Beton

Grundierung Sockelbereich

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen an den aufgehenden Bauteilen in zwei Arbeitsgängen mit einer lösemittelfreien, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz-Grundierung. Die Grundierung muss für den Anwendungsfall "rückseitige Durchfeuchtung" geprüft sein. Sie muss für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein. Ihre Eignung ist durch ein Prüfzeugnis nachzuweisen. Die Grundierung ist in die Betonoberfläche einzubürsten bis eine Sättigung erreicht wird. Abstreuen mit feuergetrocknetem Quarzsand, Körnung gemäß Prüfzeugnis.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Angebotenes Material:

760,00 m²

1.4.13.3 Kopfversiegelung Sockelbereich, Beton

Kopfversiegelung Sockelbereich

Aufbringen der Deckversiegelung an den aufgehenden Bauteilen. Die Deckversiegelung ist deckend ggf. in mehreren Arbeitsgängen aufzubringen.

Die Verfügung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden. Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Angebotenes Material:

760,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.13.4

Starre Hohlkehle

Starre Hohlkehle

Entlang der aufgehenden Bauteile ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem Epoxidharzmörtel nach vorhergehender Grundierung anzubringen. Üblicherweise wird hierzu ein standfester Mörtel aus dem Grundierharz und feuergetrocknetem Quarzsand hergestellt.

Das Grundierharz muss bei rückwärtiger Durchfeuchtung geprüft sein und für den Einsatz auf jungem Beton geeignet sein.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite herzustellen. Die Verarbeitung des Epoxidharzmörtels hat nach den Vorschriften des Materialherstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

1520,00 m

1.4.13.5

Grundierung Schrammbord

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen an den Betonaufkantungungen in 1 Arbeitsgang mit einer lösemittelfreien, nicht pigmentierten, zweikomponentigen Epoxidharz- Grundierung. Die Grundierung muss für den Anwendungsfall rückwärtige Durchfeuchtung geprüft sein. Sie muss für die Anwendung auf jungem Beton geeignet sein. Ihre Eignung ist durch ein Prüfzeugnis und AbP nachzuweisen.

Die frische Grundierung ist leicht mit feuergetrocknetem Quarzsand abzusanden.

Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Grundierung sind einzuhalten.

Angebotenes Material:

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.13.6 Kratzspachtelung bis 2 mm Schichtdicke

Aufbringen einer Kratzspachtelung auf die grundierte Betonfläche, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen. Zur Herstellung der Kratzspachtelung ist das Grundierharz der vorherigen Position zu verwenden.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand, Körnung lt. Angabe des Herstellers abzustreuen. Überschüssigen Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.

Rautiefe: bis 2 mm

Angebotenes Material:

10,00 m²

1.4.13.7 OS 8 - Beschichtung Schrammbord

Aufbringen einer Kratzspachtelung im System OS 8 auf die grundierten und egalisierten Betonflächen um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen. Zur Herstellung der Kratzspachtelung ist das Grundierharz der vorherigen Position zu verwenden.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand (0,3 - 0,8 mm), Körnung lt. Angabe der AbP abzustreuen. Überschüssiges Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.

Rutschhemmungsklasse R 11 ist einzuhalten

Mindestschichtdicke: 2,5 mm

Ein Materialzuschlag für die Rautiefe ist zu berücksichtigen

Material:

10,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schrammbord

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.13.8

Kopfversiegelung Schrammbord

Aufbringen einer abriebfesten, UV-beständigen und farbtone stabilen Kopfversiegelung bei Abstreifung 0,3 - 0,8 mm auf die OS- 8-Beschichtung. Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten. Farbton nach RAL

Material:

10,00 m²

1.4.13.9

Markierung Schrammbordkante

Aufbringen einer Schwarz, gelben Markierung auf die Schrammbordkanten wie vorhanden. Das Material muß mit der OS 8 Beschichtung des Schrammbords verträglich sein.

20,000 lfdm

Summe 1.4.13 Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schram

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.14 Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA**1.4.14.1 Grundierung vollflächig**

Aufbringen einer vollflächigen PMMA-Grundierung geprüft im Systemaufbau eines Oberflächenschutzsystems OS 11a nach TR-I auf die Bodenflächen der Geschossdecken.

Die Beschichtung wird an den Abwicklungen der Randkappen und an den Wandsockeln ca. 50 cm nach gesonderter Pos. appliziert.

Das fachgerechte Anarbeiten der Beschichtung einschließlich Grundierung und evtl. Kratzspachtelung an vorhandene Beschichtungen, Randprofile, Einläufe, Randaufkantungen u.a. ist in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren, wenn es für diese Arbeiten keine gesonderten Positionen gibt.

Die Beschichtung wird teilweise auf Rohbeton und teilweise auf einen kunststoffvergüteten RM-Mörtel appliziert. Vor der vollflächigen Ausführung der Beschichtungsarbeiten sind Musterflächen anzulegen.

Die Wahl der Grundierung muss im Rahmen des Prüfzeugnisses und der Verträglichkeit mit dem vorhandenen Untergrund gewählt werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die Anschlussflansche aus Stahl bei den Bodenabläufen ggf. eine gesonderte Grundierung zu verwenden ist.

Die Grundierung ist gleichmäßig und satt in die Oberfläche einzuarbeiten, damit ein absolut porenfreier Untergrund entsteht.

Material z.B.:

Beton: Triflex Cryl Primer 287

Metall: Triflex Reiniger und Metal Primer oder gleichwertig

Angebotenes Material Beton:

Angebotenes Material Stahl:

335,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.14.2 **Egalisier- und Kratzspachtelung bis 1,5 mm Rautiefe**

Aufbringen einer Egalisier- und Kratzspachtelung (auf PMMA-Harzbasis) auf die grundierte Betonbodenfläche , um eine ebene, gleichmäßige und und porenfreie Fläche herzustellen, inkl. notwendiger Verwendung von Quarzsand gemäß Materialhersteller.

Nach der Egalisierung muss die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein. Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten. Eine Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren.

Ausführung nach den technischen Richtlinien des Herstellers.

Material z.B. Triflex Deckfloor Kratzspachtel oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

335,00 m²

1.4.14.3 **Zulage Rautiefe bis 2,5 mm**

Zulage zur Pos. 2, bei Rautiefen > 1,5 mm bis 2,5 mm.

100,00 m²

1.4.14.4 **Spezialvlies**

Liefern und Einbau der Spezialarmierung Triflex ProMesh entsprechend den technischen Richtlinien des Materialherstellers.

Das Vlies ist auf den Untergrund auf Stoß und in Querrichtung zu den zu erwartenden Rissen einzubauen. Nach dem Einbau des Vliesgewebes ist dieses mit einer Grundierschicht zu überarbeiten und mit der materialdurchtränkten Triflex Universalrolle anzudrücken.

Material: Triflex ProMesh und Grundierung Triflex Cryl Primer 287 oder gleichwertig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Angebotenes Produkt:

335,00 m²

1.4.14.5 Flächenbeschichtung (Schwimmschicht hwO)

Beschichtung der Bodenflächen mit einer PMMA-Flächenbeschichtung geprüft im Oberflächenschutzsystem OS 11a gemäß TR-I.

Rissüberbrückungsklasse nach DIN EN 1062: B 3.2 (-20 °C)

Vor der Ausführung der Schwimmschicht müssen die vorbereiteten und grundierten Oberflächen von dem zuständigen Verarbeitungstechniker des Materialherstellers geprüft und für geeignet empfinden. Das Material darf nur von geschultem und ausreichend erfahrenem Personal verarbeitet werden.

Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers in der Schichtdicke gemäß den Angaben zur Ausführung.

Mindestschichtdicke 1500 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag von 600 µm einzukalkulieren.

Material z.B. Triflex ProDeck oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

335,00 m²

1.4.14.6 Nutz- und Verschleißschicht, Einstreubelag (hwO)

Aufbringen der Nutz- und Verschleißschicht, Variante 1, als Einstreubelag auf den gesamten Bodenflächen des Freidecks und im EG im geprüften Oberflächenschutzsystem OS 11a, nach TR-I **mit erhöhten Anforderungen an den Verschleißwiderstand** auf die Schwimmschicht der vorhergehenden Position.

Materialverbräuche und Verarbeitung entsprechend den Angaben des Materialherstellers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Mindestschichtdicke 3000 µm zusätzlich ist ein Rautiefenzuschlag einzukalkulieren.

Inkl. Abstreuerung im Überschuss mit Quarzsand, Körnung 0,7-1,2 mm nach dem Aufbringen des Einstreubelags und Aufnehmen des überschüssigen Abstreukorns.

Rutschhemmungsklasse R 11, und der Verdrängungsraum V 4 nach BGR 181 der fertigen Beschichtung sind einzuhalten.
Gleitreibungskoeffizient nach BGI/ GUV-I 8687 größer 0,45 mit NaLS-Wasser gemäß DIN 51130 als Medium.

Der Belag muss nach ca. 5 Stunden befahrbar sein.

Material z.B. Triflex ProDeck mit Quarzsand oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

335,00 m²

1.4.14.7

Deckversiegelung

Abfegen des nicht eingebundenen Abstreukorns und Aufbringen einer abriebfesten UV-beständigen und farbstabilen Kopfversiegelung, die im System OS 11a geprüft ist.

Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden. Das Gefälle der Rampe ist dabei zu berücksichtigen. Die Verarbeitungsvorschriften des Materialherstellers sind einzuhalten.

Der Aufwand für die Anarbeitung an angrenzende Bauteile ist einzukalkulieren, inkl. sämtlicher fluchtgerechter Abklebarbeiten.

Farbton: Standardfarbton gemäß Farbtonkarte nach Wahl des Auftraggebers.

Material z.B. Triflex Cryl Finish 209 oder gleichwertig

Angebotenes Material: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

335,00 m²

Hinweisposition**Schrammbord**

1.4.14.8

Starre Hohlkehle

Starre Hohlkehle

Entlang der aufgehenden Bauteile ist eine Dreieckskehle mit Schenkellänge von ca. 5 cm, mit einem PMMA-Mörtel nach vorhergehender Grundierung anzubringen.

Die Hohlkehle ist gleichmäßig und in einer konstanten Breite herzustellen. Die Verarbeitung des PMMA-Mörtels hat nach den Vorschriften des Materialherstellers zu erfolgen. Die notwendige Grundierung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

80,00 m

1.4.14.9

Grundierung Schrammbord, PMMA

Grundierung Schrammbord im System OS 8, PMMA

Grundierung der vorbereiteten Betonflächen an den aufgehenden Bauteilen in 1 Arbeitsgang mit einer Grundierung auf PMMA-Basis.
Die Grundierung ist in die Betonoberfläche einzubürsten bis eine Sättigung erreicht wird.
Abstreuen mit feuergetrocknetem Quarzsand, Körnung gemäß Prüfzeugnis.
Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben.
Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Angebotenes Produkt:

35,00 m²

1.4.14.10

Kratzspachtelung bis 2 mm Schichtdicke

Egalisier- und Kratzspachtelung auf PMMA-Basis bis 1,5 mm Rautiefe

Aufbringen einer vollflächigen Egalisier- und Kratzspachtelung auf die grundierte Betonfläche bzw. auf die Ausgleichspachtelung im Bereich von Mulden und Senken, um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen.

Nach der Egalisierung muß die Rautiefe kleiner 0,5 mm sein.

Die Herstellerangaben beim Aufbringen der Egalisierspachtelung sind einzuhalten.
Rautiefe bis 1,5 mm ist einzukalkulieren

35,00 m²

1.4.14.11

Beschichtung Schrammbord, PMMA

Aufbringen einer Verlaufbeschichtung im System OS 8 auf PMMA-Basis auf die grundierten und egalisierten Betonflächen um eine ebene und gleichmäßige Fläche herzustellen.

Die Oberfläche ist mit einem feuergetrockneten Quarzsand (0,3 - 0,8 mm), Körnung lt. Angabe der AbP abzustreuen. Überschüssiges Quarzsand nach der Erhärtung abfegen und entsorgen.
Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben.
Rutschhemmungsklasse R 11 ist einzuhalten

Mindestschichtdicke: 2,5 mm

Ein Materialzuschlag gemäß Instandsetzungsrichtlinie, Teil 2, Abschnitt 5.2, Absätze (8) und (9) ist zu berücksichtigen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

35,00 m²

1.4.14.12 Kopfversiegelung Schrammbord, PMMA

Kopfversiegelung Schrammbord, PMMA

Aufbringen der Deckversiegelung an den aufgehenden Bauteilen. Die Deckversiegelung ist deckend in 2 Arbeitsgängen aufzubringen.

Verarbeitung entsprechend den Herstellerangaben.
Die Verfugung von abgestellten Hohlkehlen darf nicht mit dem Harz der Versiegelung überarbeitet werden.
Der Aufwand für die Anarbeitung ist einzukalkulieren.

Das sorgfältige Abkleben der Sockelhöhe zur Erzielung einer fluchtgerechten Ausführung ist in den EP einzukalkulieren.

Kopfversiegelung UV-beständige und farbtone stabil.
Farbton nach RAL 7037

35,00 m²

1.4.14.13 Zulage für die Stirnseiten Schrammbord

Zulage für den erhöhten Aufwand für das Aufbringen der Beschichtung an den Stirnseiten der Schrammborde.

Abrechnung nach Länge.

80,000 lfdm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost, PMMA

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Summe 1.4.14 Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	15	Markierungsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.15 Markierungsarbeiten**1.4.15.1 Parkplatzmarkierung 12 cm breit**

Aufbringen einer Parkplatzmarkierung, 12 cm breit, in weißer Farbe.

Markierungslinien mit einer witterungsbeständigen, abriebfesten und farbtinstabilen 2-komp. Polyurethan-Markierungsfarbe.

Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Die Parkbuchten werden jeweils auf voller Länge markiert.

Material: Markierungsfarbe weiß oder gelb
SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Produkt:

1800,00 lfdm

1.4.15.2 Sperrflächen

Sperrflächen

Aufbringen von abriebfesten, 40 cm breiten Markierungstreifen von Gehwegflächen wie vorhanden.

Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Größe und Form entsprechend der STVO. Abgerechnet wird die mit dem Zebrastreifen zu markierende Bodenfläche.

Material: Markierungsfarbe weiß
SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Material:

50,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	15	Markierungsarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.15.3 **Fahrtrichtungszeichen, Pfeil gerade und abbiegen**

Aufbringen von abriebfesten Fahrtrichtungspfeilen, geradeaus und abbiegend, Länge 5 m. Die Verträglichkeit und die Haftung zur Bodenbeschichtung muss gewährleistet sein. Verarbeitung entsprechend den Angaben des Herstellers.

Größe und Form der Fahrtrichtungszeichen entsprechend der STVO.

Material: SikaCor EG 5 oder gleichwertig

Material:

40,000 Stck

1.4.15.4 **Wegmarkierung**

Aufbringen von verschiedenfarbigen Leitlinien wie im Bestand. Breite der Markierungslinie 20 cm. Farbe RAL nach Angabe des AG.

Abrechnung nach länge Linien

200,000 lfdm

Summe 1.4.15 Markierungsarbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.16 Anstrich Decke/ Wand**Hinweisposition****Allgemeine Hinweise**

In die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen sind Erschwernisse für die Elektroinstallation, Rohrleitungen etc. einzukalkulieren. Sämtliche Schutz- und Abklebarbeiten müssen einkalkuliert werden.

Leitungen und Rohre können nach Rücksprache mit der Bauleitung mit überstrichen werden, entsprechend dem Bestand. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die mit zu streichenden Bauteile werden übermessen.

**1.4.16.1 Untergrundvorbereitung beschichtete
Betonfläche (Stützen/ Wände)**

Untergrundvorbereitung an beschichteten Betonflächen der Stützen und Wände durch ein geeignetes Verfahren z. B. Hochdruckwasserstrahlen 400 bis 800 bar, um lose anhaftende Substanzen sowie Verunreinigungen restlos zu entfernen. Minderhaftender Altanstrich muß entfernt werden. Die Oberfläche muß nach der Reinigung kreidungsfrei sein und eine ausreichende Haftung für die aufzubringende Beschichtung aufweisen. Die ausreichende Haftung des Untergrunds ist vor Arbeitsbeginn gemeinsam mit der Bauleitung an Musterflächen zu testen. Die Untergrundvorbereitung, Verfahren, Intensität ist anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen. Gewähltes Verfahren:

3040,00 m²

1.4.16.2 Eventualpos. ohne GP

**Untergrundvorbereitung beschichtete Betonfläche
(Decken)**

Untergrundvorbereitung an beschichteten Betonflächen der Decken durch ein geeignetes Verfahren z. B. Hochdruckwasserstrahlen 400 bis 800 bar, um lose anhaftende Substanzen sowie Verunreinigungen restlos zu entfernen. Minderhaftender Altanstrich muß entfernt werden. Die Oberfläche muß nach der Reinigung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

kreidungsfrei sein und eine ausreichende Haftung für die aufzubringende Beschichtung aufweisen. Die ausreichende Haftung des Untergrunds ist vor Arbeitsbeginn gemeinsam mit der Bauleitung an Musterflächen zu testen.

Die Untergrundvorbereitung, Verfahren, Intensität ist anhand von Musterflächen gemeinsam mit der Bauleitung festzulegen.

Gewähltes Verfahren:

5420,00 m²

NEP

1.4.16.3

Dispersionsanstrich Parkhäuser Wand, Stütze

Vorbereitete Flächen an Stützen und Wänden mit einem für Parkhäuser geeigneten abwaschbaren Dispersionsfarbanstrich versehen. Wasserverdünnbar, lösemittelfrei, emissionsminimiert, hoch diffusionsfähig, Naßabriebbeständigkeit 1 nach DIN 13300 (scheuerbeständig nach DIN 53778), volldeckend, stumpf matt.

In den Einheitspreis sind die zusätzlichen Schutzmaßnahmen sowie das fachgerechte Anarbeiten an Einbauteilen, Rohren, Kabeln, Lüftungskanälen etc. einzukalkulieren. Frei von foggingaktiven Substanzen; weichmacherfrei; lösemittelfrei

Material algizid und fungizid eingestellt.

Der Schutz der bereits fertiggestellten Bodenfläche durch entsprechende Abdeckmaßnahmen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Farbton: weiß

3040,00 m²

1.4.16.4

Eventualpos. ohne GP

Dispersionsanstrich Decke

Leistung wie in der vorhergehenden Position beschrieben, jedoch Dispersionsanstrich an den Deckenunterseiten.

5420,00 m²

NEP

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	16	Anstrich Decke/ Wand

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.16.5	Erschwerniszulage für Leitungen und Installation Zulage für sämtliche Erschwernisse (Abkleben, Schützen und Anarbeiten) beim Aufbringen des Anstrichs durch Einbauteile, Rohrleitungen etc.			
----------	--	--	--	--

1 psch

Summe 1.4.16 Anstrich Decke/ Wand

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	17	Fugenarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1.4.17 Fugenarbeiten**Hinweisposition****Bodenfugen**

Bodenfugen

1.4.17.1 Fugen ausbauen

Fugen ausbauen

Alte Fugenmasse entfernen und Dichtstoff restlos herausschneiden. Anschließend Fugenquerschnitt reinigen und entstauben.
Heraustrennen der Fugenmassen und Hinterfüllungen mittels oszillierenden Messern. Das Fugenmaterial ist zu Entsorgen. Anschließend Fugenquerschnitt reinigen.

50,00 m

1.4.17.2 Reprofilieren von ausgebrochenen Fugenflanken, PCC-Mörtel

Reprofilieren von ausgebrochenen Fugenflanken, PCC-Mörtel

Abstemmen und Reprofilieren von gebrochenen Fugenflanken mit einem PCC- Mörtel zur Wiederherstellung der Tragfähigkeit der Flanke. Bei der Wiederherstellung der Fugenflanken ist zu beachten, dass die Kanten durch das Einlegen von Dreikantleisten zu brechen sind.

30,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1
	17	Fugenarbeiten

Ordnungszahl (Pos.-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.17.3	Fugeneinbau, Breite bis 30 mm Fugeneinbau, Breite bis 30 mm Abdichten von Bodenfugen mit Fugendichtstoff. Das IVD-Merkblatt Nr. 1 ist zubeachten. Einbau von Hinterfüllmaterial aus geschlossenzelligem, verrottungsfestem Schaumstoff zur konvexen Begrenzung der Fugentiefe und zur Sicherstellung der freien Verformbarkeit. Sauberes Abkleben der Fugenränder. Aufbringen eines auf den Fugendichtstoff abgestimmten Primers auf die Fugenflanken. Nach entsprechender Ablüftung des Primers ist der Fugendichtstoff gleichmässig und blasenfrei einzubringen. Andrücken und Abglätten zur Erzielung eines guten Verbundes mit den Fugenflanken. Die Fugen dürfen nicht überstrichen werden. Fugenbreite: bis 30 mm. Angebotenes Produkt: Sika Pro 3 WF			
	50,00	m		
Summe 1.4.17 Fugenarbeiten				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	P-2555	STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
	1	LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4
	4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

1.4.1	Schutzmaßnahmen	.	_____
1.4.2	De- und Wiedermontagearbeiten	.	_____
1.4.3	Abstützmaßnahmen	.	_____
1.4.4	Prüfungen	.	_____
1.4.5	Untergrundvorbereitung Geschoßdecke, OS neu	.	_____
1.4.6	Untergrundvorbereitung Sockelflächen	.	_____
1.4.7	Betoninstandsetzung Geschoßdecke	.	_____
1.4.8	Betoninstandsetzung Sockelflächen	.	_____
1.4.9	Rißinstandsetzung	.	_____
1.4.10	Entwässerung	.	_____
1.4.11	Oberflächenschutzbeschichtung Geschoßdecke OS 11a	.	_____
1.4.12	Überarbeitung Bodenbeschichtung	.	_____
1.4.13	Oberflächenschutzbeschichtung Sockelflächen/ Schram	.	_____
1.4.14	Oberflächenschutzbeschichtung Umfahrung Spindel Ost,	.	_____
1.4.15	Markierungsarbeiten	.	_____
1.4.16	Anstrich Decke/ Wand	.	_____
1.4.17	Fugenarbeiten	.	_____
	Gesamt		_____
	Zu-/Abschlag		_____
	Nettosumme		_____
	+ 19 % MwSt.		_____
	Bruttosumme 1.4 Instandsetzungsarbeiten Ebene 1		_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: P-2555 STRzero Campus Parkhaus P 4 Flughafen Stuttgart
 1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus P 4

Ordnungszahl

Gesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

1.1	Baustelle allgemein	.	_____
1.2	Instandsetzung statisch erforderlicher Maßnahmen, Eben	.	_____
1.3	Instandsetzungsarbeiten Ebene 0	.	_____
1.4	Instandsetzungsarbeiten Ebene 1	.	_____
	Gesamt		_____
	Zu-/Abschlag		_____
	Nettosumme		_____
	+ 19 % MwSt.		_____
	Bruttosumme 1 LV Instandsetzungsarbeiten Parkhaus		_____
