

## VDMA 34191



ICS 25.060.01

Einsprüche bis 2024-05-01  
Vorgesehen als Ersatz für  
VDMA 34191:2013-11

## Kennbuchstaben für Unterklassen von Objekten zur Anwendung für die Referenzkennzeichnung an Werkzeugmaschinen

Code letters for subclasses of objects to be applied for reference marking on machine tools

### Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-01-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte VDMA-Einheitsblatt von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [r.reines@vdw.de](mailto:r.reines@vdw.de)
- oder in Papierform an den Fachverband Werkzeugmaschinen im VDMA e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt.

Gesamtumfang 83 Seiten

VDMA

## Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Empfehlungen</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1 Klassifizierungstiefe</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2 Mischen von Stufen</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Kennbuchstaben für Unterklassen bezogen auf Hauptklassen</b> .....	<b>5</b>
<b>Anhang A (informativ) Beispielanwendungen</b> .....	<b>76</b>
<b>A.1 Beispielzeichnung einer Einspeisung</b> .....	<b>76</b>
<b>A.2 Beispielzeichnung für Leistungsabgänge</b> .....	<b>77</b>
<b>A.3 Beispielzeichnung für drehzahlveränderliche Antriebe</b> .....	<b>78</b>
<b>A.4 Beispielzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Strom-richter und kapazitivem Speicherobjekt</b> .....	<b>79</b>
<b>A.5 Beispielzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Wechsel-richter und elektrochemischem Speicherobjekt</b> .....	<b>80</b>
<b>A.6 Beispielzeichnung für Interaktionsobjekte</b> .....	<b>81</b>
<b>A.7 Beispielzeichnung für Bedienkomponenten</b> .....	<b>81</b>
<b>A.8 Beispielzeichnung für pneumatische Betriebsmittel</b> .....	<b>82</b>
<b>A.9 Beispielzeichnung für hydraulische Betriebsmittel</b> .....	<b>83</b>

## Vorwort

Der Arbeitskreis 2 "Steuerungs- und Systemtechnik" des VDW-Forschungsinstituts hat den projektbegleitenden Ausschuss "Betriebsmittelkennzeichnung", bestehend aus Experten der VDW-Mitgliedsunternehmen und weiteren interessierten Kreisen ins Leben gerufen, um dieses VDMA-Einheitsblatt zu erarbeiten. Ziel dieses Dokumentes ist, dem Anwender Hilfe bei der Zuordnung von Kennbuchstaben für die typischen elektrotechnischen Komponenten in Werkzeugmaschinen zu geben. So wird eine Standardisierung und einheitliche Festlegung der Kennbuchstaben für Betriebsmittel bei Werkzeugmaschinen erreicht.

Gegenüber VDMA 34191:2013-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Ein Kapitel mit Empfehlungen wurde erarbeitet.
- Kapitel 5 wurde vollständig überarbeitet und an die Edition DIN EN IEC 81346-2:2020-10 angepasst.
- Anhang A wurde vollständig überarbeitet, sodass die Beispiele zur neuen Nomenklatur passen.

## Einleitung

Die Normen der Reihe IEC 81346-x beschreiben allgemeine Prinzipien zur Strukturierung von Systemen sowie von Information über Systeme. Aufbauend auf diesen Prinzipien sind Regeln und Anleitungen zur Bildung von eindeutigen Referenzkennzeichen gegeben. Sie dienen der durchgängigen Identifizierung von Objekten und zugehörigen Komponenten und finden Anwendung in beliebigen Systemen und Branchen, auf allen technischen Gebieten. Teil -1 der Reihe bestimmt eine Hierarchie der "Komposition", Teil -2, daneben, eine Hierarchie (Klassen) der "Funktionen". Das festgelegte Klassifizierungsschema für definierte Objektklassen, wie auch die entsprechenden Kennbuchstaben, sind ebenfalls allgemeingültig angesetzt, so dass sie für Prozesse aller technischen Disziplinen und Industriezweige zur Verfügung stehen. Dabei kann die Klassifizierung ein bis drei Stufen tief reichen (das heißt bis zu 3 Kennbuchstaben), und jede Objektklasse fasst eine bestimmte, eignende Funktion.

Neu im Vergleich zur vorausgehenden Ausgabe ist im Besonderen das Klassifizierungs-Kriterium "beabsichtigte Funktion"; in manchen Fällen kann das eine veränderte Perspektive auf konkrete Objekte (Produkte) bedeuten und in ungewohnten Kennbuchstaben resultieren. Auch die strikte Bestimmung der Klassen(-Inhalte) nach ihrer Definition ist nun normativ ausgeprägt.

Die in DIN EN IEC 81346-2:2020-10, Tabelle 3 gelisteten Klassendefinitionen, Klassennamen und Beispiele sind – wie oben beschrieben – allgemeingültig angesetzt. Daraus resultiert, dass diese zwar für Prozesse aller technischen Disziplinen genutzt werden können. Andererseits wird auf die Aufnahme von Beispielen, die für eine bestimmte Branche typisch sind, verzichtet.

Das vorliegende VDMA-Einheitsblatt erweitert Tabelle 3 der DIN EN IEC 81346-2:2020-10 um eben diese branchentypischen Beispiele.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument findet Anwendung zusammen mit der DIN EN IEC 81346-2:2020-10 bei der Referenzkennzeichnung von Werkzeugmaschinen.

In Ergänzung zur bestehenden *Tabelle 3 "Vollständiges Klassifizierungsschema für die inhärente Funktion von Objekten"* in DIN EN IEC 81346-2:2020-10 werden im VDMA-Einheitsblatt zusätzliche typische elektrotechnische Komponenten für Werkzeugmaschinen in den einzelnen Unterklassen aufgeführt.

Damit kann der Anwender für die an Werkzeugmaschinen verwendeten Komponenten standardisierte Kennbuchstaben nutzen.

Anhand von Beispielen im Anhang A (informativ) werden Hilfestellungen bei der Anwendung gegeben.

Bei der Zuordnung einer Komponente zu einer Klasse ist die inhärente Funktion gemäß Komponentenherstellermäßigend.

ANMERKUNG 1 Beispiel für die Zuordnung einer Komponente:

Ein Positionsschalter hat die Funktion festzustellen, ob eine Haube geschlossen ist. Dabei ist es für die Zuordnung des Kennbuchstaben des Positionsschalters irrelevant, welche Funktion die Haube an der Maschine hat. Dem Positionsschalter können die Kennbuchstaben B, BG oder BGB zugeordnet werden.

ANMERKUNG 2 Die in der Tabelle des Dokumentes vorgenommenen Ergänzungen von Beispielen für Komponenten zu DIN EN 81346-2 Tabelle 2 sind farbig markiert.

Es wurden keine Beispiele für Komponenten aus der Originalfassung der Norm gelöscht.

ANMERKUNG 3 Einer Mechanik-/Fluidkomponente (z.B. Pumpen, Förderer usw.) unterlagerte Komponenten (z. B. Elektromotor) erhalten eigene Kennbuchstaben unabhängig vom Kennbuchstaben der Mechanik-/Fluidkomponente.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN IEC 81346-2:2020-10, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte – Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 2: Klassifizierung von Objekten und Kodierung von Klassen*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach DIN EN IEC 81346-2:2020-10.

## 4 Empfehlungen

### 4.1 Klassifizierungstiefe

Die DIN EN IEC 81346-2:2020-10 überlässt es dem Anwender, ob die Klassifizierung von Objekten mit ein, zwei oder drei Stufen erfolgt. Dieses Dokument empfiehlt die Anwendung von zwei Stufen für die Klassifizierung von Objekten für Werkzeugmaschinen. Damit auch eine Klassifizierung in drei Stufen bei Werkzeugmaschinen möglich ist, sind in Kapitel 5 alle 3 Stufen an Kennbuchstaben aufgeführt. Die Anwendung der empfohlenen Klassifizierungstiefe von 2 Stufen ergibt sich entsprechend.

### 4.2 Mischen von Stufen

Dieses Dokument empfiehlt innerhalb eines Projektes (einer Werkzeugmaschine) die Anwendung von nur einer Klassifizierungstiefe. D.h. innerhalb eines Projektes sollten auf die Kennzeichnung von Komponenten mit unterschiedlicher Klassifizierungstiefe (unterschiedlich vielen Stufen an Kennbuchstaben) verzichtet werden.

## 5 Kennbuchstaben für Unterklassen bezogen auf Hauptklassen

Die folgende Tabelle entspricht Tabelle 3 aus DIN EN IEC 81346-2:2020-10, erweitert um die letzten zwei Spalten. Zusätzlich wurde die Spalte "Beispiele für Benennungen" um für Werkzeugmaschinen typische und oft verwendete Geräte ergänzt.

**Tabelle 1 – Kennbuchstaben für Unterklassen bezogen auf Hauptklassen**

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
B			Objekt zur Erfassung und Darstellung von Informationen	Erkennungsobjekt		Art der Größe		
	BA		Erkennungsobjekt für elektrisches Potential	Objekt zur Erkennung von elektrischem Potential		Art des Ausgangssignals		
		BAA	Objekt zur Erkennung von elektrischem Potential, mit Skalarausgang	Spannungswandler	Kopplungskondensator, Spannungswandler für Messzwecke			
		BAB	Objekt zur Erkennung von elektrischem Potential, mit Booleschem Ausgang	Spannungsrelais	Messspannungsrelais			
	BB		Erkennungsobjekt für Widerstand oder Leitfähigkeit	Objekt zur Erkennung von Widerstand		Art des Durchflusses und des Ausgangssignals		
		BBA	Widerstandserkennungsobjekt für elektrischen Stromfluss, mit Skalarausgang	Messgerät für elektrischen Widerstand				
		BBB	Widerstandserkennungsobjekt für elektrischen Stromfluss, mit Booleschem Ausgang	Detektor für elektrischen Widerstand				
		BBC	Widerstandserkennungsobjekt für Wärmefluss, mit Skalarausgang	Messgerät für thermischen Widerstand				
		BBD	Widerstandserkennungsobjekt für Wärmefluss, mit Booleschem Ausgang	Detektor für thermischen Widerstand				
	BC		Erkennungsobjekt für elektrischen Strom	Objekt zur Erkennung von elektrischem Strom		Art des Ausgangssignals		
		BCA	Objekt zur Erkennung von elektrischem Strom, mit Skalarausgang	Stromwandler	Messstromwandler			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BCB</b>	Objekt zur Erkennung von elektrischem Strom, mit Booleschem Ausgang	Stromrelais	elektronisches Überlastrelais, Messstromrelais, Überlastrelais			
		<b>BD</b>	Erkennungsobjekt für Dichte	Dichteerkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BDA</b>	Dichteerkennungsobjekt, mit Skalarausgang	Dichtemesswertgeber	Senkwaage, Dichtesensor, Hydrometer			
		<b>BDB</b>	Dichteerkennungsobjekt, mit Booleschem Ausgang	Dichteschalter	Dichtesensor			
		<b>BE</b>	Erkennungsobjekt für Spannungsfeld	Spannungsfelderkenntnisobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BEA</b>	Felderkenntnisobjekt für elektrische Felder, mit Skalarausgang	Elektrischer Feldsensor				
		<b>BEB</b>	Felderkenntnisobjekt für elektrische Felder, mit Booleschem Ausgang	Elektrischer Felddetektor				
		<b>BEC</b>	Felderkenntnisobjekt für Magnetfelder, mit Skalarausgang	Magnetfeldsensor				
		<b>BED</b>	Felderkenntnisobjekt für Magnetfelder, mit Booleschem Ausgang	Magnetfelddetektor	Reedrelais, Reedschalter			
		<b>BF</b>	Erkennungsobjekt für Durchfluss	Durchflusserkenntnisobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BFA</b>	Durchflusserkenntnisobjekt, mit Skalarausgang	Durchflusssmesswertgeber	Durchflusssensor, Gasflusssensor, Flüssigkeitsflusssensor, Feststoffflusssensor, Wasserflusssensor			
		<b>BFB</b>	Durchflusserkenntnisobjekt, mit Booleschem Ausgang	Durchflussschalter	Gasflussschalter, Feststoffflussschalter, Strömungswächter		Nur für binäre Zustände	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	<b>BG</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für räumliche Dimension und/oder Position	Objekt zur Erkennung von physikalischen Dimensionen		Erkannte Art und Art des Ausgangssignals		
		<b>BGA</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen</i> der Position, mit Skalarausgang	Positionsmesswertgeber	Positionssensor, Präsenzdetektor, Radar, Windrichtungssensor, <a href="#">Sicherheitsscanner (Personen-/Anlagenschutz)</a>			<a href="#">Beispiel A.8</a> <a href="#">Beispiel A.9</a>
		<b>BGB</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen</i> der Position, mit Booleschem Ausgang	Positionsschalter	Bewegungsdetektor, Bewegungssensor (PIR), Positionssensor, Präsenzdetektor, <a href="#">Lichtschranke</a> , <a href="#">Lichtvorhang</a> , <a href="#">Nockenschalter</a> , <a href="#">Türsicherheitsschalter ohne/mit Zuhaltung</a> , <a href="#">Kipphebelventil</a> , <a href="#">Rollenkipphebelventil</a>	<a href="#">Hauptmerkmal ist die Zustandserfassung</a>	<a href="#">Beispiel A.8</a> <a href="#">Beispiel A.9</a>	
		<b>BGC</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen</i> für Längen, mit Skalarausgang	Distanzmesswertgeber	Laserdistanzsensor, Positionssensor, Sichtbarkeits-sensor, <a href="#">Wegmesssysteme</a>			
		<b>BGD</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen</i> für Längen, mit Booleschem Ausgang	Distanzschalter	Laserdistanzsensor, Laserdistanz-Erkennungsschalter, Bewegungsdetektor, Bewegungssensor (PIR), Positionssensor, Präsenzdetektor, Sichtbarkeitsdetektor			
		<b>BGE</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen</i> für Winkel oder Richtungen, mit Skalarausgang	Winkelmesswertgeber	Ausrichtungssensor, Anschlag, Positionssensor, Positionsmesswertgeber, Drehgeber, Anzeigeeinrichtung, Windrichtungsanzeige, <a href="#">Winkelmesssysteme</a>			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BGF</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen für Winkel oder Richtungen, mit Booleschem Ausgang</i>	Winkelschalter	Ausrichtungsschwellendetektor, Bewegungsdetektor, Bewegungssensor (PIR), Positionssensor, Präsenzdetektor, Radar			
		<b>BGG</b>	<i>Objekt zur Erkennung physikalischer Dimensionen für physikalische Objekte</i>	Objektscanner	2D-Scanner, 3D-Scanner, Koordinatenscanner, Laserscanner, Messtaster			
	<b>BH</b>		<i>Erkennungsobjekt für Energie</i>	Energieerkennungsobjekt		Art von Energie		
		<b>BHA</b>	<i>Energieerkennungsobjekt für Durchflüsse mit einer definierten Energiedichte</i>	Durchflussenergiemessgerät	Kühlungsenergiemessgerät, Energiezähler, Energiesensor, Gasenergiezähler			
		<b>BHB</b>	<i>Energieerkennungsobjekt für thermische Durchflüsse mit einer definierten Wärmekapazität</i>	Wärmeenergiemessgerät	Kondensatsensor, Energiekühlungsmessgerät, Energiezähler, Energiesensor			
		<b>BHC</b>	<i>Energieerkennungsobjekt für Stromflüsse</i>	Stromflussmessgerät	kWh-Sensor			
	<b>BJ</b>		<i>Erkennungsobjekt für Leistung</i>	Leistungserkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BJA</b>	<i>Leistungserkennungsobjekt, mit Skalarausgang</i>	Leistungsmessgerät	kW-Zähler			
		<b>BJB</b>	<i>Leistungserkennungsobjekt, mit Booleschem Ausgang</i>	Leistungsbegrenzungsschalter				
	<b>BK</b>		<i>Erkennungsobjekt für Zeit</i>	Zeiterkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BKA</b>	<i>Zeiterkennungsobjekt, mit Skalarausgang</i>	Zeitmessgerät	Uhr, Zeitinformativgerät			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BKB</b>	<i>Zeiterkennungsobjekt</i> , mit Booleschem Ausgang	Zeitschalter	Zeitzähler			
	<b>BL</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Füllstand	Füllstandserkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BLA</b>	<i>Füllstandserkennungsobjekt</i> , mit Skalarausgang	Füllstandsmesswertgeber	Füllstandsensor, Flüssigkeitsstandsensord, <b>Ultraschallsensor</b>			
		<b>BLB</b>	<i>Füllstandserkennungsobjekt</i> , mit Booleschem Ausgang	Füllstandschalter	Flüssigkeitsstandschalter, <b>Niveauwächter</b>		Nur für binäre Zustände	Beispiel A.9
	<b>BM</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Feuchte	Feuchteerkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BMA</b>	<i>Feuchteerkennungsobjekt</i> , mit Skalarausgang	Feuchtemesswertgeber	Feuchte-Messfühler			
		<b>BMB</b>	<i>Feuchteerkennungsobjekt</i> , mit Booleschem Ausgang	Feuchteschalter	Feuchte-Messfühler			
	<b>BP</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Druck	Druckerkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BPA</b>	<i>Druckerkennungsobjekt</i> , das einen Anschluss zur Erkennung des absoluten Drucks verwendet, mit Skalarausgang	Absolutdruckmesswertgeber	Absolutdrucksensor, Manometer, Druckwächter, Drucksensor, Druckaufnehmer			Beispiel A.9
		<b>BPB</b>	<i>Druckerkennungsobjekt</i> , das einen Anschluss zur Erkennung des absoluten Drucks verwendet, mit Booleschem Ausgang	Absolutdruckschalter	Druckschalter			
		<b>BPC</b>	<i>Druckerkennungsobjekt</i> , das zwei Anschlüsse zur Erkennung des Differenzdrucks verwendet, mit Skalarausgang	Differenzdruckmesswertgeber	Differentialdrucksensor, Drucksensor, Relativdrucksensor			
		<b>BPD</b>	<i>Druckerkennungsobjekt</i> , das zwei Anschlüsse zur Erkennung des Differenzdrucks verwendet, mit Booleschem Ausgang	Differenzdruckschalter	Drucksensor, Druckschalter, Relativdrucksensor, Relativdruckschalter			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	<b>BQ</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Substanzkonzentration	Konzentrationserkennungsobjekt		Art des Objekts und Art des Ausgangssignals		
		<b>BQA</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Gas, mit Skalarausgang	Gaskonzentrationsmessgerät	CO-Konzentrationssensor, CO <sub>2</sub> -Konzentrationssensor, Konzentrationssensor, NH <sub>3</sub> -Konzentrationssensor			
		<b>BQB</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Gas, mit Booleschem Ausgang	Gaskonzentrationsdetektor	Konzentrationserkennungsschalter			
		<b>BQC</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Flüssigkeiten, mit Skalarausgang	Flüssigkeitskonzentrationsmessgerät	Konzentrationssensor, Nebelsensor, Benzinkonzentrationssensor, Sichtbarkeitsensor			
		<b>BQD</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Flüssigkeiten, mit Booleschem Ausgang	Flüssigkeitskonzentrationsdetektor	Konzentrationserkennungsschalter, Nebeldetektor, Sichtbarkeitsdetektor			
		<b>BQE</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Feststoffe, mit Skalarausgang	Feststoffkonzentrationsmessgerät	Konzentrationssensor, Rauchsensor, Trübungssensor, Sichtbarkeitssensor			
		<b>BQF</b>	<i>Konzentrationserkennungsobjekt</i> für Feststoffe, mit Booleschem Ausgang	Feststoffkonzentrationsdetektor	Konzentrationserkennungsschalter, Rauchmelder, Rauchschalter, Trübungsdetektor, Sichtbarkeitsdetektor			
	<b>BR</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Strahlung	Strahlungserkennungsobjekt		Art der Strahlung und Art des Ausgangssignals		
		<b>BRA</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für sichtbare elektromagnetische Wellen, mit Skalarausgang	Lichtmessgerät	Lichtsender, Photozelle			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BRB</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für sichtbare elektromagnetische Wellen, mit Booleschem Ausgang	Lichtdetektor	Lichtschränke, linienförmiger Detektor, Dämmungsschalter, Lux-Sensor			
		<b>BRC</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für nicht sichtbare elektromagnetische Wellen, mit Skalar- ausgang	Messgerät für elektromagnetische Wellen	IR-Sensor, Radarsensor, UV-Sensor			
		<b>BRD</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für nicht sichtbare elektromagnetische Wellen, mit Booleschem Ausgang	Elektromagnetwellendetektor	Gammastrahlendetektor			
		<b>BRE</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für nukleare Partikel, mit Skalarausgang	Strahlungsmessgerät	Geigermesser			
		<b>BRF</b>	<i>Strahlungserkennungsobjekt</i> für nukleare Partikel, mit Booleschem Ausgang	Strahlungsdetektor				
	<b>BS</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Zeitbereich	Zeitbereicherkennungsobjekt		Art des erkannten Zeitobjekts und Art des Ausgangssignals		
		<b>BSA</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für nicht rotierende Takte, mit Skalarausgang	Taktratenmesswertgeber	Taktratenensor, Frequenzmesswertgeber			
		<b>BSB</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für nicht rotierende Takte, mit Booleschem Ausgang	Taktraten-Erkennungsschalter				
		<b>BSC</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für Abstände, mit Skalarausgang	Geschwindigkeitsmesswertgeber	Bewegungssender, Geschwindigkeitssensor			
		<b>BSD</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für Abstände, mit Booleschem Ausgang	Geschwindigkeitserkennungsschalter	Bewegungsdetektor			
		<b>BSE</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für Rotationen, mit Skalarausgang	Drehzahlmesswertgeber	Rotationsgeschwindigkeitssensor			
		<b>BSF</b>	<i>Zeitbereicherkennungsobjekt</i> für Rotationen, mit Booleschem Ausgang	Rotationsgeschwindigkeitsrelais				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BSG</b>	<i>Zeitbereicherkenntnisobjekt</i> für Geschwindigkeiten, mit Skalarausgang	Beschleunigungsmesswertgeber	Seismischer Sensor			
		<b>BSH</b>	<i>Zeitbereicherkenntnisobjekt</i> für Geschwindigkeiten, mit Booleschem Ausgang	Stoßindikator	Seismischer Schalter, Vibrationsschalter			
	<b>BT</b>		<i>Erkenntnisobjekt</i> für Temperatur	Temperaturerkenntnisobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BTA</b>	<i>Temperaturerkenntnisobjekt</i> , mit Skalarausgang	Temperaturmesswertgeber	Temperatursensor			Beispiel A.9
		<b>BTB</b>	<i>Temperaturerkenntnisobjekt</i> , mit Booleschem Ausgang	Temperaturschalter	Temperaturdetektor			
	<b>BU</b>		<i>Erkenntnisobjekt</i> für mehrere Mengen	Mehrfacherkenntnisobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BUA</b>	<i>Mehrfacherkenntnisobjekt</i> , mit Skalarausgang	Mehrfachmesssensor	Multimeter, Messgeräte für Bussysteme (z.B. Profinet, Profibus)			
		<b>BUB</b>	<i>Mehrfacherkenntnisobjekt</i> , mit Booleschem Ausgang	Mehrfachdetektor	Buchholz-Relais, Distanzschutzrelais, Impedanzschutzrelais, Gegenphasenfolgerelais			
	<b>BW</b>		<i>Erkenntnisobjekt</i> für Gewicht, Kraft oder Drehmoment	Krafterkenntnisobjekt		Art des erkannten Objekts und Art des Ausgangssignals		
		<b>BWA</b>	<i>Krafterkenntnisobjekt</i> für Gewicht, mit Skalarausgang	Gewichtmesswertgeber	Wägezelle, Gewichtssensor			
		<b>BWB</b>	<i>Krafterkenntnisobjekt</i> für Gewicht, mit Booleschem Ausgang	Gewichterkenntnissschalter				
		<b>BWC</b>	<i>Krafterkenntnisobjekt</i> für Kraft, mit Skalarausgang	Kraftmesswertgeber	Kraftaufnehmer			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>BWD</b>	<i>Krafterkennungsobjekt</i> für Kraft, mit Booleschem Ausgang	Krafterkennungsschalter	Kraftindikator			
		<b>BWE</b>	<i>Krafterkennungsobjekt</i> für Drehmoment, mit Skalarausgang	Drehmomentmesswertgeber	Drehmomentsensor			
		<b>BWF</b>	<i>Krafterkennungsobjekt</i> für Drehmoment, mit Booleschem Ausgang	Drehmomentschalter	Drehmomentindikator			
	<b>BX</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für Ton und/oder äußeres Erscheinen	Audiovisuelles Erkennungsobjekt		Art des Ausgangssignals		
		<b>BXA</b>	<i>Audiovisuelles Erkennungsobjekt</i> für Schall, mit Skalarausgang	Schallmesswertgeber	Akustiküberwachungsgerät, Mikrofon			
		<b>BXB</b>	<i>Audiovisuelles Erkennungsobjekt</i> für Schall, mit Booleschem Ausgang	Akustikindikator	Glasbruchsensor			
		<b>BXC</b>	<i>Audiovisuelles Erkennungsobjekt</i> für äußeres Erscheinen, mit Skalarausgang	Bildgeber	Kamera, CCTV, PTZ-Kamera, Scanner, Videokamera			
		<b>BXD</b>	<i>Audiovisuelles Erkennungsobjekt</i> für visuelles Erscheinen, mit Booleschem Ausgang	Bilderkennungsgerät	Gesichtserkennungsgerät, Fingerabdruckleser, Iris-Scanner			
	<b>BY</b>		<i>Erkennungsobjekt</i> für gespeicherte Informationen	Informationserkennungsobjekt		Art der Methode		
		<b>BYA</b>	<i>Informationserkennungsobjekt</i> für elektrische Verbindungen	Chiplesegerät	Chipkartenlesegerät			
		<b>BYB</b>	<i>Informationserkennungsobjekt</i> für elektrische Felder	Elektromagnetisches Lesegerät	Magnetstreifen-Lesegerät, RFC-Lesegerät, RFID-Lesegerät, Lochstreifen-Lesegerät, elektronisches Key System			
		<b>BYC</b>	<i>Informationserkennungsobjekt</i> für Licht	Optisches Lesegerät	Barcode-Lesegerät, Lesegerät für optische Platten, QR-Lesegerät			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	BZ		<i>Erkennungsobjekt</i> für Ereignisse oder Mengen	Ereigniserkennungsobjekt		Art der erkannten Ereignisse oder Mengen		
		BZA	<i>Ereigniserkennungsobjekt</i> zum Erkennen der Anzahl an Ereignissen, mit Skalarausgang	Zähler	Impulssummenzähler mit Signalausgang			
		BZB	<i>Ereigniserkennungsobjekt</i> zum Erkennen eines Ereignisses, mit Booleschem Ausgang	Schwellenwertdetektor				
		BZC	<i>Ereigniserkennungsobjekt</i> zum Erkennen des Vorhandenseins von Menschen, mit Booleschem Ausgang	Personendetektor	Präsenzdetektor			
		BZD	<i>Ereigniserkennungsobjekt</i> zum Erkennen des Vorhandenseins von Stoffen, mit Booleschem Ausgang	Stoffdetektor				
C			<i>Objekt</i> zum Speichern für ein späteres Abrufen	Speicherobjekt		Art des gespeicherten Objekts und der angewandten Methode		
	CA		<i>Speicherobjekt</i> für elektrische Energie innerhalb eines elektrostatischen Felds	Kapazitives Speicherobjekt		Art der angewandten Methode		
		CAA	<i>Kapazitives Speicherobjekt</i> für elektrische Ladung	Kondensator				Beispiel A.4
	CB		<i>Speicherobjekt</i> für elektrische Energie innerhalb eines elektromagnetischen Felds	Induktives Speicherobjekt		Art der angewandten Methode		
		CBA	<i>Induktives Speicherobjekt</i> für induktive Ladung	Drosselspule				
	CC		<i>Speicherobjekt</i> für elektrische Energie innerhalb eines elektrochemischen Stoffes	Elektrochemisches Speicherobjekt		Art der angewandten Methode		
CCA		<i>Elektrochemisches Speicherobjekt</i> für reversible Reaktionen	Wiederaufladbare Batterie				Beispiel A.5	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	CF		<i>Speicherobjekt</i> für Informationen	Informationsspeicherobjekt		Art der angewandten Methode		
		CFA	<i>Informationsspeicherobjekt</i> auf einem Trägermedium	Informationsspeichermedium	RFID Chip			
	CL		<i>Speicherobjekt</i> für Stoffe oder Personen innerhalb stationärer offener Umschließungen	Offenes stationäres Speicherobjekt		Art der angewandten Methode		
		CLA	<i>Offenes stationäres Speicherobjekt</i> für Flüssigkeiten	Becken	Bunker, Zisterne, Schacht			
		CLB	<i>Offenes stationäres Speicherobjekt</i> für feste Objekte	Ablagefach				
		CLC	<i>Offenes stationäres Speicherobjekt</i> für Personen	Sitz	Bett, Stuhl, Sofa			
	CM		<i>Speicherobjekt</i> für Stoffe innerhalb einer stationären geschlossenen Umschließung	Geschlossenes stationäres Speicherobjekt		Art der gespeicherten Stoffe		
		CMA	<i>Geschlossenes stationäres Speicherobjekt</i> für Flüssigkeiten	Tank	Membranspeicher, Kolbenspeicher, Druckluftspeicher		Gase zählen zu den Flüssigkeiten im Sinne der IEC und dieses Einheitsblattes	Beispiel A.9
		CMB	<i>Geschlossenes stationäres Speicherobjekt</i> für Feststoffe	Kasten	Gehäuse, Schrank			
	CN		<i>Speicherobjekt</i> für Stoffe oder Personen innerhalb beweglicher geschlossener Umschließungen	Bewegliches Speicherobjekt		Art der gespeicherten Stoffe		
		CNA	<i>Bewegliches Speicherobjekt</i> für Feststoffe oder Personen	Behälter	Eimer, Becher-Hebeanlage, Baggerladeschaufel, Aufzugskabine			
		CNB	<i>Bewegliches Speicherobjekt</i> für Gase	Gaszylinder	Druckluftspeicher			
		CNC	<i>Bewegliches Speicherobjekt</i> für Flüssigkeiten	Trommel	Membranspeicher, Kolbenspeicher			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	CP		Speicherobjekt für Wärmeenergie	Wärmeenergie-Speicherobjekt		Art der Wärmeenergie		
		CPA	Wärmeenergie-Speicherobjekt Flüssigkeiten	Flüssigkeitstank	Wasserwärmer			
		CPB	Wärmeenergie-Speicherobjekt Gase	Gastank				
		CPC	Wärmeenergie-Speicherobjekt Feststoffe	Feststofftank				
		CPD	Wärmeenergie-Speicherobjekt Phasenwechselmaterialien	Kristalltank				
	CQ		Speicherobjekt für mechanische Energie	Speicherobjekt für mechanische Energie		Art der mechanischen Energie		
		CQA	Objekt zum Speichern von mechanischer Energie in Form von kinetischer Energie	Schwungrad				
		CQB	Objekt zum Speichern von mechanischer Energie in Form von elastischer Energie	Feder	Gummiband, Gasdruckfeder			
		CQC	Objekt zum Speichern von mechanischer Energie in Form von Gravitationsenergie	Gegengewicht	angehobene Masse			
E			Objekt zum Aussenden	Aussendeobjekt		Art des ausgesendeten Objekts und Art der Energiequelle		
	EA		Aussendeobjekt für Licht	Lichtobjekt		Art der Energiequelle		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>EAA</b>	<i>Lichtobjekt</i> mit Elektrizität	Elektrische Leuchte	Argonlampe, Elektrolumineszenzgeräte, Leuchtstofflampe, Leuchtstoffröhre, Glühlampe, Lampe, Lampenbirne, Laser, Neonlampe, <b>LED-Leuchte</b>			
		<b>EAB</b>	<i>Lichtobjekt</i> mit Gasverbrennung	Gaslampe				
		<b>EAC</b>	<i>Lichtobjekt</i> mit Flüssigkeitsverbrennung	Flüssigkeitslampe	Paraffinlampe			
	<b>EB</b>			<i>Aussendeobjekt</i> für durch elektrische Energie abgegebene Wärme	Elektroheizobjekt		Art der Bereitstellungsmethode	
		<b>EBA</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch Flüssigkeit	Elektrokessel				
		<b>EBB</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch eine Oberfläche	Elektroheizfläche	Bratplatte, Heizmatte, Sauna			
		<b>EBC</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch Kabel	Heizkabel				
		<b>EBD</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch Luftgebläse	Elektroheizluftgebläse				
		<b>EBE</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch elektrischen Lichtbogen	Lichtbogenheizobjekt	Lichtbogenofen			
		<b>EBF</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch mit Stromfluss	Induktionserwärmer	Induktionsofen			
<b>EBG</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch Infrarotstrahlung	Infrarot-Heizung						
<b>EBH</b>	<i>Elektroheizobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch beheizte Oberfläche	Elektroofen						

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	EC		<i>Aussendeobjekt</i> für durch elektrische Energie abgegebene Kälte	Elektrokühlobjekt		Art der Methode		
		ECA	<i>Elektrokühlobjekt</i> mit Kühloberfläche	Elektrokühloberfläche	Schaltschrankkühler passiv			
		ECB	<i>Elektrokühlobjekt</i> mit Luftgebläse	Elektrokaltluftgebläse	Schaltschrankkühler, Peltierkomplettgerät mit Lüfter, Thermoelektrisches Kühlgerät als Komplettgerät mit Lüfter			
		ECC	<i>Elektrokühlobjekt</i> mit Phasenänderung	Kompressionskältemaschine	Schaltschrankklimagerät (Kompressor)			
	EE		<i>Aussendeobjekt</i> für drahtlose Energie	Drahtlosenergie-Objekt		Art der Methode		
		EEA	Kabelloses Stromübertragungsobjekt mit Verwendung von induktiver Kopplung	Induktive Antenne				
		EEB	<i>Kabelloses Stromübertragungsobjekt</i> mit Verwendung von Mikrowellen	Magnetron	Maser, Mikrowellenofen			
		EEC	<i>Kabelloses Stromübertragungsobjekt</i> mit Verwendung von Röntgenstrahlen	Röntgenstrahlenquelle				
		EED	<i>Kabelloses Stromübertragungsobjekt</i> mit Verwendung von Gammastrahlen	Gammastrahlenquelle				
		EEE	<i>Kabelloses Stromübertragungsobjekt</i> mit Verwendung von kapazitiver Kopplung	Kapazitiver Koppler				
EG		<i>Aussendeobjekt</i> für durch Wärmeenergie übertragene Wärme und Kälte	Wärmeenergie-Übertragungsobjekt		Art der Methode			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>EGA</b>	<i>Wärmeenergie-Übertragungsobjekt</i> mit Phasenänderung	Wärmepumpe	Gefriergerät, temperaturgeführte Ladeeinheit, Külschrank, Kühlcontainer, Kühlregal, reversible Wärmepumpe			
		<b>EGB</b>	<i>Wärmeenergie-Übertragungsobjekt</i> mit Peltier-Effekt	Peltier-Element				
		<b>EGC</b>	<i>Wärmeenergie-Übertragungsobjekt</i> zwischen Flüssen mit Zwischenmaterial	Wärmeaustauscher	Luft-Luft-Wärmetauscher Luft-Wasser-Wärmetauscher Wasser-Wasser-Wärmetauscher			
	<b>EM</b>		<i>Aussendeobjekt</i> für durch Verbrennung erzeugte Wärme	Verbrennungsheizobjekt		Art des erwärmten Objekts		
		<b>EMA</b>	<i>Verbrennungsheizungsobjekt</i> zum Beheizen von Räumen	Heizofen				
		<b>EMB</b>	<i>Verbrennungsheizungsobjekt</i> zum Beheizen von Flüssigkeiten	Feuerungskessel				
		<b>EMC</b>	<i>Verbrennungsheizungsobjekt</i> zum Erwärmen von Feststoffen	Kochplatte				
	<b>EP</b>		<i>Aussendeobjekt</i> für durch Wärmeenergie erzeugte Wärme	Wärmeheizobjekt		Art der Methode		
		<b>EPA</b>	<i>Heizwärmeobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch eine beheizte durchlässige Oberfläche	Heizfläche				
		<b>EPB</b>	<i>Heizwärmeobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch Flüssigkeit	Heizröhre	Heizspule, Heizrohr			
		<b>EPC</b>	<i>Heizwärmeobjekt</i> , Wärmebereitstellung durch eine beheizte nicht durchlässige Oberfläche	Heizplatte	Kondensator, Heizkörper			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		EPD	Heizwärmeobjekt, Wärmebereitstellung durch Luftgebläse	Heißluftgebläse				
		EQ	Aussendeobjekt für durch Wärmeenergie erzeugte Kälte	Thermal-Kühlobjekt		Art der Methode		
		EQA	Thermal-Kühlobjekt zum Bereitstellen einer durchlässigen Kühlfläche	Kühloberfläche				
		EQB	Thermal-Kühlobjekt zum Bereitstellen einer nicht durchlässigen Kühlfläche	Kühlplatte	Kondensator, Kühlturm, Verdampfer			
		EQC	Thermal-Kühlobjekt mit Luftgebläse	Gebälsekühleinrichtung	Lüfter Filterlüfter			
		EQD	Thermal-Kühlobjekt zum Kühlen von Flüssigkeiten	Kühler				
		EQE	Thermal-Kühlobjekt zur Erzeugung kühler Flüssigkeiten in Röhren	Kühlröhre	Kühlspule, Kühlrohr			
		ET	Aussendeobjekt für durch Kernspaltung erzeugte Wärme	Nuklearenergie-Wärmeobjekt		Art der Ausgabe		
		ETA	Nuklearbetriebenes Heizobjekt zur Erzeugung von warmem Wasser	Siedewasserreaktor				
		ETB	Nuklearbetriebenes Heizobjekt zur Erzeugung von Flüssigkeitsdampf	Druckwasserreaktor				
		ETC	Nuklearbetriebenes Heizobjekt zur Erzeugung von warmem Gas	Gasgekühlter Hochtemperaturreaktor	Kugelhaufenreaktor			
		EU	Aussendeobjekt für subatomare Partikel	Partikelaussendeobjekt		Art der Methode		
		EUA	Partikelaussendeobjekt mit Ionisierung	Plasmagenerator				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>EUB</b>	<i>Partikelaussendeobjekt</i> ohne Ionisierung	Partikelgenerator	Alphastrahlengerät, Betastrahlengerät, Neutronenstrahlengerät			
		<b>EV</b>	<i>Aussendeobjekt</i> für Schallwellen	Schallwellenaussendeobjekt		Art der Methode		
		<b>EVA</b>	<i>Schallwellenaussendendes Objekt</i> mit Verwendung von Ultraschallfrequenzen	Sonar				
		<b>EVB</b>	<i>Schallwellenaussendendes Objekt</i> mit Verwendung hörbarer Frequenzen zur Geräuschreduzierung	Lautsprecher zur Geräuschunterdrückung				
<b>F</b>			<i>Objekt</i> zum Schutz vor den Auswirkungen gefährlicher oder unerwünschter Bedingungen	Schutzobjekt		Art der Quelle		
		<b>FA</b>	<i>Schutzobjekt</i> für Überspannung	Überspannungsschutzobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>FAA</b>	<i>Überspannungsschutzobjekt</i> mit Funkenstrecke	Funkenstrecken-Überspannungsableiter	Begrenzer			
		<b>FAB</b>	<i>Überspannungsschutzobjekt</i> mit Varistor	Varistor-Überspannungsableiter	Begrenzer			
		<b>FAC</b>	<i>Überspannungsschutzobjekt</i> mit Zener-Diode	Zener-Diode	Begrenzer			
		<b>FAD</b>	<i>Überspannungsschutzobjekt</i> mit Überspannungsableitung	Überspannungsableiter				
	<b>FB</b>		<i>Schutzobjekt</i> für Erdschlussströme	Erdschlussstrom-Schutzobjekt		Art der angewandten Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FBA</b>	<i>Erdschlussstrom-Schutzobjekt</i> , mit dem ein elektrisches Netzwerk überwacht wird und das im Falle von Erdfehlerströmen abgeschaltet wird	Fehlerstromschutzschalter	Geräteableitstromunterbrecher, Erdschlusschutzschalter, Erdfehlerstromschutzschalter (ELCB), FI-Schutzschalter, Fehlerstromschutzschalter, Fehlerstromtrennschalter (RCCB)			
		<b>FBB</b>	<i>Erdschlussstrom-Schutzobjekt</i> , mit dem der Wert eines Erdfehlerstroms beschränkt wird	Erdschlussstrom-Begrenzer	Neutraler Erdungsreaktor, neutrale Erdungsimpedanz, Petersen-Spule			
	<b>FC</b>		<i>Schutzobjekt</i> für Überströme	Überstromschutzobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>FCA</b>	<i>Überstromschutzobjekt</i> , das den Kreis, in dem es sich befindet, durch Unterbrechen des Stroms öffnet, wenn dieser für eine bestimmte Zeit einen bestimmten Wert überschreitet	Sicherung	NH-Trenner Schmelzsicherung		Beispiel A.2 Beispiel A.3	
		<b>FCB</b>	<i>Überstromschutzobjekt</i> , das über die Fähigkeit verfügt, Ströme unter normalen Stromkreisbedingungen zu erzeugen, zu leiten und zu unterbrechen und Ströme unter bestimmten ungewöhnlichen Stromkreisbedingungen zu leiten und automatisch zu unterbrechen ANMERKUNG Diese Klasse ist für Schutzschalter nach der Normenreihe IEC 60898 vorgesehen.	Leistungsschutzschalter	Leitungsschutzschalter		Die Bezeichnung <u>Leistungs</u> schutzschalter ist hier nicht passend! Beispiel A.2 Beispiel A.4	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FCC</b>	<i>Überstromschutzobjekt</i> , das den Kreis, in dem es sich befindet, durch Unterbrechen des Stroms öffnet, wenn dieser für eine bestimmte Zeit einen bestimmten Wert überschreitet	Bimetall	Bimetall-Schutzschalter, thermische Überlastauslösung, thermisches Überlastrelais, <a href="#">Leistungsschalter (als Schaltfunktion)</a> <a href="#">Leistungsschalter (als Trennfunktion)</a> <a href="#">Motorschutzschalter</a> <a href="#">Trafoschutzschalter</a> <a href="#">elektronischer Überstromschutz</a> <a href="#">Motoschutzschalter</a>		<a href="#">Leistungsschalter, unabhängig vom Einsatzzweck</a>	<a href="#">Beispiel A.1</a> <a href="#">Beispiel A.2</a> <a href="#">Beispiel A.5</a>
	<b>FE</b>		<i>Schutzobjekt</i> für elektrische und/oder magnetische Felder	Feldschutzobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>FEA</b>	<i>Feldschutzobjekt</i> für elektrische Felder	Elektrische Feldabschirmung	Faradayscher Käfig			
		<b>FEB</b>	<i>Feldschutzobjekt</i> für Magnetfelder	Magnetfeldabschirmung	Mu-metallische Abschirmung (gegen statische oder Niederfrequenz-Magnetfelder)			
		<b>FEC</b>	<i>Feldschutzobjekt</i> für elektromagnetische Felder	Elektromagnetische Feldabschirmung	Betonwand, Faradayscher Käfig, Bleiblock, Metallbleche			
	<b>FL</b>		<i>Schutzobjekt</i> für Drücke	Druckschutzobjekt		Art des Drucks		
		<b>FLA</b>	<i>Druckschutzobjekt</i> , das Dampf oder Flüssigkeit abgibt, wenn der Druck einen festgelegten Grenzwert überschreitet	Sicherheitsventil	<a href="#">Druckbegrenzungsventil</a> , <a href="#">Überdruckventil</a>			<a href="#">Beispiel A.9</a>
		<b>FLB</b>	<i>Druckschutzobjekt</i> , bei dem ein Luftstrom geöffnet wird, wenn sich der Druck über oder unter einem festgelegten Grenzwert befindet	Sicherheitsklappe	<a href="#">Druckentlastungsklappe</a>			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FLC</b>	<i>Druckschutzobjekt</i> , mit dem ein Vakuum verhindert wird	Rückschlagventil gegen Vakuum				
		<b>FLD</b>	<i>Druckschutzobjekt</i> , das im Falle eines übermäßigen Differenzdrucks irreversibel aufgebrochen wird	Berstplatte				
		<b>FLE</b>	<i>Druckschutzobjekt</i> , das über eine Volumenausdehnung verfügt	Expansionstank	Expansionsgefäß			
	<b>FM</b>		<i>Schutzobjekt</i> für Feuer	Brandschutzobjekt		Angewandte Methode und Aktivierungsursache		
	<b>FMA</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das bei Erkennen eines Brandes den Luftstrom unterbricht	Brandschutzklappe				
	<b>FMB</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das bei Erkennen von Rauch den Luftstrom öffnet oder unterbricht	Rauchschutzklappe				
	<b>FMC</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das bei Erkennen eines Brandes und/oder bei Erkennen von Rauch den Luftstrom unterbricht	Brand- und Rauchschutzklappe				
	<b>FMD</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> zur manuellen Bedienung	Feuerlöscher				
	<b>FME</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das bei Erkennen eines Brandes und/oder bei Erkennen von Rauch einen Durchgang versperrt	Brandschutzblende				
	<b>FMF</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das einen Bereich in Rauchzonen unterteilt	Rauchschutzvorhang				
<b>FMG</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> , das ein Loch schließt, mit dem ein Ausbreiten eines Brandes verhindert wird	Rauchabschottung					
<b>FMH</b>		<i>Brandschutzobjekt</i> zur Oberflächenabdeckung	Brandisolierung					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FMJ</b>	<i>Brandschutzobjekt</i> zur Oberflächenbeschichtung	Feuerschutzmittel	Brandschutzmittel			
		<b>FMK</b>	<i>Brandschutzobjekt</i> zur Imprägnierung	Brandschutzimprägnierung				
	<b>FN</b>		<i>Schutzobjekt</i> für mechanische Kraft	Objekt zum Schutz vor mechanischer Kraft		Art der angewandten Methode		
		<b>FNA</b>	<i>Objekt zum Schutz vor mechanischer Kraft</i> , das für eine Trennung sorgt, wenn das Drehmoment zu hoch ist	Sicherheitskupplung				
		<b>FNB</b>	<i>Objekt zum Schutz vor mechanischer Kraft</i> , zur Stoßdämpfung	Stoßschutz	Kabelschutz			
	<b>FQ</b>		<i>Schutzobjekt</i> durch Barriere oder Hindernis	Vorbeugendes Schutzobjekt		Zweck der Vorbeugung		
		<b>FQA</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> für sich bewegende Objekte	Schutznetz	Schutzgitter			
		<b>FQB</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> für gleitende oder schwebende Stoffe	Gleitschutz	Schneefang			
		<b>FQC</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Verhindern eines Herunterfallens	Schutzgeländer	Handlauf, Aufhängungsschutz			
		<b>FQD</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Schutz vor Herausfallen oder Zusammenprallen	Schutzschiene	Schutzgeländer, Schutzdach			
		<b>FQE</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> für physikalisches Durchdringen	Schutzstoff				
		<b>FQF</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Verhindern von Blendeffekten	Blendschutz				
	<b>FQG</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Verhindern von Spritzern	Spritzschutz					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FQH</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Verhindern von manueller Beschädigung	Bruchschutz				
		<b>FQJ</b>	<i>Vorbeugendes Schutzobjekt</i> zum Verhindern von manuellem Entsperren	Lukenschloss				
	<b>FR</b>		<i>Schutzobjekt</i> für Materialerosion	Verschleißschutzobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>FRA</b>	<i>Verschleißschutzobjekt</i> zur Anwendung von flüssigen Stoffen zwischen Objekten	Schmierobjekt	Schmieröl, Druckluft-Öler			
		<b>FRB</b>	<i>Verschleißschutzobjekt</i> zur Anwendung eines festen Trennstoffs zwischen Objekten	Verschleißschutz				
	<b>FS</b>		<i>Schutzobjekt</i> in Bezug auf die lokale Umgebung	Umgebungsschutzobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>FSA</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form einer festen Pastenschicht auf einem anderen Objekt	Gips	Zement, Mörtel			
		<b>FSB</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form eines verhärteten Flüssigkeitsfilms auf der Oberfläche eines anderen Objekts	Lack				
		<b>FSC</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form einer angewendeten oder induzierten Flüssigkeit, durch die das Objekt gegenüber extern induziertem Verfall oder Zerstörung widerstandsfähig gemacht wird	Imprägnierung	Imprägnierungsplatte			
		<b>FSD</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> , das Schutz vor Umwelteinflüssen bietet	Unterstand	Lawinenschutzkonstruktion, Gebäude, Schuppen, Schneefang			
		<b>FSE</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form einer Schwingungssteuerung	Seismisches Schwingungssteuerungsgerät				
		<b>FSF</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form von Metalloxydation	Korrosionsschutz	Kathodischer Schutz, Opferanode			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>FSG</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form einer Versiegelung auf der Oberfläche eines anderen Objekts	Schutzversiegelung				
		<b>FSH</b>	<i>Umweltschutzobjekt</i> in Form einer Kapillareffekt-Schutzschicht	Materialtrennschicht				
<b>G</b>			<i>Objekt</i> zur Bereitstellung eines steuerbaren Durchflusses	Erzeugungsobjekt		Art des fließenden Objekts und Art der Quelle		
	<b>GA</b>		<i>Erzeugungsobjekt</i> für durch mechanische Energie erzeugte elektrische Energie	Erzeugungsobjekt für elektrische Energie durch mechanische Energie		Art der Spannung und Stromart		
		<b>GAA</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch mechanische Energie erzeugte elektrische Energie</i> für Wechselstrom	Wechselstromgenerator	Generator			
		<b>GAB</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch mechanische Energie erzeugte elektrische Energie</i> für Gleichstrom	Gleichstromgenerator	Dynamo, Generator			
	<b>GB</b>		<i>Erzeugungsobjekt</i> für durch chemische Reaktion erzeugte elektrische Energie	Erzeugungsobjekt für elektrische Energie durch chemische Energie		Art der angewandten Quellenmethode		
		<b>GBA</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch chemische Energie erzeugte elektrische Energie</i> aus einer nicht erneuerbaren Quelle	Elektrische Batterie	Batterie			
		<b>GBB</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch chemische Energie erzeugte elektrische Energie</i> , das kontinuierlich durch Kraftstoff oder Oxidationsmittel angetrieben wird	Brennstoffzelle				
	<b>GC</b>		<i>Erzeugungsobjekt</i> für durch Solarenergie erzeugte elektrische Energie	Erzeugungsobjekt für elektrische Energie durch Sonnenenergie		Art der angewandten Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>GCA</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch Sonnenenergie erzeugte elektrische Energie, das wasserbasiertes Halbleitermaterial verwendet</i>	Kristallines Photovoltaik-Modul	Solarzelle			
		<b>GCB</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch Sonnenenergie erzeugte elektrische Energie, das dünnes Folienmaterial verwendet</i>	Dünnschicht-Photovoltaik-Modul	Solarzelle			
	<b>GF</b>		<i>Erzeugungsobjekt von Signalen für Informationsträger</i>	Signalerzeugungsobjekt		Art der Quellenverteilungsmethode		
		<b>GFA</b>	<i>Signalerzeugungsobjekt mit Verwendung elektromagnetischer Wellen</i>	Elektromagnetwellensender	Lasersender, Radiowellensender, Fernsehstation			
		<b>GFB</b>	<i>Signalerzeugungsobjekt mit Drähten</i>	Signalgenerator				
	<b>GL</b>		<i>Erzeugungsobjekt für kontinuierlich laufende Geräte</i>	Kontinuierliches Beförderungsobjekt		Richtung und Größe des Materials		
		<b>GLA</b>	<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt mit Transportband</i>	Gurtförderer	Förderband			
		<b>GLB</b>	<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt mit Kette</i>	Kettenförderer				
		<b>GLC</b>	<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt mit Rollen</i>	Rollenförderer				
		<b>GLD</b>	<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt mit Antriebsschnecke</i>	Schneckenförderer				
<b>GLE</b>		<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt, bestehend aus aneinandergereihten Stufen</i>	Rolltreppe					
<b>GLF</b>		<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt, bestehend aus aneinandergereihten Behältern</i>	Paternoster					
<b>GLG</b>	<i>Kontinuierliches Beförderungsobjekt mit einer vibrierenden Oberfläche</i>	Vibrationsförderer						

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	GM		<i>Erzeugungsobjekt</i> für nicht kontinuierlich laufende Geräte	Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt		Art der angewandten Methode		
		GMA	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> für horizontale Bewegungen	Wagen				
		GMB	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> für vertikale Bewegungen	Aufzug	Hubgerät			
		GMC	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> , mit dem Objekte vertikal und/oder horizontal bewegt werden	Kran				
		GMD	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> , mit dem Objekte aneinandergereiht werden	Palletierer	Stapler			
		GME	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> mit Förderfluss	Drehscheibe				
		GMF	<i>Nicht kontinuierliches Beförderungsobjekt</i> , das Objekte durch Vibration in einem linearen Durchfluss bewegt	Vibrationsförderer				
	GP		<i>Erzeugungsobjekt</i> für Flüssigkeiten	Flüssigkeitsstrom-Erzeugungsobjekt		Art der angewandten Methode		
		GPA	<i>Flüssigkeitsstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Verdrängen eingeschlossener Flüssigkeiten zur Auslassseite	Verdrängerpumpe	Peristaltikpumpe, Kolbenpumpe, Rotationspumpe, Schraubpumpe, Vakuumpumpe, <a href="#">Hydraulikaggregat</a>			Beispiel A.9
		GPB	<i>Flüssigkeitsstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Steigern der Flussgeschwindigkeit durch mechanische Bewegung	Strömungspumpe	Axiale Strömungspumpe, Zentrifugalpumpe, Laufrad, radiale Strömungspumpe, Vakuumpumpe			
		GPC	<i>Flüssigkeitsstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Übertragen der kinetischen Energie eines Eingangsstroms an einen Ausgangsstrom	Strahlpumpe				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>GPD</b>	<i>Flüssigkeitsstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Konvertieren potentieller Energie zu kinetische Energie durch Schwerkraft	Schmiervorrichtung	Öler, Schmieraggregat		Für Öler für Druckluft siehe FRA	
		<b>GQ</b>	<i>Erzeugungsobjekt</i> für Gas	Gasstrom-Erzeugungsobjekt		Art der Strömungs- erzeugungsmethode		
		<b>GQA</b>	<i>Gasstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Verdrängen eingeschlossener Gase zur Auslassseite	Gaskompressor	Druckluftversorgung, Wartungseinheit (z.B. für eine Kombination aus Filter, Druckluft-Öler, Druckregler, Ventil, Drucksensor)			Beispiel A.8
		<b>GQB</b>	<i>Gasstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Steigern der Flussgeschwindigkeit durch mechanische Bewegung	Mechanischer Ventilator	Luftvorhang, geschlossener Propellerlüfter, offener Propellerlüfter, Propeller, Käfigläuferlüfter, Ventilator			
		<b>GQC</b>	<i>Gasstrom-Erzeugungsobjekt</i> zum Übertragen der kinetischen Energie eines Eingangsstroms an einen Ausgangsstrom	Gasstrahler				
		<b>GR</b>	<i>Erzeugungsobjekt</i> für durch Solarenergie erzeugte Wärmeenergie	Erzeugungsobjekt für durch Solarenergie erzeugte Wärmeenergie		Art der angewandten Methode		
		<b>GRA</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch Solarenergie erzeugte Wärmeenergie</i> in einem thermischen Flüssigkeitsdurchfluss	Solarpanel	Flachsolarpanel			
		<b>GRB</b>	<i>Erzeugungsobjekt für durch Solarenergie erzeugte Wärmeenergie</i> , das einen Flüssigkeitsdurchfluss erzeugt	Solarturm				
	<b>H</b>			<i>Objekt</i> zur Behandlung von Stoffen	Stoffbearbeitungsobjekt		Art der angewandten Methode	
		<b>HJ</b>		<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> durch Urformen	Urformobjekt		Art des Anfangsmaterialzustands	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>HJA</b>	<i>Urformobjekt</i> aus flüssigem Anfangsmaterialzustand	Gießwerkzeug	3D-Drucker			
		<b>HJB</b>	<i>Urformobjekt</i> aus festem Anfangsmaterialzustand	Presse	3D-Drucker, Spanplattenpresse, Sinterpresse			
	<b>HK</b>		<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> für Oberflächenbehandlung	Oberflächenbehandlungsobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>HKA</b>	<i>Oberflächenbehandlungsobjekt</i> durch Vorbereitung	Oberflächenvorbereitungsmaschine	Geschirrspüler, Staubsauger, Dusche, Ultraschall-Entfetter, Dampf-Entfetter, Fensterwischer, <a href="#">Reinigungsdüse</a> , ( z.B <a href="#">Flachstrahldüse</a> , <a href="#">Gelenkdüse</a> , <a href="#">Kugeldüse</a> , <a href="#">Vollkegeldüse</a> , <a href="#">Vollstrahldüse</a> , <a href="#">Luftpistole</a> , <a href="#">Waschpistole</a> )			
		<b>HKB</b>	<i>Oberflächenbehandlungsobjekt</i> durch Modifikation	Oberflächenmodifikationsmaschine	Poliermaschine, Hämmerschleifmaschine, Polierer, Sandpapier, Drahtbürste			
		<b>HKC</b>	<i>Oberflächenbehandlungsobjekt</i> durch Beschichtung	Oberflächenbeschichtungsmaschine	Luftpistole, Eloxierer, elektrostatische Beschichtungsmaschine, Ölbeschichtungsmaschine		<a href="#">Luftpistole zum Abblasen von Werkstücken siehe HKA</a>	
		<b>HL</b>	<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> durch Fügen oder Montieren	Montierobjekt		Art der angewandten Methode		
	<b>HLA</b>	<i>Montierobjekt</i> zur physikalischen Montage	Montageroboter					
	<b>HLB</b>	<i>Montierobjekt</i> zum mechanischen Fügen	Mechanische Fügemaschine	Crimpmaschine, Reibschweißmaschine, Druck-/Kaltschweißer, Ultraschallschweißmaschine				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>HLC</b>	<i>Montierobjekt</i> zum thermischen Fügen	Thermalschweißmaschine	Lichtbogenschweißgerät, Induktionslötmaschine, Lötmaschine			
		<b>HLD</b>	<i>Montierobjekt</i> zum chemischen Fügen	Chemische Fügemaschine	Klebmaschine			
	<b>HM</b>		<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> zum erzwungenen Trennen vermischter Substanzen	Krafttrennobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>HMA</b>	<i>Krafttrennobjekt</i> zum Trennen von Partikeln durch Gravitation	Absetzbecken				
		<b>HMB</b>	<i>Krafttrennobjekt</i> zum Rotieren von Substanzen in einer Rotationskammer	Zentrifuge				
		<b>HMC</b>	<i>Krafttrennobjekt</i> zum Rotieren von Substanzen in einer festen Kammer	Zyklon	Hydrozyklon			
	<b>HP</b>		<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> zum thermischen Trennen vermischter Substanzen	Thermisches Trennobjekt		Art der angewandten thermischen Trennmethode		
		<b>HPA</b>	<i>Thermisches Trennobjekt</i> zum Entfernen von Feuchtigkeit	Trockner				
		<b>HPB</b>	<i>Thermisches Trennobjekt</i> zur Erzeugung der Dampfform einer Flüssigkeit	Destilliersäule	Destilliergerät, Verdampfer			
	<b>HQ</b>		<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> zum mechanischen Trennen von vermischten Substanzen	Mechanisches Trennobjekt		Art der angewandten mechanischen Trennmethode		
		<b>HQA</b>	<i>Mechanisches Trennobjekt</i> zum Entfernen von Substanzen von der Oberfläche von Flüssigkeiten	Abstreifer	Skimmer			
		<b>HQB</b>	<i>Mechanisches Trennobjekt</i> für Partikel basierend auf deren Größe und/oder Form	Trenngitter	Beutelfilter, Filter, Rechen, Sack, Bandfilter, Filterpatrone			Beispiel A.8 Beispiel A.9

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	HR		Stoffbearbeitungsobjekt zum elektromagnetischen Trennen von vermischten Substanzen	Elektrisches oder magnetisches Trennobjekt		Art der angewandten Methode		
		HRA	Elektrisches oder magnetisches Trennobjekt mit einem elektrischen Feld	Elektrostatischer Separator	elektrostatischer Filter			
		HRB	Elektrisches oder magnetisches Trennobjekt mit einem magnetischen Feld	Magnetabscheider				
	HS		Stoffbearbeitungsobjekt zum chemischen Trennen von vermischten Substanzen	Chemisches Trennobjekt		Art der angewandten Methode		
		HSA	Chemisches Trennobjekt zum Ionenaustausch	Ionenaustauscher	Elektrolytator			
		HSB	Chemisches Trennobjekt zur Absorption	Absorber	Absorptionswäscher			
		HSC	Chemisches Trennobjekt zur Adsorption	Adsorber				
	HU		Stoffbearbeitungsobjekt, mit dem festes Material zerkleinert wird	Schleif- und Zerkleinerungsobjekt		Art der angewandten Sortiermethode		
		HUA	Schleif- und Zerkleinerungsobjekt für weiche, mittelharte, fasrige und feste Stoffe	Schneidmaschine	Abfallzerkleinerer			
		HUB	Schleif- und Zerkleinerungsobjekt zum Verarbeiten von Teilen in präzise Größen und Formen	Mühle	Getreidemühle, Wassermühle			
		HUC	Schleif- und Zerkleinerungsobjekt für Steine	Brechwerk	Steinbrecher			
HV		Stoffbearbeitungsobjekt, mit dem größere Formen von Material erzeugt werden	Anhäufungsobjekt		Art der angewandten Zusammenführungsmethode			
	HVA	Anhäufungsobjekt zum Komprimieren oder Formen eines Materials in Pelletform	Pelletiergerät					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>HVB</b>	<i>Anhäufungsobjekt</i> zum Ermöglichen eines Prozesses, bei dem Kolloide in Flockenform gebracht werden	Flokkuliergerät	Flokkulierapparat			
		<b>HW</b>	<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> , mit dem verschiedene Substanzen gemischt werden	Mischobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>HWA</b>	<i>Mischobjekt</i> , mit dem aus einer Substanz eine andere Substanz mit neuen Eigenschaften erzeugt wird	Mischer	Knetmaschine			
		<b>HWB</b>	<i>Mischobjekt</i> zur Erzeugung einer feuchten gasförmigen Substanz	Befeuchter				
		<b>HX</b>	<i>Stoffbearbeitungsobjekt</i> , mit dem durch chemische oder biologische Reaktion neues Material erzeugt wird	Reaktionsobjekt		Art der angewandten Methode		
		<b>HXA</b>	<i>Reaktionsobjekt</i> zum Erzeugen und Kontrollieren einer chemischen Reaktion	Chemiereaktor	Vergaser			
		<b>HXB</b>	<i>Reaktionsobjekt</i> zum Erzeugen und Kontrollieren einer biologischen Reaktion	Fermentierer				
<b>K</b>			<i>Objekt</i> zur Verarbeitung von Eingangssignalen und Bereitstellung eines geeigneten Ausgangs	Informationsverarbeitungsobjekt		Art des Signals		
		<b>KE</b>	<i>Informationsverarbeitendes Objekt</i> zur Verarbeitung elektrischer Signale	Elektrische Signale verarbeitendes Objekt		Funktionsart		
		<b>KEA</b>	<i>Elektrisches Signalverarbeitungsobjekt</i> zur Bedienung durch Menschen	Computer	PC, Personal-Computer, Tablet-Computer, Industrie-PC (IPC)			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>KEB</b>	<i>Elektrisches Signalverarbeitungsobjekt zur Steuerung von Geräten ohne Bedienung durch Menschen</i>	Steuerungseinheit	Zentrale Verarbeitungseinheit (CPU), Distanzschutz- und -steuereinheit, speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), Fernbedienungsmodul (RTU), Synchronisierungsgerät, Synchronisierungsrelais, SPS, NC-Prozessor, Interface-Modul			
		<b>KEC</b>	<i>Elektrisches Signalverarbeitungsobjekt zur Eingabe/Ausgabe in Geräten ohne Bedienung durch Menschen</i>	Kommunikationsgerät	Ethernet-Karte, FireWire-Karte, I/O-Gerät, I/O-Modul, USB-Karte, Ein-/Ausgangsmodul, Ein-/Ausgangskarte einer SPS			Beispiel A.6
		<b>KED</b>	<i>Elektrisches Signalverarbeitungsobjekt zur Weiterleitung von Signalen zwischen Datenetzen ohne Bedienung durch Menschen</i>	Router	Datennetz-Gateway, Firewall, Sicherheitsgerät, Modem, Router			
		<b>KEE</b>	<i>Elektrisches Signalverarbeitungsobjekt zum Speichern der Informationen, die durch die Eingabe eines Speichergeräts bereitgestellt wurden, ohne Bedienung durch Menschen</i>	Kartenschreibgerät	CD-Brenner, Schreibgerät für optische Platten, Tonbandgerät			
	<b>KF</b>	<i>Informationsverarbeitendes Objekt zur Weiterleitung elektrischer Signale</i>	Elektrische Signale weiterleitendes Objekt		Funktionsart			
	<b>KFA</b>	<i>Elektrische Signale weiterleitendes Objekt zur verzögerungsfreien Weiterleitung</i>	Relais	Koppler, Sicherheitsschaltgerät (unverzögert)				
	<b>KFB</b>	<i>Elektrische Signale weiterleitendes Objekt zur verzögerten Weiterleitung</i>	Zeitrelais	Sicherheitsschaltgerät (verzögert)				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>KFC</b>	<i>Elektrische Signale weiterleitendes Objekt zur Umwandlung des Eingangssignals in ein verstärktes Ausgangssignal</i>	Repeater	Repeater für Netzwerktechnik			
		<b>KFD</b>	<i>Elektrische Signale weiterleitendes Objekt zur Überbrückung mehrerer Datennetzwerksegmente</i>	Elektrische Netzwerkbücke				
		<b>KFE</b>	<i>Elektrische Signale weiterleitendes Objekt zum Weiterleiten der Eingabe an bestimmte Geräte innerhalb eines Datennetzwerks</i>	Elektrischer Netzwerkschalter	Switch			
		<b>KG</b>	<i>Informationsverarbeitendes Objekt für optische Signale</i>	Optisches Signalobjekt		Funktionsart		
		<b>KGA</b>	<i>Optisches Signalobjekt zum Weiterleiten der Eingabe an bestimmte Geräte innerhalb eines optischen Netzwerks</i>	Optischer Netzwerkschalter				
		<b>KGB</b>	<i>Optisches Signalobjekt zum Weiterleiten von Datenpaketen zwischen Computernetzwerken</i>	Optischer Router				
		<b>KGC</b>	<i>Optisches Signalobjekt zur Umwandlung des Eingangssignals in ein verstärktes Ausgangssignal</i>	Optischer Repeater				
		<b>KH</b>	<i>Informationsverarbeitendes Objekt für fluidische Signale</i>	Fluidisches Signalobjekt		Zweck		
		<b>KHA</b>	<i>Flüssigkeitssignalobjekt zur Rückkopplungskontrolle</i>	Flüssigkeitsregler	Proportionaldruckregelventil, Proportionaldurchflussregelventil, Proportionaldruckminderventil (Hydraulik)			
		<b>KHB</b>	<i>Flüssigkeitssignalobjekt zur Weiterleitung von Signalen</i>	Steuerventil	Ventile mit Logikfunktion (z.B. Zweidruckventil), Ventile zur Ansteuerung anderer Ventile			Beispiel A.8

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	KJ		<i>Informationsverarbeitendes Objekt</i> für mechanische Signale	Mechanisches Signalobjekt		Art der Methode		
		KJA	<i>Mechanisches Signalobjekt</i> zur Anpassung eines Luft- oder Flüssigkeitsflusses	Mechanischer Regler	Druckregelventil, Druckminderventil, Druckregler			Beispiel A.8
		KJB	<i>Mechanisches Signalobjekt</i> zum Sperren/Entsperren eines Verriegelungsmechanismus	Schließzylinder				
		KJC	<i>Mechanisches Signalobjekt</i> zur Erzeugung eines binären Zustands eines mechanischen Geräts	Schlüsselcode-Gerät				
	KZ		<i>Informationsverarbeitendes Objekt</i> für mehrere Signale	Mehrfach-Signalobjekt		Art der Methode		
		KZA	<i>Mehrfach-Signalobjekt</i> zum Weiterleiten des Eingangs in spezifische Geräte	Mehrfachschalter				
M			<i>Objekt</i> zur Erzeugung mechanischer Bewegungen oder Kraft	Antriebsobjekt		Art der Antriebskraft		
	MA		<i>Antriebsobjekt</i> in Form von Drehmoment, angetrieben durch elektromagnetische Kraft	Elektromagnetisches Rotationsantriebsobjekt		Art der Bewegung		
		MAA	<i>Elektromagnetisches Rotationsantriebsobjekt</i> zur Erzeugung einer kontinuierlichen Rotation	Elektromotor	Wechselstrommotor, Asynchron-Motor, Gleichstrommotor, Induktionsmotor, PM-Motor, Servomotor, Synchronmotor			Beispiel A.3 Beispiel A.9
		MAB	<i>Elektromagnetisches Rotationsantriebsobjekt</i> zur Erzeugung diskreter Rotations-schritte	Schrittmotor				
	MB		<i>Antriebsobjekt</i> in Form von linearer Kraft, angetrieben durch elektromagnetische Kraft	Elektromagnetisches Linearantriebsobjekt		Art der Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>MBA</b>	<i>Elektromagnetisches Linearantriebsobjekt zur Erzeugung einer kontinuierlichen Bewegung</i>	Linearmotor				
		<b>MBB</b>	<i>Elektromagnetisches Linearantriebsobjekt zur Erzeugung diskreter Schritte</i>	Elektromagnet	Stellantrieb, Magnetventil			Beispiel A.8 Beispiel A.9
	<b>MC</b>		<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch magnetische Kraft</i>	Magnetkraft-Antriebsobjekt		Art der Methode		
		<b>MCA</b>	<i>Magnetkraft-Antriebsobjekt mit Permanentmagnet</i>	Permanentmagnet				
	<b>MD</b>		<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch piezoelektrische Kraft</i>	Piezoelektrisches Antriebsobjekt		Art der Methode		
		<b>MDA</b>	<i>Piezoelektrisches Antriebsobjekt mit piezoelektrischem Kristall</i>	Piezoelektrischer Motor	piezoelektrischer Aktor			
	<b>ML</b>		<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch mechanische Energie</i>	Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt		Art der mechanischen Quelle		
		<b>MLA</b>	<i>Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt zur Freisetzung von Gravitationsenergie</i>	Gravitationsenergieantrieb	Achterbahn			
		<b>MLB</b>	<i>Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt zur Freisetzung von elastischer Energie</i>	Elastischer Energieantrieb	federbetriebenes Gerät			
		<b>MLC</b>	<i>Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt in Form von kinetischer Energie in Luftgebläsen</i>	Windturbine				
		<b>MLD</b>	<i>Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt in Form von kinetischer Energie in fließendem Wasser</i>	Wasserturbine				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>MLE</b>	<i>Durch mechanische Energie angetriebenes Objekt in Form von kinetischer Energie und Reaktionskraft in strömenden und/oder sich ausdehnenden Gasen</i>	Gasturbine				
		<b>MM</b>	<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch Flüssigkeitsverdrängung oder Druck</i>	Flüssigkeitsbetriebenes Objekt		Art der Flüssigkeitsquelle		
		<b>MMA</b>	<i>Flüssigkeitsbetriebenes Objekt, dessen Bewegung einem flüssigen Volumen entspricht</i>	Hydraulikzylinder				
		<b>MMB</b>	<i>Flüssigkeitsbetriebenes Objekt: Bewegung zu Endpositionen abhängig vom Gasdruck</i>	Pneumatikzylinder				Beispiel A.8
		<b>MMC</b>	<i>Flüssigkeitsbetriebenes Objekt: Rotation durch eine fließende Flüssigkeit</i>	Hydraulikmotor	Fluid-Servomotor (Hydraulik)			
		<b>MMD</b>	<i>Flüssigkeitsbetriebenes Objekt zur Erzeugung von Rotation durch komprimiertes Gas</i>	Pneumatikmotor	Schwenkantrieb			
		<b>MS</b>	<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch Verbrennung von Brennstoffen</i>	Verbrennungsmotor		Art des Motors		
		<b>MSA</b>	<i>Verbrennungsmotor mit Zylindern und Kolben, die durch Funkenzündung angetrieben werden</i>	Ottomotor				
		<b>MSB</b>	<i>Verbrennungsmotor mit Zylindern und Kolben, die durch Verdichtung angetrieben werden</i>	Dieselmotor				
		<b>MSC</b>	<i>Verbrennungsmotor in einem kreisförmigen Gehäuse mit exzentrischem Rotationskolben, der durch Funkenzündung angetrieben werden</i>	Wankelmotor				
		<b>MT</b>	<i>Antriebsobjekt, angetrieben durch eine externe Wärmequelle</i>	Wärmemaschine		Art des Motors		
		<b>MTA</b>	<i>Wärmemaschine, die ausgedehnten Dampf verwendet, der auf einen Kolben wirkt</i>	Dampfmotor				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>MTB</b>	<i>Wärmemaschine</i> mit zwei Kolben innerhalb eines erwärmten und eines gekühlten Zylinders oder Zylinderteils	Stirling-Motor				
<b>N</b>			<i>Objekt</i> zum teilweisen oder vollständigen Abdecken eines anderen Objekts	Abdeckobjekt		Art der Methode		
		<b>NA</b>	<i>Abdeckungsobjekt</i> durch Füllen einer Öffnung	Füllobjekt		Zweck der Füllung		
		<b>NAA</b>	<i>Füllobjekt</i> , das Lichtdurchlass ermöglicht	Scheibe				
		<b>NAB</b>	<i>Füllobjekt</i> , das den Durchlass von Licht und Feststoffen verhindert	Panel				
		<b>NAC</b>	<i>Füllobjekt</i> , das Flüssigkeitsdurchlass ermöglicht	Gitter				
		<b>NAD</b>	<i>Füllobjekt</i> , das Flüssigkeitsdurchlass verhindert	Abdichtungsmittel	Dichtung, Buchse, Mörtel			
		<b>NB</b>	<i>Abdeckungsobjekt</i> durch Schließen einer Öffnung	Schließungsobjekt		Art des zu schließenden Objekts		
		<b>NBA</b>	<i>Schließungsobjekt</i> für eine Tür	Türflügel				
		<b>NBB</b>	<i>Schließungsobjekt</i> für eine große Tür	Flügel einer großen Tür				
		<b>NBC</b>	<i>Schließungsobjekt</i> in einer Umschließung	Gehäuseklappe	Kabinetür, Schranktür, Wartungsklappe, Tankdeckel			
		<b>NBD</b>	<i>Schließungsobjekt</i> für ein Tor	Torflügel				
		<b>NBE</b>	<i>Schließungsobjekt</i> für eine Luke	Lukenabdeckung	Blende, Gehäusedeckel			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	NC		<i>Abdeckungsobjekt</i> durch Abschlussstrukturen	Abschlussobjekt		Art des zu schützenden Objekts		
		NCA	<i>Endabschlussobjekt</i> für einen Bürgersteig	Pflaster				
		NCB	<i>Endabschlussobjekt</i> für eine Wand	Wandabdeckung				
		NCC	<i>Endabschlussobjekt</i> für einen Boden	Bodenbelag				
		NCD	<i>Endabschlussobjekt</i> für eine Decke	Deckenschicht				
		NCE	<i>Endabschlussobjekt</i> für ein Dach	Bedachung				
		NCF	<i>Endabschlussobjekt</i> für eine Öffnung	Fenstersims	Fensterbrett			
		NCG	<i>Endabschlussobjekt</i> für eine bewachsene Fläche	Pflanzenmatte	Rasenboden			
		NCH	<i>Endabschlussobjekt</i> zur Bildung der äußeren Form eines Objekts	Oberflächenformobjekt	Luftfahrzeugverkleidung, Luftfahrzeugbeplankung, Rumpfverkleidung, Kraftfahrzeugkarosserieteile, Cockpitverkleidung, Motorradverkleidung, unbelastete Rumpfplatte			
	ND		<i>Abdeckungsobjekt</i> zum Abschließen eines anderen Objekts	Abschließungsobjekt		Art des abzuschließenden Objekts		
NDA		<i>Abschließungsobjekt</i> zur Begrenzung der Bürgersteigkante oder eines bewachsenen Bereichs	Bordsteinkante	Rasenkante, Pflanzenbeetkante				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>NDB</b>	<i>Abschließungsobjekt</i> zur Begrenzung der Kante einer Wand	Krone	Umbördelung, Wandoberseite			
		<b>NDC</b>	<i>Abschließungsobjekt</i> zur Begrenzung der Kante eines Bodens	Zwischenbodenkante				
		<b>NDD</b>	<i>Abschließungsobjekt</i> zur Begrenzung der Kante einer Decke	Deckenkante				
		<b>NDE</b>	<i>Abschließungsobjekt</i> zur Begrenzung der Kante eines Dachs	Stirnbrett	Ortgang			
	<b>NE</b>		<i>Abdeckungsobjekt</i> zum Verdecken von Fugen und Übergängen	Verdeckungsobjekt		Methode und Zweck		
		<b>NEA</b>	<i>Verdeckungsobjekt</i> zwischen einer Wand und Decke	Deckenverkleidung				
		<b>NEB</b>	<i>Verdeckungsobjekt</i> zwischen einer Wand und einem Boden	Fußleiste	Sockelleiste			
		<b>NEC</b>	<i>Verdeckungsobjekt</i> zwischen zwei Wänden	Wanddeckenverkleidung				
		<b>NED</b>	<i>Verdeckungsobjekt</i> auf einem Dach	Abdeckblech	Traufe, Firstabdeckung, Dachabdeckblech			
		<b>NEE</b>	<i>Verdeckungsobjekt</i> um eine Öffnung herum	Auskleidung	Architrav, Muffe			
<b>P</b>			<i>Objekt</i> zur Bereitstellung wahrnehmbarer Informationen	Präsentierobjekt		Art der Präsentationsform und Art der zu präsentierenden Information		
	<b>PF</b>		<i>Präsentierobjekt</i> in sichtbarer Form diskreter Zustände	Sichtbare Zustandsanzeige		Methode und Zweck		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
1	PG	PFA	<i>Sichtbare Zustandsanzeige</i> unter Verwendung von Licht	Signallampe	Verkehrslichtzeichen, Mehrfachstatusleuchte, Maschinenzustandsleuchte, Ampel, Meldelampe			
		PFB	<i>Sichtbare Zustandsanzeige</i> unter Verwendung mechanischer Positionen	Stellungsanzeiger				
	PG		<i>Präsentierobjekt</i> in sichtbarer Form einer einzelnen Skalarvariablen	Skalaranzeige		Darzustellende Menge		
	PGA		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige elektrischer Spannung	Spannungsmessinstrument				
	PGB		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Widerstand oder Leitfähigkeit	Widerstandsanzeige				
	PGC		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Strom	Amperemeter				
	PGD		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Dichte	Dichteanzeige				
	PGE		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige eines Felds	Feldanzeige				
	PGF		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Durchfluss	Durchflussmesser				
	PGG		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige einer räumlichen Dimension und/oder Position	Dimensionsanzeige	Winkelanzeige, Positionsanzeige			
	PGH		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Energie	Energiezähler	Blindverbrauchszähler, Wattstundenzähler			
	PGJ		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige elektrischer Energie	Leistungsmessinstrument	Blindleistungsmessgerät			
PGK		<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Zeit	Uhr					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>PGL</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Füllständen	Füllstandsanzeige	Sichtglas			Beispiel A.9
		<b>PGM</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Feuchte	Feuchteanzeige	Hygrometer			
		<b>PGP</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Druck	Druckanzeige	Barometer, Manometer			Beispiel A.9
		<b>PGQ</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Substanzkonzentration	Konzentrationsanzeige				
		<b>PGR</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Strahlung	Elektromagnetwellenanzeige				
		<b>PGS</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige eines Zeitbereichs	Frequenzmessgerät	Betriebsstundenzähler			
		<b>PGT</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Temperatur	Temperaturanzeige				
		<b>PGV</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige des Unterschieds zwischen Wirkleistung und Blindleistung	Cos-phi-Meter				
		<b>PGW</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Gewicht, Kraft oder Drehmoment	Kraftanzeige				
		<b>PGX</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige von Schall	Audiospektrometer				
		<b>PGZ</b>	<i>Skalaranzeige</i> zur Anzeige der Anzahl an Ereignissen	Mengenmessgerät	Impulssummenzähler mit Anzeige ohne Signalausgang			
	<b>PH</b>		<i>Präsentierobjekt</i> in sichtbarer Form durch Bilder, Symbole, Text oder physikalische Eigenschaften	Grafische Anzeige		Art der Darstellungsmittel		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>PHA</b>	<i>Grafische Anzeige</i> mit dynamischer Oberfläche	Display	Tafel, Whiteboard, Bildschirm, <i>Anzeige mit integrierten Tasten, Touchscreen</i>			Beispiel A.7
		<b>PHB</b>	<i>Grafische Anzeige</i> mit an einem anderen Ort dargestellter dynamischer Oberfläche	Projektor				
		<b>PHC</b>	<i>Grafische Anzeige</i> auf gedruckten Medien	Drucker				
		<b>PHD</b>	<i>Grafische Anzeige</i> in statischer Form auf seiner eigenen Oberfläche	Schild	Verkehrszeichen			
		<b>PHE</b>	<i>Grafische Anzeige</i> in statischer Form auf der Oberfläche eines anderen Objekts	Kennzeichnung				
		<b>PHF</b>	<i>Grafische Anzeige</i> in statischer Form aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften	Markierungsposten	Referenzpunkt			
	<b>PJ</b>			<i>Präsentationsobjekt</i> in hörbarer Form	Akustisches Gerät		Art der Methode	
		<b>PJA</b>		<i>Akustisches Gerät</i> unter Verwendung der Bewegung einer Membran	Lautsprecher			
		<b>PJB</b>		<i>Akustisches Gerät</i> unter Verwendung eines Luftstroms	Hupe			
		<b>PJC</b>		<i>Akustisches Gerät</i> unter Verwendung von mechanischer Anregung des Objekts	Klingel			
	<b>PK</b>			<i>Präsentationsobjekt</i> in taktiler Form	Taktiler Gerät		Art der Methode	
		<b>PKA</b>		<i>Taktiler Gerät</i> für diskrete Zustände durch Vibration	Vibrator			
		<b>PKB</b>		<i>Taktiler Gerät</i> für statische Informationen	Braille-Zeichen	Straßenrillen		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		PKC	<i>Taktiler Gerät</i> für überlagernde Hindernisse	Warnung vor lichter Höhe				
	PL		<i>Präsentationsobjekt</i> in Ornamentform	Ornamentobjekt		Art der angewandten Methode		
		PLA	<i>Ornamentobjekt</i> als Trennung zwischen zwei Bereichen	Sims				
		PLB	<i>Ornamentobjekt</i> als räumliche Darstellung von etwas	Figur				
		PLC	<i>Ornamentobjekt</i> als herausragende Gebilde und/oder dekorative Elemente an einer Wand	Fries	Pilaster, Stuck			
		PLD	<i>Ornamentobjekt</i> zur Darstellung, Illustrierung oder Reproduktion eines sichtbaren Objekts auf einer Oberfläche	Bild				
		PLE	<i>Ornamentobjekt</i> in Form eines Stoffs, mit dem ein Teil eines anderen Objekts abgedeckt wird	Teppich				
		PZ	<i>Präsentationsobjekt</i> in mehreren Formen	Mehrfachpräsentierobjekt		Art der angewandten Methode		
		PZA	<i>Mehrfachpräsentierobjekt</i> für diskrete Zustände	Audiovisueller Alarm				
		PZB	<i>Mehrfachpräsentierobjekt</i> für mehrere Informatonen	Fernsehgerät				
Q			<i>Objekt</i> zur Steuerung von Zugang oder Durchfluss	Steuerungsobjekt		Art des fließenden Objekts und Art der Methode		
	QA		<i>Steuerobjekt</i> für elektrischen Strom in einem Schaltkreis	Stromsteuerungsobjekt		Art der Schaltmethode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>QAA</b>	<i>Stromsteuerungsobjekt</i> in mechanischer Form nur unter normalen Betriebsbedingungen	Schütz	Motoranlasser, Leistungsschütz, Thyristorsteller			Beispiel A.2
		<b>QAB</b>	<i>Stromsteuerungsobjekt</i> in mechanischer Form unter normalen und unnormalen Betriebsbedingungen	Schutzschalter	Motoranlasser, Verbraucherabzweig		Motorschutzschalter sind der Klasse <b>F</b> „Objekt zum Schutz vor den Auswirkungen gefährlicher oder unerwünschter Bedingungen“ zugeordnet.	Beispiel A.2
		<b>QAC</b>	<i>Stromsteuerungsobjekt</i> in elektronischer Form	Elektronischer Leistungsschalter	Defibrillator, Motoranlasser, Solid-State-Leistungstransistor, Thyristor, Röhrenleistungstransistor, Motorstarter (hybrid oder leistungselektronisch), Sanftstarter, Halbleiterschütz, Thyristorsteller		Leistungsschalter sind der Klasse <b>F</b> „Objekt zum Schutz vor den Auswirkungen gefährlicher oder unerwünschter Bedingungen“ zugeordnet	
	<b>QB</b>		<i>Steuerobjekt</i> durch Trennen elektrischer Stromkreise	Elektrisches Trennobjekt		Zweck		
		<b>QBA</b>	<i>Elektrisches Trennobjekt</i> nur zur mechanischen Isolation des nachgeschalteten Kreises vom vorgeschalteten Kreis	Sicherungsloser Trennschalter	Trennschalter, Lasttrennschalter			
		<b>QBB</b>	<i>Elektrisches Trennobjekt</i> zur mechanischen Isolation des nachgeschalteten Kreises vom vorgeschalteten Kreis und mit einer integrierten Sicherung	Gesicherter Trennschalter	Sicherungstrennschalter, Trennsicherung			
	<b>QC</b>		<i>Steuerobjekt</i> durch Erdung elektrischer Stromkreise	Elektrisches Erdungsobjekt		Zweck		
		<b>QCA</b>	<i>Elektrisches Erdungsobjekt</i> zum Anschluss von elektrischen Kreisen an Masse	Erdungsschalter				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	QM		<i>Steuerobjekt</i> zum Aktivieren/Deaktivieren von Flüssigkeiten in verschlossenen Umschließungen	Schaltobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten		Art der Flüssigkeiten		
		QMA	<i>Schaltobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten</i> in Flüssigkeitsströmen	Flüssigkeitsabsperventil	Absperrhahn, Hahn, Stopfen, elektrisch/hydraulisch betätigtes Wege-Wege-Sitz-Ventil, entsperbares Rückschlagventil			Beispiel A.9
		QMB	<i>Schaltobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten</i> in Gasströmen	Gasabsperventil	Ein-Aus-Klappe, Stopfen, elektrisch/pneumatisch betätigtes Wege-Wege-Sitz-Ventil, entsperbares Rückschlagventil			Beispiel A.8
	QN		<i>Steuerobjekt</i> zum Variieren des Flüssigkeitsstroms in verschlossenen Umschließungen	Variierobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten		Art der Flüssigkeiten		
		QNA	<i>Variierobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten</i> in Flüssigkeitsströmen	Flüssigkeitssteuerventil	Elektrisch betätigtes Proportionalwegeventil (Hydraulik)			Beispiel A.9
		QNB	<i>Variierobjekt für eingeschlossene Flüssigkeiten</i> in Gasströmen	Gassteuerventil	Steuerklappe, Elektrisch betätigtes Proportionalwegeventil (Pneumatik)			
	QP		<i>Steuerobjekt</i> für Flüssigkeiten in einer offenen Umgebung	Steuerobjekt für offenen Fluss		Art der Flüssigkeiten		
		QPA	<i>Steuerobjekt für offenen Fluss</i> zum Variieren oder An-/Ausschalten	Schleusentor	Dammplatte, Flüssigkeitsdurchgang			
		QPB	<i>Steuerobjekt für offenen Fluss</i> zum Leiten eines Flusses durch ein festes Mittel	Vortexgenerator	Stringer, Grenzschichtzaun Tragflügel, Turbulator, Wirbelerzeuger			
		QPC	<i>Steuerobjekt für offenen Fluss</i> zum Leiten eines Flusses durch ein veränderliches Mittel	Ruder				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	QQ		<i>Steuerobjekt</i> für einen Raum	Raumzugangsobjekt		Zweck des Raumzugangsobjekts		
		QQA	<i>Raumzugangsobjekt</i> nur für Lichteintritt	Fenster				
		QQB	<i>Raumzugangsobjekt</i> für Eintritt von Licht und Personen	Fenstereinheit				
		QQC	<i>Raumzugangsobjekt</i> zur Durchquerung durch Personen in aufrechter Position	Tür				
		QQD	<i>Raumzugangsobjekt</i> von eingeschränkter Größe zur Durchquerung durch Personen und Güter	Luke	Notluke			
		QQE	<i>Raumzugangsobjekt</i> von erweiterter Größe zur Übertragung von Objekten	Große Tür				
		QQF	<i>Raumzugangsobjekt</i> , teilweise	Tor	Riegel zum Öffnen			
		QQG	<i>Raumzugangsobjekt</i> zum Blockieren des Zugangs zu einem Gleis	Vorlegerblock				
	QR		<i>Steuerobjekt</i> für feste Substanzen	Variierobjekt für feste Substanzen		Art der Methode		
		QRA	<i>Variierobjekt für feste Substanzen</i> mit rotierenden Kammern	Luftschleusen-Drehventil	Dosierer			
		QRB	<i>Variierobjekt für feste Substanzen</i> mit Iris-Öffnung	Irisventil	Dosierer			
		QRC	<i>Variierobjekt für feste Substanzen</i> mit Scharnierklappe oder Scheibe	Klappenventil	Dosierer			
	QS		<i>Steuerobjekt</i> für mechanische Bewegung	Objekt zur Steuerung mechanischer Bewegungen		Art der Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A	
1	2	3							
		<b>QSA</b>	<i>Objekt zur Steuerung mechanischer Bewegungen zum Blockieren</i>	Schloss	Verriegelungsgerät				
		<b>QSB</b>	<i>Objekt zur Steuerung mechanischer Bewegungen zum Umschalten zwischen unterschiedlichen Gleisen</i>	Gleisschalter	Eisenbahnweiche				
	<b>QZ</b>		<i>Steuerobjekt in Stromkreisen unter Verwendung verschiedener Maßnahmen</i>	Steuerobjekt mit mehreren Maßnahmen		Zweck			
		<b>QZA</b>	<i>Steuerobjekt mit mehreren Maßnahmen zum Erden oder Trennen von elektrischen Stromkreisen</i>	Erdungs- und Trennschalter					
	<b>R</b>			<i>Objekt zur Begrenzung oder Stabilisierung</i>	Begrenzungsobjekt		Art des fließenden Objekts und Art der Einschränkung		
		<b>RA</b>		<i>Begrenzungsobjekt durch Einschränken des elektrischen Energieflusses</i>	Elektrizitätsbegrenzungsobjekt		Art der Methode		
<b>RAA</b>			<i>Elektrizitätsbegrenzungsobjekt zum Blockieren des Stromflusses in eine Richtung</i>	Diode					
<b>RAB</b>			<i>Elektrizitätsbegrenzungsobjekt zum Erzeugen von Induktivität in einem Stromkreis</i>	Reaktor	Begrenzer, Reihendrosselspule			Beispiel A.3	
<b>RAC</b>			<i>Elektrizitätsbegrenzungsobjekt zum Erzeugen von Widerstand in einem Stromkreis</i>	Widerstand				Beispiel A.3	
<b>RB</b>			<i>Begrenzungsobjekt durch Stabilisation eines elektrischen Energieflusses</i>	Elektrizitätsstabilisierungsobjekt		Art der Methode			
		<b>RBA</b>	<i>Elektrizitätsstabilisierungsobjekt zum Sicherstellen einer kontinuierlichen Stromversorgung</i>	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	USV, USV-Steuergerät			Beispiel A.4 Beispiel A.5	
	<b>RBB</b>	<i>Elektrizitätsstabilisierungsobjekt zum Unterdrücken eines definierten Frequenzbereichs innerhalb eines Stromflusses</i>	Leistungsfilter	Filter-/Drossel-Kombination, Netzfilter, Zwischenkreisfilter			Beispiel A.3		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		RBC	<i>Elektrizitätsstabilisierungsobjekt</i> zum Bereitstellen von reaktiver Leistung	Phasenkompensator	Leistungsfaktorkorrektursystem, Leistungsfaktorkorrektureinheit, Spannungskompensator			
		RBD	<i>Ornamentobjekt</i> zur Darstellung, Illustrierung oder Reproduktion eines sichtbaren Objekts auf einer Oberfläche	Bild				
	RF		<i>Begrenzungsobjekt</i> zur Stabilisierung eines Signals	Signalstabilisierungsobjekt		Art der Methode		
		RFA	<i>Signalstabilisierungsobjekt</i> zum Unterdrücken oder Verstärken mehrerer Frequenzbereiche des Signals	Signalausgleicher				
		RFB	<i>Signalstabilisierungsobjekt</i> zum Unterdrücken eines definierten Frequenzbereichs des Signals	Signalfilter	Ferrit, Hochpass, Tiefpass			
	RL		<i>Begrenzungsobjekt</i> zur Begrenzung von Bewegung	Bewegungsbegrenzungsobjekt		Zweck der mechanischen Begrenzungsobjekte		
		RLA	<i>Bewegungsbegrenzungsobjekt</i> zum Einschränken der Bewegung eines Objekts	Sicherheitskette	Türkette, Ankerschiene			
		RLB	<i>Bewegungsbegrenzungsobjekt</i> zum Verringern und Dämpfen von Bewegungen eines Objekts	Stoßdämpfer	Gummitülle, Stoßdämpfer, Öldruckdämpfer, Gasdruckdämpfer, Anschlagelement, Ölbremsszylinder			
		RLC	<i>Bewegungsbegrenzungsobjekt</i> zum Reduzieren der Geschwindigkeit oder zum Stoppen eines anderen Objekts	Bremse	Haltebremse			
		RLD	<i>Bewegungsbegrenzungsobjekt</i> zum Verhindern von hohen Geschwindigkeiten eines anderen Objekts	Bodenschwelle	Drosselrückschlagventil			Beispiel A.8

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A	
1	2	3							
	RM		<i>Begrenzungsobjekt</i> zur Begrenzung des Rückflusses von Stoffen	Rückflussbegrenzungsobjekt		Art des möglichen Rückflusses			
		RMA	<i>Rückflussbegrenzungsobjekt</i> für Flüssigkeiten	Rückschlagventil	Nicht entsperbares Rückschlagventil (Hydraulik)			Beispiel A.9	
		RMB	<i>Rückflussbegrenzungsobjekt</i> für Gase	Klappe	Nicht entsperbares Rückschlagventil (Pneumatik)				
		RMC	<i>Rückflussbegrenzungsobjekt</i> für Feststoffe	Klappe					
		RMD	<i>Rückflussbegrenzungsobjekt</i> für Gerüche	Geruchsverschluss					
	RN		<i>Begrenzungsobjekt</i> zur Begrenzung des geführten Rückflusses von Stoffen	Durchflussbegrenzer			Art der Strömung und Methode		
		RNA	<i>Durchflussbegrenzer</i> für Flüssigkeiten durch einstellbare Mittel	Regelventil	Absperrhahn, Dusche, Duschkopf, einstellbare Drossel (Hydraulik)				
		RNB	<i>Durchflussbegrenzer</i> für Gase durch einstellbare Mittel	Regelklappe	einstellbare Düse, Lufteinlass, Luftauslass, Lüftereinlass, Lüfterauslass, einstellbare Drossel (Pneumatik), einstellbarer Schalldämpfer				
		RNC	<i>Durchflussbegrenzer</i> für Feststoffe durch einstellbare Mittel	Regelventil für Feststoffe					
		RND	<i>Durchflussbegrenzer</i> durch feste Mittel	Diffusor	feste Düse, Messblende, Dusche, Duschkopf, feste Drossel			Beispiel A.9	
		RQ		<i>Beschränkungsobjekt</i> für die lokale Umgebung	Lokales Klimastabilisierungsobjekt			Art des Effekts und angewandte Methode	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		RQA	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Beschränken einer thermischen oder akustischen Übertragung	Isolierung	Ausmauerung			
		RQB	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Stabilisieren eines Flüssigkeits-, Feuchtigkeits-, Wind- oder Materialstroms	Membran	Klimamembran			
		RQC	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Stabilisieren und Abschirmen von Schall	Lärmschutzwand	Lärmschutz, Schallwand, Schalldämpfer			Beispiel A.8
		RQD	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Beschränken von Wind, Niederschlag oder Strahlung	Blende				
		RQE	Lokales Klimastabilisierungsobjekt durch Beschränken der Übertragung von Licht mithilfe von Textilien	Vorhang				
		RQF	Lokales Klimastabilisierungsobjekt durch Beschränken der Übertragung von Licht mithilfe von eng aneinanderliegenden, einstellbaren Jalousien	Jalousie				
		RQG	Lokales Klimastabilisierungsobjekt durch Beschränken der Übertragung von Licht mithilfe einer externen Abdeckung	Fensterläden				
		RQH	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Verhindern von Unkrautwuchs	Unkrautbekämpfungsvlies				
		RQJ	Lokales Klimastabilisierungsobjekt zum Beschränken von Sicht und Schall	Sichtschutzwand				
			RU	Begrenzungsobjekt zur Zutrittsbegrenzung	Zutrittsbegrenzungsobjekt		Art der angewandten Methode	
		RUA	Zutrittsbegrenzungsobjekt mit horizontaler, länglichen Barriere mit vertikaler Ausdehnung	Zaun				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>RUB</b>	Zutrittsbegrenzungsobjekt mit beweglichem horizontalem Balken	Beweglicher Balken	Schranke			
		<b>RUC</b>	Zutrittsbegrenzungsobjekt mit drehender Barriere	Drehkreuz	Zutrittsverwaltungsgerät, Einwege-Tür, Torvorrichtung, Ticket-Durchgang			
		<b>RUD</b>	Zutrittsbegrenzungsobjekt mit Barriere mit beschränkter horizontaler und vertikaler Ausdehnung	Absperrpfosten				
		<b>RUE</b>	Zutrittsbegrenzungsobjekt zum Formen eines Pfads	Nagerschutz	Rattenschutzgerät, Viehschutz			
		<b>RUF</b>	Zutrittsbegrenzungsobjekt in Form eines Netzes	Vogelnetz				
<b>S</b>			Objekt zum Erkennen einer menschlichen Handlung und Bereitstellung einer geeigneten Reaktion	Objekt zur menschlichen Interaktion		Art der Betätigung		
	<b>SF</b>		Objekt zur menschlichen Interaktion zur Interaktion mit dem Gesicht	Gesichtinteraktionsgerät		Art der Methode		
		<b>SFA</b>	Gesichtinteraktionsgerät zur Erkennung von Gesichtsaktivität	Augenfokus-Lesegerät	Augenbetätigung für Positionierungsvorgänge			
		<b>SFB</b>	Gesichtinteraktionsgerät zur Gesichtserkennung	Gesichtserkennungsgerät				
	<b>SG</b>		Objekt zur menschlichen Interaktion zur Handbetätigung	Handinteraktionsgerät		Art der Methode		
		<b>SGA</b>	Handinteraktionsgerät zum Drehen	Drehgriff	Potentiometer, Drehschalter, Knebelschalter, Handrad, Override Schalter (Drehschalter)			Beispiel A.6
		<b>SGB</b>	Handinteraktionsgerät zum Greifen	Griffhebel	Aktivierungsgerät mit 2 oder 3 Stellungen, Zweihandsteuerung			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>SGC</b>	<i>Handinteraktionsgerät</i> zum Drücken	Schiebegriff	Notfallknopf, Zweihandsteuerung, Not-Halt, Not-Halt-Pilzdrucktaster, Not-Aus-Pilzdrucktaster			Beispiel A.6
		<b>SGD</b>	<i>Handinteraktionsgerät</i> zur Hebelbetätigung	Hebelstange				
		<b>SGE</b>	<i>Handinteraktionsgerät</i> zum Ziehen	Zughebel	Notseilzug, mechanischer Hebel			
		<b>SGF</b>	<i>Handbetätigungsgerät</i> zum Drehen eines passenden Schließzylinders oder Schließmechanismus	Schlüssel	Schlüsselschalter			Beispiel A.6
	<b>SH</b>		<i>Objekt zur menschlichen Interaktion</i> zur Fußbedienung	Fußinteraktionsgerät		Art der Methode		
		<b>SHA</b>	<i>Fußinteraktionsgerät</i> zum Drücken mit dem Fuß	Pedalschalter	Aktivierungsgerät mit 2 oder 3 Stellungen Fußschalter			Beispiel A.6
	<b>SJ</b>		<i>Objekt zur menschlichen Interaktion</i> zur Fingerbetätigung	Fingerinteraktionsgerät		Art der Methode		
		<b>SJA</b>	<i>Fingerinteraktionsgerät</i> zur Hebelbetätigung	Kippschalter	Schalter mit zwei Stellungen			
		<b>SJB</b>	<i>Fingerinteraktionsgerät</i> zum Drücken	Druckknopf	Niederhalter, Tastatur, Druckschalter, Funktaster, Leuchtdrucktaster, PC Tastatur			Beispiel A.6
		<b>SJC</b>	<i>Fingerinteraktionsgerät</i> zum Berühren	Druckbetätiger	Schalter mit zwei Stellungen, Touchpad			
		<b>SJD</b>	<i>Fingerinteraktionsgerät</i> mit Drehrad zum Drehen nach vorn oder hinten	Drehrad				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	SK		<i>Manuelles Interaktionsobjekt</i> zum Bewegen bzw. Positionieren	Bewegungsinteraktionsgerät		Art der Methode		
		SKA	<i>Bewegungsinteraktionsgerät</i> mit beschränkten Positionierungs- und Auswahlvorgängen	Joystick	Kugelmaus			
		SKB	<i>Bewegungsinteraktionsgerät</i> mit unbeschränkten Positionierungs- und Auswahlvorgängen	Maus	Lichtstift			
	SZ		<i>Objekt zur menschlichen Interaktion</i> mit mehreren Interaktionsmitteln	Mehrfachinteraktionsgerät		Art der angewandten Mittel		
		SZA	<i>Mehrfachinteraktionsgerät</i> , das manuelle Mittel einbezieht	Bedienfeld	Gamepad, Gamecontroller, Joypad, <a href="#">Bedienhandgerät</a> , <a href="#">Maschinensteuertafel</a>			<a href="#">Beispiel A.7</a>
T			<i>Objekt</i> zum Transformieren	Transformierobjekt		Art des geänderten Objekts und Art der Transformation		
	TA		<i>Transformierobjekt</i> für elektrische Energie bei Beibehaltung von Wechsel- oder Gleichstrom	Stromtransformierendes Objekt		Art der transformierten Eigenschaften		
		TAA	<i>Stromtransformierendes Objekt</i> zum Wechsel von Wechselstrom zu Wechselstrom ohne Veränderung der Frequenz	Transformator	Trenntransformator			
		TAB	<i>Stromtransformierendes Objekt</i> zum Wechsel von Gleichstrom zu Gleichstrom	Gleichspannungswandler	<a href="#">Spannungsversorgung mit DC-Speisung für DC</a>		<a href="#">Unterscheidung der DC-Versorgungen nach Gerätefunktion</a>	<a href="#">Beispiel A.3</a>
		TAC	<i>Stromtransformierendes Objekt</i> zum Wechsel von Wechselstrom zu Wechselstrom mit Veränderung der Frequenz	Frequenzumrichter	Kraftantrieb			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>TAD</b>	<i>Stromtransformierendes Objekt</i> zum Wechsel von Wechselstrom zu Wechselstrom mit Veränderung des Winkels zwischen Spannungen und Strömen	Phasenschieber				
		<b>TB</b>	<i>Transformierobjekt</i> für elektrische Energie mit Änderung zwischen Wechsel- und Gleichstrom	Stromkonvertierungsobjekt		Art der Transformation		
		<b>TBA</b>	<i>Stromkonvertierungsobjekt</i> zum Konvertieren von Wechselstrom zu Gleichstrom	Stromrichter	Stromversorgung, Spannungsversorgung mit AC-Speisung für DC, Stromrichter im 1-Quadrantenbetrieb zur Gleichspannungsversorgung		Unterscheidung der DC-Versorgungen nach Gerätefunktion, Unterscheidung der Stromrichter nach Gerätefunktion	Beispiel A.3 Beispiel A.4
		<b>TBB</b>	<i>Stromkonvertierungsobjekt</i> zum Konvertieren von Gleichstrom zu Wechselstrom	Wechselrichter	Stromversorgung, Stromrichter im 1-Quadrantenbetrieb zur Wechselspannungsversorgung		Unterscheidung der Stromrichter nach Gerätefunktion	Beispiel A.3
		<b>TBC</b>	<i>Stromkonvertierungsobjekt</i> zum Konvertieren von Wechsel- zu Gleichstrom oder von Gleichstrom zu Wechselstrom	Doppeltgerichteter Konverter	Stromrichter im 4-Quadrantenbetrieb		Unterscheidung der Stromrichter nach Gerätefunktion	Beispiel A.3
		<b>TC</b>	<i>Transformierobjekt</i> für elektrische Energie von Wechsel- und Gleichstrom zu Wechselstrom oder Gleichstrom	Universelle Stromversorgung		Art der Stromversorgungsausgangs		
		<b>TCA</b>	Universelle Stromversorgung für Wechselstrom	Universelle Wechselstromversorgung	Stromversorgung			
		<b>TCB</b>	Universelle Stromversorgung für Gleichstrom	Universelle Gleichstromversorgung	Stromversorgung, Spannungsversorgung mit AC/DC-Speisung für DC		Unterscheidung der DC-Versorgungen nach Gerätefunktion	Beispiel A.5
		<b>TF</b>	<i>Transformierobjekt</i> für elektrische Energie mit Änderung zwischen Wechsel- und Gleichstrom	Stromkonvertierungsobjekt		Art der Transformation		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>TFA</b>	<i>Signalkonvertierungsobjekt</i> zum Beibehalten der Signalform	Verstärker	Signalverstärker, Verstärker für analoge Signale			
		<b>TFB</b>	<i>Signalkonvertierungsobjekt</i> zwischen verdrahteter und unverdrahteter Form	Signalantenne	Antenne, Funkantenne, induktive Signalantenne, IR-Diode, IR-Sender, Oszillator, RF-Signalantenne			
		<b>TFC</b>	<i>Signalkonvertierungsobjekt</i> zwischen zwei verdrahteten Formen	Signalumformer	Optokoppler, Umformer			
		<b>TFD</b>	<i>Signalkonvertierungsobjekt</i> zwischen einer elektrischen und optischen Form	Optischer Empfänger/Messwertgeber				
		<b>TFE</b>	<i>Signalkonvertierungsobjekt</i> zwischen Schallwellen und elektrischen Signalen	Telefon	Handy, Mobiltelefon, Telefon			
	<b>TL</b>		<i>Transformierobjekt</i> für mechanische Energie	Objekt zum Transformieren von mechanischer Energie		Art der Transformation		
		<b>TLA</b>	<i>Objekt zum Transformieren von mechanischer Energie</i> zur Veränderung der Geschwindigkeit	Getriebe	Automatikgetriebe, Regelkupplung, Schaltgetriebe, Drehzahlwandler			
		<b>TLB</b>	<i>Objekt zum Transformieren von mechanischer Energie</i> zur Veränderung des Drehmoments	Drehmomentwandler				
		<b>TLC</b>	<i>Objekt zum Transformieren von mechanischer Energie</i> zur Veränderung der Kraft	Hebel				
	<b>TM</b>		<i>Transformierobjekt</i> für Materie durch Massereduktion	Massereduktionsobjekt		Art des Prozesses		
<b>TMA</b>		<i>Massereduktionsobjekt</i> für mechanische Prozesse	Bohrmaschine	Bohrer, Schleifmaschine, Stanzmaschine, Säge, Drehmaschine				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>TMB</b>	<i>Massereduktionsobjekt</i> für thermische Prozesse	Thermische Trennvorrichtung	Elektronenentladungs-Sägemaschine, Gasschneidemaschine, Plasmabogenschneidemaschine			
		<b>TMC</b>	<i>Massereduktionsobjekt</i> für chemische Prozesse	Ätzmaschine	chemisches Eintauchgerät, chemisches Sprühgerät			
	<b>TP</b>		<i>Transformierobjekt</i> für Materie durch Formänderung	Materieumformungsobjekt		Art des Prozesses		
		<b>TPA</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> zum Schmieden	Schmiedemaschine	Kalteschmiedemaschine, Warmschmiedemaschine			
		<b>TPB</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> zum Extrudieren	Strangpresse				
		<b>TPC</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> zum Ziehen	Drahtziehmaschine	Rohrziehmaschine			
		<b>TPD</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> durch Rollen oder Walzen	Walzmaschine	Rändelmaschine, Blechwalze, Schermaschine, Gewindeerzeugungsmaschine			
		<b>TPE</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> zum Biegen	Biegemaschine	Bördelmaschine, Verschleißmaschine			
		<b>TPF</b>	<i>Materieumformungsobjekt</i> zum Erzeugen einer hohen Energierate	Elektromagnetische Umformmaschine	elektrohydraulische Umformmaschine, Explosionsumformmaschine			
	<b>TR</b>		<i>Transformierobjekt</i> für Strahlung durch Photosynthese	Pflanze		Art der Verholzung		
		<b>TRA</b>	<i>Pflanze</i> mit einem einzelnen hölzernen Stamm	Baum				
		<b>TRB</b>	<i>Pflanze</i> mit mehreren hölzernen Stämmen	Strauch	Busch			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>TRC</b>	<i>Pflanze</i> mit langen Trieben und Kletterorganen	Ranker				
		<b>TRD</b>	<i>Pflanze</i> , die nicht hölzern oder nur geringfügig hölzern ist	Kraut	Blume, Gras, Gemüsepflanze			
<b>U</b>			<i>Objekt</i> zur Verortung anderer Objekte	Halteobjekt		Art der Positionierung		
	<b>UA</b>		<i>Halteobjekt</i> zur Fixierung in einer bestimmten Position	Positionierobjekt		Art des zu fixierenden Objekts		
	<b>UAA</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Leiter	Isolator				
	<b>UAB</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Kabel	Kabelverschraubung	Kabelzugang, Kabeleingang, Kabelschlauch			
	<b>UAC</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Lichtquellen	Beleuchtungskörper	Leuchte			
	<b>UAD</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Tritte	Treppenwange	Flansch			
	<b>UAE</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Abdeckungen	Latte				
	<b>UAF</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Pflanzen	Pflock	Spalier, Gitter			
	<b>UAG</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Gleisabstände	Gleismessgerät	Spurmessgerät			
	<b>UAH</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Werkzeug oder Werkstück	Klemme	Spannfutter, Anschlag, Backe, Drehfutter			
	<b>UAJ</b>		<i>Positionierobjekt</i> für Fahrzeuge	Fahrzeugständer	Fahrradständer			
	<b>UB</b>		<i>Halteobjekt</i> zum Tragen	Trageobjekt		Art der Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>UBA</b>	<i>Trageobjekt</i> zwischen zwei diskreten Positionen	Kabelgerüst	Kabelkanal, Kabelleiter, Kabelpritsche, Kabelführung, Kabelrohr, Gerüststützstruktur, Kabeltrasse, Klemmenkasten, Montageplatte, Erweiterungsblende für Bedienelemente (unbestückt)			
		<b>UBB</b>	<i>Trageobjekt</i> an einer diskreten Position mit vertikalem Zug	Bügel	Aufhängebügel, Gurt, Seil			
		<b>UBC</b>	<i>Trageobjekt</i> an einer diskreten Position mit Stufen	Trittstufe	Sprosse, Stufe			
		<b>UBD</b>	<i>Trageobjekt</i> an einer diskreten Position mit vertikalem Schub	Mast	Leitungsmast, Stange, Pfosten, Halteklammer, Fernleitungsmast			
		<b>UBE</b>	<i>Trageobjekt</i> an einer diskreten Ebene mit Schub	Tabelle	Laufsteg, Operationstisch, Plattform			
		<b>UBF</b>	<i>Trageobjekt</i> zwischen diskreten Positionen auf einer festgelegten Ebene	Portal				
	<b>UC</b>		<i>Halteobjekt</i> zum Umschließen	Umschließobjekt		Art der Methode		
		<b>UCA</b>	<i>Umschließobjekt</i> für Geräte	Schaltschrank	Schrank, elektrische Umhüllung, elektrische Schalttafel, Wartungskammer, Servergestell, Schlauchtrommelkasten, Sicherheitsschrank, Sensorgehäuse, Untergestell			
		<b>UCB</b>	<i>Umschließobjekt</i> für Pflanzenwurzeln	Pflanzenerde				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>UCC</b>	<i>Umschließobjekt</i> für Bereichslüftung	Abzugshaube	Sicherheitsschrank			
	<b>UL</b>		<i>Halteobjekt</i> zur Bildung einer Strukturstütze	Strukturstützobjekt		Art der Form und Funktion		
		<b>ULA</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in Form einer aggregierten Materialschicht	Tragschicht	Aggregatunterplatte, Basis- schicht, Verbindungsschicht			
		<b>ULB</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in Form einer Schutzvorrichtung, mit der eine darüberliegenden Struktur gestützt wird	Konsole	Kragstein			
		<b>ULC</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in einer gebogenen oder geraden linearen Form zum Übertragen von Druckkräften auf umgebende Medien	Pfahl	Gebäudefundament, Brückendeck, Sockel			
		<b>ULD</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in einer gebogenen oder geraden linearen Form zum Übertragen von Druckkräften auf andere Strukturobjekte	Säule	Baluster, Druckelement, Pfeiler, Fundamentsäule, Strebe			
		<b>ULE</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in einer geraden linearen Form, die Biegemomenten standhält	Balken	Schwellbalken			
		<b>ULF</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in einer geraden linearen Form, die Zugkräften standhält	Zugstrebe	Erdanker, Bodenanker, Seil, Zuganker			
		<b>ULG</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in Form eines Blocks	Block	Ziegelstein, Fundament- block, Maschinenfundament, Stein			
		<b>ULH</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> in einer gebogenen linearen Form, die Biegemomenten standhält	Bogen				
		<b>ULJ</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer ebenen oder gebogenen Oberfläche, die Druckkräften und Biegemomenten standhält	Stützpfiler				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A	
1	2	3							
		<b>ULK</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> zum Verlegen einer ebenen Oberfläche, die Biegemomenten standhält	Rohplatte	Basismaterial, Brückendeck, Betonplatte, Platte, Bodenplatte, Grundplatte, Lochdeck, Brett				
		<b>ULL</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer stehenden ebenen oder gebogenen Oberfläche, die Biegemomenten standhält	Haltemauer	Stützmauer, Gravitationsmauer, Spundwand				
		<b>ULM</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer ebenen oder gebogenen Abtastebene Form zum Halten von Biegemomenten	Wandplatte	Betonelement, Gegenwand, Fundamentwand, tragende Wand, Wand				
		<b>ULN</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer ebenen oder gebogenen Oberfläche, die Zugkräften standhält	Mantel	Bilgenplatte, Rumpfplatte, Schiffsrumpfplatte, tragende Schale				
		<b>ULP</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer gebogenen Oberflächenform, die Biegemomenten standhält	Durchgehender Bogen	Dom, Lamelle, Rohrtunnel, Gewölbe				
		<b>ULQ</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer flachen Oberflächenform, die Lasten in Verbindungen verteilt	Trageplatte	Platte, Druckverteiler, Auflagekeil				
		<b>ULR</b>	<i>Strukturstützobjekt</i> mit einer gebogenen linearen Form, die Zugkräften standhält	Tragseil					
	<b>UM</b>			<i>Halteobjekt</i> zur Verstärkung	Verstärkungsobjekt		Art der Methode		
		<b>UMA</b>		<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer eingelassenen Stange	Verstärkte Stange	Verstärkungsbalken, Felsanker			
		<b>UMB</b>		<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form eines eingelassenen Netzes oder Stoffes	Verstärktes Netz	Betonstahlnetz			
		<b>UMC</b>		<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer Masseschicht	Verstärkte Masseschicht	Pflasterverstärkung			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>UMD</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer eingelassenen Masse	Verstärkte Masse	Betoneinspritzung, Kalksäule			
		<b>UME</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer Verschlussklappe	Sicherheitsschließblech				
		<b>UMF</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer Zwischenfüllung	Spleißung	Spleißplatte			
		<b>UMG</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> zur vertikalen Dränage	Vertikaldränage				
		<b>UMH</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form von Betonspritzen	Betonspritzen				
		<b>UMJ</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form von Betonauskleidung	Betonauskleidung				
		<b>UMK</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer Versteifung	Versteifung	Stützpfiler, Widerlager, Strebebogen, Rippe			
		<b>UML</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer Diagonalverbindung	Diagonalverbindung				
		<b>UMM</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form von Kabeln	Stabilisierungskabel				
		<b>UMN</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> in Form einer horizontalen Schiene	Horizontalschiene				
	<b>UMP</b>	<i>Verstärkungsobjekt</i> , mit dem aufgrund seines Gegengewichts Boden stabilisiert wird	Erddruckwall					
	<b>UN</b>		<i>Halteobjekt</i> zur Umrahmung anderer Objekte	Umrahmungsobjekt		Art der Methode		
		<b>UNA</b>	<i>Umrahmungsobjekt</i> mit festem Rahmen	Fester Rahmen	Türrahmen, Fensterrahmen			
<b>UNB</b>		<i>Umrahmungsobjekt</i> mit unterstem Teil der Türfläche	Türschwelle					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		UNC	Umrahmungsobjekt mit beweglichem Rahmen	Beweglicher Rahmen	Fensterscheibenrahmen			
		UND	Umrahmungsobjekt zum Separieren eines Rahmens oder einer Tür	Fenstersprossenrahmen	Fenstersprosse			
	UP		Halteobjekt mit nicht statischer Montage	Fugenobjekt		Art der Methode		
		UPA	Fugenobjekt mit Lager	Lager	Kugellager, Rollenlager, Gleitlager			
		UPB	Fugenobjekt mit mechanischem Gelenk	Scharnier	elastische Lagerung, Dehnungsfuge, Bewegungsfuge			
		UPC	Fugenobjekt mit chemischer Verbindung	Chemische Verbindung	Zement, Strukturverbindung			
		UQ	Halteobjekt mit statischer Montage	Befestigungsobjekt		Art der Methode		
	UQA		Befestigungsobjekt mit steifen und permanenten mechanischen Mitteln	Ankerplatte	Befestigungsschelle, Nagel, Niete			
		UQB	Befestigungsobjekt mit steifen und reversiblen mechanischen Mitteln	Bolzen	Befestigungsschelle, Mutter, Schienenbefestigung, Schraube, Tragschiene			
		UQC	Befestigungsobjekt mit chemischer Verbindung	Chemische Verbindung	Schweißnaht			
	UT		Halteobjekt zum Ausgleichen	Ausgleichungsobjekt		Art der Methode		
		UTA	Ausgleichungsobjekt zum Erzeugen einer profilierten Oberfläche durch Hinzufügen von Material	Füllung				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>UTB</b>	<i>Ausgleichsobjekt</i> zum Erzeugen einer profilierten Oberfläche durch Entfernen von Material	Ausgrabung	Unterbau			
		<b>UU</b>	<i>Halteobjekt</i> mit vorhandenem Boden	Vorhandener Boden		Art des Materials		
		<b>UUA</b>	<i>Bestehender Boden</i> aus Fels	Fels				
		<b>UUB</b>	<i>Bestehender Boden</i> aus Reiberde	Reiberde				
		<b>UUC</b>	<i>Bestehender Boden</i> aus bindiger Erde	Bindige Erde				
		<b>UUD</b>	<i>Bestehender Boden</i> aus organischer Erde	Organische Erde				
		<b>UUE</b>	<i>Bestehender Boden</i> aus eingefülltem Material	Eingefülltes Material				
<b>W</b>			<i>Objekt</i> zum Leiten von einem Ort zu einem anderen	Leitobjekt		Art des Flusses und Art an Technologie		
		<b>WB</b>	<i>Leitobjekt</i> für elektrische Hochspannungsenergie	Hochspannungsenergie-Leitobjekt		Art der Methode		
		<b>WBA</b>	<i>Hochspannungsenergieleitobjekt</i> mit Sammelschiene	Hochspannungssammelschiene				
		<b>WBB</b>	<i>Hochspannungsenergieleitobjekt</i> mit Kabel	Hochspannungskabel				
		<b>WBC</b>	<i>Hochspannungsenergieleitobjekt</i> mit Draht	Hochspannungsdraht				
	<b>WBD</b>	<i>Hochspannungsenergieleitobjekt</i> durch ein Gehäuse, eine Wand oder eine Barriere	Hochspannungsbuchse					

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	WD		<i>Leitobjekt</i> für elektrische Niederspannungsenergie	Niederspannungsenergie-Leitobjekt		Art der Methode		
		WDA	<i>Niederspannungsenergieleitobjekt</i> mit Sammelschiene	Niederspannungssammelschiene				Beispiel A.1 Beispiel A.2 Beispiel A.4 Beispiel A.5
		WDB	<i>Niederspannungsenergieleitobjekt</i> mit Kabel	Niederspannungskabel				Beispiel A.1 Beispiel A.3
		WDC	<i>Niederspannungsenergieleitobjekt</i> mit Draht	Niederspannungsdraht				
		WDD	<i>Niederspannungsenergieleitobjekt</i> durch ein Gehäuse, eine Wand oder eine Barriere	Niederspannungsdurchführung				
	WE		<i>Leitobjekt</i> für ein Referenzpotential	Referenzpotential-Leitobjekt		Art der Methode		
		WEA	<i>Referenzpotential-Leitobjekt</i> für Erde mit Sammelschiene	Erdungsschiene				
		WEB	<i>Referenzpotential-Leitobjekt</i> für Erde mit Kabel	Erdungskabel				
		WEC	<i>Referenzpotential-Leitobjekt</i> mit Sammelschiene	Potentialausgleichsschiene				
		WED	<i>Referenzpotential-Leitobjekt</i> mit Kabel	Potentialausgleichskabel				
	WG		<i>Leitobjekt</i> für elektrische Signale	Elektrisches Signalleitobjekt		Zweck		
WGA		<i>Elektrisches Signalleitobjekt</i> zum Steuern und Messen	Steuerkabel	Signalkabel, Signalleitung, Geberleitung, Sensor-/Aktorleitung			Beispiel A.3	

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>WGB</b>	<i>Elektrisches Signalleitobjekt</i> zur Datenübertragung	Datenkabel	Datenbus, USB-Kabel, Bus-Kabel (z.B. Drive Cliq, Profibus, Profinet, Ethernet)			
		<b>WGC</b>	Elektrisches Signalleitobjekt durch ein Gehäuse oder eine Wand	Durchführung für elektrische Signale				
	<b>WH</b>		<i>Leitobjekt</i> für Licht	Lichtleitobjekt		Art der Leitung		
		<b>WHA</b>	<i>Lichtleitobjekt</i> zur Signalübertragung	Faseroptisches Kabel				
		<b>WHB</b>	<i>Lichtleitobjekt</i> zur Lichtübertragung	Optische Lichtfaser	optischer Lichtleiter, optischer Wellenleiter			
		<b>WHC</b>	<i>Lichtleitobjekt</i> zur definierten Lichtbrechung	Linse				
		<b>WHD</b>	<i>Lichtleitobjekt</i> zur definierten Lichtreflexion	Spiegel	Lichtreflektor			
	<b>WJ</b>		<i>Leitobjekt</i> für Schall	Schallleitobjekt		Art der Methode		
		<b>WJA</b>	<i>Schallleitobjekt</i> zur Reflexion	Schallreflektor				
	<b>WL</b>		<i>Leitobjekt</i> von festen Stoffen in offener Umschließung	Feststoff-Leitobjekt		Art der Methode		
		<b>WLA</b>	<i>Feststoff-Leitobjekt</i> zum Rollen	Rollentisch				
		<b>WLB</b>	<i>Feststoff-Leitobjekt</i> zum Rutschen	Rinne	geneigte Ebene, Rohrkettenförderer			
	<b>WM</b>		<i>Leitobjekt</i> für Flüssigkeitsdurchfluss in offener Umschließung	Leitobjekt in offener Umschließung		Art der Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>WMA</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> in einer Schicht	Drainageschicht	Versickerungsschicht, Belüftungsschicht			
		<b>WMB</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> für Flüssigkeiten in einem offenen Kanal	Abflussrinne	Regenrinne, Regentraufe, Dachrinne			
		<b>WMC</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> für Flüssigkeiten und mit offener Oberfläche	Flüssigkeitsablassblech				
		<b>WMD</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> für Flüssigkeiten zum Schutz	Wassernase				
		<b>WME</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> für Flüssigkeiten und mit Flüssigkeitsablassprofil	Tropfrinne				
		<b>WMF</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> mit perforierter Röhre	Ablassrohr	Versickerungsrohr, Belüftungsrohr			
		<b>WMG</b>	<i>Leitobjekt in offener Umschließung</i> in einer Kammer	Versickerungskammer	Belüftungsschacht, Radonschacht			
	<b>WP</b>			<i>Leitobjekt</i> für Feststofffluss in geschlossener Umschließung	Leitobjekt in geschlossener Umschließung		Art der angewandten Form	
		<b>WPA</b>		<i>Leitobjekt in geschlossener Umschließung</i> in runder, starrer Form	Rohr	Granulattransport		
		<b>WPB</b>		<i>Leitobjekt in geschlossener Umschließung</i> in nicht runder, starrer Form	Kanal	Schlot		
		<b>WPC</b>		<i>Leitobjekt in geschlossener Umschließung</i> in flexibler Form	Schlauch			
	<b>WQ</b>			<i>Leitobjekt</i> für mechanische Energie	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie		Art der Methode	
		<b>WQA</b>		<i>Objekt zum Leiten von mechanischer Energie</i> mit Rad	Antriebsachse	Achse		
		<b>WQB</b>		<i>Objekt zum Leiten von mechanischer Energie</i> mit Riemen	Antriebsriemen	bewegliche Leitung, V-Riemen		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>WQC</b>	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie mit Kette	Antriebskette	Kette			
		<b>WQD</b>	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie mit Gestänge	Antriebsgestänge				
		<b>WQE</b>	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie mit Rad	Rad	Zahnrad, Getrieberad			
		<b>WQF</b>	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie mit Zahnstange	Zahnstange				
		<b>WQG</b>	Objekt zum Leiten von mechanischer Energie mit Flüssigkeitsverbindung	Hydraulikschlauch	Hydraulikrohr, Pneumatikschlauch, Pneumatikrohr, Hydraulikschlauch			Beispiel A.8 Beispiel A.9
	<b>WR</b>		Leitobjekt für gleisgebundene Objekte	Gleisobjekt		Art der Methode		
		<b>WRA</b>	Gleisobjekt zur Erzeugung eines direkten Pfads	Schiene	Gleisbahn			
		<b>WRB</b>	Gleisobjekt zur Erzeugung einer Kreuzung	Gleisübergang				
	<b>WV</b>		Leitobjekt für Wärmeenergie	Objekt zum Leiten von Wärmeenergie		Art der Methode		
		<b>WVA</b>	Objekt zum Leiten von Wärmeenergie mit fester Masse	Wärmeleiter	Wärmesenke			
		<b>WVB</b>	Objekt zum Leiten von Wärmeenergie mit statischer flüssiger Masse	Wärmepaste				
	<b>WZ</b>		Leitobjekt mit mehreren Flussarten	Mehrfachfluss-Leitobjekt		Art der Methode		
		<b>WZA</b>	Mehrfachfluss-Leitobjekt für elektrische Energie, mechanische Energie, elektrische Signale, optische Signale und/oder Flüssigkeiten	Versorgungsleitungskabel	Motoranschlussleitung (Leistung + Bremse oder Leistung + Temperaturfühler)			Beispiel A.3

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
X			Objekt zur Bereitstellung einer Schnittstelle zu einem anderen Objekt	Schnittstellenobjekt		Art des fließenden Objekts und Art der Methode		
	XB		Schnittstellenobjekt für Hochspannungsstrom	Hochspannungs-Verbindungsobjekt		Art der Methode		
		XBA	Hochspannungs-Verbindungsobjekt für eine einzelne Verbindung	Hochspannungsanschlusspunkt	Klemme, Kabelkopf, Hochspannungskabelverbindung, Anschlussverteiler			
		XBB	Hochspannungs-Verbindungsobjekt für Steckverbindungen	Hochspannungsdose	Hochspannungsstecker			
		XBC	Hochspannungs-Verbindungsobjekt für mehrere feste Verbindungen	Hochspannungsklemmkasten				
	XD		Schnittstellenobjekt für Niederspannungsstrom	Niederspannungs-Verbindungsobjekt		Art der Methode		
		XDA	Niederspannungs-Verbindungsobjekt für eine einzelne Verbindung	Elektrische Anschlussklemme	Niederspannungskabelverbindung, Niederspannungsanschlusspunkt, Klemmleiste für Leistung			Beispiel A.1 Beispiel A.3
		XDB	Niederspannungs-Verbindungsobjekt für Steckverbindungen	Niederspannungssteckdose	Niederspannungsstecker, Stecker, Dose, Steckklemmleiste, Steckklemmleiste für Leistung			
		XDC	Niederspannungs-Verbindungsobjekt für mehrere feste Verbindungen	Anschlusskasten				
		XDD	Niederspannungs-Verbindungsobjekt zur festen Verbindung eines flexiblen Kabels für elektrische Geräte	Anschlussklemme				
		XDE	Niederspannungs-Verbindungsobjekt für mehrere steckbare elektrische Geräte	Stromverteiler				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
	XE		<i>Schnittstellenobjekt</i> für Erd- oder Bezugspotential	Potentialverbindungsobjekt		Art des Potentials und Methode		
		XEA	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zum Anschluss an PE-Leiter	PE-Klemme	Schutzleiteranschluss, Schutzerdungsleiteranschluss, Erdungsbolzen, Trennklemmen			Beispiel A.4 Beispiel A.5
		XEB	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zum Anschluss an PB-Leiter	PB-Klemme	Schutzverbindungsklemme			
		XEC	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zum Anschluss an FE-Leiter	FE-Klemme	Funktionserdungsklemme			
		XED	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zum Anschluss an FB-Leiter	FB-Klemme	Funktionspotentialklemme			
		XEE	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zur Erzeugung einer elektrischen Masseverbindung	Masseelektrode				
		XEF	<i>Potentialverbindungsobjekt</i> zum Verbinden von Blitzschlag mit einem elektrischen Stromkreis	Kollektor				
	XG		<i>Schnittstellenobjekt</i> für elektrische Signale	Elektrisches Signalverbindungsobjekt		Art der Methode		
		XGA	<i>Elektrisches Signalverbindungsobjekt</i> für einzelne Steckverbindungen	Signaldose	Busanschlussstecker, Steckklemmleiste für Signale			Beispiel A.6
		XGB	<i>Elektrisches Signalverbindungsobjekt</i> für eine einzelne Verbindung	Klemme	Klemmleiste für Signale			Beispiel A.6
		XGC	<i>Elektrisches Signalverbindungsobjekt</i> innerhalb von mehreren Leitungen	Verbindungstafel	Passive Verteiler für Aktoren/Sensoren			
	XH		<i>Schnittstellenobjekt</i> für optische Fasern	Lichtverbindungsobjekt		Art der Methode		

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		XHA	Lichtverbindungsobjekt für Steckverbindungen	Feste Lichtfasersteckdose	optischer Stecker, optische Steckdose			
	XK		Schnittstellenobjekt zum Ansammeln und Weiterleiten in einen Durchfluss	Sammelschnittstellenobjekt		Art des gesammelten Objekts		
		XKA	Sammelschnittstellenobjekt für Abwasser	Waschbecken	Bidet			
		XKB	Sammelschnittstellenobjekt für Fäkalien und Urin	Toilette	WC			
		XKC	Sammelschnittstellenobjekt für ausschließlich Urin	Urinal				
		XKD	Sammelschnittstellenobjekt für überschüssige Flüssigkeit aus technischen Systemen	Tropfbecher				Beispiel A.8
		XKE	Sammelschnittstellenobjekt für überschüssiges Wasser	Bodenablauf	Kondensatauffangflasche			
		XM		Schnittstellenobjekt für Materialfluss in versiegeltem Objekt	Versiegeltes Durchflussverbindungsobjekt		Art der Methode	
	XMA		Versiegeltes Durchflussverbindungsobjekt in reversibler Form	Rohrflansch	Kammer, Löschschlauchkupplung, Schlauchkupplung, Schlauchflansch, Schlauchanschlussstück, Rohrflansch			Beispiel A.8
	XMB		Versiegeltes Durchflussverbindungsobjekt in irreversibler Form	Rohranschlussstück	Klebeverbindung, Schlauchanschlussstück, Druckverbindung, Lötanschlussstück			
	XN		Schnittstellenobjekt für kontinuierliche Übertragung von mechanischer Kraft	Fest angeschlossener Koppler		Art der Methode		
		XNA	Fest angeschlossener Koppler von Schäften mit zwei Flanschen	Flanschverbindung				

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterlassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>XNB</b>	<i>Fest angeschlossener Koppler</i> von Schäften mit geteilter Hülse	Geteilte Muffenkupplung	Schalenkupplung, Hülsenkupplung			
		<b>XNC</b>	<i>Fest angeschlossener Koppler</i> zwischen parallelen Schäften mit Zähnen und Nuten, die ineinandergreifen	Hirth-Koppler	Hirth-Kupplung, Hirth-Gelenk			
		<b>XND</b>	<i>Fest angeschlossener Koppler</i> zum Übertragen von Leistung von falsch ausgerichteten Schäften	Kardangelen	flexible Kupplung, Hardy-Spicer-Gelenk, Hooke-Gelenk, U-Gelenk, Universalkupplung			
		<b>XNE</b>	<i>Fest angeschlossener Koppler</i> zum Befestigen und Verbinden von zwei beweglichen Objekten	Puffer-und-Ketten-Kupplung				
		<b>XNF</b>	<i>Fest angeschlossener Koppler</i> zum Fixieren von zwei beweglichen Objekten	Linien-und-Bolzenkupplung				
	<b>XP</b>		<i>Schnittstellenobjekt</i> für ununterbrochene Übertragung von mechanischer Kraft	Nicht fest angeschlossener Koppler		Art der Methode		
		<b>XPA</b>	<i>Nicht fest angeschlossener Koppler</i> zur Leistungsübertragung durch Reibungskräfte	Reibungskupplung	Fliehkraftkupplung, hydraulische Kupplung			
		<b>XPB</b>	<i>Nicht fest angeschlossener Koppler</i> zur Leistungsübertragung durch Hydrodynamikeffekt	Flüssigkeitskupplung				
		<b>XPC</b>	<i>Nicht fest angeschlossener Koppler</i> zur Leistungsübertragung durch Verriegelungsmittel	Freilaufkupplung	Freilaufschaltung			
		<b>XPD</b>	<i>Nicht fest angeschlossener Koppler</i> für Lasten unter Verwendung von Magnetkraft	Magnethub	Magnetkopf-Hubvorrichtung			
	<b>XS</b>		<i>Schnittstellenobjekt</i> zur Verbindung mehrerer Ebenen	Ebenenverbindungsobjekt		Art der Methode		
		<b>XSA</b>	<i>Ebenenverbindungsobjekt</i> in Form einer horizontalen Ebene, die mit einem Treppenlauf verbunden ist	Treppenabsatz	Laufsteg			

Kennbuchstabe			Klassendefinition	Klassenname (bevorzugte Benennung)	Beispiele für Benennungen Ergänzungen VDMA- Einheitsblatt	Kriterien für die Definition von Unterklassen	Kommentare VDW-Arbeitskreis	Beispiele lt. Anhang A
1	2	3						
		<b>XSB</b>	<i>Ebenenverbindungsobjekt</i> in Form von aufeinanderfolgenden Stufen	Treppenlauf				
		<b>XSC</b>	<i>Ebenenverbindungsobjekt</i> in Form von aufeinanderfolgenden Sprossen oder Balken	Leiter				
		<b>XSD</b>	<i>Ebenenverbindungsobjekt</i> in Form einer geeigneten Ebene	Rampe				
		<b>XSE</b>	<i>Ebenenverbindungsobjekt</i> in Form einer vertikalen Stange	Feuerwehr-Rutschstange				
	<b>XT</b>		<i>Schnittstellenobjekt</i> zum Verbinden von Räumen	Raumverbindungsobjekt		Art der Methode		
		<b>XTA</b>	<i>Raumverbindungsobjekt</i> in Form einer Vertiefung	Loch	Öffnung			
		<b>XTB</b>	<i>Raumverbindungsobjekt</i> in Form eines Hohlraums	Schalung	Hohlraum			
	<b>XZ</b>		<i>Schnittstellenobjekt</i> mit mehreren Flussarten	Mehrfachfluss-Verbindungsobjekt		Art der Methode		
		<b>XZA</b>	<i>Mehrfachfluss-Verbindungsobjekt</i> für elektrische Energie, elektrische Signale, optische Signale und/oder Flüssigkeiten	Mehrfachverbinder	Steckverbinder für Hybridtechnik, Motorstecker (Leistung + Bremsse oder Leistung + Temperaturfühler), Ventilplatte/Anschlussplatte			Beispiel A.8

## Anhang A (informativ)

### Beispielanwendungen

#### A.1 Beispielzeichnung einer Einspeisung

Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung einer Einspeisung.

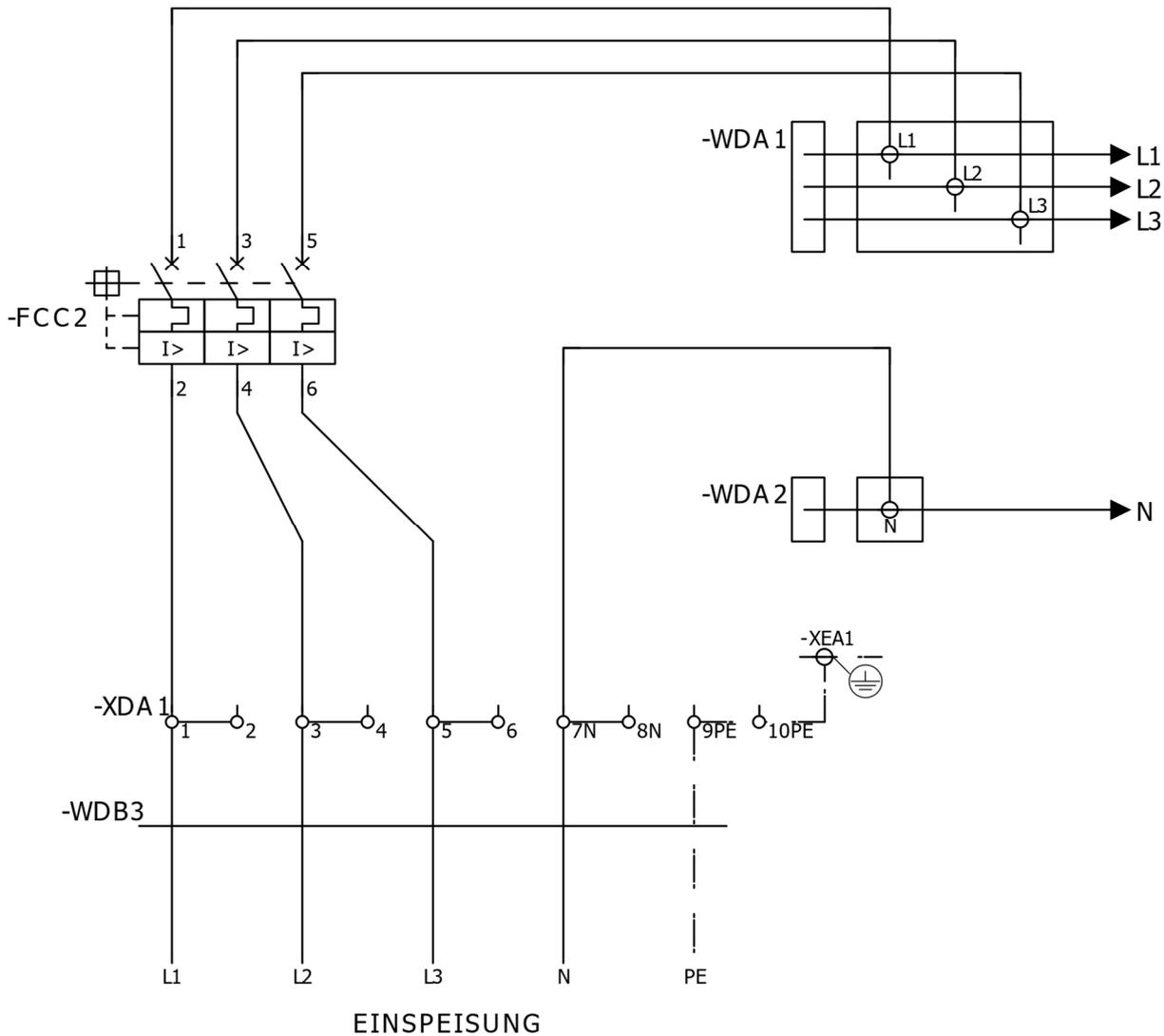
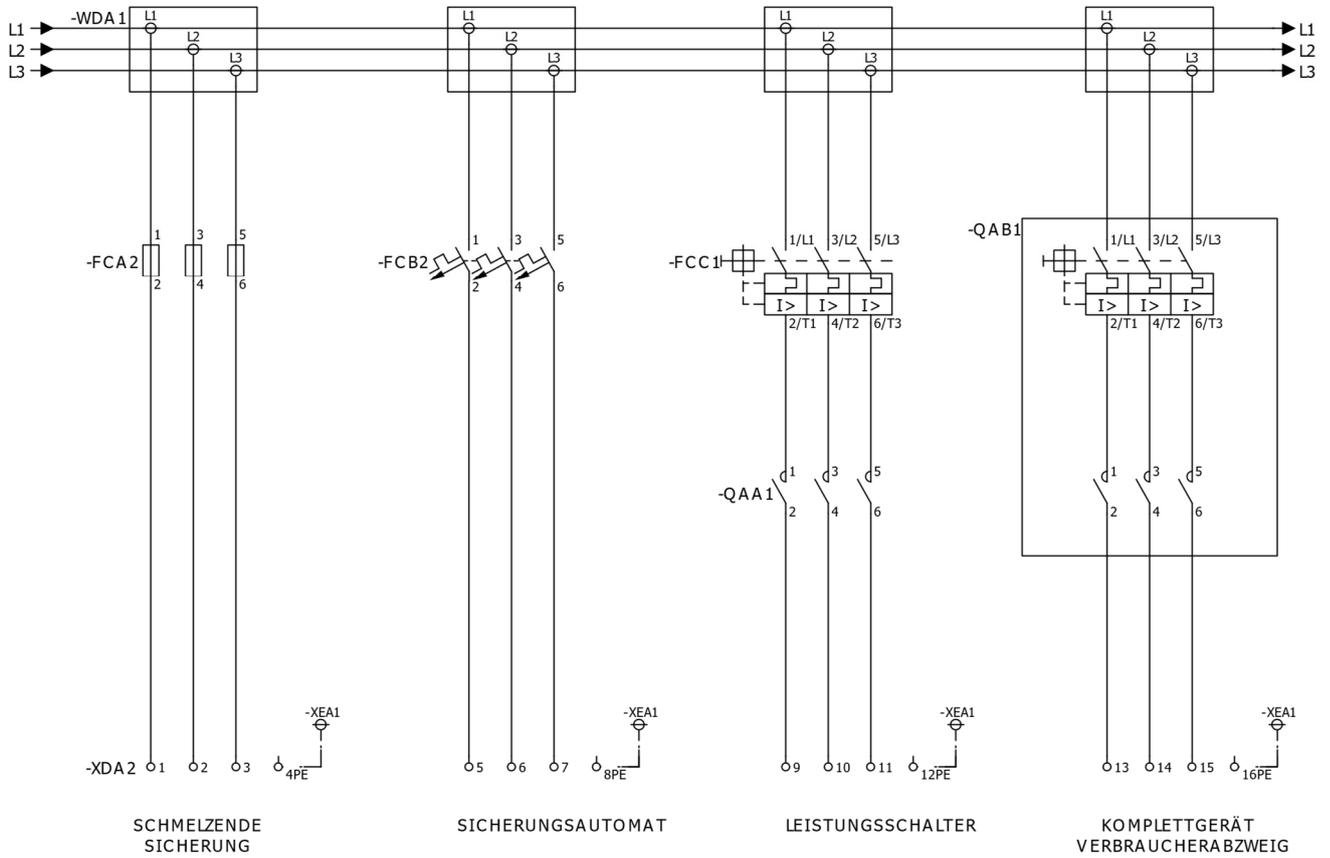


Bild A.1 – Beispiel für die Kennzeichnung einer Einspeisung

## A.2 Beispielzeichnung für Leistungsabgänge

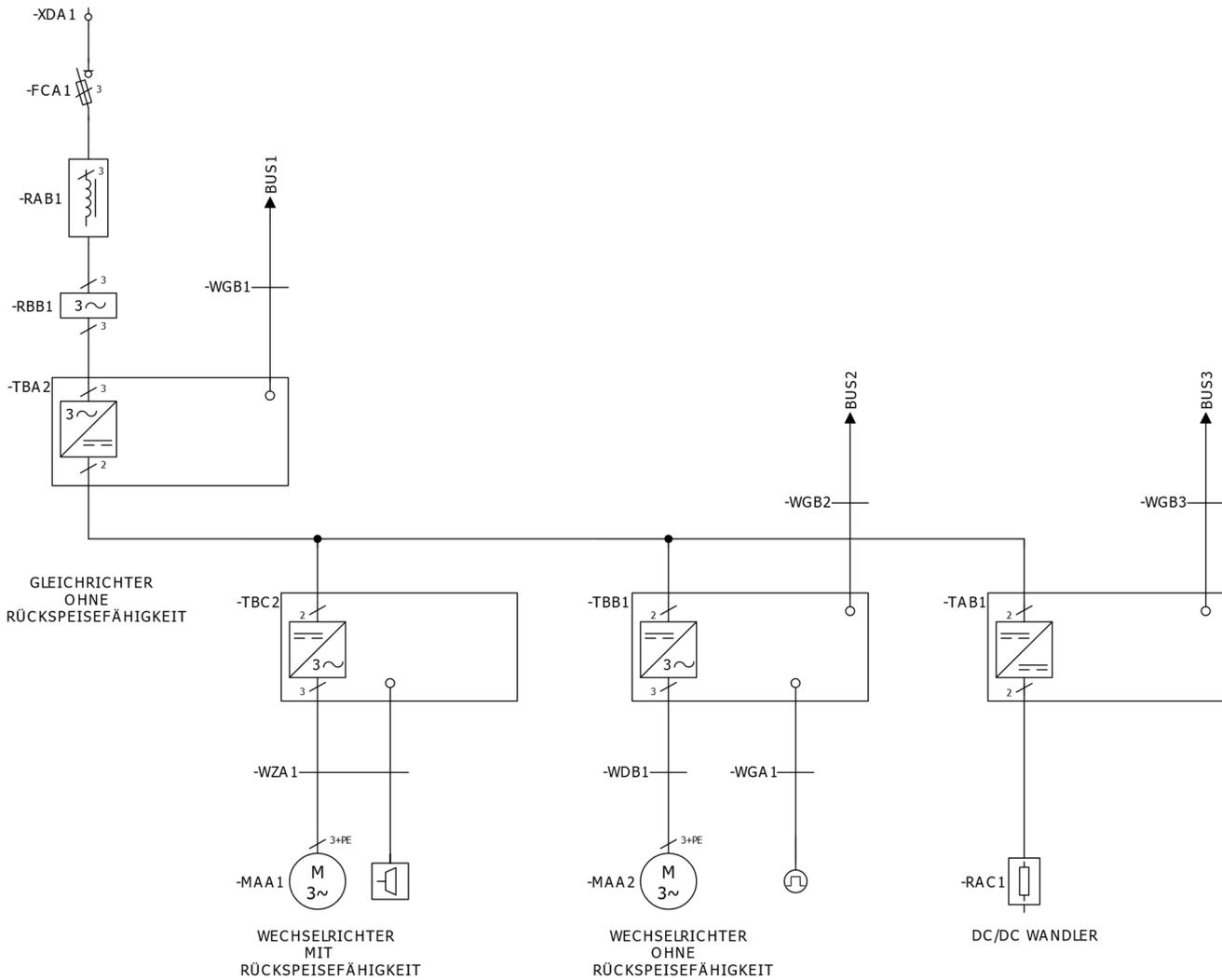
Die folgende Zeichnung zeigt Beispiele für die Kennzeichnung von Leistungsabgängen.



**Bild A.2 – Beispiele für die Kennzeichnung von Leistungsabgängen**

### A.3 Beispielzeichnung für drehzahlveränderliche Antriebe

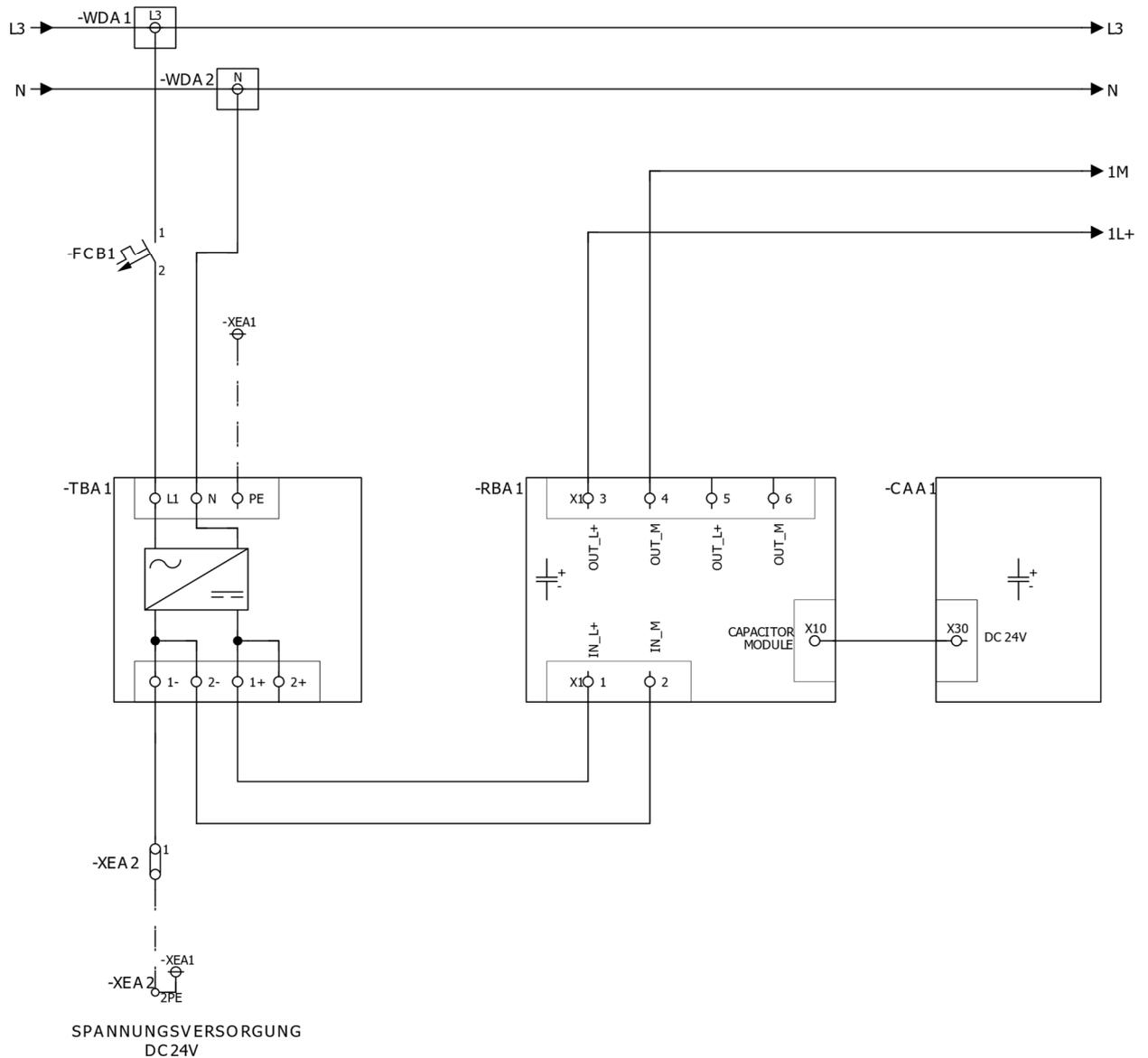
Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung von drehzahlveränderlichen Antrieben.



**Bild A.3 – Beispiel für die Kennzeichnung von drehzahlveränderlichen Antrieben**

### A.4 Beispielzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Stromrichter und kapazitivem Speicherobjekt

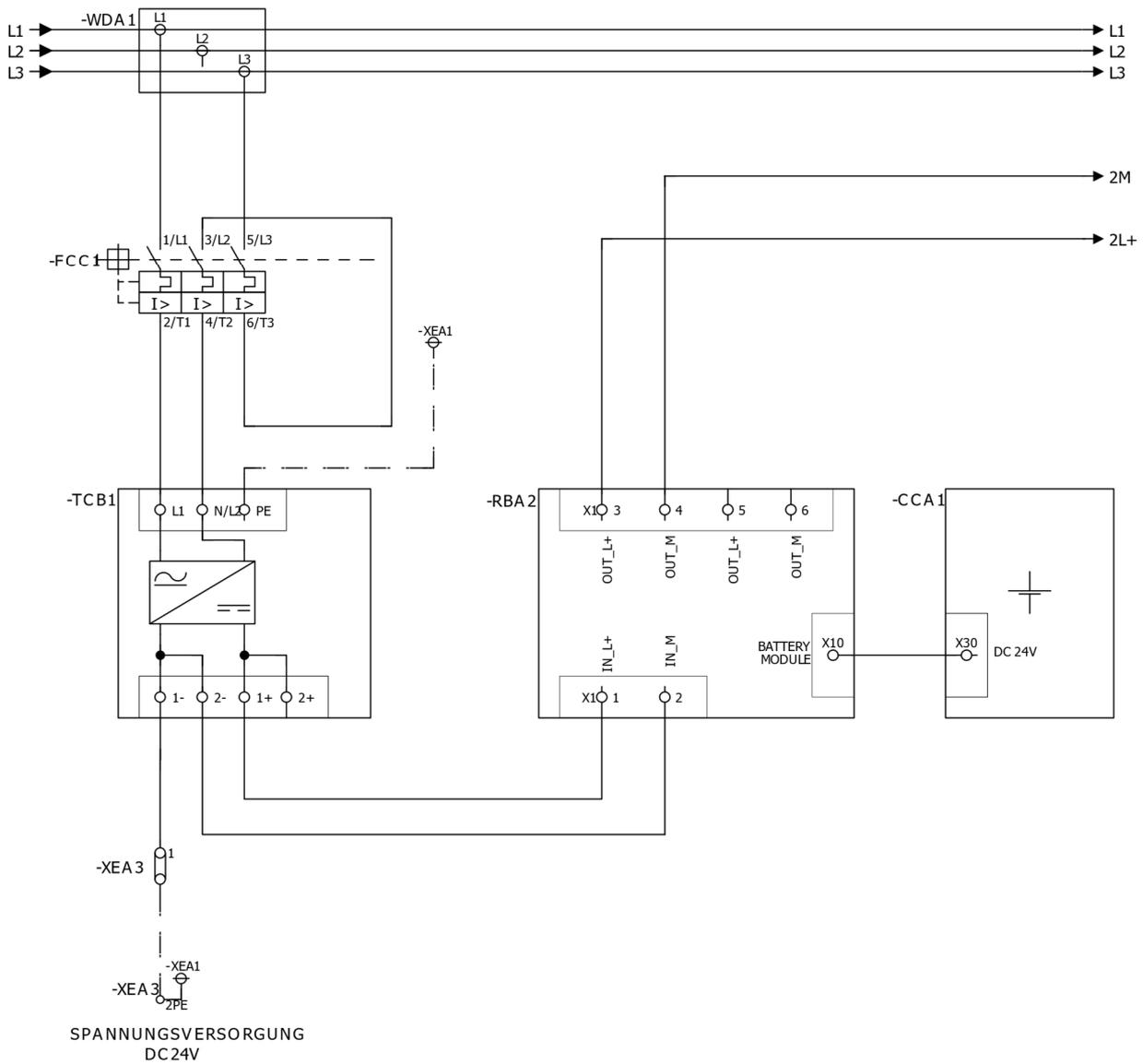
Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) mit Stromrichter und kapazitivem Speicherobjekt.



**Bild A.4 – Beispiel für die Kennzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) mit Stromrichter und kapazitivem Speicherobjekt**

### A.5 Beispielzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung mit Wechselrichter und elektrochemischem Speicherobjekt

Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) mit Wechselrichter und elektrochemischem Speicherobjekt.



**Bild A.5 – Beispiel für die Kennzeichnung einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) mit Wechselrichter und elektrochemischem Speicherobjekt**

## A.6 Beispielzeichnung für Interaktionsobjekte

Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung von Interaktionsobjekten.

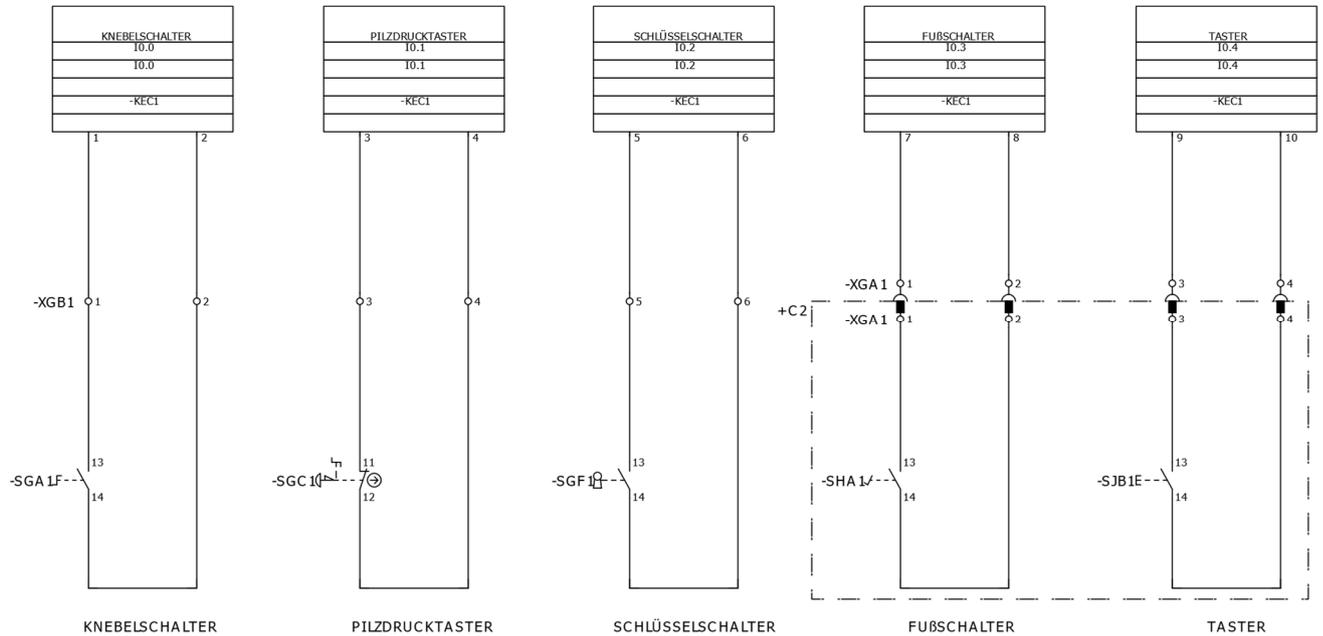


Bild A.6 – Beispiel für die Kennzeichnung von Interaktionsobjekten

## A.7 Beispielzeichnung für Bedienkomponenten

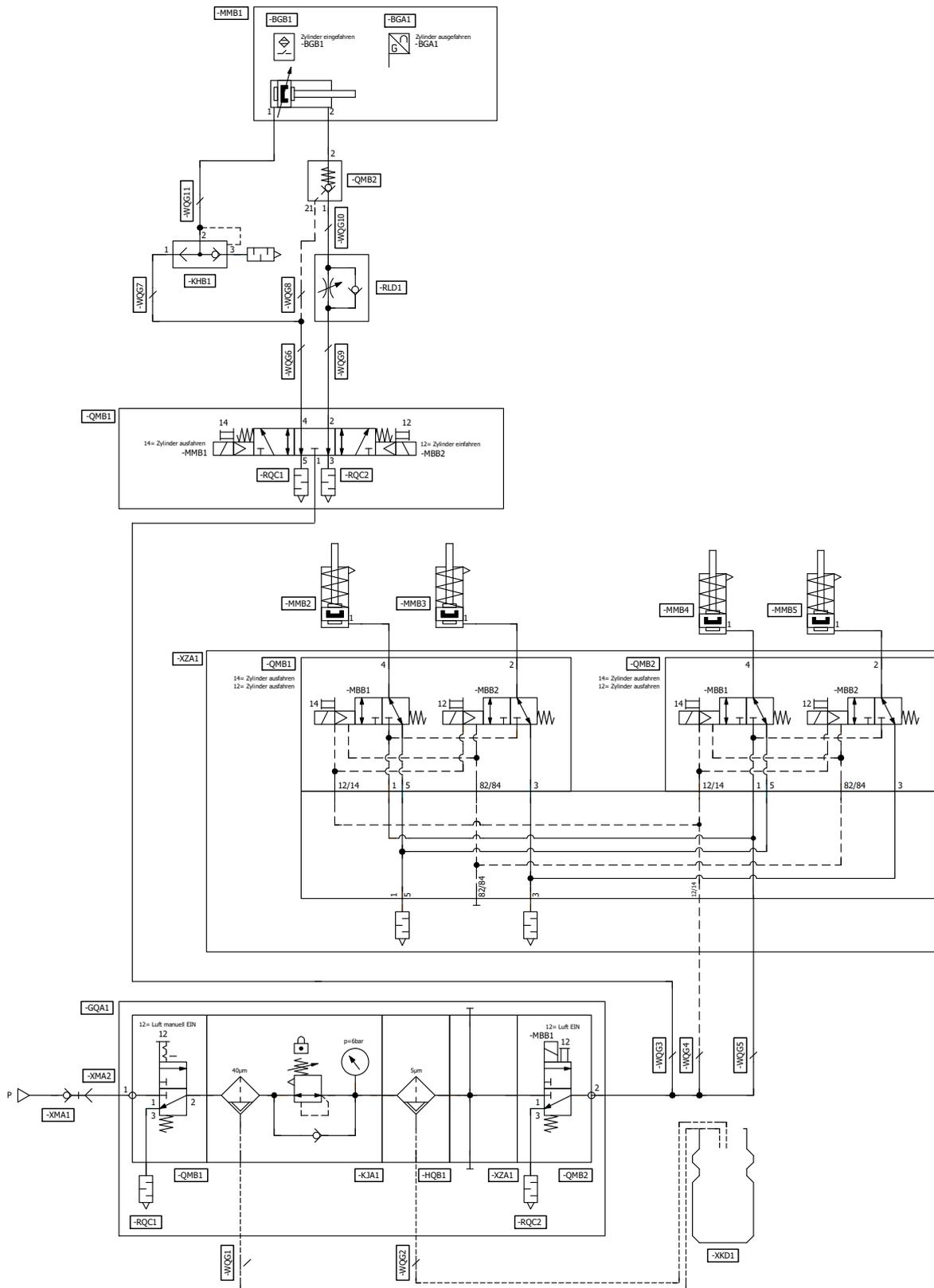
Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung von Bedienkomponenten.



Bild A.7 – Beispiel für die Kennzeichnung von Bedienkomponenten

### A.8 Beispielzeichnung für pneumatische Betriebsmittel

Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung pneumatischer Betriebsmittel.



**Bild A.8 – Beispiel für die Kennzeichnung pneumatischer Betriebsmittel**

### A.9 Beispielzeichnung für hydraulische Betriebsmittel

Die folgende Zeichnung zeigt ein Beispiel für die Kennzeichnung hydraulischer Betriebsmittel.

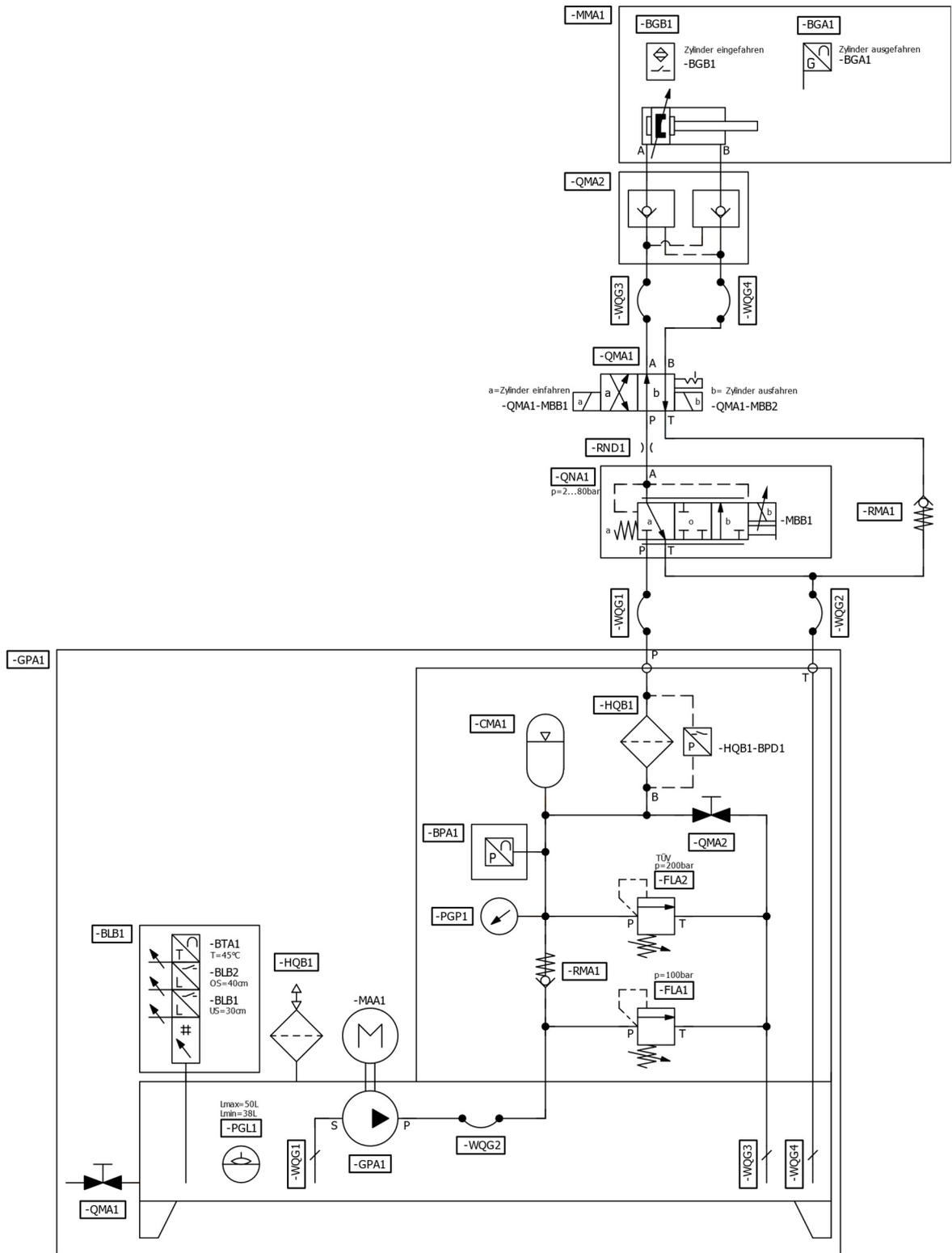


Bild A.9 – Beispiel für die Kennzeichnung hydraulischer Betriebsmittel