

# Normentwurf zur nationalen Meinungsfindung

## Herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messgeräte

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Aufbau der Identifikationsnummer</b>	<b>2</b>
2.1	Sparte	3
2.2	Hersteller	3
2.3	Baujahr	5
2.4	Fabriknummer	5
<b>3</b>	<b>Eigentumsvermerk</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Erfassung der Identifikationsnummer</b>	<b>5</b>
4.1	Barcode (Standard)	5
4.1.1	Code 2/5 Interleaved 1:2 oder 1:3	6
4.1.2	Code 39	6
4.1.3	Code 128	6
4.2	Radio Frequency Identification (RFID) (Option)	7
<b>5</b>	<b>Diskussionsgrundlage</b>	<b>7</b>

Ansprechpartner:



EAM Energie AG  
Monteverdistrasse 2  
34131 Kassel  
Herr Dipl.-Ing. Rolf Fröhlich  
Telefon: 0561 - 9 33 - 12 73  
Telefax: 0561 - 9 33 – 27 03  
eMail: rolf.froehlich@eam.de

## 1 Einleitung

Zur eindeutigen Identifikation und als Ersatz für die bisherigen Eigentumsnummern wird eine 16-stellige Zahlenfolge als herstellerübergreifende Identifikationsnummer auf alle vom Netzbetreiber eingesetzten Geräte (Zähler, Wandler, Uhren, Ton- und Funkrundsteuergeräte, Modems, Relais usw.) aufgebracht.

Der Einsatz der Geräte ist damit universell und die Identifizierung eindeutig.

Die automatische Erkennung der Identifikation erfolgt mittels Barcode bzw. optional auch mittels Radio Frequency Identification

## 2 Aufbau der Identifikationsnummer

Die Identifikationsnummer setzt sich aus vier Komponenten zusammen: Sparte, Hersteller, Baujahr und Fabriknummer und ist numerisch aufgebaut. Damit ist eine Einbindung in nahezu allen datentechnischen Systemen zur Geräteverwaltung möglich.

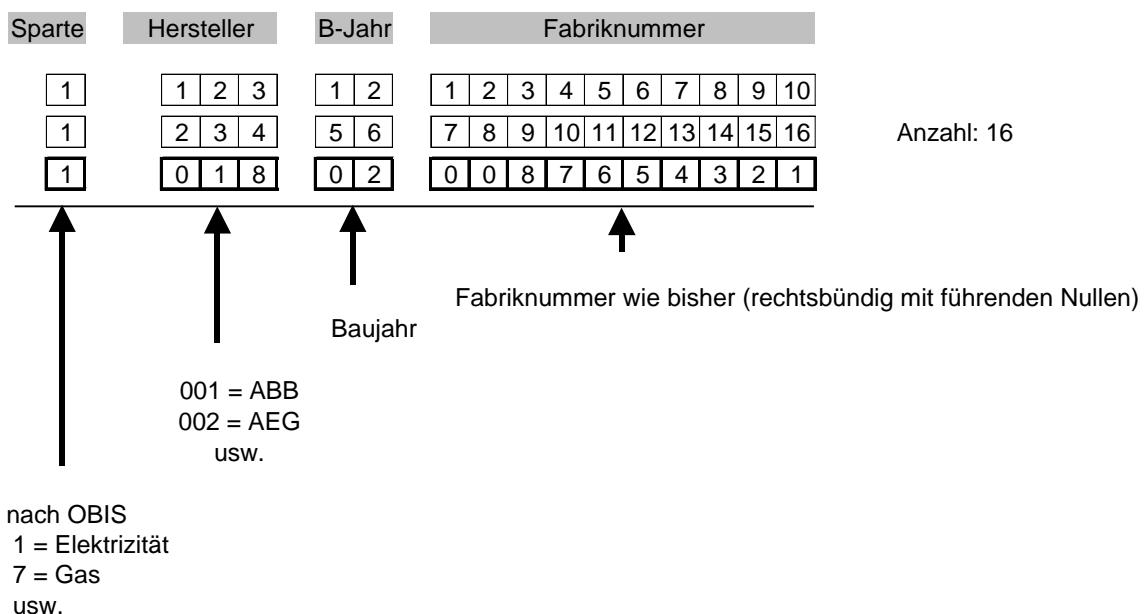


Bild 1: Aufbau der Identifikationsnummer

Für den Nummernaufdruck auf dem Leistungsschild wird eine Darstellung in 4er-Blöcken mit je 4 Ziffern festgelegt, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Beispiel: 1018 0200 8765 4321

## 2.1 Sparte

Das Kennzahlensystem OBIS (DIN EN 62056-61:2002 OBIS – Object Identification System) legt die für Messeinrichtungen und Datenübertragungen gebräuchlichen Identifikationskennzahlen fest. Die Grundlagen zur Verwendung basieren auf dieser Norm und dem VDEW-Lastenheft Elektronische Elektrizitätszähler (Version 2.1).

Eine Zuordnung der Sparten: Elektrizität, Gas, Wasser oder Wärme erfolgt über die Angabe des Mediums (Energie-Mengenart) aus dem OBIS-Kennzahlen-System.

0 = (die 0 ist wegen der Geräteverwaltungssysteme, z. B. SAP IS-U nicht einzusetzen)

1 = Elektrizität

4 = Wärme (Cost)

5 = Kälte

6 = Wärme

7 = Gas

8 = Wasser (kalt)

9 = Wasser (warm)

## 2.2 Hersteller

Der Hersteller wird numerisch mit drei Zahlen dargestellt.

Buchstaben, wie sie z. B. von der Flag Association Ltd. Verwendung finden, werden nicht von allen Geräteverwaltungssystemen unterstützt und scheiden damit aus.

Die Registrierung von neuen Herstellern und die Betreuung der vorhandenen Herstellernummern ist noch nicht geklärt, wäre aber bei einer nationalen Institution wie z.B. ZVEI, DKE usw. anzusiedeln.

Der Vorschlag für eine Herstellerkennzahl in der Tabelle 1 erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt eine Übersicht der Hersteller, Herstellerkennzahlen und Spartenzuordnung dar.

Hersteller	Herstellerkennzahl	Sparte (Medium nach OBIS)						
		Elektrizität	Wärme (Cost)	Kälte	Wärme	Gas	Wasser (kalt)	Wasser (warm)
ABB	001							
Actaris	002	1				7		
AEG	003							
Aerzener Maschinenfabrik	004							
Allmess	005							
Andrea	006							
AquaMetro	007							
Baer	008							
Balteau	009							
Bauer	010							
Bopp & Reuther	011							
Braun & Co	012							
CDC/Schlumberger	013							
Danfoss	014							
Dehm & Zinkeisen	015							
DeTeWe	016							
Dr. Neuhaus	017							
DZG	018	1						
Easy Meter	019	1						
Eger & Blick	020							
Elster	021	1				7		
EMH	022	1						
Enermet	023	1						

Hersteller	Hersteller- kennzahl	Sparte (Medium nach OBIS)						
		Elektri- zität	Wärme (Cost)	Kälte	Wärme	Gas	Wasser (kalt)	Wasser (warm)
Femeg	024						8	9
Finder	025							
Flow Comp	026							
GMT	027							
Görlitz	028							
GWF	029							
Helbeck + Kusemann	030						8	9
Heliowatt	031							
Heraeus	032							
Holley Metering	033							
HSI	034							
Hydrometer	035							
ICM	036							
IDS	037							
Instromet	038							
Invensys	039							
ISKRA	040	1						
IWKA	041							
Kamstrup	042		4		6			
Kent	043							
Koch & Stölzel	044							
KWK	045							
Landis & Gyr, Landis + Gyr, PFN	046							
LIC Langmatz	047							
Magdeburger Gas-Wasserzähler	048						8	9
MBS	049							
Meinecke	050							
Mensch&Technik	051							
Meßwandlerbau Bamberg	052							
MTC	053							
NZR	054							
PAFAL	055							
Peterreins	056							
Pipersberg	057					7		
Raab Karcher	058							
Ritz	059							
RMA	060							
RMG	061							
Rombach	062							
SAE	063							
Schleicher	064							
Schlumberger	065							
Siemens	066							
Sonceboz	067							
Spanner-Pollux	068							
Standard	069							
Techem	070							
Thielscher	071							
Wackenhut	072							
Walcher	073							
Wehrle	074						8	9
Wetzler	075							
Wiesner	076							
Wirges	077							
WTW	078							
Zellweger	079							
Zenner	080		4		6		8	9
Ziegler	081							

Tabelle 1: Beispiel für die Herstellerkennzahl (Status: Entwurf)

### 2.3 Baujahr

Das Baujahr wird als zweistellige Jahreszahl angegeben. Es wird festgelegt, dass zweistellige Jahresangaben im Bereich von 55 bis einschließlich 99 dem zwanzigsten Jahrhundert zugeordnet werden. Zweistellige Jahrsangaben im Bereich 00 bis 54 werden mit dem einundzwanzigsten Jahrhundert verbunden.

### 2.4 Fabriknummer

Die Fabriknummer wird rechtsbündig, mit führenden Nullen eingetragen. Für Hersteller mit mehreren Standorten und wiederholenden Fabriknummern sind zur Standortidentifikation die linke Ziffer oder maximal die beiden linken Ziffern aus dem 10-stelligen Feld der Fabriknummer heranzuziehen. 1000-Trennzeichen sind nicht zugelassen.

## 3 Eigentumsvermerk

Der Eigentumsvermerk wird mit „Eigentum des Netzbetreibers“ gekennzeichnet und ist in Größe an DIN 43 855 (60 x12 mm) angelehnt.

Die 16-stellige Identifikationsnummer und der Barcode sind auf das Eigentumsschild aufzubringen.

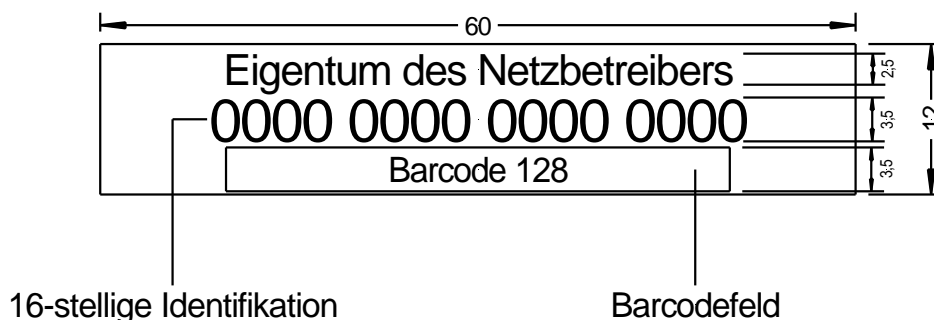


Bild 2: Beispiel für den Eigentumsvermerk

## 4 Erfassung der Identifikationsnummer

Zur berührungslosen Erfassung der 16-Stelligen Identifikationsnummer bieten sich zwei Möglichkeiten an. Hierbei ist der Barcode als Standard anzusehen. Optional kann eine automatische Identifizierung auch mittels Radio Frequency Identification erfolgen.

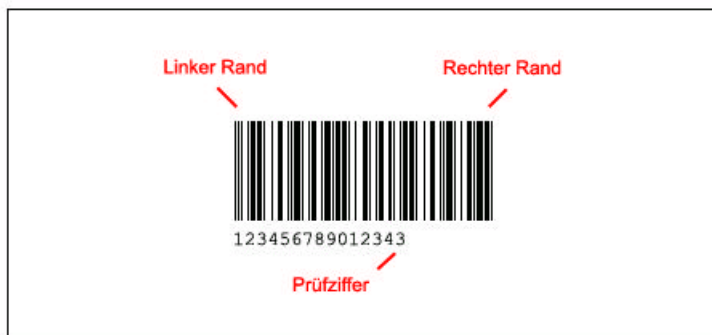
### 4.1 Barcode (Standard)

Ein Barcode ist ein Strichcode, bei dem die Information (hier die die 16-stellige Identifikationsnummer) in die Abfolge der Striche und den dazwischenlegenden Lücken decodiert ist.

#### 4.1.1 Code 2/5 Interleaved 1:2 oder 1:3

Der Code 2 aus 5 interleaved (DIN EN 801) ist ein rein numerischer Code und stellt die Ziffern 0 bis 9 dar. Dieser Barcode ist derzeit für die automatische Identifikation von Zählern weit verbreitet entspricht allerdings nicht mehr dem Stand der Technik.

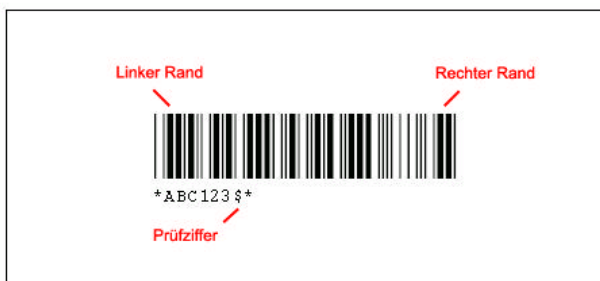
##### **Anatomie eines Code 2/5 Interleaved**



#### 4.1.2 Code 39

Dieser alphanumerische Code (DIN EN 800) kann neben den Ziffern 0-9, 26 Buchstaben sowie sieben Sonderzeichen darstellen. Auf Grund der geringen Verbreitung im Zählerbereich und des relativ langen Barcodes ist dieser Code für die Zähleridentifikation nicht zu empfehlen.

##### **Anatomie eines Code 39**



#### 4.1.3 Code 128

Der Code 128 (DIN EN 799) ist ein alphanumerischer Code und kann neben den Ziffern den vollen ASCII-Zeichensatz darzustellen. Da dieser Code bereits mehrfach im Bereich der Energieversorgung (z. B. Materialrückverfolgbarkeit) zum Einsatz kommt, ist dieser Code als Standard für alle Aufgaben der automatischen Zähleridentifikation zu verwenden.

### Anatomie eines Code 128



## 4.2 Radio Frequency Identification (RFID) (Option)

Die Radio Frequency Identifikation ist eine Technologie zur Identifizierung einzelner Gegenstände mit Hilfe von Radiowellen und besteht aus zwei wesentlichen Komponenten:

- dem mobilen Datenträger (Transponder) an dem zu identifizierenden Objekt und
- dem Lesegerät zum Auslesen und auch modifizieren der Transponderdaten

Die Transponder können aktiv mit einer eigenen Energieversorgung oder passiv mit einem externen elektrischen oder magnetischen Feld mit Energie versorgt werden.

Positive Eigenschaften der Radio Frequency Identification sind z. B.:

- automatische Identifikation unabhängig von Position und Ausrichtung des Objektes
- parallele Erfassung von Objekten
- hierarische Erfassung
- unempfindlich gegen Umwelteinflüsse, z. B. Verschmutzung oder Verschleiß
- variable Bauform des Transponders
- Informationen des Transponders sind veränderbar
- lange Lebensdauer
- wartungsfrei

Negative Eigenschaften der Radio Frequency Identification sind z. B.:

- zusätzliches Element
- alle bestehenden Zähler sind nachzurüsten
- während der Einführungsphase sind unterschiedliche Lesegeräte (Barcode und Radio Frequency Identification) notwendig
- Noch kein Massenprodukt und deshalb im Vergleich zum Barcode teuer

RFID wird in künftigen Anwendungen der Zähleridentifikation vermutlich eine Rolle spielen. Zum heutigen Zeitpunkt ist allerdings der Barcode noch die bessere Möglichkeit für die automatische Identifikationen von Zählern.

## 5 Diskussionsgrundlage

Die Einführung einer herstellerübergreifenden Identifikationsnummer auf alle bei den Netzbetreibern eingesetzten Geräte hat bereits im Vorfeld zu angeregten Diskussionen geführt.

Nachteile:

- Anpassung div. Formulare
- Fehlriskio bei manueller Bearbeitung
- längere Bearbeitungszeit
- kundenunfreundlich (finden des eigenen Zählers bei einer zentralen Zähleranordnung, telefonischer Angabe des Zählernummer)
- Umprogrammierung div. Schnittstellen zwischen einzelnen Softwaresystem
- Platzbedarf auf kleinen Geräten wie Wandlern, Messkapsel usw.
- lange Übergangsdauer
- Subsysteme selber müssen angepasst werden, Software für MDE-Geräte muss angepaßt werden (Darstellung auf MDE-Gerät wird schwierig)
- Ist so eine Umstellung wirtschaftlich sinnvoll? Die Preisvorteil wird auf Grund der einheitliche Zählernummer einige Cent ausmachen. Dem gegenüber steht ein großer Kostenaufwand für die Anpassung div. Schnittstellen, Formulare, Subsysteme, ...
- die Identifikation kann an einer 8-stelligen Displayanzeige nicht angezeigt werden und ist in zwei Teile aufzuteilen

Vorteile:

- eventuell kürzere Lieferzeiten
- eindeutige Identifizierung nach MID
- niedriger Einkaufspreis
- mögliche Aushilfe durch andere EVU's bei Lagerengpässen
- eindeutige Identifikationsnummern auch bei Zusammenführen von Netzgebieten (keine doppelten Nummern)
- eindeutige, spartenübergreifende Nummern in den Datensystemen der Geräteverwaltung
- unternehmensübergreifende Annahmeprüfungen werden möglich
- der Zähler wird zum Standardprodukt auch für den Hersteller