



# Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND WOHNEN

## **Nachhaltiges Bauen in Baden-Württemberg (N!BBW)**

### **Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau in Baden-Württemberg**

#### **Nachhaltigkeitskriterium 9 (NAKR 9) Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

##### Wichtiger Hinweis

Die Nachhaltigkeitskriterien NAKR 1 bis NAKR 10 beziehen sich teilweise auf gesetzliche Anforderungen. Die gesetzlichen Anforderungen sind aufgrund der Überführung in Einzelkriterien systembedingt nicht zwingend vollständig wiedergegeben und aus technischen Gründen auch nicht zwingend aktuell.

Bei der Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen müssen auf jeden Fall die aktuellen gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden.

## **Nachhaltigkeitskriterium 9 (NAKR 9)**

### **Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

- B. Technischer Leitfaden
- C. Nachweisformular
- D. Berechnungshilfe
- E. Prüfungsscheckliste

## **B. Technischer Leitfaden**

### **1. Ziel und Intention**

Baustoffe können aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften und Inhaltsstoffe bei der Herstellung, während ihrer Verarbeitung auf der Baustelle, während der Nutzung der daraus hergestellten Gebäude (durch Hautkontakt, ausgeströmte oder ausgewaschene gefährliche Substanzen) und beim Rückbau der Gebäude ein Risiko für die Gesundheit der Menschen und die Umwelt darstellen.

Die Vermeidung von Schadstoffen in der Altsubstanz und von neu eingebauten Baustoffen, die eine potentielle Gefährdung für die Gesundheit des Menschen oder für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser darstellen, soll angestrebt werden. Bei Modernisierungsmaßnahmen sollen die Schadstoffe in der Altsubstanz reduziert werden. Bei Feststellung der Überschreitung von Grenzwerten für gesundheitsgefährdende Substanzen nach den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien müssen diese räumlich abgetrennt oder ausgebaut werden.

Ebenso soll angestrebt werden, dass sich die für den Bau Verantwortlichen Kenntnisse über die eingebauten Baustoffe und Bauprodukte verschaffen, die bei einer späteren Umbau- oder Modernisierungsmaßnahme und schließlich beim Rückbau und bei der Verwertung von Bedeutung für den Gesundheitsschutz und Umweltschutz sind.

### **2. Erläuterung**

In NIBBW sind nur die Produkte / Erzeugnisse / Stoffe zu bewerten, die Vor-Ort verarbeitet oder eingebaut werden.

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllt), eine der genannten Produkthanforderungen nicht umsetzbar, sind Ausnahmen von den Anforderungen möglich. Die Abweichung von den Anforderungen sollte unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert, mit der Bauherrschaft abgestimmt und in NIBBW entsprechend begründet werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht darunter.

Material- und Stoffgruppen, die Risiken für die Gesundheit und die Umwelt bergen, können grundsätzlich mit Hilfe von Sicherheitsdatenblättern identifiziert werden. Sicherheitsdatenblätter werden auf Grundlage der REACH-Verordnung [1] erstellt.

Allgemein müssen Bauprodukte (von bauaufsichtlicher Bedeutung) grundsätzlich die Anforderungen der jeweiligen technischen Spezifikationen und den Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnung in Verbindung mit den Anforderungen der VwV Technische Baubestimmungen [14] erfüllen. Unter technischen Spezifikationen sind bekannt gemachte technische Regeln, bekannt gemachte harmonisierte Normen, allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, europäische technische Zulassungen bzw. Bewertungen zu verstehen. Der Nachweis des Gesundheits- und Umweltschutzes ist häufig über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen (siehe hierzu [14]).

Parallel existieren für Bauprodukte eine Reihe von Gütesiegeln (z. B. „Blauer Engel“), die einen Anhalt geben, dass von den Bauprodukten nur geringe Risiken für Gesundheit und Umwelt ausgehen.

Das größte Risikopotential bergen großflächige Bauteile wie Fassaden, Innenwände, Fußböden, Decken und Dächer sowie Kältemittel. Dementsprechend werden die Anforderungen nach Tabelle 1 gestellt.

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung von gefährlichen Substanzen wird im vorliegenden Nachhaltigkeitskriterium für Bauprodukte ein Ausschluss von Inhaltsstoffen oder eine prozentuale

**Nachhaltigkeitskriterium 9: Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

Beschränkung von gefährlichen Inhaltsstoffen vorgegeben. In nachfolgenden Tabellen sind diese genannten Anforderungen für ausgewählte Anwendungsbereiche aufgelistet. Bei der Planung und Ausführung sollen diese Anforderungen Berücksichtigung finden, wobei die Einhaltung der Anforderungen bzw. deren Umsetzung nicht zwingend vorgegeben ist und Abweichungen möglich sind. Es wird auf Kapitel 3.6 des Kompendiums verwiesen.

**Nachhaltigkeitskriterium 9: Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

Nr.	Baustoffart	Anwendung	Anforderung
1	Anstriche und Beschichtungen	mineralische Untergründe	VOC-Gehalt $\leq$ 30 g/l
2	Anstriche, Beschichtungen und Korrosionsschutzmittel	nichtmineralische Untergründe	VOC-Gehalt $\leq$ 100 g/l
3	Betontrennmittel	Schalöle und Trennmittel zum Betonieren	GISCODE BTM10
4	Bitumenvoranstriche und Bitumendickbeschichtungen	Abdichtungen im Außen- und Innenbereich	Giscode BBP10
5	Bodenbeläge	Elastische Bodenbeläge	DE-UZ 120
6	Bodenbeläge	Textilbeläge	DE-UZ 128
7	Bodenbeläge	Holzbeläge	DE-UZ 176 oder natureplus RL 0200
8	Holzwerkstoffe für den Holzbau und Innenausbau	Bekleidungen an Decke / Wand, Akustikelemente	AgBB-Schema, Formaldehyd $\leq$ 0,08 ppm in Prüfkammer
9	Dispersions- und PU-Klebstoffe	Verklebung von geschäumten Dämmstoffen im Außenbereich	VOC $\leq$ 40 g/l oder Giscode PU40
10	Dispersions-Verlegewerkstoffe	Wände und Böden	kein Giscode D2 bis D7 kein Giscode S1 bis S6
11	Epoxidharzbeschichtungen	Rissschließung in Betonbauteilen und Estrichen	Giscode RE20/30
12	Epoxidharzbeschichtungen	Beschichtung von Betonbauteilen und Estrichen	Giscode RE20/30
13	Flüssigkunststoffe	Außenbereich	EP: Giscode RE30 PU: Giscode PU40 PMMA: Giscode RMA10
14	Holzlasuren	Holzbauteile im Innenbereich	wasserbasiert und VOC-Gehalt $\leq$ 100 g/l
15	Holzschutzmittel	Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 2 und 3.1	keine Holzschutzmittel, ausschließlich baulicher Holzschutz (konstruktiv, Holzartwahl)
16	Holzschutzmittel	Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 3.2 und 4	Produkte mit Biozid-Zulassung der BAUA
17	Innenwand- und Deckenfarben	Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Oberflächen im Innenbereich: Beton, Mauerwerk, Mörtel, Spachtel, Putze sowie auf Gipskartonplatten, Tapeten, Vliese o.ä.	lösemittelfrei, formaldehydfrei und weichmacherfrei gemäß VdL-Richtlinie 01
18	Kältemittel	Wärmepumpen, Kälteanlagen	Einsatz natürlicher Kältemittel gemäß AMEV Kälte 2017 Tab. 4 sowie als zukunftssicher bis 2030 eingestufte Kältemittel gemäß AMEV Kälte 2017 Tab. 3 ansonsten Bilanzierung in NAKR 6 (Ökobilanz)

Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau in Baden-Württemberg  
**Nachhaltigkeitskriterium 9: Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

Nr.	Baustoffart	Anwendung	Anforderung
19	Kleber und Fugenmaterial	Fiesen- und Natursteinbeläge u.a.	EMICODE EC1/EC1 <sup>Plus</sup> oder DE-UZ 123
20	Öle und Wachse	Holzbauteile	Giscode Ö20, Ö20+
21	Pigmente und Sikkative in Farben und Lacken	Holz-, Metall- und Kunststoffbauteile	keine Schwermetall-Verbindungen auf Basis von Blei, Cadmium und Chrom VI oder natureplus RL 0600 ff
22	Polyurethanharz-Beschichtungen	Beschichtung von Betonbauteilen und Estrichen	Giscode PU10, PU40
23	Polyurethan-Siegel	Wand- und Bodenversiegelungen	kein Giscode DD1 bis DD2
24	Spachtelmassen und Grundierungen	Trockenbau und Putz	lösemittelfrei und weichmacherfrei gemäß Definition VdL-RL01 / Punkt 4.2.4
25	Spachtelmassen, Grundierungen, Kleber und Versiegelungen	Bodenbeläge	EMICODE EC1/EC1 <sup>Plus</sup> oder DE-UZ 113
26	Kunststoffe (PVC) zur Belegung von Oberflächen in Innenräumen sowie Kunststoff-Bauteile an der Gebäudehülle	Wand- und Deckenbeläge (z.B. Vinyltapeten, Wandbekleidungen) und Beschichtungen (z.B. flüssige Tapeten, Dekorapplikationen), Lichtkuppeln und Kunststoff-fenster aus PVC sowie PVC-Folien zur Abdichtung an Dach und Außenwand UG	reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher $\leq 0,10$ %  Wandbekleidungen und -beschichtungen: Einhaltung AgBB-Schema
27	Spritz- und Montageschäume	Innenbereich, Fensteranschlüsse*	Verzicht auf Spritz- und Montageschäume
28	Spritz- und Montageschäume	Fugen mit Wärmeschutzanforderungen im Außenbereich	ohne Isocyanat MDI

Tabelle 1: Anforderungen an neu eingebaute Bauprodukte

\* Die Verwendung von Montageschäumen erschwert die Trennbarkeit von Konstruktionen und führt zu einer Verunreinigung von Bauabfällen. Auch aus diesem Grund sollten beim Einbau von Tür- und Fensterrahmen die umlaufenden Hohlräume mit Faserdämmstoffen oder Dämmzöpfen, wenn möglich aus nachwachsenden Rohstoffen, ausgestopft werden. Fugen in Fassadendämmungen müssen systembedingt mit Montageschaum geschlossen werden.

Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau in Baden-Württemberg  
**Nachhaltigkeitskriterium 9: Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

Bei Modernisierungen werden zusätzlich folgende Anforderungen an die Dokumentation von Schadstoffen in der zurückgebauten und entsorgten sowie weiterverwendeten Altsubstanz gestellt.

<b>Vorkommen von Asbest</b> Dach- und Fassadenplatten, Brandschutzverkleidungen und -türen, Estriche, Ausgleichs-, Spachtel- und Fugenmassen, Fensterbänke, Lüftungskanäle, Dämmungen, Flanchdichtungen		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: Luftanalytik nach VDI 3492 Beseitigung: Asbest-Richtlinie, TRGS 519, (Abfallschlüssel 170601*, 170605*) Richtwert(e): Faserkonzentration von 500 F/m <sup>3</sup> mit einem oberen Poissonwert von 1.000 F/m <sup>3</sup>		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse (Optionen)</b>	<b>Maßnahmen (Optionen)</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Dachbelag		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. Dachplatten sind asbesthaltig		

<b>Vorkommen von PCB</b> Fugenmassen, Buntsteinputz, Anstriche, Bodenbelagskleber, Akustikplatten, Kondensatoren, Transformatoren		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: PCB-Richtlinie Beseitigung: PCB-Richtlinie Richtwert(e): 3.000 ng/m <sup>3</sup> (Interventionswert), 300 ng/m <sup>3</sup> (Vorsorgewert)		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Akustikplatten der Abhangdecken im 1. und 2. OG		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. laut Schadstoffgutachten besteht kein Verdacht auf PCB		

<b>Vorkommen von PCP, Lindan, DDT</b> Holzbauteile, Holzwerkstoffe		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: Luftanalytik nach VDI 4301, Blatt 2 Beseitigung: nach gesetzlichen Bestimmungen Richtwert(e): 100 ng/m <sup>3</sup> für PCP/Lindan, 300 ng/m <sup>3</sup> für DDT		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Dachkonstruktion aus Holz		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. geringe Konzentrationen an PCP und Lindan in der Dachkonstruktion, die aufgrund von Messwerten unkritisch sind. Der Dachraum bleibt ungenutzt wird luftdurchspült (Kaltdach)		

<b>Vorkommen von PAK</b> Holzbauteile, bituminöse Voranstriche, Wandabdichtungen, Teerpappen, Bodenbelagskleber, Gussasphalt, Korrosionsschutzbeschichtungen, Holzwolle-Leichtbauplatten		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: Luftanalytik VDI 2463 Blatt, 11 Beseitigung: nach gesetzlichen Bestimmungen Richtwert(e): 0,020 mg/m <sup>3</sup> , 0,002 mg/m <sup>3</sup> Benz[a]pyren in der Luft		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Parkettkleber		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. 0,012 mg/m <sup>3</sup> PAK-Anteil in der gemessenen Luft		

<b>Vorkommen von KMF</b> Wärme-, Schall- und Rohrdämmung, Brandschutzplatten, die vor dem Jahr 2002 eingebaut wurden		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: Luftanalytik nach VDI 3492 Beseitigung: Entsorgung in reißfesten und staubdichten Säcken (AVV-Schlüssel 170603) Richtwert: 500 Fasern/m <sup>3</sup>		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse (Optionen)</b>	<b>Maßnahmen (Optionen)</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Rohrdämmung der Heizleitungen im UG		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. Luftmessung ergab 1.200 Fasern/m <sup>3</sup> Luft, Rückbau mit Entsorgung nach ???		

<b>Vorkommen von Formaldehyd</b> Holzwerkstoffe, weiche Bodenbeläge (z. B. Teppich, Vinyl)		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: VDI-Richtlinie 3862, Blatt 3 Beseitigung: nach gesetzlichen Bestimmungen Richtwert(e): max. 0,12 mg/m <sup>3</sup> , max. 0,06 mg/m <sup>3</sup> nach der Sanierung		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	Keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. -		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. kein Verdacht		



<b>Vorkommen von Weichmacher</b> Fugenmassen, weiche Bodenbeläge (z. B. Teppich, Vinyl)		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: VDI-Richtlinie 4300, Blatt 1 Beseitigung: nach gesetzlichen Bestimmungen Richtwert(e): Auffälligkeitswert 1.000 mg/kg Staub, Hintergrundwert 150 mg/kg Staub		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. -		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. kein Verdacht		

<b>Vorkommen von Schimmelpilzen</b> feuchte Böden, Wände und Decken aus Holz und mineralischen Baustoffen		
<b>Bewertungsgrundlagen</b> Analyse: in Augenscheinnahme Beseitigung: ab 20 cm <sup>2</sup> gemäß Leitfaden Umweltbundesamt Richtwert(e): kein sichtbarer Schimmelpilzbefall		
<b>Verdacht</b>	<b>Analyse</b>	<b>Maßnahmen</b>
Ja	keine	Keine
Nein	Schadstoffgutachten	Rückbau und Entsorgung
	Raumluftmessung	Räumliche Trennung mit Luftabschluss
	Probenuntersuchung im Labor	
<b>Ort</b> (Geschoss, Raum, Bauteil) z. B. Kellergeschoss, unbeheizte Lagerräume, Bauteilübergänge		
<b>Analyseergebnis</b> z. B. keine Schimmelpilze nach augenscheinlicher Überprüfung erkennbar		

Tabelle 2: Dokumentation von Schadstoffen in der Altsubstanz

### 3. Durchführung

Die gesetzlichen und die darüber hinaus gehenden Anforderungen an die Beschränkung von gefährlichen Substanzen nach Tabelle 1 können in den jeweiligen Ausschreibungstexten wiedergegeben werden.

Die für die in Tabelle 1 genannten Anwendungen (Bauteile, Bauteilschichten und Anlagen) verwendeten Produkte sollen entsprechend benannt und dokumentiert werden.

Bei Modernisierungen soll darüber hinaus auch die Tabelle 2 ausgefüllt werden.

### 4. Nachweise

Folgende Dokumente sind vorzuhalten:

#### Nachweisformular

In das Formular sind für die Anwendungen nach Tabelle 1 (Bauteile, Bauteilschichten und Anlagen) die Daten zu den verwendeten Produkten einzutragen.

In das Formular sind für die Schadstoffe in der Altsubstanz nach Tabelle 2 die Daten zu den betroffenen Bauteilen, zum Verdacht, zur Analyse und dem Analyseergebnis sowie den durchgeführten Maßnahmen einzutragen.

Die Kennzeichnungen nach Biozid-Verordnung, die Technischen Datenblätter bzw. Produktdatenblätter mit GISCODE-Einstufung, die Sicherheitsdatenblätter nach REACH-Verordnung und die Listung bei Gütesiegel vergebenden Institutionen sind für alle Produkte, die in Bauteilen und Anlagen gemäß Tabelle 1 verwendet werden, zu sammeln.

## **5. Externe Datengrundlage**

- [1] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (REACH-Verordnung) einschließlich sämtlicher Änderungen und Berichtigungen
- [2] Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (Biozid-Verordnung)
- [3] GISBAU – Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft mit Produkt-Codes (GISCODES): <https://www.wingisonline.de/giscodes.aspx>
- [4] EMICODE – markenrechtlich geschütztes Umweltzeichen zur Produktklassifizierung für emissionsarme Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte, vertreten durch GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.
- [5] RAL – Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. ist die unabhängige Organisation, die RAL-Gütezeichen für Produkte und Dienstleistungen vergibt
- [6] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie), Januar 1996, Deutsches Institut für Bautechnik
- [7] TRGS 519, Januar 2014, Asbest – Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- [8] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie), Oktober 1994, Projektgruppe "Schadstoffe" der Fachkommission Baunormung der ARGEBAU
- [9] VDI-Richtlinie 2463 Blatt 11, Oktober 1996, Messen von Partikeln – Messen der Massenkonzentration (Immission) – Filterverfahren – Filterwechsler Digital DHA-80
- [10] VDI-Richtlinie 3492, Juni 2013, Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von Immissionen – Messen anorganischer faserförmiger Partikel – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren
- [11] VDI-Richtlinie 3862 Blatt 2, Dezember 2000, Messen gasförmiger Emissionen – Messen aliphatischer und aromatischer Aldehyde und Ketone nach dem DNPH-Verfahren – Gaswaschflaschen-Methode
- [12] VDI-Richtlinie 4301 Blatt 2, Juni 2000, Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von Pentachlorphenol (PCP) und  $\gamma$ -Hexachlorcyclohexan (Lindan) – GC/MS-Verfahren
- [13] VDI-Richtlinie 4301 Blatt 5, April 2009, Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von Flammschutzmitteln und Weichmachern auf Basis phosphororganischer Verbindungen – Phosphorsäureester
- [14] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Technische Baubestimmungen (Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB) vom 12. Dezember 2022, trat am 1. Januar 2023 in Kraft.

## C. Nachweisformular

### 1. Gebäudedaten

Gebäudespezifische Daten	
Projektbezeichnung	.....
Gebäudetyp	.....

### 2. Bauteile und gefährliche Substanzen

#### Neubau

Gemäß Tabelle 1

#### Modernisierung

Gemäß Tabelle 2

## E. Prüfungsscheckliste

### 1. Prüfung auf Vollständigkeit der Dokumente

Folgende Dokumente liegen vor.

Nachweisunterlagen	ja	nein
Nachweisformular vollständig ausgefüllt		
Ü-Kennzeichnungen, CE-Kennzeichnungen, Kennzeichnungen nach Biozid-Verordnung und Sicherheitsdatenblätter nach REACH-Verordnung zu den Produkten gemäß Nachweisformular		
Dokumentation der Schadstoffe in der Altsubstanz gemäß Nachweisformular		

### 2. Prüfung durch stichprobenartige Kontrolle der Nachweise

Die im Leitfaden formulierten Anforderungen wurden eingehalten.

Anforderungen	ja	nein
<b>Neubau und Modernisierung</b>		
Es wurden die Anforderungen an die Inhaltstoffe in Anstrichen, Beschichtungen, Korrosionsschutzmitteln, Dichtungsmitteln, Klebstoffen und Versiegelungshilfsmitteln auf Wänden, Fußböden, Decken und Dächern eingehalten.		
Es wurden die Anforderungen an den Ausschluss von Schwermetallen in Farben und Lacken eingehalten.		
Es wurden die Anforderungen an Harze in Lacken, Imprägnierungen und Klebern eingehalten.		
Es wurden die Anforderungen an Kleber für Bodenbeläge eingehalten.		
Es wurden die Anforderungen an Holzschutzmittel eingehalten.		
Es wurde der Ausschluss von halogenierten Kältemitteln eingehalten.		

Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau in Baden-Württemberg  
**Nachhaltigkeitskriterium 9: Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe**

Anforderungen	ja	nein
<b>Modernisierung</b>		
Es wurde das Vorkommen von Asbest analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von PCB analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von PCP, Lindan und DDT analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von PAK analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von KMF analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von Formaldehyd analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von Weichmachern analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		
Es wurde das Vorkommen von Schimmelpilzen analysiert und bei Verdacht oder Nachweis des Vorhandenseins wurden entsprechende Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.		