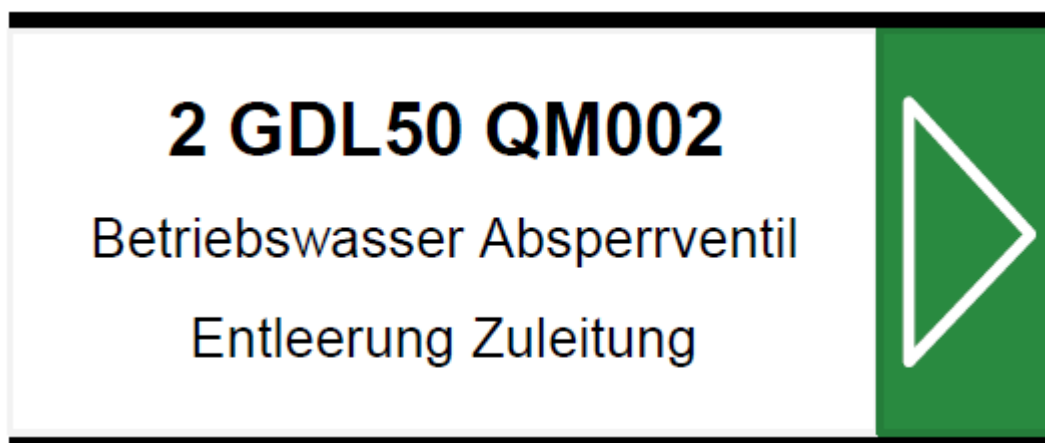


Müllverbrennungsanlage Borsigstraße**Technischer Standard****Kennzeichnung und Beschilderung, MVB 04**

Datum	Revision	Verfasser	Verteiler
23.06.2020	100	W+G /jw	

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Kennzeichnung	3
2.1	Medienleitungen	3
2.2	Apparate, Behälter und Pumpen	3
2.3	EMSR-Technik	4
3	Beschilderung Verfahrenstechnik.....	4
3.1	Schildergrösse	5
3.2	Klartext	5
3.3	Befestigung der Schilder.....	5
3.4	Schilderlisten	5
4	Beschilderung EMSR-Technik	6
4.1	Kennzeichnung von Schränken.....	6
4.2	Kennzeichnung der Messstellen	6
4.3	Kennzeichnung von Kabeln.....	6
5	Sonstige Beschilderungen	7
5.1	Höhenkoten-, Ortsangaben- und Belastungsbeschilderungen.....	7
6	Provisorische Beschilderung	7

1 Allgemeines

Es ist eine einheitliche Kennzeichnung und Beschilderung auf Basis des Fabrikats der Firma „Kennfix, GFI GmbH“ vorgesehen.

Alle Anlagenkomponenten und Geräte werden dauerhaft und endgültig beschildert. Die Kennzeichnung wird auf dem Gerät selbst oder in dessen unmittelbarer Umgebung angebracht. Sie muss mit den Angaben auf dem Prozessschema und den Funktionsschemata übereinstimmen.

Die Beschilderung in der gesamten Anlage erfolgt so, dass

- eine schnelle und eindeutige Orientierung in der Anlage möglich ist,
- eine unmittelbare Erkennbarkeit der Beschilderung von den Bedien-, Kontroll- und Wartungshandlungen vorgesehenen Bereichen gewährleistet ist,
- die Sicherheit von Personen bei der Bedienung, Überwachung, Wartung und Reparatur der Anlage nicht beeinträchtigt wird und
- bei Wartungs- und Reparaturmassnahmen ein Erhalt der Schilder gesichert ist.

2 Kennzeichnung

2.1 Medienleitungen

Rohrleitungen für Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase werden entsprechend DIN 2403 sowohl mit der Art des Mediums als auch mit der Fliessrichtung gekennzeichnet.

Alle Leitungen werden mit farbigen Selbstklebebandern in den entsprechenden Farben nach DIN 2403 gekennzeichnet. Die Farbkennzeichnung wird in regelmässigen Abständen - in der Regel etwa alle 10 m - sowie an allen betriebswichtigen Punkten angebracht, am Anfang oder am Ende, bei Abzweigungen, beidseitig von Wanddurchführungen, bei Armaturen etc. Alle Abgänge an Sammlern, Verteilern, Verzweigungen etc. sind einzeln bezeichnet.

Nicht isolierte Rohrleitungen sind in ihrer ganzen Länge in der Medienfarbe nach DIN 2403 angestrichen (der Farbton ist im Technischen Standard „Korrosionsschutz und Isolierung“ definiert). Unabhängig hiervon erhalten diese Leitungen ab DN 50 die erwähnten Selbstklebebänder, ansonsten wird nur die Fliessrichtung gekennzeichnet.

2.2 Apparate, Behälter und Pumpen

Behälter werden in den Medienfarben nach DIN 2403 angestrichen (siehe Technischer Standard „Korrosionsschutz und Isolierung“). Apparate, Pumpen etc. behalten die Standardfarbe des Herstellers, ein Anstrich in der Medienfarbe erfolgt nur, wenn ein Anstrich sowieso erforderlich ist.

2.3 EMSR-Technik

Für Motoren und Magnetventile, welche nicht mit einem Vorortschalter ausgerüstet sind, ist der Ort angegeben, an welchem sie gesichert werden können (z.B. Nummer des Schaltschranks). Kabel werden an beiden Endpunkten mit der Nummer des Kabels und dessen Funktion gekennzeichnet. Sämtliche Klemmen werden gemäss den Normen gekennzeichnet.

Im Falle von fehlenden Farbunterscheidungen muss jedes einzelne Kabel auf beiden Seiten gekennzeichnet werden, also auf der Seite der Klemmleiste und auf der Seite der Verbindung mit der elektromechanischen Komponente.

Weitere Details siehe Standard EMSR.

3 Beschilderung Verfahrenstechnik

Jede Komponente, wie z.B. Pumpen, Gebläse, Schränke, Armaturen, Messstellen etc. wird beschildert. Es können bei Einhaltung dieser Vorgabe nach Abstimmung mit dem AG gleichwertige Fabrikate eingesetzt werden. Das Standardschild ist gemäss Bild 3.1 ausgeführt.

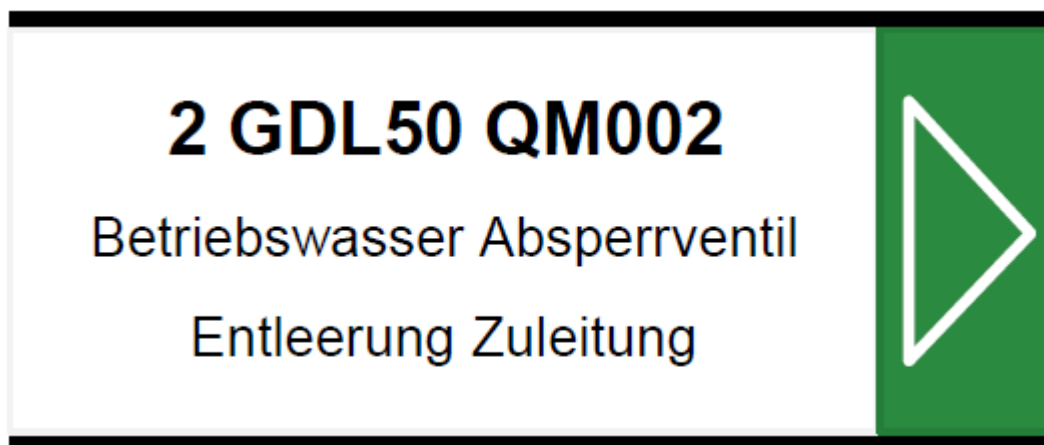


Bild 3.1: verfahrenstechnisches Standardschild

Im Einzelnen gilt:

- Einsatz von Gravurschildern als Stecksystem mit PBT Einschubleiste oder gleichwertig
- Farbe des Schildes in matt weiss mit ggf. Kennzeichnung des Mediums auf der rechten Seite, analog DIN 2403 und Fliessrichtung
- Beschriftung schwarz graviert, Schriftbild Arial in Gross- und Kleinbuchstaben
- erste Zeile: Kennzeichen gemäss VGB B 101 und B 102, fett und zentriert (13 Zeichen)
- zweite Zeile: Hauptbezeichnung als Klartext, zentriert (25 - 30 Zeichen)
- dritte Zeile: Zusatzbezeichnung, zentriert (25 - 30 Zeichen)

3.1 Schildergrösse

Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Abmessungen der Schildträger, der Gravurschilder und die erforderliche Schriftgröße der drei unterschiedlichen Schildergrößen.

Tabelle 3.1: Schildergrösse

	Schildträger	Gravurschild	Schriftgröße 1. Zeile	Schriftgröße 2./3. Zeile
Kleinere Messstellen	38 x 80 mm	33 x 80 mm	6 mm	5 mm
Apparate, Instrumente, Armaturen	50 x 120 mm	46,5 x 100 mm	6 mm	5 mm
Grössere Armaturen und Behälter	90 x 200 mm	85 x 160 mm	13 mm	9 mm

3.2 Klartext

Für den Klartext werden vorrangig die Langtextbezeichnungen verwendet, max. 30 Zeichen pro Zeile. Falls die dritte Zeile nicht benötigt wird, bleibt diese frei.

Abkürzungen dürfen nur dann verwendet werden, wenn der Platz für den Klartext nicht ausreicht. Es werden dann die Abkürzungen entsprechend VGB-Abkürzungskatalog und -Abkürzungsrichtlinie gebildet, wobei die verfügbaren 60 Zeichen möglichst weitgehend ausgenutzt werden.

3.3 Befestigung der Schilder

Die Schilder werden als Stecksystem auf Einschubleisten so befestigt, dass sie dauerhaft, d.h. auch bei üblichen Revisions- und Austauscharbeiten von Apparaten oder Aggregaten erhalten bleiben. Dabei werden im Normalfall die Schilderträger mit Rohrschellen oder Spannbändern (Schnellmontageband) an den Rohrleitungen oder Komponenten befestigt.

Befestigungen durch Nieten, Blechschrauben und Kerbnägeln auf Isolierungen sind zu vermeiden, das Aufkleben von Schildträgern ist unzulässig.

An isolierten Rohrleitungen > 500 mm Aussendurchmesser können die Schilderträger aufgenietet oder verschraubt werden.

Bei unisolierten Behältern und Armaturen werden angeschraubte oder angeschweisste Schilderhalter an geeigneter Stelle vorgesehen, auf die die Schilder mit Anschraubhaltern befestigt werden.

3.4 Schilderlisten

Der AN erstellt und aktualisiert eine Schilderliste mit dem KKS und verständlichen Bezeichnungen bzw. Abkürzungen, welche eine eindeutige Identifizierung aller Komponenten ermöglicht. Die Formatvorlage für die Liste liefert der AG.

Vor Ausführung werden die Schilderlisten dem AG "zur Freigabe" eingereicht. Grundsätzlich darf erst mit der Fertigung begonnen werden, wenn die Schilderlisten durch den AG freigegeben sind. Erfolgt die Fertigung ohne Genehmigung durch den AG, so liegt das Risiko beim AN.

An genehmigten Schilderlisten dürfen ohne schriftliche Zustimmung des AG keine Änderungen vorgenommen werden.

4 Beschilderung EMSR-Technik

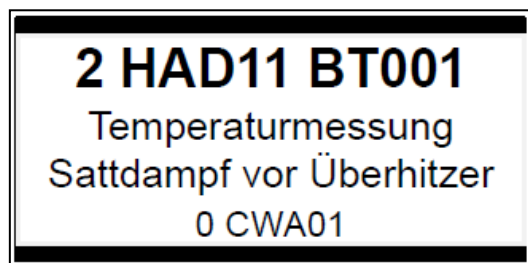
Grundsätzlich gelten die Anforderungen für die verfahrenstechnische Beschilderung auch für die Beschilderung der EMSR-Technik. Die 4. Zeile wird verwendet, sobald ein Unterverteiler angegeben wird.

4.1 Kennzeichnung von Schränken

Die Beschriftung von Schränken erfolgt mittels Schildern mit den Abmessungen 50 x 120 mm, analog zur Verfahrenstechnik. Da kein Medium angezeigt werden muss, entfallen die seitlichen Kennzeichnungen. Das Gravurschild ist daher 46,5 x 120 mm gross.

4.2 Kennzeichnung der Messstellen

Jede Messstelle oder kleine Einzelgeräte wie Geber, Initiatoren etc. sind vor Ort durch ein weisses Messstellenschild mit den Abmessungen 38 x 80 mm, nach folgendem Muster gekennzeichnet:



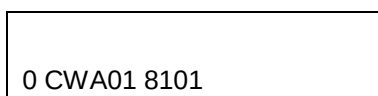
- Messstellenkennzeichnung
- Hauptbezeichnung (Klartext)
- Zusatzbezeichnung (Klartext)
- ggf. Unterverteiler-Nr.

Das Messstellenschild ist unverlierbar am Gerät (Geber bzw. Messumformer) befestigt.

4.3 Kennzeichnung von Kabeln

Die Kabel sind beidseitig mit Schildern versehen, auf welchem der Abgangsort und die Kabelnummer stehen. Die Schilder werden an beiden Enden mit Kabelbindern an die Kabel befestigt.

Beispiel:



Die Adern müssen ebenfalls nummeriert oder farbig gekennzeichnet sein.

Weitere Details siehe technischer Standard EMSR.

5 Sonstige Beschilderungen

5.1 Höhenkoten-, Ortsangaben- und Belastungsbeschilderungen

Höhenkoten und Ortsangaben, sowie maximal zulässige Belastungen für beispielsweise Bühnen [kg/m²] oder Katzbahnträger [kg] werden mit schwarzer Schrift auf gelben Gravurschildern und den Abmessungen 200 x 300 mm angegeben.

Die Schilder werden auf Kunststoffträger aufgebracht und gut sichtbar an die Wand, Geländer oder an die jeweiligen Komponenten geschraubt.

6 Provisorische Beschilderung

Die provisorische Beschilderung von Lieferanten bzw. Montagefirmen erfolgt bis spätestens zum Beginn der kalten Inbetriebnahme durch eine einheitliche Kennzeichnung.

Dabei werden alle verfahrenstechnischen Komponenten, wie Apparate und Behälter, Armaturen, Messstellen etc., sowie Schaltschränke und Räume mit bspw. Paketanhängern oder Klebeband gemäss dem in vorliegender Spezifikation beschriebenen Standard beschriftet.