

C1.13 Beschilderung und Kennzeichnung

F		
E		
D		
C		
B		
A		
0	Erst-Erstellung	24.01.2025
Rev.-Index	Anmerkung	Datum

INHALTSVERZEICHNIS

1	Geltungsbereich.....	3
2	Ausführung Beschilderung.....	3
2.1	Befestigung der Schilder.....	3
2.1.1	Apparate und Aggregate wie Messumformer und Armaturen.....	3
2.1.2	Stellantriebe und Motoren.....	3
2.1.3	Unterverteiler - und Steuerkästen, Schaltschränke und Black Box.....	3
2.2	Beispiele für Schilder.....	4
2.2.1	Apparate und Aggregate wie Messumformer, Armaturen usw.	4
2.2.2	Stellantriebe und Motoren, Steuerkästen und Black Box.....	4
2.2.3	Sammelverteiler, Klemmenverteiler	5
2.2.4	Kennzeichnung von Schaltschränken, NSV, GR, WR, USV, usw.....	5
3	Kabelbezeichnung	9
4	Kennzeichnung Rohrleitungssysteme	9
5	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung	9

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die komplette Beschilderung und Kennzeichnung aller verfahrenstechnischer und elektrotechnischer Komponenten, sowie zur Kennzeichnung für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz für alle Betriebsanlagen im GKM. Ziel ist eine einheitliche werksübergreifende Kennzeichnung.

2 Ausführung Beschilderung

Anbringung der Schilder mit Halter, falls nicht ohnehin ein adäquater Träger vorhanden ist (Schränk, Steckerblech...).

Robuste Ausführung, angepasst an die Umgebungsbedingung (Temperatur, mechanische Belastung, chemische Belastung), dies gilt sowohl für das Beschriftungsschild, als auch für den Träger und die Befestigung.

Alle Teile sind für die gesamte Lebensdauer (> 40 Jahre) auszulegen.

Einsatz einer am Markt eingeführten Produktlinie mit angepassten Ausführungen, z. B. im Kesselbereich bei hoher Temperatur in Aluminium, bei der RRA und chemischer Belastung in Glasfaser-verstärktem Kunststoff.

Farbe: Allgemein	→ Schild weiß, Schrift schwarz,
Sicherheitstechnische Anlagen	→ Schild rot, Schrift weiß

Die im Folgenden spezifizierten Schildertypen entsprechen ausgeführten Beispielen. Die Schriftgrößen und Maße sind für angestrebte Standardlösungen, in Abstimmung mit dem GKM, einheitlich modifizierbar. Bei individueller Fertigung der Schilder sind die Vorgaben einzuhalten.

2.1 Befestigung der Schilder

2.1.1 Apparate und Aggregate wie Messumformer und Armaturen

Grundsätzlich werden die Schilder mit Träger angeschraubt oder genietet.

Die Befestigung der Schilder hat so zu erfolgen, dass beim Austausch eines Bauteils das Schild am Ort verbleibt.

Für Messgeräte mit getrenntem Geber und Messumformer wird je ein Schild am Geber und am Messumformer angebracht.

2.1.2 Stellantriebe und Motoren

Die Anbringung der Schilder erfolgt auf der Steckerbefestigungsplatte. Am Stellantrieb bzw. Motor selbst wird ein zweites Schild, z.B. am Kabel angebracht / eingehakt.

2.1.3 Unterverteiler - und Steuerkästen, Schaltschränke und Black Box

Die Anbringung der Schilder erfolgt auf der Tür oder auf den Deckel dauerhaft geklebt oder genietet.

2.2 Beispiele für Schilder

2.2.1 Apparate und Aggregate wie Messumformer, Armaturen usw.



KKS: Schrifthöhe 10 mm, Schriftstärke ca. 1,5 mm

Text aus KKS Liste: Schrifthöhe 8 mm, Schriftstärke ca. 1,0 mm

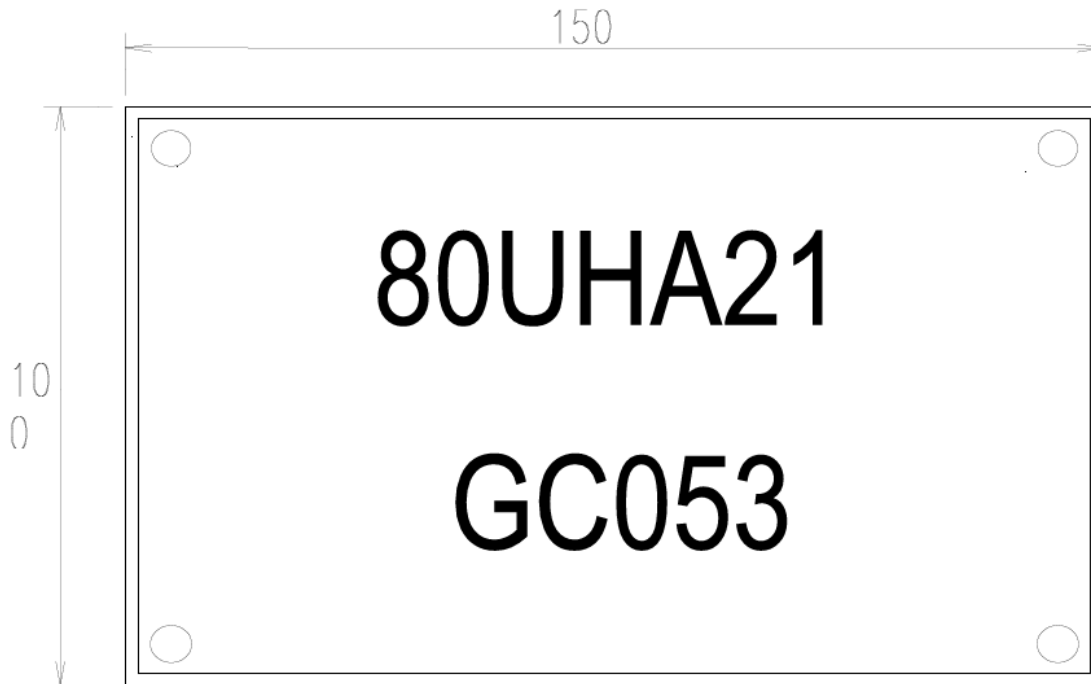
2.2.2 Stellantriebe und Motoren, Steuerkästen und Black Box



KKS: Schrifthöhe 10 mm, Schriftstärke ca. 1,5 mm

Text aus KKS Liste: Schrifthöhe 10 mm, Schriftstärke ca. 1,0 mm

2.2.3 Sammelverteiler, Klemmenverteiler



Schrifthöhe 15 mm

Schriftstärke ca. 2 mm

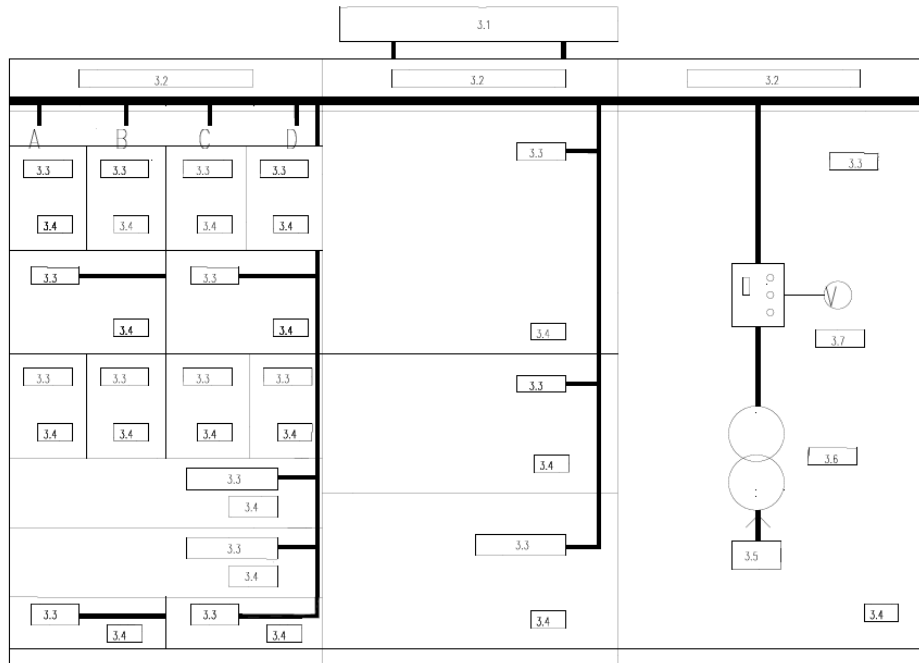
Text aus KKS Liste

2.2.4 Kennzeichnung von Schaltschränken, NSV, GR, WR, USV, usw.

Die Ausführung der Schilder erfolgt gemäß nach Kapitel 2.

Schilder sind vor Fertigung in maßstabgetreuer Formatierung als Excelliste dem Auftraggeber zu übergeben und vom GKM freizugeben. Die Abmessungen sind bei Einschüben und sonstigen begrenzten Verhältnissen den zur Verfügung stehenden Flächen ggf. anzupassen.

Schaltschrankfrontansicht



Beschriftungsschilder Schaltschranke

Übergeordnet für die ganze Verteilung mit KKS und Klartext.

- Beispiel, Schild Pos. 3.1



Abmessungen, Breite ca. 350 - 800 mm, Höhe ca. 80 - 100 mm,
Schriftgröße : 1. Zeile =KKS 35-40 mm; 2. Zeile Klartext 12-15mm

Übergeordnet je Schrank, mit Orts-KKS auf der oberen Schrankblende

- Beispiel, Schild Pos.3.2

+ 81BFA07

Abmessungen, Breite ca. 150 - 250 mm, Höhe ca. 35 - 50 mm, Schriftgröße ca. 20-25 mm, einzeilig für +KKS des Schrankes; linksbündig

Abgangs- bzw. Verbraucherbeschriftung

für den Antrieb oder eine Unterverteilung, mit KKS und Text,

- Beispiel, Schild Pos. 3.3

= 80GAA10 AP001
Hilfsölpumpe für Lüfter

- oder Beispiel für Sicherungstrennleiste

= 80BML11
SL-Verteiler, ER848 +37,5m

Einschub- oder Frontbeschriftungen

für eine Feldtür oder Feld-Einbau-Module, mit KKS-Einbauplatz oder –Aggregatkennzeichnung

- Beispiel Einschub, Schild Pos. 3.4

GS103
AA114

Abmessungen, Breite ca. 30 mm; Schriftgröße, 5 - 10 mm

für Blindschaltbilder und sonstige Einbauten

- Beispiel für Pos. 3.5. Einspeisung

**Einspeisung von
10kV Bl. 8, ER848
Feld +80BBA17**

- Beispiel für Pos 3.6. Transformator

**=81 BHT10
TRAFO 827
10 / 0,4 kV**

Abmessungen 3.5 + 3.6, Breite. 100 - 150 mm; Schriftgröße 10 -12 mm

- Beispiel für Pos. 3.7 Hilfseinrichtungen, Betriebsmittelbeschriftung mit Text und Daten,

Spannungsmesser
Sammelschiene

oder

Steuerspannung St
230 V AC

Abmessungen, Breite entsprechend Textlänge ca. 30 - 40 mm

Schriftgröße, 5 - 7 mm

3 Kabelbezeichnung

Die Kabelbezeichnung wird entsprechend der Spezifikation C4.6 vorgenommen. Die Kabelbeschriftung beinhaltet folgende Angaben:

- 7 Stellen des Quell- bzw. Ziel-KKS-Kennzeichens
- 1 Stelle für die Kabelfunktion (z. B. Hochspannung., Niederspannung untergliedert, Signalkabel, Schutz, Steuerung, Buskabel, ...)
- 3 Stellen für die Zählnummer des Kabels – Vergabe zentral durch Kabelplaner

Ausführung:

Anbringung mit Halter jeweils an den Kabelenden.

Beschriftungsschild qualitativ wie in C4.6 ausgeführt, robuste Ausführung, angepasst an die Umgebungsbedingung (Temperatur, mechanische Belastung, chemische Belastung). Dies gilt sowohl für das Beschriftungsschild, als auch für den Träger und die Befestigung. Alle Teile sind für die gesamte Lebensdauer (> 40 Jahre) auszulegen.

Die weiteren Kabelbeschriftungen können als Polyester-Folienkabelbezeichnung entweder als Fahne oder als Rundum- bzw. Längsaufkleber an dem Kabel angebracht werden. Die Beschriftung der Folie ist schwarz und der Foliengrund silber bzw. weiß oder transparent.

Die Beschriftung erfolgt mit UV-sicherer Aufschrift.

Es können auch andere gleichwertige Kabelbeschriftungssysteme eingesetzt werden.

4 Kennzeichnung Rohrleitungssysteme

Alle Rohrleitungen sind nach DIN und - wo erforderlich - auch nach Gefahrstoffverordnung mit Fließrichtungs- und Medienkennzeichnung auszuführen.

Alle nicht isolierten Rohrleitungssysteme sind mit den Farben nach DIN 2403 entsprechend der Spezifikation C1.14 Korrosionsschutz zu streichen (Ausnahmen: GFK- und PP-Leitungen). Ergänzend gelten folgende Festlegungen:

- Dampfentwässerungsleitungssysteme sind mit einem hitzebeständigem Silberfarbton auszuführen.
- Arbeitsluft ist mit RAL 7001 silbergrau im Gegensatz zur Steuerluft, die himmelblau RAL5015 auszuführen ist.

Isolierte sowie Kunststoffrohrleitungssysteme sind farblich nach DIN 2403 in sinnvollen Abständen mit Bänderolen zu kennzeichnen. Rohrleitungen für Heizungsanlagen sind entsprechend DIN 2404 zu kennzeichnen. Rohrleitungen in Kälteanlagen sind nach DIN 2405 zu kennzeichnen.

5 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

Die Kennzeichnung für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz in den Betriebsanlagen ist entsprechen der BGV A8, sowie den gültigen DIN-/EN-Normen in dauerhafter Ausführung herzustellen. Dies betrifft unter anderem:

- **die Flucht- und Rettungswegkennzeichnung**
 - Die Flucht- und Rettungswegpläne müssen zur Orientierung und Information an strategischen Stellen des Fluchtweges angebracht werden (DIN ISO 23601) z.B.
 - an den Hauptzugängen zu den Bauwerken, den Geschossen oder Ebenen

(z.Bsp. in den Treppenhäusern)

- in der Nähe von Aufzügen und Treppen
- Türen sind in Fluchtrichtung zusätzlich signalgrün RAL 6032 auszuführen
- Erste Hilfe und Rettungseinrichtungen sind deutlich zu kennzeichnen
- Feuerwehraufzüge sind entsprechend zu kennzeichnen
- **die Kennzeichnung der Mittel für die Brandbekämpfung**
- **die Kennzeichnung von Exschutzbereichen**
- **die Kennzeichnung von Gefahrstellen**
 - Montageöffnungen und Einstiege in Behälter und Anlagenteile sind mit den entsprechenden Hinweisschildern auszurüsten
 - Hebezeuge/Krane, Be- und Entladeeinrichtungen sowie alle Gefahrstoffe sind mit den entsprechenden Betriebsanweisungen bzw. den Sicherheitsdatenblättern vor Ort auszurüsten
 - Im Bereich von Hebezeugen/Krane sind die Bühnen deutlich mit den maximalen Traglasten zu kennzeichnen
 - Kennzeichnung von höhenbeschränkten Durchfahrten
 - Geländer sind bei Absturzgefahr gelb/schwarz zu kennzeichnen
 - Optisch/akustische Warneinrichtungen sind vorzusehen z.B. bei als Anfahrwarnung bei Bändern oder Krananlagen, etc.
 - Kennzeichnung von Gefahrstoffen
- **sonstige Kennzeichnungen**
 - Kennzeichnung von Türen und Toren
 - Kennzeichnung von Haupttransportwegen
 - Abfahrträger sowie Kranschienen sind in signalgelb auszuführen mit Angabe der zulässigen Lasten
 - Ebenenkennzeichnung und Höhencodeangaben vor allen Treppenhaus- und Aufzugtüren
 - Kennzeichnung aller Hauptstützen mit Achsbezeichnungen gemäß GKM Koordinatenbezeichnung (A1, B1...)