



Leitfaden

E – 022 – DE Betriebsmittelkennzeichen (BMK) in ePlan
TE – EE Elektrotechnik

Anwendungsbereich:	Europa Werke und Standorte der K+S AG und der K+S Minerals and Agriculture GmbH
Fachgebiet:	Elektrotechnik
Ursprungssprache:	Deutsch
Veröffentlichung:	Intranet, Extranet
Anwender:	K+S Mitarbeiter, Lieferanten und Kooperationspartner
Ersatz für Dokument:	Betriebsmittelkennzeichen (BMK) in ePlan
Letzte Prüfung:	25.06.2026
Autor:	Alexander Röll
Abteilung:	TE-EES



Inhalt

1	Änderungsverzeichnis	3
2	Zielsetzung	4
3	Geltungsbereich	4
4	Mitgeltende Normen und Richtlinien	4
5	Begriffsbestimmungen	4
6	Vollständiges Betriebsmittelkennzeichen in ePlan	4
6.1	Anlagenkennzeichen	7
6.2	Anbauteil	8
6.3	Ortskennzeichen	8
6.4	Betriebsmittelkennzeichnung	9
7	Dokumente und Hinweise	9



1 Änderungsverzeichnis

Ausgabe	Name, Abteilung	Umfang	Art der Änderung
2025-03-26	Hüppe, TE-EE Simmroth, TE-TMS Erben, TE_EEPZI	Komplett	Neuerstellung
2026-06-25	Röll, TE-EES	Formale Anpassungen	Überarbeitung



2 Zielsetzung

Die Zielsetzung dieser Verfahrensanweisung ist die Einführung und Umsetzung eines einheitlichen Betriebsmittelkennzeichnungssystems. Dieses System soll zu erheblichen Verbesserungen der betriebsinternen Abläufe und der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen und externen Partnern beitragen.

3 Geltungsbereich

Dieser Leitfaden gilt für die Erstellung von Stromlaufplänen mit ePlan in der K+S Gruppe. Es werden Kennzeichnungsstrukturen festgelegt, die eine elektronische Weiterverarbeitung von Variablen für weitere technische Aufgabenstellungen ermöglichen.

4 Mitgeltende Normen und Richtlinien

Norm	Titel	Verwendung
DIN EN ISO 10628	Fließschemata für verfahrenstechnische Anlagen	Kennbuchstaben für Apparate und Maschinen, Armaturen, Rohrleitungen, Messen, Steuern und Regeln
DIN EN 81346-1	Strukturprinzipien und Referenzkennzeichnung	Bildung von Funktionsgruppen und Ortsdarstellung
DIN EN IEC 81346-2	Klassifizierung von Objekten und Kennbuchstaben für Klassen	Kennbuchstaben für die Referenzkennzeichnung von Hauptklassen und Unterklassen

5 Begriffsbestimmungen

BMK	Betriebsmittelkennzeichen
AKZ	Anlagenkennzeichen
OKZ	Ortskennzeichen

6 Vollständiges Betriebsmittelkennzeichen in ePlan

Die Informationen des Betriebsmittelkennzeichens werden von verschiedenen Einheiten zur Verfügung gestellt. Das Betriebsmittelkennzeichen ist eine systematische und eindeutige Bezeichnung für technische Betriebsmittel innerhalb einer Anlage. Die Kennzeichen dienen zur Identifikation, Kategorisierung und Nachverfolgung von Apparaten und Maschinen, Armaturen, Rohrleitungen und Instrumentierung. Das Betriebsmittelkennzeichen soll die Organisation und Verwaltung technischer Anlagen erleichtern.

Das Betriebsmittelkennzeichen setzt sich aus dem Anlagenkennzeichen und dem Ortskennzeichen auf Grundlage der Norm IEC 81346 zusammen. Teil 1 der Norm erläutert die Allgemeinen Strukturierungsprinzipien. Dazu gehört neben dem Ort- auch der Funktions- und Produktaspekt.



Man betrachtet die Anlage wie einen Würfel, siehe Abbildung 1. Die Würfelflächen spiegeln dann die verschiedenen Aspekte wider:

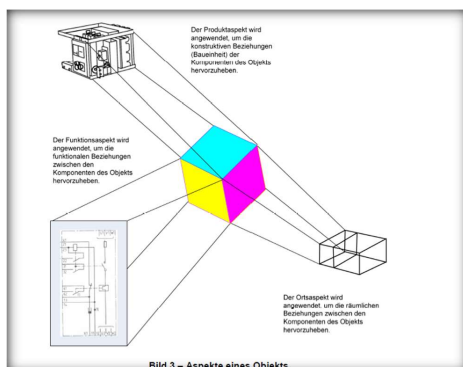


Abbildung 1: Die verschiedenen Aspekte einer Anlage

In ePlan finden alle 3 Aspekte Anwendung:

- Funktionsaspekt (=):
Was soll ein Objekt machen?
Es soll ein Aggregat (Stetigförderer, Ventilator, etc.) antreiben.
- Produktaspekt (-):
Welche Betriebsmittel werden dafür benötigt?
Leistungsschalter, Schütze, Leuchtmelder, etc.
- Ortsaspekt (+):
Geplanter oder tatsächlicher Raum des Betriebsmittels

Teil 2 der Norm definiert die Kennzeichnung der Betriebsmittel.

Die Beschreibung des Betriebsmittels ist somit nach IEC 81346 wie folgt definiert:

++ Ort
+ Verortung
== Funktionale Zuordnung
= Funktion
- Betriebsmittelkennzeichnung

Somit ergibt sich für das vollständige Betriebsmittelkennzeichen in ePlan folgende Schreibweise:

**++Werk==Anlagenbereich==Apparat=Anbauteil++Gebäude++Etage++Raum+Schaltschrank
+Einschub-Betriebsmittelkennzeichnung**

In ePlan ist das Werk bereits im Projektnamen benannt, sodass eine Zweitnennung hier entfallen kann. Der Anlagenbereich und der Apparat entsprechen dem Technischen Platz der im SAP für jedes Werk vorhandenen Struktur. Das Anbauteil entspricht dem Antriebsmotor oder anderen,



dem Apparat zugehörigen Teilen wie beispielsweise Schieber. Somit liegt es nahe, diese bereits bestehende Struktur hier zu nutzen und somit eine Konsistenz herzustellen. Damit folgt:

==Anlagenbereich==Apparat=Anbauteil++Gebäude++Etage++Raum+Schaltschrank+Einschub-Betriebsmittelkennzeichnung

Bei Abfolge von identischen Benennungen kann auch ein Punkt als Trennzeichen verwendet werden. Es ergibt sich folgende verkürzte Schreibweise:

=Anlagenbereich.Apparat=Anbauteil++Gebäude.Etage.Raum+Schaltschrank.Einschub-Betriebsmittelkennzeichnung

In Tabelle 1 ist der Strukturbaum der K+S Gruppe dargestellt. Die Beschriftung erfolgt auf Grundlage folgender Festlegung:

A: Alphanumerische Zeichen

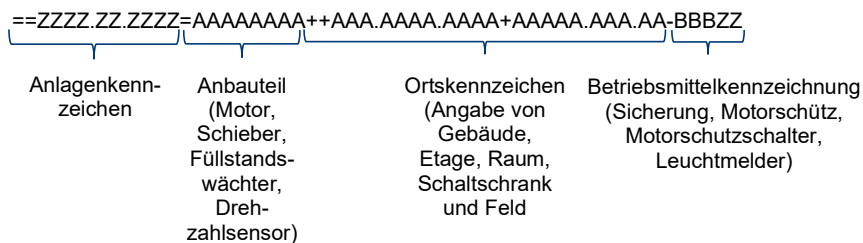
B: Buchstaben

Z: Ziffern

Tabelle 1: Strukturbaum der K+S Gruppe

Strukturbaum	Schreibweise
==Anlagenbereich	==ZZZZ.ZZ
==Apparat/Aggregat	==ZZZZ
=Anbauteil	=AAAAA
++Gebäude	++AAA
.Etage	.AAAA
.Raum (Schaltraum)	.AAAA
+Schaltschrank	+AAAAA
.Feld mit .Einschub	.AAA.AA
-Betriebsmittelkennzeichnung mit fortlaufender Nummer	-BBBZZ

Somit ergibt sich das vollständig ausgeschriebene Betriebsmittelkennzeichen in ePlan wie folgt:

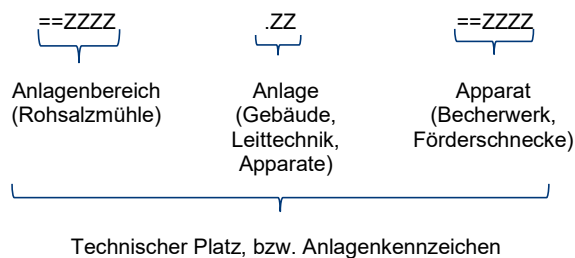




6.1 Anlagenkennzeichen

Das Anlagenkennzeichen ist ein Bestandteil des Betriebsmittelkennzeichens. Zur Sicherstellung einer eindeutigen Kennzeichnung werden Apparate und Maschinen, Armaturen, Rohrleitungen und Mess-, Steuer- und Regelungsinstrumente in Anlehnung an DIN EN ISO 10628:2000 gekennzeichnet. Sie ermöglichen eine schnelle Zuordnung des jeweiligen Anlagenteils im Betrieb.

Anlagenbereiche, Anlagen und Apparate-Nummern werden von den Standorten festgelegt und im SAP in die Technische Platzstruktur gemäß der „F“-Klassen eingepflegt. Die Kennzeichnung setzt sich somit aus dem Anlagenbereich, der Anlage sowie dem Apparat zusammen. Die Apparatkennzeichnung hingegen erfolgt in Anlehnung an o.g. Norm ergänzt um eine fortlaufende Zählnummer und findet sich im Fließtext der Technischen Platz Struktur wieder, siehe Beispiel der folgenden Abbildung 2.



WI-103099-2660	HM65009 Schneckenförderer u.d.Vorlageb.
WI-103099-2660-001	GI65023Schieber 4 u.d. Schneckenförderer
WI-103099-2660-002	VM65010 Fremdlüfter Schneckenf.uVorlageb
WI-103099-2670	HM65005 Schneckenförderer 1 Rückstand
WI-103099-2680	HM65006 Schneckenförderer2 Konzentrat
WI-103099-3190	HM65012 Schwingförderer ü.d. Staubscheid
WI-103099-3410	HM65007 Staubbecherwerk
WI-103099-4080	GI65020 Aufgabeschieb.lu.Staub-TKF3A
WI-103099-4081	XM65001 Zellenradschl.1 u.Staub-TKF 3A
WI-103099-4081-001	VM65002 Fremdlüfter Zellenradschl.1 u St
WI-103099-4082	GI65021 Aufgabeschieb.2 u.Staub-TKF2A
WI-103099-4083	XM65003 Zellenradschl. 2 u.Staub-TKF2A
WI-103099-4083-001	VM65004 Fremdlüfter Zellenradschl.2 u St
WI-103099-4084	AM65025 Pneu.Schieb.unter Kalimeterbehäl
WI-103099-5030	HM65100 Staubscheider 3.0

Abbildung 2: Beschreibung des Klartextes des Technischen Platzes am Beispiel Wintershall



6.2 Anbauteil

Das Anbauteil ist ein Bestandteil des Betriebsmittelkennzeichens. Beispiel sind der Antrieb eines Förderers oder die Füllstandsmesseinrichtung eines Behälters. Zur Sicherstellung einer eindeutigen Kennzeichnung werden Anbauteile in idealerweise in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 10628:2000 gekennzeichnet. Dabei sind jedoch Freiheitsgrade erlaubt, die es den Werken gestatten, an dieser Stelle den Werks- oder Standortstandard zu verwenden. Siehe dazu auch Abbildungen 2 und 3.

= AAAAAAA
 Anbauteil
 (Antrieb, Messeinrichtungen)

> ZI-1090	Lösebetrieb	FT1
> ZI-1095	Neuer Lösebetrieb	FT1
> ZI-109500	Neuer Lösebetrieb	FT1
> ZI-109500-2130	BAUTEN	FT1
> ZI-109500-3490	Krananlagen / Hebezeuge	FT1
> ZI-109505-0207	Gurtbandförderer H1001	FT1
> ZI-A14615	Bandwaage	FT1
> ZI-A50207	Gurtbandförderer	FT1
> ML7227918	Getriebeöl Klüberoil 4 UH1-460 N 201 L	3,700 L
> 10648 FG 4 kW 40 U/min Maßb.DOKU B3 SEW		EM
> ZI-A50208	Plattenschieber	FT1
> ZI-109505-0210	Vorlöser R1000	FT1
> ZI-109505-0215	Becherwerk H1002 Vorlöser	FT1
> ZI-A50215	Antrieb Becherwerk	FT1

Abbildung 3: Beschreibung des Klartextes des Technischen Platzes am Beispiel Zielitz

6.3 Ortskennzeichen

Das Ortskennzeichen ist ein Bestandteil des vollständigen Betriebsmittelkennzeichens. Dieses wird zur Lokalisierung des Einbauortes verwendet. Es setzt sich aus dem Werk, dem Gebäude, der Etage/Bühne, dem Raum sowie dem Schaltschrank und entsprechenden Steckplatz zusammen.

Das Ortskennzeichen wird in der Elektrotechnik für die Stromlaufpläne verwendet. In der Prozessleittechnik wird bei der Störsignalisierung der Hinweis auf den Einbauort gegeben. In R&I-Fließbildern ist die Ortskennzeichnung nicht relevant.

++AAA.AAAA.AAAA+AAAAA.AAA.AA
 Ortskennzeichen

Kommentiert [NE1]: Hier dann lieber auch einen Antrieb oder eine Messtelle nehmen Lüftung ist glaube ein „blödes“ Beispiel

> ZI-1095	Neuer
> ZI-109500	Neu
> ZI-109500-2130	
> ZI-109500-3490	
> ZI-109500-4080	
> ZI-109500-4140	
> ZI-109500-8150	
> ZI-109500-8510	
> ZI-109500-8530	
> ZI-109500-8570	
> ZI-109500-9244	
> ZI-109500-9245	
> ZI-109500-9246	
> ZI-109500-9980	
> ZI-109500-9990	
> ZI-109505-0203	
> ZI-109505-0207	
> ZI-A14615	
> ZI-A50207	
> ZI-A50208	
> ZI-109505-0210	
> ZI-109505-0215	
> ZI-A50215	
> ZI-A50216	
> ZI-A50217	
> ZI-A50218	



6.4 Betriebsmittelkennzeichnung

Die Betriebsmittelkennzeichnung ist ein Bestandteil des vollständigen Betriebsmittelkennzeichens. Die Kennzeichnung erfolgt auf Grundlage der Norm IEC 81346-2. Mit der Betriebsmittelkennzeichnung werden die elektrischen Komponenten der Anlage in den Stromlaufplänen benannt.

-BBBZZ

Betriebsmittelkennzeichnung
(Sicherungen, Schütze, Leuchtmelder, etc.)

7 Dokumente und Hinweise

Mitgeltende Dokumente:

E-023-DE	Elektrokonstruktion mit ePlan
E-001-DE	Erstellung der Dokumentation zur E/MSR-Technik