

# **Testfallspezifikation**

## **Basiszähler – Funktionale Merkmale**

**Version 1.4.1**

**11. Dezember 2019**

**Referenz: Lastenheft Basiszähler – Funktionale Merkmale**  
**Version 1.4.1 vom 8. Mai 2018**



**Testfallspezifikation**  
**Basiszähler - Funktionale Merkmale**

Version 1.4.1 (11.12.2019)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsfeld</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Normative Verweise und Literaturhinweise</b>	<b>9</b>
3.1	Normen	9
3.2	Literaturhinweise	9
<b>4</b>	<b>Definitionen</b>	<b>10</b>
4.1	Einheiten	10
4.2	Abkürzungen	10
4.3	Begriffe	12
4.3.1	Aufbau / Struktur der Testfallbezeichnung	12
4.3.2	Funktionstest	13
4.3.3	Konstruktionstest	13
4.3.4	Negativ-Test	14
4.3.5	Positiv-Test	14
4.3.6	Protokolltest	14
4.3.7	TestLink	14
4.3.8	Subfunktion	14
4.4	Testfallbeschreibung	15
4.4.1	Zusammenfassung	15
4.4.2	TestLink Id.	15
4.4.3	Anforderung	15
4.4.4	Ausführungsvariante	15
4.4.5	Zählerart	16
4.4.6	Konstruktion	16
4.4.7	Option	16
4.4.8	Prüfziel	16
4.4.9	Schnittstelle	16
4.4.10	Vorbedingungen	16
4.4.11	Prüfschritte und Erwartete Ergebnisse	16
4.4.12	Testsuite	17
4.5	Festlegungen	17
4.5.1	Vorbedingungen	17
4.5.2	Laufzeitvariablen	21
<b>5</b>	<b>Anhang A: Testfälle</b>	<b>22</b>
5.1	Basisanforderungen BA	22
5.1.1	BA_P_01100	22
5.1.2	BA_P_02100	23
5.1.3	BA_P_02200	24
5.1.4	BA_P_03100	25
5.1.5	BA_P_03201	26
5.1.6	BA_P_03300	27
5.1.7	BA_P_04100	28
5.1.8	BA_P_06100	29
5.1.9	BA_P_07100	30

5.1.10	BA_P_08100	31
5.1.11	BA_P_09110	32
5.1.12	BA_P_09120	33
5.1.13	BA_P_09130	34
5.1.14	BA_P_10100	35
5.2	Funktionstests FT	36
5.2.1	Display DP	36
5.2.2	INFO-Schnittstelle INF	224
5.2.3	LMN-Drahtgebunden LMN	275
5.2.4	Datenkommunikation KOM	554
5.2.5	Prüf-LED	595
5.2.6	Messwerk MES	624
5.2.7	Doppeltariffunktion DTF	806
5.3	SUB-Funktionen SF	916
5.3.1	SF_001_Referenzspannung_L123	916
5.3.2	SF_002_Statuswort_pruefen	917
5.3.3	SF_003_Statuswort_Byte4_pruefen	918
5.3.4	SF_004_Betriebsbereit_LMN_TLS	919
5.3.5	SF_005_Betriebsbereit_INFO	920
5.3.6	SF_006_Betriebsbereit_LMN	921
5.3.7	SF_007_Spannungsunterbrechung	922
5.3.8	SF_008_Statuswort_auslesen_LMN	923
5.3.9	SF_009_Spontanen_Datensatz_einsammeln_INFO	924
5.3.10	SF_011_Referenzstrom_L123_+A_aufschalten	925
5.3.11	SF_012_Strom_L123_abschalten	926
5.3.12	SF_013_Referenzstrom_L123_-A_aufschalten	927
5.3.13	SF_014_Signatur_+A_SLP_pruefen	928
5.3.14	SF_015_Signatur_-A_SLP_pruefen	930
5.3.15	SF_016_Signatur_+A_R1_R4_RLM_pruefen	932
5.3.16	SF_017_Signatur_-A_R2_R3_RLM_pruefen	934
5.3.17	SF_018_Referenzstrom_L1_060_Grad	936
5.3.18	SF_019_Referenzstrom_L1_120_Grad	937
5.3.19	SF_020_Referenzstrom_L1_240_Grad	938
5.3.20	SF_021_Referenzstrom_L1_300_Grad	939
5.3.21	SF_022_Referenzstrom_L2_060_Grad	940
5.3.22	SF_023_Referenzstrom_L2_120_Grad	941
5.3.23	SF_024_Referenzstrom_L2_240_Grad	942
5.3.24	SF_025_Referenzstrom_L2_300_Grad	943
5.3.25	SF_026_Referenzstrom_L3_060_Grad	944
5.3.26	SF_027_Referenzstrom_L3_120_Grad	945
5.3.27	SF_028_Referenzstrom_L3_240_Grad	946
5.3.28	SF_029_Referenzstrom_L3_300_Grad	947
5.3.29	SF_030_Fehlermessung_durchfuehren	948
5.3.30	SF_031_Verbinderabbau	949
5.3.31	SF_032_Gesicherte_Umgebung_herstellen	950
5.3.32	SF_033_TLS_Zertifikatsaustausch	951
5.3.33	SF_034_TLS_Symmetrische_Schlüsselvergabe	952
5.3.34	SF_035_TLS_Verbinderungsaufbau	953
5.3.35	SF_036_Referenzstrom_L1_090_Grad	954
5.3.36	SF_037_Referenzstrom_L123_090_Grad	955

5.3.37	SF_038_Referenzstrom_L123_270_Grad .....	956
5.3.38	SF_039_Tarif_1.8.1_aktivieren.....	957
5.3.39	SF_040_Tarif_1.8.2_aktivieren.....	958
5.3.40	SF_041_Tarif_2.8.1_aktivieren.....	959
5.3.41	SF_042_Tarif_2.8.2_aktivieren.....	960
<b>6</b>	<b>Anhang B: Abdeckung der Anforderungen durch Testfälle.....</b>	<b>961</b>
<b>7</b>	<b>Anhang C: Herstellererklärungen.....</b>	<b>979</b>

## 1 Vorwort

- (1) Um das Ziel des Marktes, im Feld für die Einführung von Mess-Systemen nach Energiewirtschaftsgesetz austauschbare und damit über die vom Gesetzgeber definierte Anforderung der Interoperabilität hinausgehende Geräte zu erfüllen, werden eindeutig spezifizierte und für alle Marktpartner verfügbare Testfälle benötigt. Die Anwendung dieser Testfälle auf Zähler, Smart-Meter-Gateways und weitere Komponenten eines Mess-Systems sollen eine möglichst große Übereinstimmung im Verhalten der Geräte bei praktisch auftretenden Betriebsverhalten nachweisen.
- (2) Geräte, die mit Testfällen dieser Spezifikation geprüft werden und die Testfälle bestehen, können nach den Vorgaben des FNN-Expertenetzwerkes „Konformität von Mess-Systemen“ (⇔ EN MeKo) zertifiziert werden.
- (3) Die Testfälle werden auf Basis der Anforderungen aus den jeweils relevanten FNN-Lastenheften abgeleitet. Über die in den FNN-Lastenheften vorhandenen Anforderungs-Bezeichnern (⇔ „Requirement Identifier“) wird der Bezug zwischen Testfall und den jeweils diesem Testfall zu Grunde liegenden Anforderungen hergestellt.
- (4) Diese Spezifikation ist Teil der Arbeitsergebnisse des mit April 2012 innerhalb des FNN gestarteten Projekts MS-2020. Verschiedene Arbeitsgruppen sollten die unterschiedlichen Anforderungen in konkrete Lastenhefte umsetzen, in denen die Bausteine der zukünftigen Mess-Systeme definiert sind. Vorgabe war es auch, die zukünftig zum Einsatz kommende Technik unter Berücksichtigung der in den vergangenen Jahren erzielten Arbeitsergebnisse zu beschreiben. Absolut übergeordnetes Ziel war und ist es, alle Komponenten austauschbar (⇔ interchangeable) zu spezifizieren.

## 2 Anwendungsfeld

- (5) Diese Spezifikation definiert die Testfälle zu Basiszählern nach dem FNN-Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale.
- (6) Für das genannte Lastenheft wurden folgende Ausgaben herangezogen:
  - FNN-Lastenheft Basiszähler – Funktionale Merkmale  
Version 1.4.1 vom 8. Mai 2018