

Messwertkennzeichnung iRLMSys in Verbindung mit einem SMGW

Übersicht bei CLS und LMN Anbindung

Version 1.0
Juli 2026

Inhalt

1 Anwendungsbereich	4
2 Zusammensetzung des kombinierten Statuswort.....	5
2.1 Statuswort SMGW (<u>LMN Anbindung</u>) gemäß FNN LH-SMGW v2.0.....	6
2.2 Statuswort Zähler (LMN Anbindung) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9	7
2.3 Statuswort SMGW-Teil (<u>CLS Anbindung</u>) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9.....	8
2.4 Statuswort Zähler-Teil (CLS Anbindung) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9	9
Literaturverzeichnis	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: kombiniertes Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys bei Anbindung über LMN	5
Tabelle 2: kombiniertes Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys bei Anbindung über CLS	5
Tabelle 3: Statuswort gemäß FNN LH-SMGW v2.0	6
Tabelle 4: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9.....	7
Tabelle 5: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9.....	8
Tabelle 6: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9.....	9

Vorwort

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sehen einen Anschluss von Messeinrichtungen auch in höheren Spannungsebenen an ein Smart-Meter-Gateway (SMGW) zur sicheren Datenkommunikation vor. Entsprechend der Technischen Richtlinien des Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erfolgt die Speicherung von Messdaten und Statuszusatzinformationen im SMGW, sofern die Messeinrichtung an die LMN-Schnittstelle des SMGW angeschlossen ist.

Alternativ kann die Messeinrichtung über die CLS-Schnittstelle angebunden werden, hier sind jedoch weitere Logbücher aus der Messeinrichtung abzufragen, um das kombinierte Statuswort für die Aufbereitung und Weitergabe der Messwerte aus dem Backend zusammensetzen zu können.

1 Anwendungsbereich

Das hier vorliegende Dokument richtet sich an Messstellenbetreiber sowie sonstige Marktakteure als Datenempfänger von Messwerten aus dem SMGW oder Backend des Messstellenbetreibers.

Das Dokument fasst die beiden Varianten zur Anbindung von iRLM im Umgang mit dem Messwertstatus in einer Übersicht zusammen und soll die Umsetzung in der Praxis bzw. das Verständnis erleichtern.

Die Nutzung dieses Dokumentes setzt die Kenntnisse der zugrunde liegenden Unterlagen gemäß dem Literaturverzeichnis voraus.

2 Zusammensetzung des kombinierten Statuswort

Tabelle 1: kombiniertes Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys bei Anbindung über LMN

	kombinierte Statuswort																							
	Statuswort des SMGW												Statuswort iRLMSys											
Bit.Position	0	1	2	...	15	16	...	29	30	31			0	1	2	...	15	16	17	18	...	29	30	31
Status	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Bedeutung	Statuswort SMGW gemäß FNN LH-SMGW v2.0												Das Statuswort des Sensor/Zähler gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9											

Tabelle 2: kombiniertes Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys bei Anbindung über CLS

	kombinierte Statuswort im Backend gebildet																							
	Statuswort iRLMSys												Statuswort iRLMSys											
Bit.Position	0	1	2	...	15	16	...	29	30	31			0	1	2	...	15	16	17	18	...	29	30	31
Status	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Bedeutung	Das Statuswort des Sensor/Zähler gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9												Das Statuswort des Sensor/Zähler gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9											

2.1 Statuswort SMGW (LMN Anbindung) gemäß FNN LH-SMGW v2.0

Tabelle 3: Statuswort gemäß FNN LH-SMGW v2.0

Bit.Pos	Bedeutung
0	0
	1 immer 1
1	0 Messwerte dürfen zur Abrechnung/Bilanzierung verwendet werden
	1 Messwerte dürfen nicht zur Abrechnung/Bilanzierung verwendet werden
2	0
	1 immer 1
3	0 immer 0
	1
4	0 immer 0
	1
5	0 immer 0
	1
6	0 immer 0
	1
7	0 immer 0
	1
8	0 SMGW hat keinen fatalen Fehler erkannt
	1 SMGW hat einen fatalen Fehler erkannt
9	0 Systemzeit des SMGW gültig
	1 Systemzeit des SMGW ungültig
10	0 Reserviert, immer 0
	1
11	0 Reserviert, immer 0
	1
12	0 keine Warnungen im SMGW vorhanden
	1 SMGW hat eine Warnung erhalten
13	0 Messwert im Empfangszeitfenster erfasst
	1 kein Messwert im Empfangszeitfenster erfasst
14	0 Keine magnetische, mechanische oder elektrische Manipulation erkannt
	1 Magnetische, mechanische oder elektrische Manipulation erkannt
15	0 immer 0
	1
16	0 immer 0
	1
17	0 Statuswort des Sensors / Zählers bei drahtgebundener Anbindung (FNN LH-iRLMSys)
	1 Niemals
18	0 Reserviert, immer 0
	1
19	0 Reserviert, immer 0
	1
20	0 Reserviert, immer 0
	1
21	0 Reserviert, immer 0
	1
22	0 Reserviert, immer 0
	1
23	0 Reserviert, immer 0
	1
24	0 Reserviert, immer 0
	1
25	0 Reserviert, immer 0
	1
26	0 Reserviert, immer 0
	1
27	0 Reserviert, immer 0

	1	
28	0	Reserviert, immer 0
	1	
29	0	Reserviert, immer 0
	1	
30	0	Reserviert, immer 0
	1	
31	0	Reserviert, immer 0
	1	

2.2 Statuswort Zähler (LMN Anbindung) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Tabelle 4: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Bit.Pos	Bedeutung
0	0 Reserviert, immer 0
	1
1	0 Reserviert, immer 0
	1
2	0 Niemals
	1 Belegung gemäß LH-iRLMSys
3	0 Reserviert, immer 0
	1
4	0 Reserviert, immer 0
	1
5	0 Niemals
	1 Belegung gemäß LH-iRLMSys
6	0 Reserviert, immer 0
	1
7	0 Reserviert, immer 0
	1
8	0 Reserviert, immer 0
	1
9	0 Reserviert, immer 0
	1
10	0 Uhrzeit während Messperiode synchron
	1 Uhrzeit während Messperiode nicht synchron
11	0 Reserviert, immer 0
	1
12	0 Reserviert, immer 0
	1
13	0 Uhrzeit gültig
	1 Uhrzeit ungültig (leere Batterie)
14	0 Messeinrichtung funktionstüchtig
	1 Messeinrichtung hat fatalen Fehler
15	0 Kein Fehler im Programmspeicher erkannt
	1 Fehler im Programmspeicher erkannt
16	0 kein Fehler im nichtflüchtigen Speicher erkannt
	1 Fehler im nichtflüchtigen Speicher erkannt
17	0 kein Fehler des Messsystems erkannt
	1 Fehler des Messsystems erkannt
18	0 kein eichtechnisch relevanter Parameter geändert
	1 eichtechnisch relevanter Parameter geändert
19	0 kein eichrechtlich relevantes Firmware-Update durchgeführt
	1 eichrechtlich relevantes Firmware-Update durchgeführt
20	0 kein Watchdog-Event registriert
	1 Watchdog-Event registriert
21	0 keine magnetische Beeinflussung erkannt

	22	1	magnetische Beeinflussung erkannt
		0	keine mechanische Manipulation erkannt
	23	1	mechanische Manipulation erkannt
		0	richtige Phasenfolge L1 -> L2 -> L3
	24	1	falsche Phasenfolge erkannt
		0	Neutralleiter erkannt
	25	1	fehlender Neutralleiter
		0	keine Rückstellung in der Messperiode
	26	1	Rückstellung, asynchrones Zurücksetzen des Abrechnungszeitraums
		0	Leiterspannung L1 vorhanden
	27	1	Spannungsausfall L1 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)
		0	Leiterspannung L2 vorhanden
	28	1	Spannungsausfall L2 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)
		0	Leiterspannung L3 vorhanden
	29	1	Spannungsausfall L3 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)
		0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L1 erkannt
	30	1	Stromfluss bei fehlender Spannung L1 erkannt
		0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L2 erkannt
	31	1	Stromfluss bei fehlender Spannung L2 erkannt
		0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L3 erkannt
		1	Stromfluss bei fehlender Spannung L3 erkannt

2.3 Statuswort SMGW-Teil (CLS Anbindung) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Tabelle 5: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Bit.Pos		Bedeutung	Logbuch	Eicht. Logbuch	Lastgang
0	0	immer 1			
	1				
1	0	Messwerte dürfen zur Abrechnung/Bilanzierung verwendet werden			2
	1	Messwerte dürfen nicht zur Abrechnung/Bilanzierung verwendet werden			
2	0				
	1	immer 1			
3	0	immer 0			
	1				
4	0	immer 0			
	1				
5	0	immer 0			
	1				
6	0	immer 0			
	1				
7	0	immer 0			
	1				
8	0	immer 0			
	1				
9	0	immer 0			
	1				
10	0	Reserviert, immer 0			
	1				
11	0	Reserviert, immer 0			
	1				
12	0	immer 0			
	1				
13	0	immer 0			
	1				

	1				
14	0	Keine magnetische, mechanische oder elektrische Manipulation erkannt			
	1	Magnetische, mechanische oder elektrische Manipulation erkannt	40		
15	0	immer 0			
	1				
16	0	immer 0			
	1				
17	0	Statuswort des Sensors / Zählers bei drahtgebundener Anbindung (FNN LH-iRLMSys)			
	1	Niemals			
18	0	Reserviert, immer 0			
	1				
19	0	Reserviert, immer 0			
	1				
20	0	Reserviert, immer 0			
	1				
21	0	Reserviert, immer 0			
	1				
22	0	Reserviert, immer 0			
	1				
23	0	Reserviert, immer 0			
	1				
24	0	Reserviert, immer 0			
	1				
25	0	Reserviert, immer 0			
	1				
26	0	Reserviert, immer 0			
	1				
27	0	Reserviert, immer 0			
	1				
28	0	Reserviert, immer 0			
	1				
29	0	Reserviert, immer 0			
	1				
30	0	Reserviert, immer 0			
	1				
31	0	Reserviert, immer 0			
	1				

2.4 Statuswort Zähler-Teil (CLS Anbindung) gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Tabelle 6: Statuswort gemäß FNN LH-iRLMSys v0.9

Bit.Pos		Bedeutung	Logbuch	Eicht. Logbuch	Lastgang
0	0	Reserviert, immer 0			
	1				
1	0	Reserviert, immer 0			
	1				
2	0	Niemals			
	1	Belegung gemäß LH-iRLMSys			
3	0	Reserviert, immer 0			
	1				
4	0	Reserviert, immer 0			
	1				

5	0	Niemals			
	1	Belegung gemäß LH-iRLMSys			
6	0	Reserviert, immer 0			
	1				
7	0	Reserviert, immer 0			
	1				
8	0	Reserviert, immer 0			
	1				
9	0	Reserviert, immer 0			
	1				
10	0	Reserviert, immer 0			
	1				
11	0	Reserviert, immer 0			
	1				
12	0	Reserviert, immer 0			
	1				
13	0	Uhrzeit gültig			
	1	Uhrzeit ungültig (leere Batterie)			1
14	0	Messeinrichtung funktionstüchtig			
	1	Messeinrichtung hat fatalen Fehler			0
15	0	Kein Fehler im Programmspeicher erkannt			
	1	Fehler im Programmspeicher erkannt		12	
16	0	kein Fehler im nichtflüchtigen Speicher erkannt			
	1	Fehler im nichtflüchtigen Speicher erkannt		14	
17	0	kein Fehler des Messsystems erkannt			
	1	Fehler des Messsystems erkannt		16	
18	0	kein eichtechnisch relevanter Parameter geändert			
	1	eichtechnisch relevanter Parameter geändert		200	
19	0	kein eichrechtlich relevantes Firmware-Update durchgeführt			
	1	eichrechtlich relevantes Firmware-Update durchgeführt		204	
20	0	kein Watchdog-Event registriert			
	1	Watchdog-Event registriert		15	
21	0	keine magnetische Beeinflussung erkannt			
	1	magnetische Beeinflussung erkannt		42	
22	0	keine mechanische Manipulation erkannt			
	1	mechanische Manipulation erkannt		44	
23	0	richtige Phasenfolge L1 -> L2 -> L3			
	1	falsche Phasenfolge erkannt		88	
24	0	Neutralleiter erkannt			
	1	fehlender Neutralleiter		89	
25	0	keine Rückstellung in der Messperiode			
	1	Rückstellung, asynchrones Zurücksetzen des Abrechnungszeitraums		201	
26	0	Leiterspannung L1 vorhanden			
	1	Spannungsausfall L1 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)		82	
27	0	Leiterspannung L2 vorhanden			
	1	Spannungsausfall L2 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)		83	
28	0	Leiterspannung L3 vorhanden			
	1	Spannungsausfall L3 (Spannung nicht vorhanden oder zu gering)		84	
29	0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L1 erkannt			
	1	Stromfluss bei fehlender Spannung L1 erkannt		215	
30	0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L2 erkannt			
	1	Stromfluss bei fehlender Spannung L2 erkannt		216	
31	0	kein Stromfluss bei fehlender Spannung L3 erkannt			
	1	Stromfluss bei fehlender Spannung L3 erkannt		217	

Literaturverzeichnis

1. **Lastenheft.** Smart-Meter-Gateway Funktionale Merkmale v2.0, VDE|FNN, 2026
2. **Lastenheft.** iRLMSys Funktionale und konstruktive Merkmale v0.9, VDE|FNN, 2026

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im
VDE (FNN)
Bismarckstraße 33
10625 Berlin
Tel. +49 30 383868-70