

Titel

KKS-Katalog Druckerhöhungsstation Roderbruchstraße

Projektschlüssel	DCC	KKS	Format	Dok.-Nr.:	Seitenzahl	Anlagen
DE-RBS	MDE	33		731DPMDE00001	19	-

Zusammenfassung

Richtlinie zur Festlegung von KKS-Kennzeichen für Funktionen, Aggregate, Betriebsmittel und Räume

Legende



Information/ Festlegung nach Abstimmung mit dem AG



Klärungsbedarf



Handlungsbedarf – Auswirkungen auf Schnittstellen oder andere

	Projektleitung:	Abt.:	Datum:	Unterschrift:
	Rafii-Vardiny, Omid			
	Geprüft:	Abt.:	Datum:	Unterschrift:
Planer: Dornier Power and Heat GmbH Große Elbstraße 145C 22767 Hamburg	Freigabe:	Abt.:	Datum:	Unterschrift:
	Domin, Daniel	P-P	28.11.2025	gez. Domin
	Geprüft:	Abt.:	Datum:	Unterschrift:
	Püschel, Andreas	P-V	28.11.2025	gez. Püschel
	Erarbeitet:	Abt.:	Datum:	Unterschrift:
	Kang, Saebyeok	P-V	28.11.2025	gez. Kang

Änderungen

Revisionsnummer	Datum	Erläuterung
0	28.11.2025	Erstellung

Inhalt

1	Zielstellung	4
2	Geltungsbereich	4
3	Grundsätze	4
4	Verfahrenstechnische Kennzeichnung	5
5	Einbauort-Kennzeichnung	6
6	Projektspezifische Festlegung der Kennzeichnung	7
6.1	Gesamtanlage und Systemkennzeichnung (G und F ₀)	7
6.2	Systemklassifizierung (F1 – F3, FN)	7
7	Spezielle Festlegung zur Zählung von Armaturen-, Messkreis- und Rohrleitungsaggregaten	9
7.1	Armaturen (A...)	9
7.2	Rohrleitungen (BR)	10
7.3	Messkreise (C...)	11
7.4	Elektrische Größen und Gefahrmeldungen	11
7.5	Kabel	12
8	Projektspezifische Festlegungen	13
8.1	Grundsätze	13
8.2	Verfahrenstechnische Kennzeichnung	14
8.3	Aggregateschlüssel der Messwert- und Signalverarbeitung der Elektrotechnik	15
8.4	Aggregat-Klassifizierung Leittechnik	16
8.4.1	Datenstelle A1	16
8.4.2	Datenstelle A2	16
8.5	Raumkennzeichnung	18
8.6	Symbole für Abgrenzungen	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6-1: Systemzählung und Bezeichnung	7
Tabelle 7-1: Nummernkreise der Armaturen	9
Tabelle 7-2: Nummernkreise der Rohrleitungen	10
Tabelle 7-3: Nummernkreise der Messkreise der Leittechnik	11
Tabelle 7-4: Nummernkreise für Elektrische Größen und Gefahrenmeldungen	11
Tabelle 7-5: Nummernkreise für die Kabel	12
Tabelle 8-1: Aggregateschlüssel der Messwert- und Signalverarbeitung der Elektrotechnik	15
Tabelle 8-2: Aggregate-Klassifizierung Leittechnik Datenstelle A1	16
Tabelle 8-3: Aggregate-Klassifizierung Leittechnik Datenstelle A2	16
Tabelle 8-4: KKS Vergabe nach Ebenen	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: KKS Vergabe-System Verfahrenstechnik	5
Abbildung 5-1: KKS Vergabe-System Einbauort	6
Abbildung 8-1: Zählrichtung Gebäude KKS	18
Abbildung 8-2: Kennzeichnung der „Liefergrenze“	19

1 Zielstellung

Dieser KKS-Katalog präzisiert die Verwendung der Kraftwerk-Kennzeichensystems (KKS) gem. **VGB-S-811-01-2018-01-DE**.

2 Geltungsbereich

Der KKS-Katalog gilt für die einheitliche und systematische Verwendung des KKS bei der Benennung aller maschinen-, elektro-, leit- und bautechnischen Anlagen, Teilanlagen, technischen Einrichtungen und Betriebsmittel sowie Bauwerke mit Bauwerksabschnitten und Räumen.

3 Grundsätze

Die Präzisierung des KKS-Schlüssels erfolgt hinsichtlich der

- numerischen Zählung der Gliederungsstufe 0 (siehe Kap. 6.1) und der
- einheitlichen Vorgaben zur Systemzählung F_N (siehe Kap. 6.2).
- Die Aufgliederung des Funktionsschlüssels (Gliederungsstufe 1) auf die Hauptgruppen (Datenstelle F_1) und Gruppen (Datenstelle F_2), sowie die Untergruppen (Datenstelle F_3) erfolgt gemäß VGB-S-811

Die Buchstaben „I“ und „O“ werden wegen Verwechslungsgefahr nicht in der Anlagenkennzeichnung verwendet.

Grundlage für den KKS-Katalog ist der von der VGB-Fachgruppe „Anlagenkennzeichnung und Dokumentation“ erarbeitete VGB-Standard VGB-S-811-01-2018-01-DE.

Die nachfolgenden Übersichten beschreiben die einzelnen Kennzeichnungsarten nach KKS.

4 Verfahrenstechnische Kennzeichnung

Kennzeichnung von Ausrüstungen, verfahrenstechnisch orientiert nach ihren Aufgaben in der Maschinen- und Bautechnik sowie Elektro- und Leittechnik. Die mit () versehenen Datenstellen können entfallen, wenn das Kennzeichen eindeutig bleibt.

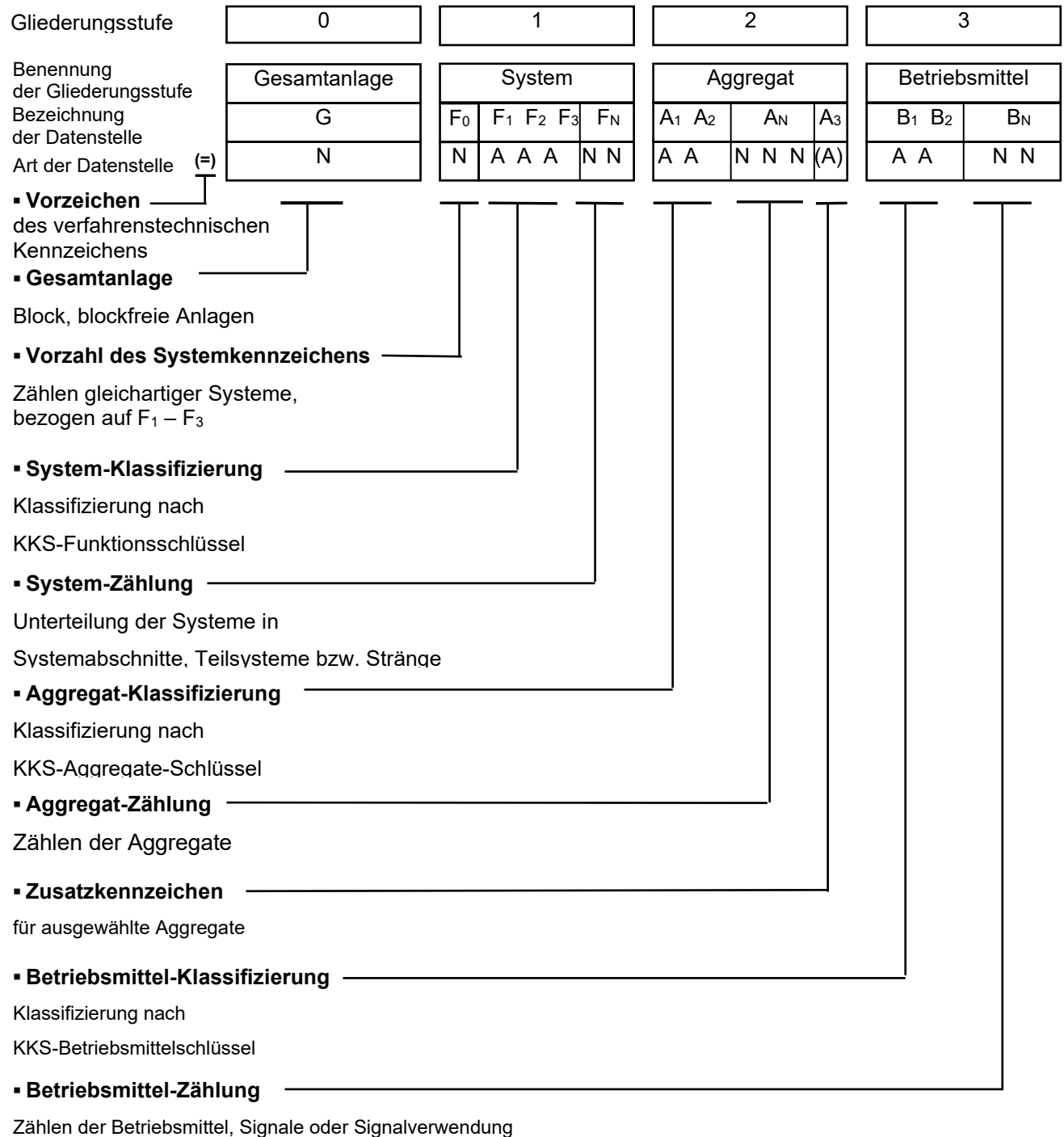


Abbildung 4-1: KKS Vergabe-System Verfahrenstechnik

6 Projektspezifische Festlegung der Kennzeichnung

6.1 Gesamtanlage und Systemkennzeichnung (G und F₀)

Die Zählung der Datenstellen **G** (numerisch 0-9) und **F₀** (numerisch 0-9) erfolgt gemäß folgender Auflistung.

GF₀

33 Druckerhöhungsstation Roderbruchstraße

6.2 Systemklassifizierung (F₁ – F₃, F_N)

Die Zählung der Datenstelle **F_N** erfolgt dekadisch und in Abschnitten. Unter einem Abschnitt versteht man einen technologisch zusammenhängenden Ausschnitt des Systems, in dem die Leitung mit dem betrachteten Medium als Einzelstrang oder in Form paralleler Stränge realisiert ist.

Jeder Abschnitt in einem System erhält aufsteigend einen neuen 10er-Bereich, z.B.

- 20NDA3x -> Abschnitt „vor Pumpengruppe“
- 20NDA4x -> Abschnitt „Pumpengruppe“
- 20NDA5x -> Abschnitt „nach Pumpengruppe“

Innerhalb eines Abschnitts (z.B. Pumpengruppe) mit mehreren parallelen Strängen wird strangweise die 01er-Stelle erhöht.

Tabelle 6-1: Systemzählung und Bezeichnung

Funktion	Zählung	Bezeichnung
F ₁ – F ₃	F _N	
BCA	01-07	Mittelspannungs-Verteilung und -Transformator, allgemein 10-kV-HV-EB, Feld 01 - 07
BFA	01-06	Niederspannungs-Hauptverteilung und -Transformator, Normalnetz 690-V-HV 1 EB, Feld 01 - 06
BFB	01-06	Niederspannungs-Hauptverteilung und -Transformator, Normalnetz 690-V-HV 2 EB, Feld 01 - 06
BHA	01+02	Niederspannungs-Hauptverteilung und -Transformator, allgemein 400-V-HV EB Allg., Feld 01 + 02
BHT	01,11,12	Niederspannungs-Eigenbedarfstransformator (frei zur Anwendung nach Spannungsebene), EB-Trafo 01, 11, 12
CDM	01-10	Schrank für Antriebssteuerung (frei zur Anwendung)
CYE	01	Brandmeldeanlagen
CYG	01+02	Fernwirkanlage
CYT	01	Untergruppen -gesperrt-

GHA	01	Brauchwasserbeimischung
GMA	01	Sammel- und Ableitungssystem von Betriebswasser
GMA	02	Sammel- und Ableitungssystem von Betriebswasser
GMA	03	Sammel- und Ableitungssystem von Betriebswasser
NDB	01	Prozess-Heißwassersystem Leitungssystem Rücklauf
NDB	05	Prozess-Heißwassersystem Leitungssystem Rücklauf
NDB	10	Rücklaufpumpenstrang 1
NDB	20	Rücklaufpumpenstrang 2
NDB	40	Sammelleitung Rücklaufpumpen

7 Spezielle Festlegung zur Zählung von Armaturen-, Messkreis- und Rohrleitungsaggregaten

7.1 Armaturen (A...)

Die Nummernkreise gelten für Bestands- und Neuanlagen/ Armaturen sowie Rohrleitungen und sind für diese Anzuwenden.

Tabelle 7-1: Nummernkreise der Armaturen

Nummernkreis	Anwendungsgruppe Armaturen
001-099	Armaturen im Fluss des Mediums, manuell
101-199	Armaturen im Fluss des Mediums, mit E- antrieb
201-299	Frei
301-399	Messstellenabspernung
401-450	Entleerungs- und Entwässerungsarmatur
451-499	Entlüftungsarmatur
501-599	Frei
601-699	Frei
801-899	Rückschlagklappe
901-999	Frei

Kriterien für die Armaturen-Einordnung:

- In Hauptmedium – Leitungen werden Armaturen grundsätzlich nach der Betriebsmittel- bzw. Antriebsart gekennzeichnet.
- Armaturen in Mess- und Probeentnahmeleitungen bzw. Entwässerungs- und Entlüftungsleitungen werden grundsätzlich nach der Betriebsmittel- bzw. Antriebsart gekennzeichnet.
- Elektrisch angetriebene Armaturen werden generell als solche gekennzeichnet (101 ... 199).

7.2 Rohrleitungen (BR)

Tabelle 7-2: Nummernkreise der Rohrleitungen

Nummernkreis	Anwendungsgruppe Rohrleitungen
001-099	Hauptmedium-Rohrleitungen
101-199	Frei
201-299	Frei
301-399	Frei
401-449	Entleerungs- und Entwässerungsleitungen
451-499	Entlüftungsleitungen
501-599	Frei
601-699	Frei
701-799	Frei
801-899	Frei
901-999	Entwässerungs- und Entleerungstrichter

Rohrleitungen müssen gemäß TRGS 201 bzw. DIN 2403 durch den Namen des durchfließenden Mediums eindeutig gekennzeichnet werden. Zusätzlich zu dieser Kennzeichnung müssen Rohrleitungen, wenn sie Durchflusstoffe, welche gefährliche Eigenschaften aufweisen, mit dem Gefahrensymbol und den dazugehörigen Gefahrenbezeichnungen gekennzeichnet werden. Warnzeichen (z.B. bei radioaktiven Stoffen) sind ebenfalls anzubringen. Des Weiteren greift die Gefahrstoffverordnung in Verbindung mit den Gefahrensymbolen/Gefahrenpiktogrammen.

Nach Druck-/Mengen-/ oder Temperaturänderungen muss die Rohrleitungsnummer hochgezählt werden.

Für die Hauptmedium-Rohrleitungen werden aufgrund der potenziell benötigten Anzahl zwei Hundertergruppen vorgehalten. Diese werden in Laufrichtung des Systems von 001-199 hochgezählt.

7.3 Messkreise (C...)

Die Nummernkreise gelten für Bestands- und Neuanlagen/ Messkreise der Leittechnik, elektrische Größen und Gefahrenmeldungen sowie Kabel und sind für diese Anzuwenden.

Tabelle 7-3: Nummernkreise der Messkreise der Leittechnik

Nummernkreis	Anwendungsgruppe Messkreise
001-099	Analoge Fernmesskreise
101-199	Messkreise für Prüfautomatiken
201-299	Frei
301-399	Binäre Fernmesskreise
401-499	Frei
501-599	Örtliche Messkreise bzw. Messstellen
901-999	Zusammengeführte Messkreise (z.B. Messstellenumschalter, Mehrfachschieber, Mengen- und Korrekturmessungen, Rechenschaltungen, Leistungsmessungen am Generator u. ä.)

7.4 Elektrische Größen und Gefahrenmeldungen

Tabelle 7-4: Nummernkreise für Elektrische Größen und Gefahrenmeldungen

Nummernkreis	Anwendungsgruppe Elektrische Größen und Gefahrenmeldungen
101-199	Strom
200-299	Spannung
300-349	Strom und Spannung (Leistung „W“, Arbeit „Wh“, „cos“ usw.)
350-399	Strom und Spannung (Widerstand, Leitfähigkeit, Impedanz usw.)
400-499	Gefahrenmeldungen E-Technik
500-599	Frequenz (Periodendauer usw.)
600-699	Sondermessungen (z.B. Buchholz, Erdschluss usw.)
700-799	Reserviert
800-899	Frei
900-999	Kombinationen (Verknüpfungsschaltungen, Rechenschaltungen usw.)

7.5 Kabel

Tabelle 7-5: Nummernkreise für die Kabel

Nummernkreis	Anwendungsgruppe Kabel	Spannungsebene
0001-0999	Leistungskabel	> 1 kV
1001-1999	Leistungskabel	≤ 1 kV
2001-2999	frei	frei
3001-3999	Steuer- und Messkabel für mess- und Regelungstechnik	> 60 V
4001-4999	Telefonanlage- Brandmeldekabel	≤ 60 V
5001-7999	Leittechnikkabel	24 V DC 4 ... 20 mA

8 Projektspezifische Festlegungen

8.1 Grundsätze

Die bisher vergebenen KKS-Bezeichnungen bleiben erhalten. Alle Bezeichnungen durch den AN nach dem

KKS / Kraftwerk-Kennzeichensystem

sind zu kennzeichnen, entsprechend den vom

VGB-Arbeitskreis Technische Ordnungssysteme

Postfach 10 39 32; 45039 Essen

herausgegebenen Unterlagen:

- VGB-S-811: KKS Kraftwerks-Kennzeichensystem
- VGB-B105.1: Begriffszuordnungsliste zum Aggregate- und Betriebsmittelschlüssel
- VGB-B106: KKS-Anwendungs-Erläuterungen
 - Teil A: Allgemeine KKS-Anwendungs-Erläuterungen
 - Teil B: Fachspezifische KKS-Anwendungs-Erläuterungen
 - Teil B1: Kennzeichnung in der Maschinentechnik
 - Teil B2: Kennzeichnung in der Bautechnik
 - Teil B3: Kennzeichnung in der Elektro- und Leittechnik
 - Teil B4: Kennzeichnung von leittechnischen Aufgaben/Funktionen für die Verfahrenstechnik und Kennzeichnung von leittechnischen Funktionen innerhalb der Leittechnik
 - Teil C: Fachspezifische Kennzeichnungs-Beispiele

Für die Anlagenkennzeichnung mittels KKS ist der Standard VGB-S-811 und die zugehörigen Anwendungserläuterungen VGB-B106“ zu verwenden.

Der Zusammenhang zu den nationalen und internationalen Vorgaben für die Kennzeichnung von Kraftwerksanlagen, insbesondere DIN 6779, IEC 81346, ist durch den Auftragnehmer zwingend zu beachten.

In den vorgenannten Unterlagen sind nicht alle für ein Projekt notwendigen Festlegungen getroffen. Es existieren Freiräume, die vor Beginn der KKS-Kennzeichnung durch projektspezifische Festlegungen zwischen dem Auftraggeber (AG) und dem Auftragnehmer (AN) geschlossen werden müssen.

Der AN ist verpflichtet dem AG vor Beginn der Ausführungsplanung die entsprechende Vorgehensweise zur Systematisierung vorzuschlagen; dieses geschieht mit dieser Planungs- und Ausführungsrichtlinie.

Da jedoch einige Festlegungen erst mit fortschreitender Projektabwicklung getroffen werden können, sind die hier getroffenen Festlegungen in gegenseitiger Abstimmung zwischen AG und dem AN laufend zu ergänzen.

Im Zusammenhang mit zeichnerischen Unterlagen und DV-geführten Listen ist darüber hinaus auch die Anwendung folgender Regelwerke durch den AN zu beachten:

- VGB-B 108: Regeln zur Bildung von Benennungen und deren Anwendung in der Kraftwerkstechnik
- VGB-R 170 C: Richtlinie für die betriebsgerechte, funktionsbezogene Dokumentation der Kraftwerksleittechnik
- VGB-S-831: Lieferung der Technischen Dokumentation (Technische Anlagendaten, Dokumente) für Anlagen der Energieversorgung (Ersatz für VGB R 171)
- VGB-S-891: VGB-Abkürzungskatalog für die Kraftwerkstechnik (Ersatz für VGB-B 107).

8.2 Verfahrenstechnische Kennzeichnung

Armaturen

- Vorsteuerventile werden durch den AN unabhängig von ihrer Antriebsart mit dem KKS der Hauptarmatur bezeichnet + Datenstelle A3, A3 entfällt bei Kompakteinheiten.

Messkreise

- Messgeräteabsperarmaturen, wie Manometerventile und Absperrblöcke, werden im R&I-Schema nicht dargestellt und bekommen somit keine KKS.
- **Endschalter / Stellungsmessungen an Armaturen:** Antriebsgebundene Endschralter erhalten kein eigenes Messstellenkennzeichen. Zusätzliche Endschralter, die nicht über die Antriebssteuerung verkabelt werden, werden durch den AN nach der Hauptarmatur gekennzeichnet. Dies gilt auch bei Armaturen mit Vorsteuerventilen.

8.3 Aggregateschlüssel der Messwert- und Signalverarbeitung der Elektrotechnik

Tabelle 8-1: Aggregateschlüssel der Messwert- und Signalverarbeitung der Elektrotechnik

Unterteilung	KKS-Schlüssel	
EA	STEUERUNG	Blocksteuerung
EB		Gruppensteuerung
EC		Untergruppensteuerung
EE		Teilsteuerung
EG	MELDUNG	Meldeverknüpfung
EH		Meldeanlage
EJ		Visualisierung
EK		Meldeverknüpfung
EM	RECHNER	Personenüberwachung
EN		Kriterienanzeige
EP		Überwachungsrechner
EQ		Interne Automatisierung
ES		Interne Automatisierung
EU		Zusammengefasste Messwerte
EV		Signalübertragung, Buskopplung
EW	SCHUTZ	Schutzverriegelung übergeordnet
EY		Schutzverriegelung übergeordnet
EZ		Höherwertiger Aggregatschutz

8.4 Aggregat-Klassifizierung Leittechnik

8.4.1 Datenstelle A1

Tabelle 8-2: Aggregate-Klassifizierung Leittechnik Datenstelle A1

Schlüssel	Bedeutung
C	Direkter Messkreis
D	Regelkreis
F	Indirekter Messkreis
X	Ursprungssignal (Verwendung als Signalkennzeichen innerhalb leittechnischer Steuerungen)
Y	Signalverwendung/Befehle (Verwendung als Signalkennzeichen innerhalb leittechnischer Steuerungen)
Z	Verknüpfte Signale (Verwendung als Signalkennzeichen innerhalb leittechnischer Steuerungen)

8.4.2 Datenstelle A2

Die A1-Datenstellen *C*, *D*, *F* können mit den folgenden angeführten A2-Datenstellen verwendet werden. Die A2-Datenstelle kennzeichnet hierbei die Mess- bzw. Regelgröße.

Tabelle 8-3: Aggregate-Klassifizierung Leittechnik Datenstelle A2

Schlüssel	Bedeutung
D	Dichte
E	Elektrische Größe (Strom, Spannung, Leistung, Frequenz)
F	Durchfluss, Volumenstrom, Strömung, Durchsatz
G	Stellung, Länge, Abstand, Weg, Drehrichtung
H	Handeingaben, manuell betätigte Geber, Handeingriff, z.B. auch NotAus-Taster und Reißleinen
K	Zeit
L	Füllstand, Niveau, Schichtdicken
M	Feuchte
P	Druck, Differenzdruck
Q	Qualitätsgrößen (Analysen, Stoffeigenschaften) außer Dichte, Feuchte, Viskosität
R	Strahlungsgröße
S	Drehzahl, Frequenz, Geschwindigkeit, Beschleunigung

T	Temperatur
U	Zusammengesetzte Sonstige Größe
V	Viskosität
W	Masse, Gewichtskraft
X	Neutronenfluss
Y	Schwingung, Dehnung, Aufweitung

Für die A1-Datenstellen X, Y, Z erfolgt die Vergabe und Festlegung der Datenstelle A2 entsprechend des Signalkennzeichenkatalogs des Systemintegrators des betreffenden Prozessleitsystem bzw. der betreffenden Speicherprogrammierbaren Steuerung.

8.5 Raumkennzeichnung

Das Bauwerk für Prozessenergie-Bereitstellung 33UNA besteht aus den Ebenen:

- Ebene -3,06 m
- Ebene +3,85 m
- Ebene +5,85 m
- Ebene +6,67 m
- Dachebene

Innerhalb der Ebenen wird folgende Zählweise verwendet:

- X= von West nach Ost (Gebäudeachsen in Buchstaben)
- Y= von Süd nach Nord (Gebäudeachsen in Zahlen)

In **Tabelle 8-4** ist diese Zählweise beispielhaft dargestellt. Die Systemklassifizierung „UNA“ ergibt sich aus dem KKS-Funktionsschlüssel „UN...“ der „Bauwerk für Prozessenergiebereitstellung“ verschlüsselt. Dieser kann für Fernwärme-Pumpstationen verwendet werden.

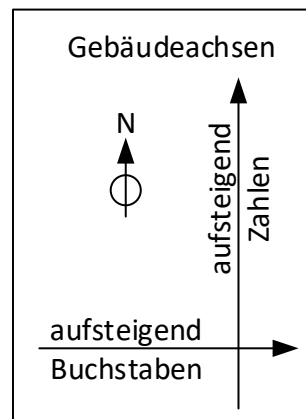


Abbildung 8-1: Zählrichtung Gebäude KKS

Tabelle 8-4: KKS Vergabe nach Ebenen

Ebene	Benennung	Bezeichnung	KKS
01	Ebene -3,06m	Sohle Pumpensumpf	33UNA01Rxxx
02	Ebene -2,06 m	Sohle Teilekeller	33UNA02Rxxx
03	Ebene -0,80 m	Sohle Doppelboden	33UNA03Rxxx
04	Ebene +0,00 m	Fußboden Station	33UNA04Rxxx
05	Ebene +4,95 m	Dach Technikräume	33UNA05Rxxx
06	Ebene +8,22 m	Dach Pumpenhalle	33UNA06Rxxx

Gliederungsstufe 2

Aufgrund der begrenzten Anzahl von Räumen auf jeder Ebene erfolgt die Zählung von „echten“ Räumen je Ebene wie folgt festgelegt und durch den AN einzuhalten:

- Beginnend ab R001 aufsteigend in Zählrichtung, ohne Unterscheidung aufgrund der Raumart.
- Die Datenstelle A2 wird nicht geschrieben und ist deshalb freizuhalten.
- Schächte und hohe Räume, die über mehrere Ebenen gehen, erhalten das Raum-Kennzeichen der untersten Ebene, in dem sie beginnen.
- Brandabschnitte werden nicht gekennzeichnet.

Für die Dokumentation der Aufstellungsortkennzeichen werden die Grundrissdarstellungen der baulichen Anlagen (Bauwerk + Stockwerk/Ebenen) herangezogen und darin die entsprechenden natürlichen oder fiktiven Räume gekennzeichnet.

8.6 Symbole für Abgrenzungen

Die Symbole sind so dargestellt, dass eine eindeutige Zuordnung der Formstücke zu dem ihnen zugehörigen KKS-System ersichtlich ist.

An den Symbolen „Liefergrenze“ sind die jeweiligen Anlagenlieferanten in Ziffernform angegeben. Die Zuordnung der Ziffern zu den einzelnen Anlagenlieferanten erfolgt als Legende über dem Zeichnungskopf oder an einer freien Stelle innerhalb der Zeichnung.

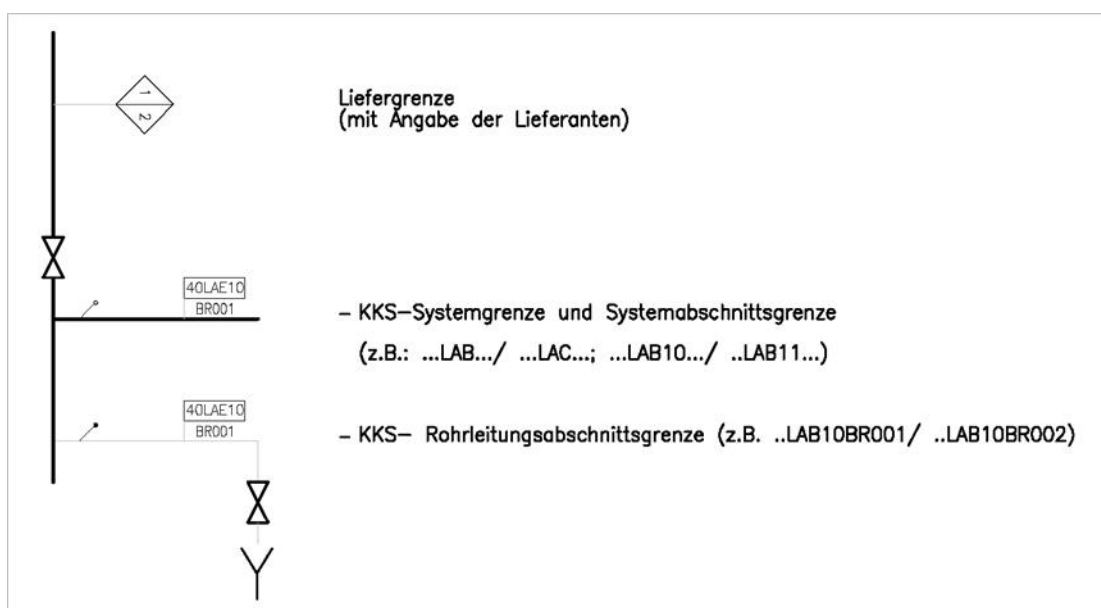


Abbildung 8-2: Kennzeichnung der „Liefergrenze“