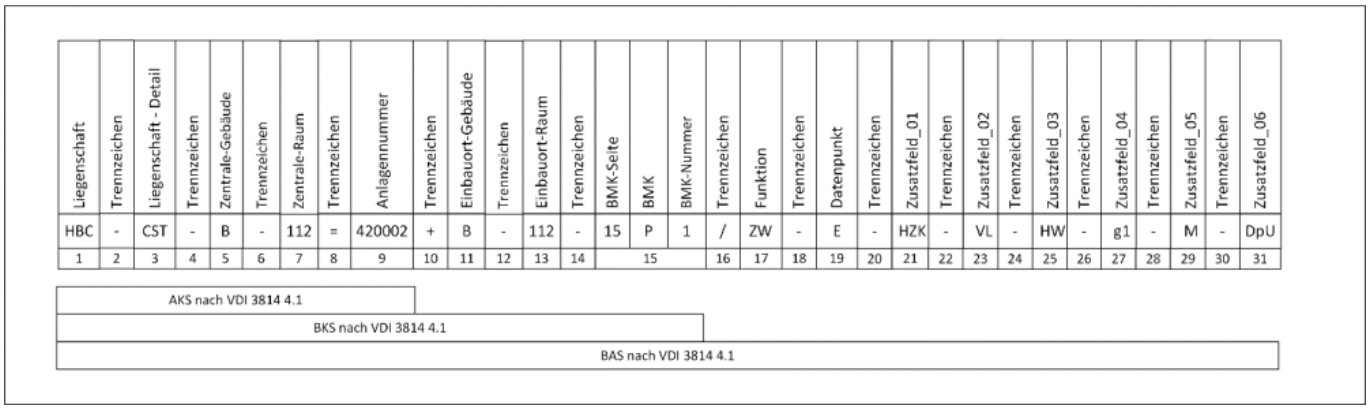
2.1 Erläuterung des Kennzeichnungssystems

Im Folgenden wird das standardisierte Kennzeichnungssystem erläutert, das im Rahmen des Pilotprojekts EnMa-HAW auf Basis der **VDI-Richtlinie 3814 Blatt 4.1 (2019-01)** entwickelt wurde.

Die Struktur des Kennzeichnungssystems ist in folgender Abbildung dargestellt.



Die **Felder 1 bis 9** bilden das **Anlagenkennzeichnungssystem (AKS)**. Es dient zur eindeutigen Kennzeichnung einer Anlage (z.B. Standort, Anlagennummer, ect.).

Die **Felder 10 bis 15** ergänzen das AKS zum **Betriebsmittelkennzeichnungssystem (BKS)**. Es dient zur eindeutigen Kennzeichnung eines Betriebsmittels einer Anlage (z. B. Zähler, Gateway, Pumpe, Sensor, o. ä.).

Die **Felder 16 bis 31** ergänzen das BKS zum **Benutzeradressierungssystem (BAS)**. Es dient zur eindeutigen Kennzeichnung der Datenpunkte eines Betriebsmittels (z. B. Spannung auf der Phase 3 eines Stromzählers).

Die einzelnen Eingabefelder 1 bis 31 werden in der folgenden Tabelle näher beschrieben.

Feld	Beschreibung
1	**Liegenschaft** dient zur eindeutigen Kennzeichnung der (Haupt-) Liegenschaft bzw. einer Hochschule. **Zulässige Eingaben** Großbuchstaben **Beispiele** HBC – Hochschule Biberach HOF – Hochschule Offenburg PHLB – Pädagogische Hochschule Ludwigsburg HFMKA – Hochschule für Musik Karlsruhe

Feld	Beschreibung
3	**Liegenschaft Detail** dient zur Unterscheidung von verschiedenen Standorten einer Hochschule. Bei Hochschulen mit nur einem Standort enthält das Feld einen Unterstrich. **Zulässige Eingaben** Großbuchstaben und ggf. Unterstriche[1)]. **Beispiele** CST – Campus Stadt (HBC) ASP – Campus Aspach (HBC) NT_CA – Standort Nürtingen, Campus Au (HNU) NT_CB – Standort Nürtingen, Campus Braike (HNU) GS_CG – Standort Geislingen, Campus Geislingen (HNU)
5	**Zentrale - Gebäude** dient - zusammen mit Feld 7 - zur Angabe des Installationsorts der zugehörigen **Erfassungszentrale**[2)]. Feld 5 enthält die Gebäudebezeichnung, die sich aus der Raumbezeichnung (= Kombination aus Gebäudebezeichnung und Raumnummer, z. B. A0.01) ableiten lässt. **Zulässige Eingaben** Buchstaben, Zahlen und ggf. Unterstriche **Beispiele** A – Gebäude A B1_1 – Gebäudeteil B1.1 101 – Gebäude 101
7	**Zentrale - Raum** dient - zusammen mit Feld 5 - zur Angabe des Installationsorts der zugehörigen Erfassungszentrale. Feld 7 enthält die Raumnummer, die sich aus der Raumbezeichnung (= Kombination aus Gebäudebezeichnung und Raumnummer, z. B. A0.01) ableiten lässt. **Zulässige Eingaben** Zahlen, Buchstaben und ggf. Unterstriche Die Eingabe erfolgt ohne Trennzeichen (z. B. „001“ statt „0.01“). Es können keine Sonderzeichen verwendet werden (z. B. Minus für Räume im Untergeschoss). Stattdessen ist ein „U“ zu verwenden (z.B. „U01“ statt -1.01). Falls ein Raum weiter unterteilt ist, kann dies über einen weiteren Buchstaben gekennzeichnet werden. (z. B. U01a und U01b) **Beispiele** 001 – Ergeschoss, Raum 01 213 - 2. Obergeschoss, Raum 13 U01a - Untergeschoss, Raum 01a

Feld	Beschreibung
9	**Anlagennummer** dient zur eindeutigen Kennzeichnung der Anlage, zu dem das bezeichnete Gerät gehört. Die Anlagennummer setzt sich aus der dreistelligen **Kostengruppe nach DIN 276**[3)] und einer dreistelligen **Anlagen-ID** zusammen. Die Anlagen-ID kann je Hochschulestandort (Liegenschaft Detail) nur einmalig vergeben werden. Die Anlagen-ID bezieht sich auf den jeweiligen Schaltschrank, in dem ein Zähler installiert ist und nicht auf das Gerät. Im Prinzip bekommt jeder Stromlaufplan eine separate Anlagen-ID. Ausnahmen können z. B. Niederspannungshauptverteilungen sein, in denen mehrere Abgänge für verschiedene Gebäude vorhanden sind. Hier kann es sinnvoll sein, jedem Zähler eine separate Anlage-ID innerhalb eines Schaltschrankes zuzuweisen. **Zulässige Eingaben** 6-stellige Zahlenfolge **Beispiele** 420001 – Wärmeversorgungsanlagen, Anlage 1
11	**Einbauort - Gebäude** dient - zusammen mit Feld 13 - zur Angabe des Installationsorts des bezeichneten Geräts. Feld 11 enthält die Gebäudebezeichnung, die sich aus der Raumbezeichnung (= Kombination aus Gebäudebezeichnung und Raumnummer, z. B. A0.01) ableiten lässt. **Zulässige Eingaben** Buchstaben, Zahlen und ggf. Unterstriche **Beispiele** A – Gebäude A B1_1 – Gebäudeteil B1.1 101 – Gebäude 101
13	**Einbauort - Raum** dient - zusammen mit Feld 13 - zur Angabe des Installationsorts des bezeichneten Geräts. Feld 13 enthält die Raumnummer, die sich aus der Raumbezeichnung (= Kombination aus Gebäudebezeichnung und Raumnummer, z. B. A0.01) ableiten lässt. **Zulässige Eingaben** Zahlen, Buchstaben und ggf. Unterstrichen. Die Eingabe erfolgt ohne Trennzeichen (z. B. „001“ statt „0.01“). Es können keine Sonderzeichen verwendet werden (z. B. Minus für Räume im Untergeschoss). Stattdessen ist ein „U“ zu verwenden (z.B. „U01“ statt -1.01). Falls ein Raum weiter unterteilt ist, kann dies über einen weiteren Buchstaben gekennzeichnet werden. (z. B. U01a und U01b) **Beispiele** 001 – Ergeschoss, Raum 01 213 - 2. Obergeschoss, Raum 13 U01a - Untergeschoss, Raum 01a

Feld	Beschreibung
15	**BMK-Seite, BMK, BMK-Nummer** dient zur Angabe der Betriebsmittelkennzeichnung (BMK) aus dem Stromlaufplan. Feld 15 setzt sich zusammen aus der **Seitennummer des Stromlaufplans**, auf dem das bezeichnete Gerät dokumentiert ist, der **Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN EN IEC 81346** sowie der **Komponentennummer**. **Zulässige Eingaben** Zahlen + Buchstabe + Zahlen **Beispiel** 15P1 – Seite 15 Stromlaufplan, „P“ für „zählende Messeinrichtung“, 1. Komponente
17	**Funktion** dient zur Angabe der **Funktionskennung nach VDI 3814 Blatt 4.1, Tabelle 4**. **Zulässige Eingaben** Großbuchstaben **Beispiele** MW – Messwert (z.B. Leistungen, Ströme, Temperaturen usw.) ZW – Zählwert (z.B. Energie usw.)
19	**Datenpunkt** dient zur Spezifikation der gemessenen physikalischen Größe. **Zulässige Eingaben** Buchstaben **Beispiele** Qd – Thermische Leistung in kW Q – Thermische Energie in kWh Vd – Volumenstrom in m³/h V – Volumen in m³ P – Elektrische Leistung in kW S – Elektrische Scheinleistung in kVA E – Elektrische Energie in kWh rh – relative Feuchte in % re – relative Größe in % T – Temperatur in °C lx – Beleuchtungsstärke in lux co – Cosphi f – Frequenz in 1/s U – Spannung in V I – Strom in A

Feld	Beschreibung
21	**Zusatzfeld 01** dient zur Angabe der Anlagenkurzbezeichnung nach VDI 3814 Blatt 4.1, Tabelle 2. **Zulässige Eingaben** Großbuchstaben **Beispiele** ASV – Allgemeine Stromversorgung AUF - Aufzug BEL - Beleuchtungsanlage BHK – BHKW EHZ – Elektroheizung HZK – Heizkreis HBA – Hebeanlage FLH – Flächenheizung GAT - Gateway \\GTH – Geothermieanlage HBH - Hebeanlage HZK - Heizkreis KAE – Kälte KES – Kessel KESBW – Kessel Brennwert KVN – Kälteverteilnetz PVA – Photovoltaikanlage PFS – Pufferspeicher RLT – Raumlufttechnik SSV – Sicherheitsstromversorgung SOL – Solaranlage STA – Schaltanlagen TRF – Transformatoren WPU – Wärmepumpe WTR – Wärmeübertrager
23	**Zusatzfeld 02** dient zur weiteren Spezifikation der Anlagenkurzbezeichnung in Zusatzfeld 01. **Zulässige Eingaben** Buchstaben und Zahlen **Beispiele** Abl – Abluft Dif - Differenz Er – Erzeugung Fol – Fortluft L1 – Phase 1 L2 – Phase 2 L3 – Phase 3 RL – Rücklauf VL – Vorlauf Zul – Zuluft

Feld	Beschreibung
25	**Zusatzfeld 03** dient zur Spezifikation des gemessenen Mediums oder zur Unterscheidung positiver und negativer Datenpunkte (z. B. bei Zweirichtungszählern). **Zulässige Eingaben** Buchstaben **Beispiele** Es werden folgende Abkürzungen eingeführt: Aus - Ausgang BW – Brunnenwasser DL - Druckluft EIN - Eingang HW – Heizungswasser KAW - Kaltwasser KUW – Kühlwasser MTG – GAS neg - negativ Oel - Öl pos - positiv So - Sole TW – Trinkwasser SO – Sole
27	**Zusatzfeld 04** dient zur Unterscheidung gleicher Datenpunkte (z. B. bei doppelter Messung) oder zum Herstellen des Gebäudebezugs. Falls doppelte Datenpunkte auftauchen, die ansonsten nicht unterschieden werden können, kann durch Feld 27 eine Unterscheidung hergestellt werden. Feld 27 kann auch dazu verwendet, das gemessene Gebäude anzugeben. Dies ist relevant, wenn Zähler in einem anderen Gebäude installiert sind, jedoch den Verbrauch eines anderen Gebäudes messen[4)]. **Zulässige Eingaben** bei Unterscheidung gleicher Datenpunkte: Buchstabe G + Zahlen bei Angabe eines Gebäudebezugs: Buchstaben, Zahlen und ggf. Unterstriche **Beispiele** G1 – gleichartige Komponente 1 G2 – gleichartige Komponente 2 A – Gebäude A

Feld	Beschreibung
29	**Zusatzfeld 05** dient zur Spezifikation der Kommunikation bzw. Übertragung oder zur Kennzeichnung virtueller Datenpunkte. **Zulässige Eingaben** Buchstaben **Beispiele** BAC – BACnet Eno – EnOcean IP - Impuls KNX – KNX Bus M – M-Bus Mo – Modbus TCP SNM - SNMP über Ethernet TCP - Etnernet TCP/IP Kommunikation bzw. IoT V – Virtuell
31	**Zusatzfeld 06** dient zur Kennzeichnung von überwachten Datenpunkten. **Zulässige Eingaben** Buchstaben **Beispiel** DpU – Datenpunktüberwachung

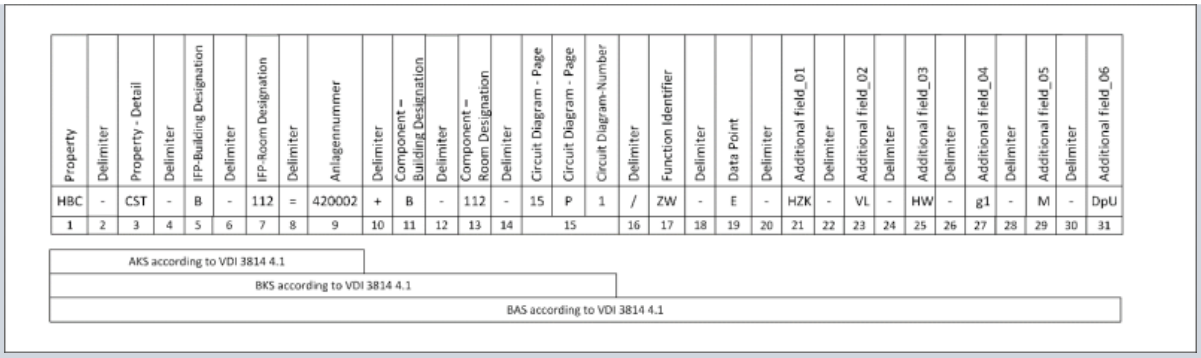


Leerfelder
Das Ausfüllen der Felder 21 - 31 (Zusatzfeld 01 - 06) ist optional. Ein **leer gelassenes Feld** wird mit einem **Unterstrich** gekennzeichnet. Gleiches trifft bei der Bezeichnung virtueller Datenpunkte zu, wobei die Felder 5 - 15 nicht angegeben werden können.

Beispiele:
HBC-CST-B-112=443015+B-211-1P8/MW-I-ASV-_-_-_-Mo-_ (Kennzeichnung ohne Angabe ausgewählter Zusatzfelder)
HBC-CST-_-_=_+_-_-___/MW-P-ASV-_-_-A-V-_ (Kennzeichnung eines virtuellen Datenpunkts)



Englische Bezeichnungen
Da in Datenbanken grundsätzlich englische Begriffe verwendet werden, wurde das Schema der Kennzeichnung auch ins Englische übersetzt. Die englischen Begriffe finden sich in der Struktur der Datenbank-Tabellen wider und werden z. B. bei der Abfrage von Daten aus der Datenbank benötigt.



Property	Delimiter	Property - Detail	Delimiter	IFP-Building Designation	Delimiter	IFP-Room Designation	Delimiter	Anlagennummer	Delimiter	Component – Building Designation	Delimiter	Component – Room Designation	Delimiter	Circuit Diagram - Page	Circuit Diagram - Page	Circuit Diagram-Number	Delimiter	Function Identifier	Delimiter	Data Point	Delimiter	Additional field_01	Delimiter	Additional field_02	Delimiter	Additional field_03	Delimiter	Additional field_04	Delimiter	Additional field_05	Delimiter	Additional field_06
HBC	-	CST	-	B	-	112	=	420002	+	B	-	112	-	15	P	1	/	ZW	-	E	-	HZK	-	VL	-	HW	-	g1	-	M	-	DpU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

AKS according to VDI 3814 4.1
BKS according to VDI 3814 4.1
BAS according to VDI 3814 4.1

[<< Zurück]

[Weiter >>]

[Inhaltsverzeichnis]

1)
Mit einem Unterstrich kann bei Bedarf eine zusätzliche Untergliederung vorgenommen werden. Sofern nicht zwingend erforderlich, sollte auf die Nutzung des Unterstrichs verzichtet werden.
2)
Die Erfassungszentrale ist das Gerät, das die Daten des bezeichneten Geräts erfasst und weiterverarbeitet. Die Erfassungszentrale eines Zählers kann ein Gateway oder die Smart Energy Box sein. Die Erfassungszentrale eines Gateways ist in der Regel die Smart Energy Box.
3)
Die gebräuchlichsten Kostengruppen sind:
410 – Abwasser-, Wasser-, Gas Anlagen
420 – Wärmeversorgungsanlagen
430 – Lufttechnische Anlagen
434 – Kälteanlagen
441 – Hoch- Mittelspannungsanlagen
442 – Eigenstromversorgung
443 – Niederspannungsschaltanlagen
450 – Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen
480 – Gebäudeautomation (z. B. bei einem reinen Messtechnikschaltschrank)
4)
Beispiel: Ein Stromverteiler steht in Gebäude A und enthält je einen Abgang zur Versorgung von Gebäude A und B. Jeder dieser Abgänge ist mit einem Stromzähler ausgestattet. Die Kennzeichnung der Datenpunkte des Zählers für Gebäude B enthält dann in den Feldern 5 und 11 die Gebäudebezeichnung „A“ - was uns zeigt, dass der Zähler in Gebäude A installiert ist. Es ist aber noch nicht erkennbar, dass der Zähler eigentlich den Verbrauch von Gebäude B misst. Das Zusatzfeld 04 schafft in diesem Fall Abhilfe, indem der Bezug zu Gebäude A hergestellt werden kann.

From:
http://doku.ks-bw.info/wiki/ - **Portal des Projektes EnMA-HAW**

Permanent link:
http://doku.ks-bw.info/wiki/doku.php?id=smart_energy_box:kennzeichnungssystem_beschreibung&rev=1728297110

Last update: **07.10.2024 10:31**