

EDI@Energy OBIS-Kennzahlen-System

Konsolidierte Lesefassung mit Fehlerkorrekturen
Stand: 02. April 2012

Version: 2.1
Ursprüngliches Herausgabedatum: 01.04.2011
Autor: BDEW

OBIS-Kennzahlen-System

Durch den elektronischen Datenaustausch wird die Abwicklung von Geschäftsvorgängen zwischen den beteiligten Kommunikationspartnern vereinfacht. Die Implementierungsaufwände sind um so geringer, je standardisierter die einzelnen Nachrichten sind, die den jeweiligen Geschäftsvorgängen zugrunde liegen. Dies gilt auch für die innerhalb der Nachrichten verwendeten Informationen zur Identifizierung einzelner Daten.

In verschiedenen Nachrichtentypen (MSCONS, UTILMD) werden zur eindeutigen Identifikation von Messwerten (Energimengen, Zählerstände) und auch abstrakter Daten OBIS-Kennzahlen (ehemals EDIS) verwendet.

Das Kennzahlensystem OBIS (DIN EN 62056-61:2007-06 OBIS - Object Identification System und DIN EN 13757-1:2003-03 Datenaustausch) hat den Normentwurf EDIS (DIN 43863-3:1997 EDIS - Energie Data Identification System) abgelöst und legt die für Messeinrichtungen und Datenübertragungen gebräuchlichen Identifikationskennzahlen fest.

Im Rahmen der für den elektronischen Datenaustausch benötigten Kennzahlen sind OBIS und EDIS formal und inhaltlich kompatibel.

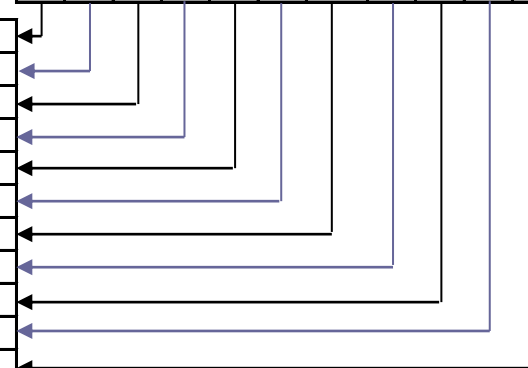
Die Grundlagen zur Verwendung basieren auf den Spezifikationen von DIN EN 62056-61 und dem VDN-Lastenheft Elektronische Lastgangzähler (Version 2.1.2), beim Medium Gas auf DIN EN 13757-1, dem Blue Book der DLMS UA und dem Vorschlag des DVGW PK 1.5.9 "Übertragungsprotokolle".

Systematik für elektrische Energie

OBIS - Value-Group
EDIS - Wertegruppe

A	B	C	D	E	F					
M	-	KK	:	GG	.	AA	.	T	*	VV

Medium	1-stellig	Elektrizität (= 1) , Gas, Wasser, Wärme...
Trennzeichen 1		- ASCII 2D
Kanal	1- oder 2-stellig	interne oder externe Kanäle, nur bei mehreren Kanälen
Trennzeichen 2		: ASCII 3A
Messgröße	1- oder 2-stellig	Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Strom, Spannung,...
Trennzeichen 3		. ASCII 2E
Messart	1- oder 2-stellig	Maximum, aktueller Wert, Energie...
Trennzeichen 4		. ASCII 2E
Tarifstufe	1-stellig	Tarifstufe, z.B. Total, Tarif 1, Tarif 2...
Trennzeichen 5		* ASCII 2A
Vorwertzählerstand	1- oder 2-stellig	00...99

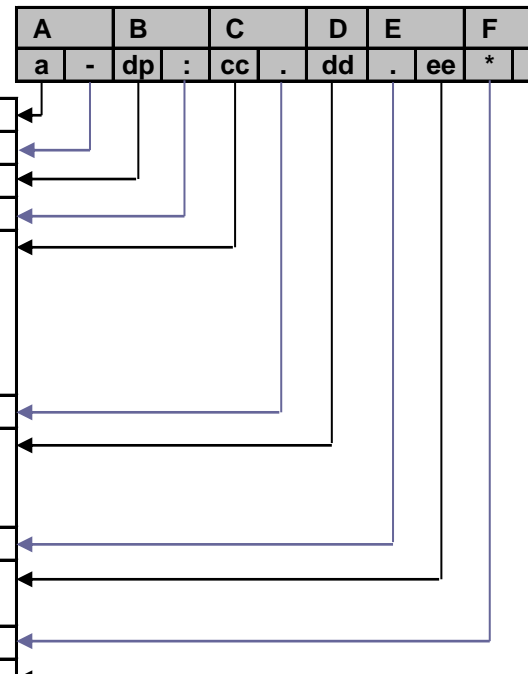


Systematik für thermische Energie

OBIS - Value-Group

A	B	C	D	E	F					
a	-	dp	:	cc	.	dd	.	ee	*	ff

Medium	1-stellig	Elektrizität, Gas (= 7) , Wasser, Wärme...
Trennzeichen 1		- ASCII 2D
Kanal	1- oder 2-stellig	interne oder externe Kanäle, nur bei mehreren Kanälen
Trennzeichen 2		: ASCII 3A
Messgröße/-Qualifikation		Quelle (Zähler (Encoder), Umwerter, Registrierung) Richtung (Auspeisung, Einspeisung) Qualifikation der Messung (ungestört, gestört, gesamt) für: Volumen, Druck, Temperatur, etc. Datenprofil (Lastgang) = 99, Gas Analyse = 70
Trennzeichen 3		. ASCII 2E
Zeitbezug Messgröße/-Qualifikation	1- oder 2-stellig	Zählerstand, Differenz/Maximum/Mittelwert für Periode Messgröße/-Qualifikation bei C = 99 (Datenprofil) Messgröße bei C = 70 (Gas Analyse)
Trennzeichen 4		. ASCII 2E
Zeitbezug	1-stellig	Zählerstand, Differenz/Maximum/Mittelwert für Periode Zeitqualifikation bei C = 99 und C = 70
Trennzeichen 5		* ASCII 2A
Vorwertzählerstand	1- oder 2-stellig	00



A B C D E

werden im deutschen
Energiemarkt verwendet

Das Kennzahlensystem besteht aus verschiedenen Wertegruppen aus deren Kombination sich die Spezifikation eines Wertes ableitet. Für jede Wertegruppe existieren Tabellen mit Schlüsselwerten (für die Gruppen C bis F jeweils mehrere verschiedene, deren Bedeutung abhängig von der in den vorrangigen Gruppen getroffenen Auswahl ist).

Eine vollständige Zusammenstellung des gesamten Systems findet sich in DIN EN 62056-61 (für Strom), bzw. DIN 13757-1 (für Gas).

Beispiel1: Vorschub (1/4 Std. Lastgang) elektrische Wirkarbeit, Bezug des Kunden, total **OBIS-Kennzahl**

1	-	b	:	1	.	29	.	0
---	---	---	---	---	---	----	---	---

Medium	1	Elektrizität	←
Kanal	b	Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64	←
Messgröße	1	$\sum L_i$ Wirkleistung Bezug (+)	←
Messart	29	Zeitintegral 5 (Lastgang)	←
Tarifstufe	0	total, tariflos	←

Beispiel2: Vorschub (1/4 Std. Lastgang) elektrische Wirkarbeit, Lieferung des Kunden, total **OBIS-Kennzahl**

1	-	b	:	2	.	29	.	0
---	---	---	---	---	---	----	---	---

Medium	1	Elektrizität	←
Kanal	b	Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64	←
Messgröße	2	$\sum L_i$ Wirkleistung Lieferung (-)	←
Messart	29	Zeitintegral 5 (Lastgang)	←
Tarifstufe	0	total, tariflos	←

Beispiel3: Datenprofil, Stundenwert, thermische Wirkarbeit, Ausspeisung an Endkunde mit vorläufigem Brennwert **OBIS-Kennzahl**

7	-	10	:	99	.	33	.	17
---	---	----	---	----	---	----	---	----

Medium	7	Gas	←
Kanal	10	mit vorläufigem Brennwert ermittelt	←
Messgröße/-Qualifikation	99	Datenprofil/Lastgang	←
Messgröße/-Qualifikation	33	Energiewert, gesamt, Ausspeisung	←
Zeitbezug	17	Differenzwert / Stunde	←

Beispiel4: Einzelwert, Zählerstand Betriebsvolumen [m³], Ausspeisung an Endkunde **OBIS-Kennzahl**

7	-	b	:	3	.	0	.	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Medium	7	Gas	←
Kanal	b	Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64	←
Messgröße/-Qualifikation	3	Einzelwert	←
Messgröße/-Qualifikation	0	Betriebsvolumen [m³], gesamt, Ausspeisung	←
Zeitbezug	0	Zählerstand / aktueller Wert	←

Für die im weiteren angegebenen Werte und für den Datenaustausch im deutschen Energiemarkt (Elektrizität) werden folgende Festlegungen getroffen:

Die im folgenden angegebenen Werte beziehen sich nur auf das Medium 1 - Elektrizität.

Die Angabe eines Kanals ist für die Identifikation über die OBIS-KZ irrelevant (Wertebereich 0 bis 64) und basiert auf gerätetechnischen Vorgaben.

Die Angaben: $\sum Li$ Wirk- / Blind- / Scheinleistung bedeuten: Summe über alle Phasen

Messgröße = Wirk- / Blind- / Scheinleistung und Messart = Zeitintegral => physikalische Einheit ist Arbeit

Die Richtungsangaben + / - bei der Messgröße bedeuten: + Bezug des Kunden aus dem Netz (z.B. 1-b:1.x.y)

- (Rück-) Lieferung des Kunden an das Netz (z.B. 1-b:2.x.y)

Da die Energieflussrichtung mittels der OBIS-Kennzahl definiert wird, sind die Mengenangaben selbst nur mit positiven Werten anzugeben.

Bei nicht tarifunterschiedenen Zählerständen (Eintarifzähler) wird Tarifstufe 0 verwendet (z.B. 1-b:x.8.0).

Bei nicht tarifunterschiedenen Lastgängen wird Tarifstufe 0 verwendet (z.B. 1-b:x.29.0).

Doppeltarif, bzw. Mehrfachtarife erfordern ggf. eine bilaterale Absprache.

Die Definition der Zeitintegrale ist:

Zeitintegral 1:	Zählerstände
Zeitintegral 2:	Vorschübe (Energimenge für einen beliebigen Zeitraum)
Zeitintegral 5:	Lastgang (Energimengen für Zeitintervalle von äquidistanter Dauer)

Hinweis: für Lastgänge ist ab dem 01.01.2011 nur noch Zeitintegral 5 zu verwenden.

Schlüsselwerte zu einzelnen Kennziffern für elektrische Energie

Medium (A)		Kanal (B)	Messgröße (C)			Messart (D)		Tarif (E)	
1	Elektrizität	Kanal 0 bis 64	1	$\sum Li$	Wirkleistung +	6	Maximum	0	Total
			2	$\sum Li$	Wirkleistung -	8	Zeitintegral 1	1	Tarif 1
			3	$\sum Li$	Blindleistung +	9	Zeitintegral 2	2	Tarif 2
			4	$\sum Li$	Blindleistung -	29	Zeitintegral 5	3	Tarif 3
			5	$\sum Li$	Blindleistung Q I			4	Tarif 4
			6	$\sum Li$	Blindleistung Q II			5	Tarif 5
			7	$\sum Li$	Blindleistung Q III		
			8	$\sum Li$	Blindleistung Q IV			9	Tarif 9

In der Marktkommunikation verwendete OBIS-Kennzahlen für elektrische Energie

OBIS-Kennzahl	Messgröße	Messart	Tarif
1-b:1.6.e	Wirkleistung Bezug (+)	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:1.8.e	Wirkarbeit Bezug (+)	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:1.9.e	Wirkarbeit Bezug (+)	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:1.29.0	Wirkarbeit Bezug (+)	Lastgang	total
1-b:2.6.e	Wirkleistung Lieferung(-)	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:2.8.e	Wirkarbeit Lieferung (-)	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:2.9.e	Wirkarbeit Lieferung (-)	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:2.29.0	Wirkarbeit Lieferung (-)	Lastgang	total
1-b:3.6.e	Blindleistung induktiv	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:3.8.e	Blindarbeit Bezug (+)	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:3.9.e	Blindarbeit Bezug (+)	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:3.29.0	Blindarbeit Bezug (+)	Lastgang	total
1-b:4.6.e	Blindleistung kapazitiv	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:4.8.e	Blindarbeit Lieferung (-)	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:4.9.e	Blindarbeit Lieferung (-)	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:4.29.0	Blindarbeit Lieferung (-)	Lastgang	total
1-b:5.6.e	Blindleistung Q I	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:5.8.e	Blindarbeit Q I	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:5.9.e	Blindarbeit Q I	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:5.29.0	Blindarbeit Q I	Lastgang	total
1-b:6.6.e	Blindleistung Q I	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:6.8.e	Blindarbeit Q II	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:6.9.e	Blindarbeit Q II	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:6.29.0	Blindarbeit Q II	Lastgang	total
1-b:7.6.e	Blindleistung Q III	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:7.8.e	Blindarbeit Q III	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:7.9.e	Blindarbeit Q III	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:7.29.0	Blindarbeit Q III	Lastgang	total
1-b:8.6.e	Blindleistung Q IV	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:8.8.e	Blindarbeit Q IV	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:8.9.e	Blindarbeit Q IV	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:8.29.0	Blindarbeit Q IV	Lastgang	total

Angaben zu OBIS-Kennzahlen für thermische Energie

In der Marktkommunikation verwendete OBIS-Kennzahlen

Messgröße	Wertart	Status	OBIS-Kennzahl	
			Ausspeisung	Einspeisung
Betriebsvolumen [m ³]	Zählerstand		7-b:3.0.0	7-b:6.0.0
Normvolumen [m ³]	Zählerstand		7-b:13.2.0	7-b:16.2.0
Energiewert [kWh]	Profilwert (stündlich)	vorläufig	7-10:99.33.17	7-10:99.36.17
		endgültig	7-20:99.33.17	7-20:99.36.17
Z-Zahl	Mittelwert		7-0:52.0.22	
Brennwert [kWh/m ³]	Mittelwert		7-0:54.0.ee	

Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64
 Stundenmittelwerte: ee = 16
 Tagesmittelwerte: ee = 20
 Monatsmittelwerte: ee = 22

Gerätespezifische OBIS-Kennzahlen (Zähler, Encoder, Umwerter) (Verwendung in der Kommunikation zw. MDL und NB)

Messgröße	Betriebs- Status der Messung	OBIS-Kennzahl - Ausspeisung			OBIS-Kennzahl - Einspeisung		
		Einzelwerte	Profilwerte		Einzelwerte	Profilwerte	
		Zählerstand	Zählerstand	Z.-St.-Differenz/h	Zählerstand	Zählerstand	Z.-St.-Differenz/h
Betriebsvolumen [m ³]	ungestört	7-b:1.0.0	7-b:99.21.0	7-b:99.21.15	7-b:4.0.0	7-b:99.24.0	7-b:99.24.15
	gestört	7-b:2.0.0	7-b:99.22.0	7-b:99.22.15	7-b:5.0.0	7-b:99.25.0	7-b:99.25.15
	gesamt	7-b:3.0.0	7-b:99.23.0	7-b:99.23.15	7-b:6.0.0	7-b:99.26.0	7-b:99.26.15
Normvolumen [m ³]	ungestört	7-b:11.2.0	7-b:99.21.2	7-b:99.21.17	7-b:14.2.0	7-b:99.24.2	7-b:99.24.17
	gestört	7-b:12.2.0	7-b:99.22.2	7-b:99.22.17	7-b:15.2.0	7-b:99.25.2	7-b:99.25.17
	gesamt	7-b:13.2.0	7-b:99.23.2	7-b:99.23.17	7-b:16.2.0	7-b:99.26.2	7-b:99.26.17
Energiewert [kWh]	ungestört	7-b:31.2.0	7-b:99.31.2	7-b:99.31.17	7-b:34.2.0	7-b:99.34.2	7-b:99.34.17
	gestört	7-b:32.2.0	7-b:99.32.2	7-b:99.32.17	7-b:35.2.0	7-b:99.35.2	7-b:99.35.17
	gesamt	7-b:33.2.0	7-b:99.33.2	7-b:99.33.17	7-b:36.2.0	7-b:99.36.2	7-b:99.36.17
Masse [kg]	ungestört	7-b:61.0.0	7-b:99.61.0	7-b:99.61.15	7-b:64.0.0	7-b:99.64.0	7-b:99.64.15
	gestört	7-b:62.0.0	7-b:99.62.0	7-b:99.62.15	7-b:65.0.0	7-b:99.65.0	7-b:99.65.15
	gesamt	7-b:63.0.0	7-b:99.63.0	7-b:99.63.15	7-b:66.0.0	7-b:99.66.0	7-b:99.66.15

Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64

OBIS-Kennzahlen zur Gasbeschaffenheit (Profilwerte, Mittelwerte)

Messgröße		OBIS-Kennzahl
Temperatur [°C]	Stundenmittelwert	7-b:99.41.42
Absolutdruck [bar]	Stundenmittelwert	7-b:99.42.42
Betriebsdichte [kg / m ³]	Stundenmittelwert	7-b:99.45.42
Normdichte [kg / m ³]	Stundenmittelwert	7-b:99.45.43
Stickstoff N ₂ [mol %]		7-b:70.60.ee
Wasserstoff H ₂ [mol %]		7-b:70.61.ee
Sauerstoff O ₂ [mol %]		7-b:70.62.ee
Helium He [mol %]		7-b:70.63.ee
Argon Ar [mol %]		7-b:70.64.ee
Kohlenstoffmonoxid CO [mol %]		7-b:70.65.ee
Kohlenstoffdioxid CO ₂ [mol %]		7-b:70.66.ee
Methan CH ₄ [mol %]		7-b:70.67.ee
Ethen C ₂ H ₄ [mol %]		7-b:70.68.ee
Ethan C ₂ H ₆ [mol %]		7-b:70.69.ee
Propen C ₃ H ₆ [mol %]		7-b:70.70.ee
Propan C ₃ H ₈ [mol %]		7-b:70.71.ee
i-Butan i-C ₄ H ₁₀ [mol %]		7-b:70.72.ee
n-Butan n-C ₄ H ₁₀ [mol %]		7-b:70.73.ee
neo-Pentan neo-C ₅ H ₁₂ [mol %]		7-b:70.74.ee
i-Pentan i-C ₅ H ₁₂ [mol %]		7-b:70.75.ee

Messgröße	OBIS-Kennzahl
n-Pentan n-C ₅ H ₁₂ [mol %]	7-b:70.76.ee
Hexan C ₆ H ₁₄ [mol %]	7-b:70.77.ee
Hexan C ₆ H ₁₄ share higher hydrocarbons [mol %]	7-b:70.78.ee
Hexan C ₆ H ₁₄ + [mol %]	7-b:70.79.ee
Heptan C ₇ H ₁₆ [mol %]	7-b:70.80.ee
Oktan C ₈ H ₁₈ [mol %]	7-b:70.81.ee
Nonan C ₉ H ₂₀ [mol %]	7-b:70.82.ee
Dekan C ₁₀ H ₂₂ [mol %]	7-b:70.83.ee
Tetrahydrothiophen C ₄ H ₈ S [mol %]	7-b:70.84.ee
Referenzdruck [bar]	7-b:70.8.ee
Referenztemperatur [°C oder K]	7-b:70.9.ee
Wobbeindex 0 °C	7-b:70.10.ee
Wobbeindex 0 °C (unterer)	7-b:70.11.ee
Methanzahl	7-b:70.12.ee
Gesamtschwefel [mgS/m ³]	7-b:70.13.ee
Schwefelwasserstoff [mgS/m ³]	7-b:70.14.ee
Mercaptane [mgS/m ³]	7-b:70.15.ee
Taupunkt f. Wasser bei Betriebsbedingungen [°C]	7-b:70.16.ee
Taupunkt für Kohlenwasserstoffe [°C]	7-b:70.18.ee
Heizwert Hi,n [kWh/m ³]	7-b:70.19.ee

Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64

Stundenmittelwerte: ee = 16

Tagesmittelwerte: ee = 20

Monatsmittelwerte: ee = 22

Um weitere spezielle gerätespezifische Messwerte abzubilden, können auch zusätzliche konform zum Blue Book der DLMS UA stehende OBIS-Kennzahlen verwendet werden.

Änderungshistorie – Version 2.1 - Fehlerkorrekturen seit Herausgabe der offiziellen Version vom 01.04.2011

Lfd. Nr.	Ort	Fehlerkorrekturen seit Herausgabe der offiziellen Version vom 01.04.2011		Grund der Anpassung	Status
		Bisher	Neu		
A1	S. 5	Die Angabe eines Kanals ist irrelevant (Wertebereich 0 bis 64)	Die Angabe eines Kanals ist für die Identifikation über die OBIS-KZ irrelevant (Wertebereich 0 bis 64) und basiert auf gerätetechnischen Vorgaben.	Präzisierung zur Anwendung und Herkunft der Kanalnummer b in der OBIS Bildung	31.01.2012
A2	S. 6	keine Angabe	6 Maximum 1-b:1.6.e Wirkleistung Bezug (+) Maximum 1-b:2.6.e Wirkleistung Lieferung(-) Maximum 1-b:3.6.e Blindleistung induktiv Maximum 1-b:4.6.e Blindleistung kapazitiv Maximum 1-b:5.6.e Blindleistung Q I Maximum 1-b:6.6.e Blindleistung Q II Maximum 1-b:7.6.e Blindleistung Q III Maximum 1-b:8.6.e Blindleistung Q IV Maximum	Wiederaufnahme von Leistungswerten. Übermittlung von Leistungswerten für SLP-Kunden. Diese werden zur Einordnung in die richtige Konzessionsabgabe (Sondervertragskunden) benötigt. Konzessionsabgabenrechtlich als Sondervertragskunden gelten bei Stromlieferungen Letztverbraucher mit einem Verbrauch von mehr als 30.000 kWh/a und einer Mindestleistung von 30 kW.	31.01.2012
A3	S. 7	Normvolumen [m³] Zählerstand 7-b:3.2.0 7-b:6.2.0	Normvolumen [m³] Zählerstand 7-b:13.2.0 7-b:16.2.0	Anpassung an die 2. Tabelle und an die tatsächlich im Markt vorkommende OBIS-Kennzahl	31.01.2012
A4	S. 4	Z-Zahl 7-b:52.0.ee Brennwert [kWh/m³] 7-b:54.0.ee	Z-Zahl 7-0:52.0.22 Brennwert [kWh/m³] 7-0:54.0.ee	Anwendung der Kanalnummer b in der OBIS Bildung und Festlegung weiterer abrechnungsrelevanter Parameter.	31.01.2012