

EDI@Energy OBIS-Kennzahlen-System

**Konsolidierte Lesefassung mit Fehlerkorrekturen
Stand: 12. Juni 2014**

Version: 2.2b
Ursprüngliches Herausgabedatum: 01.04.2014
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 (Energienmengen, Zählerstände) und auch abstrakter Daten OBIS-Kennzahlen verwendet.

Das Kennzahlensystem OBIS (Strom: DIN EN 62056-61:2007-06 OBIS - Object Identification System, Gas: DIN EN 13757-1:2003-03 Datenaustausch und Blue Book der DLMS UA) legt die für Messeinrichtungen und Datenübertragungen gebräuchlichen Identifikationskennzahlen fest.

Systematik für elektrische Energie

OBIS - Value-Group

A	B	C	D	E	F
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←

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
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←
←	←	←	←	←	←

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	1- oder 2-stellig	Zählerstand, Differenz/Maximum/Mittelwert für Periode
Messgröße/-Qualifikation		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
Trennzeichen 5		* ASCII 2A
Vorwertzählerstand	1- oder 2-stellig	00

A B C D E

werden im deutschen
Energemarkt 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 den o.g. Quellen.

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).

Ist in nichttarifunterschiedenen Lastgängen die Aufteilung dieses in einen stromsteuerfreien und stromsteuerpflichtigen Lastgang nach §9 Stromsteuergesetz nötig, so können dafür OBIS-Kennzahlen verwendet werden, die eine Tarifstufe ungleich Null aufweisen.

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

Die Definition der Zeitintegrale ist:	Zeitintegral 1:	Zählerstände
	Zeitintegral 2:	Vorschübe (Energienmenge für einen beliebigen Zeitraum)
	Zeitintegral 5:	Lastgang (Energienmengen für Zeitintervalle von äquidistanter Dauer)

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

Für normierte Profile wird:	1-b:1.29.0 (kWh),
für eine Profilschar:	1.: 1-b:9.99.0 (K/h) - OBIS-ähnliche Kennzahl,
	2.: 1-b:1.4.0 (kW) oder
	3.: 1-b:1.29.0 (kWh) verwendet.

Schlüsselwerte zu einzelnen Kennziffern für elektrische Energie

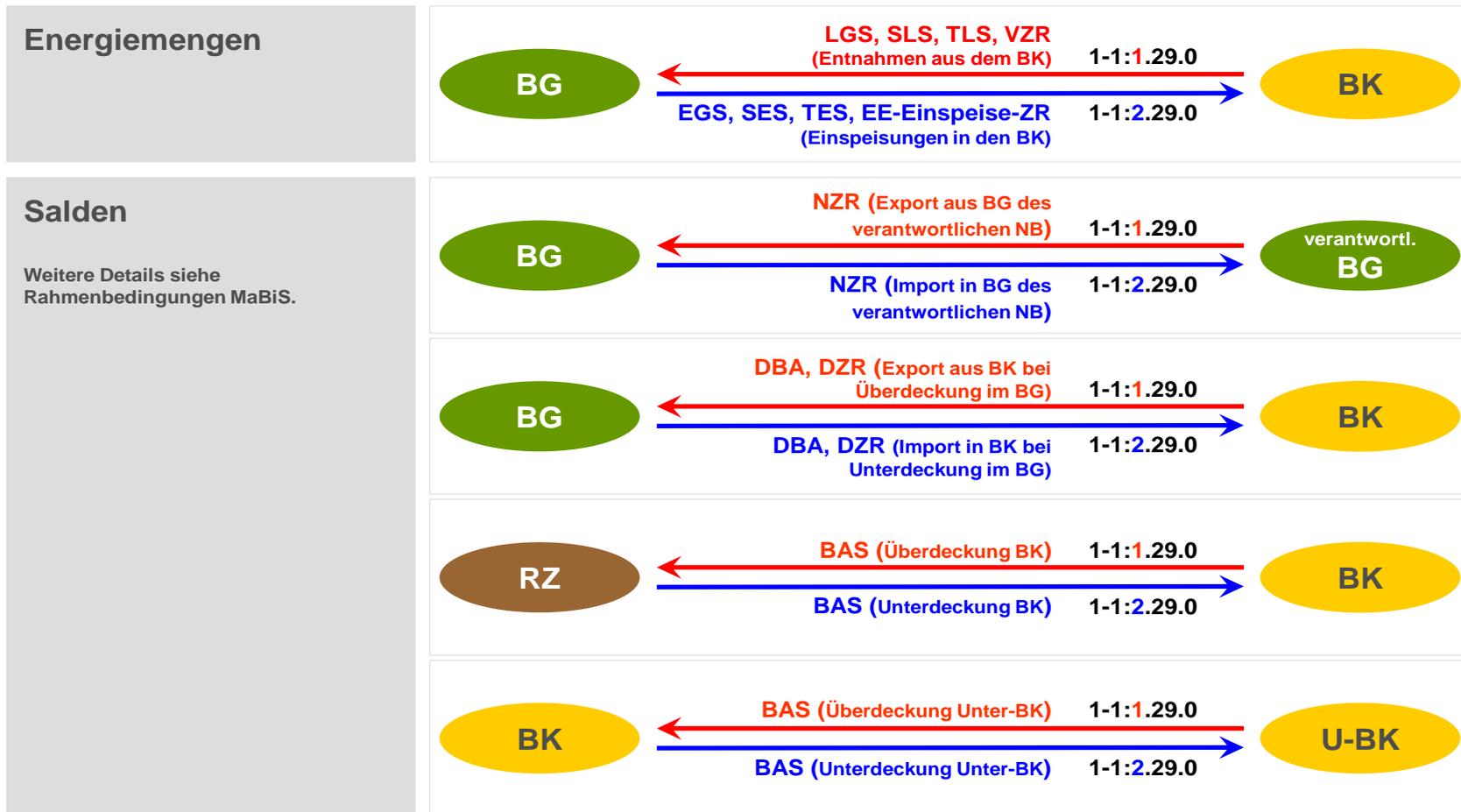
Medium (A)		Kanal (B)	Messgröße (C)		Messart (D)		Tarif (E)		
1	Elektrizität	Kanal 0 bis 64	1	Σ Li	Wirkleistung +	6	Maximum	0	Total
			2	Σ Li	Wirkleistung -	8	Zeitintegral 1	1	Tarif 1
			3	Σ Li	Blindleistung +	9	Zeitintegral 2	2	Tarif 2
			4	Σ Li	Blindleistung -	29	Zeitintegral 5	3	Tarif 3
			5	Σ Li	Blindleistung Q I			4	Tarif 4
			6	Σ Li	Blindleistung Q II			5	Tarif 5
			7	Σ Li	Blindleistung Q III		
			8	Σ 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.e	Wirkarbeit Bezug (+)	Lastgang	e = 0 bis 9
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.e	Wirkarbeit Lieferung (-)	Lastgang	e = 0 bis 9
1-b:3.6.e	Blindleistung induktiv	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:3.8.e	Blindarbeit induktiv	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:3.9.e	Blindarbeit induktiv	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:3.29.e	Blindarbeit induktiv	Lastgang	e = 0 bis 9
1-b:4.6.e	Blindleistung kapazitiv	Maximum	e = 0 bis 9
1-b:4.8.e	Blindarbeit kapazitiv	Zählerstand	e = 0 bis 9
1-b:4.9.e	Blindarbeit kapazitiv	Vorschub	e = 0 bis 9
1-b:4.29.e	Blindarbeit kapazitiv	Lastgang	e = 0 bis 9
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.e	Blindarbeit Q I	Lastgang	e = 0 bis 9
1-b:6.6.e	Blindleistung Q II	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.e	Blindarbeit Q II	Lastgang	e = 0 bis 9
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.e	Blindarbeit Q III	Lastgang	e = 0 bis 9
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.e	Blindarbeit Q IV	Lastgang	e = 0 bis 9

1-b:x.29.e, e = 0 bis 9: e=1 bis 9 ist nur zur Abbildung der Lastgänge für §9 Stromsteuergesetz vorgesehen.

OBIS-Kennzahlen Summenzeitreihen (1/2)



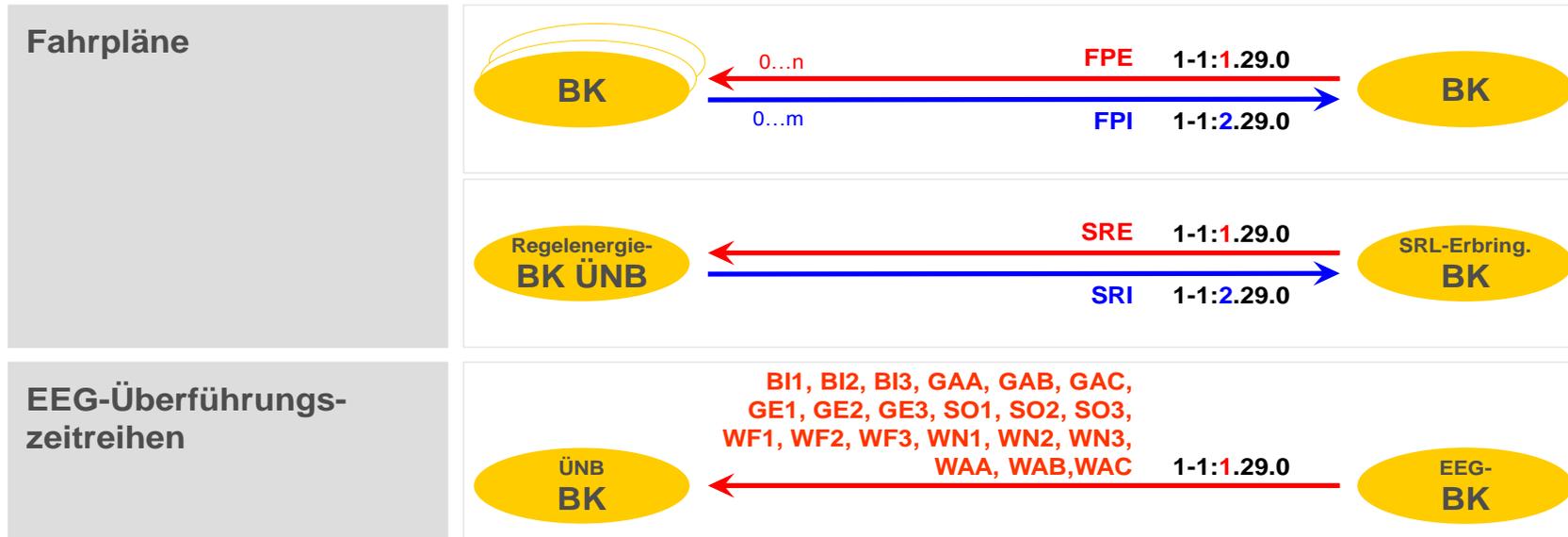
BG=Bilanzierungsgebiet

BK=Bilanzkreis

RZ=Regelzone

U-BK=Unter-Bilanzkreis

OBIS-Kennzahlen Summenzeitreihen (2/2)



BG=Bilanzierungsgebiet

BK=Bilanzkreis

RZ=Regelzone

U-BK=Unter-Bilanzkreis

Angaben zu OBIS-Kennzahlen für thermische Energie

In der Marktkommunikation verwendete OBIS-Kennzahlen

Messgröße	Wertart	Status	OBIS-Kennzahl	
			Ausspeisung	Einspeisung
Betriebsvolumen [m³]	Zählerstand		7-b:3.0.0	7-b:6.0.0
	Zählerstandsdifferenz		7-b:3.21.0	7-b:6.21.0
Normvolumen [m³]	Zählerstand		7-b:13.2.0	7-b:16.2.0
	Zählerstandsdifferenz		7-b:13.21.0	7-b:16.21.0
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/m³]	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 [m³]	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 [m³]	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]	7-b:99.41.e1
Absolutdruck [bar]	7-b:99.42.e1
Betriebsdichte [kg / m³]	7-b:99.45.e1
Normdichte [kg / m³]	7-b:99.45.e2
Stickstoff N2 [mol %]	7-b:70.60.ee
Wasserstoff H2 [mol %]	7-b:70.61.ee
Sauerstoff O2 [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 CO2 [mol %]	7-b:70.66.ee
Methan CH4 [mol %]	7-b:70.67.ee
Ethen C2H4 [mol %]	7-b:70.68.ee
Ethan C2H6 [mol %]	7-b:70.69.ee
Propen C3H6 [mol %]	7-b:70.70.ee
Propan C3H8 [mol %]	7-b:70.71.ee
i-Butan i-C4H10 [mol %]	7-b:70.72.ee
n-Butan n-C4H10 [mol %]	7-b:70.73.ee
neo-Pentan neo-C5H12 [mol %]	7-b:70.74.ee
i-Pentan i-C,H12 [mol %]	7-b:70.75.ee

Messgröße	OBIS-Kennzahl
n-Pentan n-C5H12 [mol %]	7-b:70.76.ee
Hexan C6H14 [mol %]	7-b:70.77.ee
Hexan C6H14 share higher hydrocarbons [mol %]	7-b:70.78.ee
Hexan C6H14 + [mol %]	7-b:70.79.ee
Heptan C7H16 [mol %]	7-b:70.80.ee
Oktan C8H18 [mol %]	7-b:70.81.ee
Nonan C9H20 [mol %]	7-b:70.82.ee
Dekan C10H22 [mol %]	7-b:70.83.ee
Tetrahydrothiophen C4H8S [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/m³]	7-b:70.13.ee
Schwefelwasserstoff [mgS/m³]	7-b:70.14.ee
Mercaptane [mgS/m³]	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/m³]	7-b:70.19.ee

Kanal (irrelevant), b = 0 .. 64

Stundenmittelwerte: ee = 16 e1 = 42 e2 = 43

Tagesmittelwerte: ee = 20 e1 = 62 e2 = 63

Monatsmittelwerte: ee = 22 e1 = 72 e2 = 73

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

Änderungshistorie – Version 2.2b

Lfd. Nr.	Ort	Fehlerkorrekturen seit Herausgabe der offiziellen Version vom 01.10.2013		Grund der Anpassung	Status
		Bisher	Neu		
A001	S. 4	1.: 1-b:9-99-0 (K/h), 2.: 1-b:1.4.0 (kW) - OBIS-ähnliche Kennzahl oder ...	1.: 1-b:9.99.0 (K/h), - OBIS-ähnliche Kennzahl 2.: 1-b:1.4.0 (kW) oder ...	Fehlerkorrektur	Fehlerkorrektur 29.11.2013
A002	S. 4	Bei nicht tarifunterschiedenen Lastgängen wird Tarifstufe 0 verwendet (z.B. 1-b:x.29.0).	Bei nicht tarifunterschiedenen Lastgängen wird Tarifstufe 0 (z.B. 1-b:x.29.0) verwendet. Ist in nichttarifunterschiedenen Lastgängen die Aufteilung dieses in einen stromsteuerfreien und stromsteuerpflichtigen Lastgang nach §9 Stromsteuergesetz nötig, so können dafür OBIS-Kennzahlen verwendet werden, die eine Tarifstufe ungleich Null aufweisen.	Präzisierung der Verwendung der Tarifstufe innerhalb der OBIS-Kennzahl für Lastgänge aufgrund der Kennzeichnung von stromsteuer -befreit / -pflichtig	Fehlerkorrektur 12.06.2014
A003	S. 6	1-b:x.29.0 total	1-b:x.29.e e = 0 bis 9 Fußnote: e=1 bis 9 ist nur zur Abbildung der Lastgänge für §9 Stromsteuergesetz vorgesehen.	Präzisierung der Verwendung der Tarifstufe innerhalb der OBIS-Kennzahl für Lastgänge aufgrund der Kennzeichnung von stromsteuer -befreit / -pflichtig	Fehlerkorrektur 12.06.2014
A004	S. 10	7-b:99.41.42 7-b:99.42.42 7-b:99.45.42 7-b:99.45.43 Stundenmittelwerte: ee = 16 Tagesmittelwerte: ee = 20 Monatsmittelwerte: ee = 22	7-b:99.41.e1 7-b:99.42.e1 7-b:99.45.e1 7-b:99.45.e2 Stundenmittelwerte: ee = 16 e1 = 42 e2 = 43 Tagesmittelwerte: ee = 20 e1 = 62 e2 = 63 Monatsmittelwerte: ee = 22 e1 = 72 e2 = 73	wg. KoV VII Kennzahlen für Temperatur, Druck, Dichte um Tages- und Monatswerte erweitert	Fehlerkorrektur 12.06.2014