

Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen im Elektrizitätsnetz



1. Geltungsbereich

In der Neufassung des Energiewirtschaftsgesetzes ist in §21b, Absatz 2 festgelegt, dass der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen sowie die Messung auf Wunsch des betroffenen Anschlussnutzers von einem Dritten durchgeführt werden kann. Hierzu hat der Netzbetreiber für sein Netzgebiet einheitliche technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen und Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität zu veröffentlichen, die sachlich gerechtfertigt und nicht diskriminierend sind.

Mit den vorliegenden technischen Mindestanforderungen und den Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität für Messstellen für Kunden- und Netzanlagen, die an das Verteilnetz Strom angeschlossen sind, wird die Vorgabe eines einheitlichen Anforderungsprofils an Messstellen sicher gestellt. Diese Mindestanforderungen gelten sowohl für durch den Netzbetreiber als auch für durch dritte Messstellenbetreiber betriebene Messstellen und sind somit von allen Messstellenbetreibern und Messdienstleistern gleichermaßen einzuhalten. Von ihnen darf nur in begründeten Ausnahmefällen nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber abgewichen werden. Basis der Mindestanforderungen sind die Festlegungen des Metering-Code in der jeweils gültigen Fassung.

Diese Mindestanforderungen gelten für Abrechnungs- und Vergleichsmessungen in Kunden- und Netzanlagen, die an das Verteilnetz angeschlossen sind.

Die vorliegenden Technischen Mindestanforderungen und die Mindestanforderungen zu Datenumfang und Datenqualität gelten ab der Veröffentlichung durch den Netzbetreiber auf unbestimmte Zeit. Ab diesem Zeitpunkt verlieren alle bisherigen veröffentlichten Ausgaben ihre Gültigkeit. Diese Technischen Mindestanforderungen gelten in den Netzgebieten der Mitgliedsunternehmen des VEWSaar e. V.

2. Literaturhinweise/Links

Die im Folgenden zitierten Gesetze, Verordnungen und technischen Regelwerke beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung.

Technische Anschlussbedingungen (TAB):

TAB Hochspannung

TAB Mittelspannung

TAB Niederspannung

Forum Netztechnik/Netzbetrieb beim VDE – FNN -

www.vde.com/de/fnn

- Distribution Code
- Transmission Code

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW)

www.bdew.de

- Leistungsbeschreibung für Zählung und Abrechnung der Netznutzung
- Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz vom VDEW e. V.
- Metering-Code

Deutsche Kommission Elektrotechnik im DIN und VDE

www.dke.de

- Normungsgremium für Elektrizitätszähler K 461
- Normungsgremium für Rundsteuerempfänger UK 461.1
- Normungsgremium für Strom- und Spannungswandler K 471

Physikalisch-Technische Bundesanstalt - PTB -

www.ptb.de

Arbeitsgemeinschaft Mess- und Eichwesen

www.agme.de

www.eichamt.de

Bundesregierung (für relevante Gesetze und Verordnungen)

www.bundesregierung.de

- Eichgesetz (Eichg)
- Eichordnung
- Erneuerbare Energiengesetz (EEG)
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV)
- Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)
- Messzugangsverordnung (MessZV)

3. Technische Anforderungen

Zähler müssen in ihrer Ausführung den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Die konstruktive Auslegung eines Elektrizitätszählers muss entsprechend den bestehenden technischen Normen erfolgen. Darüber hinaus sind die in des Metering-Code beschriebenen Mindestanforderungen an Zähleinrichtungen einzuhalten. Für die Zählaufgaben werden unterschiedliche Ausführungsformen von Zählern benötigt.

Steuergeräte wie z. B. Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger, Funk-Rundsteuerempfänger oder Schaltuhren müssen in ihrer technischen Ausführung den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Hier gelten insbesondere die nachfolgend aufgeführten Normen in der jeweils gültigen Fassung: ENV 50 140, EN 61 000-4-2, EN 61 000-4-4, EN 61 037, DIN 43 861, DIN 43 856, EN 61 107.

3.1 Allgemeine Anforderungen

Identifikation von Messeinrichtungen

Grundsätzlich hat der Messstellenbetreiber eine eindeutige Identifikation seiner Messeinrichtung zu gewährleisten und diese sichtbar und gut lesbar anzubringen (max. 18 numerische Stellen).

3.2 Zählertypen

Der Messstellenbetreiber hat an Messstellen, die nicht mittels standardisierter Profile bilanziert werden, Messeinrichtungen mit $\frac{1}{4}$ -h-Lastgangmessung zur Erfassung von Wirk- und Blindarbeit einzubauen.

Ab einer Leistung von 40 kW erfolgt der Anschluss der Stromzähler über Stromwandler. Bei Anschluss der Stromzähler über Strom- und Spannungswandler sind nur Wandler mit den technischen Daten 5/1 A, 3x58/100 V einzusetzen. Bei direkt angeschlossenen Zählern sind grundsätzlich nur Zähler mit Grenzströmen von 60 A zulässig.

Beim Einsatz von Mehrtarifzählern oder Lastgangzählern gilt die Kennzeichnung der Zählwerke nach Metering-Code.

In Mittelspannungs- und Hochspannungsanlagen sind die Genauigkeitsklassen der eingesetzten Zähler und Wandler mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Ferraris-Zähler:

Die äußeren Abmessungen entsprechen DIN 43 857. Die Anzeige ist 7-stellig (6.1) auszuführen.

Elektronischer Haushaltszähler (eHz):

Für den elektronischen Haushaltszähler (eHz) gelten die Vorgaben des FNN-Lastenheftes „Elektronischer Haushaltszähler“ in der gültigen Version sowie folgende Normen:

- DIN V VDE V 0603-5
- E DIN 43870-1A1/-2A1/-3A1
- DIN V VDE V 0603-102

Lastgangzähler:

Die eingesetzten Lastgangzähler müssen den Vorgaben des FNN-Lastenheftes entsprechen. Die Kommunikation erfolgt entsprechend IEC 62056-21 sowie den im FNN-Lastenheft beschriebenen Erweiterungen.

Standardausführung: Zähler mit Maximumbildung und mit geeichtem Lastgang.

Alle geforderten Spezifikationen sind Bestandteil der Bauartzulassung.

BDEW Lastenheft: Grundlage ist das BDEW-Lastenheft „Elektronische Lastgangzähler“ in der gültigen Version.

3.3 Einsatz von Zählern in Erzeugungsanlagen

Prinzipiell gelten die Mindestanforderungen des Metering-Code auch für die Eigenerzeugungsanlagen. Dementsprechend ist bei Einspeiseleistungen ab 40 kW (60 A) eine Wandlermessung vorzusehen.

3.3.1 Erzeugungsanlagen nach dem Gesetz über Erneuerbaren Energien (EEG)

Anlagenart	Spg.-Ebene	Anlagen-Leistung	Zählfunktion	Zähl-aufgabe
EEG-Anlagen ≤ 100 kW solare Strahlungsenergie Photovoltaik-Anlagen, Wind, Biomasse, Gruben-, Deponie-Klärgas, Wasserkraft, Geothermie	NS	≤ 4,6 kVA	Direkt-messende SLP-Zählung ohne Rücklaufsperrung (Ferrariszähler bzw. eHz) 1 x 230 V oder 3 x 230/400 V, Grenzstrom 40 A	-A
	NS	≤ 40 kW	Direkt-messende SLP-Zählung ohne Rücklaufsperrung (Ferrariszähler bzw. eHz) 3 x 230/400 V, Grenzstrom 40 bzw.60 A	-A
	NS	> 40 kW ≤ 100 kW	Halb-Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5//1 A	+A, -A
	NS	≤ 40 kW	Direkt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, Grenzstrom 60 A	+A, -A
	NS	> 40 kW ≤ 100 kW	Halb-Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, 5//1 A	+A, -A
Alle EEG-Anlagen > 100 kW	NS	> 100 kW	Halb-Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 3x230/400 V, 5//1 A	+P, -P +Q, -Q
	MS	> 100 kW	Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung (KZ2E) 3 x 58/100 V, 5//1 A	+P, -P +Q, -Q

Variante „Selbstverbrauch“:

Bei Erzeugungsanlagen mit der Variante „Selbstverbrauch“ erfolgt der Messaufbau für die Messung der erzeugten Energie analog der v.g. Tabelle. Zusätzlich wird für die Messung des Energiebezuges eine Messung mit zwei Energierichtungen benötigt. Ab einer Leistung der EEG-Anlage von 40 kW sind beide Zähler als Wandlermessung auszuführen.

Legende

RLM Registrierende Lastgangmessung : Lastgangzähler

SLP : Standard-Lastprofilzähler

A : Wirkenergie

P : Wirkleistung

Q : Blindleistung

- : für Lieferung

+ : für Bezug

3.3.2 Erzeugungsanlagen nach Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) sowie Erzeugungsanlagen ohne gesetzliche Förderung

Spg.-Ebene	Anlagen-Leistung	Zählfunktion	Zähl-aufgabe
NS	≤ 40 kW	Direkt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung 3 x 230/400 V, Grenzstrom 60 A	+A, -A
NS	> 40 kW bis ≤ 100 kW	Halb-Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung, 3 x 230/400 V, 5//1 A	+A, -A
NS	>100 kW	Halb-Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung, 3 x 230/400 V, 5//1 A	+P, -P +Q, -Q
MS	≤100 kW	Indirekt-messende SLP-Zählung als 2-Energierichtungs-Zählung, 3 x 58/100 V, 5//1 A	+A, -A
MS	>100 kW	Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung, 3 x 58/100 V, 5//1 A	+P, -P +Q, -Q
HS		Indirekt-messende Lastgangzählung als 2-Energierichtungs-Zählung, 3 x 58/100 V, 1(2) A	+P, -P +Q, -Q

Legende

RLM Registrierende Lastgangmessung : Lastgangzähler

SLP : Standard-Lastprofilzähler

A : Wirkenergie

P : Wirkleistung

Q : Blindleistung

- : für Lieferung

+ : für Bezug

4. Zählerwechselschränke und -tafeln

Im Niederspannungs- und Mittelspannungsnetz sind Zählerwechselschränke und -tafeln nach den VEWSaar-Schaltschemen Nr. 7 bis Nr. 12 auszuführen.

Im Hochspannungsnetz sind die Details mit dem Netzbetreiber abzustimmen!

5. Strom- und Spannungswandler

5.1 Einleitung

Strom- und Spannungswandler müssen in ihrer Ausführung den nachfolgenden technischen Spezifikationen genügen. Es sind ausschließlich Gießharzwandler einzusetzen. Strom- und Spannungswandler im geschäftlichen Verkehr müssen zugelassen und geeicht sein.

Hochspannungswandler werden vom Netzbetreiber gestellt. Bei Mehrkernstromwandlern, die im Hochspannungsnetz angeschlossen werden, ist der Abrechnungsmesssatz grundsätzlich an den Kern 1 anzuschließen.

5.2 Hinweise für die Gerätemontage

5.2.1 Kippschwingungen

Kippschwingungen treten bei Einschaltvorgängen oder verlöschenden Erdschlüssen in Verbindung mit einpoligen Spannungswandlern auf, wenn gleichzeitig folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Netz ist nicht geerdet;
- Es sind einpolig isolierte Spannungswandler eingebaut, deren Nenninduktion größer als 0,4 T ist. Die Werte für normale Spannungswandler der Reihe 10 bis 30 liegen im Bereich zwischen 0,7 T und 0,95 T;
- Die Leitererdkapazität CE je Wandlersatz liegen in folgenden Bereichen:

Reihe 10	0,2 μ F	...	2,0 μ F
Reihe 20	0,1 μ F	...	1,1 μ F
Reihe 30	0,08 μ F	0,8 μ F

Zur Vermeidung von Kippschwingungen bei einpoligen Spannungswandlersätzen im isolierten oder kompensierten Mittelspannungsnetz sind folgende Vorsorgemaßnahmen zu treffen:

- Bevorzugt sollen kippschwingungsarme Wandler eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um speziell berechnete Wandler, die insbesondere wegen ihrer besonderen Magnetisierungskennlinie nicht zu Kippschwingungen neigen. Hier ist dann keine weitere Kippschwingungsbedämpfung erforderlich.

- Ist der Einsatz von kippschwingungsarmen Wandlern nicht möglich, so ist der Einsatz von Kippschwingungsbedämpfungen (Beschaltung der im offenen Dreieck geschalteten e-n-Wicklung) mittels
 - einer Wirkleistungsrossel und einem parallelen ohmschen Widerstand (z. B. 50 Ohm, 220W) oder einer
 - rein ohmschen Beschaltung (z. B. 20 Ohm, 750W) vorzunehmen.

Da die Kippschwingungsbedämpfung für den Dauererdschluss ausgelegt werden muss (100V), sind insbesondere bei der rein ohmschen Kippschwingungsbedämpfung entsprechende Maßnahmen zur Beherrschung der Wärmeentwicklung erforderlich.

5.2.2 Sekundärleitungen

Die Messwandler-Sekundärleitungen sind mit einem ausreichend langen, freien Ende für den Anschluss an die Klemmenleiste, ungeschnitten vom Wandleranschlusskasten bis zum Zählerschrank zu führen. Es sind vorwiegend Kunststoffkabel (NYY) gegebenenfalls auch Mantelleitung (NYM) zu verlegen. Sekundärleitungen sind nicht abzuschirmen (Standardfall), sie sind kurzschluss- und erdschlusssicher auf einer nicht brennbaren Unterlage zu verlegen. Kurzschluss- und erdschlusssichere Strombahnen sind solche, bei denen durch Anwendung geeigneter Maßnahmen unter normalen Betriebsbedingungen weder ein Kurzschluss noch ein Erdschluss zu erwarten ist, z. B. bei der Verwendung schutzisolierter Leitungen, deren Beschädigung auf Grund ihrer Verlegungsart auszuschließen ist. Wenn mit mechanischen Beschädigungen gerechnet werden muss, gelten als kurzschluss- und erdschlusssicher z. B. NYM- oder NYY-Leitungen, bei denen eine gegenseitige Berührung und die Berührung mit geerdeten Teilen verhindert werden kann durch:

- ausreichende Abstände
- Abstandhalter
- Führung in getrennten Isolierstoffkanälen (Rohre)
- geeignete Bauart

Die Klemmenbezeichnung muss an den Anschlussklemmen des Wandlers und am Zählerschrank mit den Buchstabenbezeichnungen der VEWSaar-Schaltschemen Nr. 7, 8 und 9 eindeutig und dauerhaft erfolgen. In Abstimmung mit dem Netzbetreiber ist zu prüfen, ob die Verlegung von geschirmten Sekundärleitungen, z. B. NYCY erforderlich ist. In der Regel ist ein Steuerkabel der Type NYY-J oder NYY-O, dessen Adern mit Nummern gekennzeichnet sind, ausreichend.

5.2.3 Leiterquerschnitte für Wandler-Sekundärleitungen

Einfache Länge der Messwandler-Sekundärleitung [m]	Leiterquerschnitt [mm ²] (Cu)	
	für Stromwandler .../5 A; P _N =10 VA	für Spannungswandler .../100 V; P _N =30 VA
bis 25	4	2,5
25 bis 40	6	4
40 bis 65	10	6

In Sonderfällen sind die Leiterquerschnitte zu errechnen.

5.3 Übersicht über Standardwandler

Folgende Werte sind als Mindestwerte zu verstehen:

- zulässige Betriebsspannung
- Klassengenauigkeit

5.3.1 Übersicht über Standard-Stromwandler

Bei den aufgeführten Übersetzungsverhältnissen handelt es sich um Werte, die standardmäßig verwendet werden. Folgende Werte sind neben den oben aufgeführten als Mindestwerte zu verstehen:

- Überstrombegrenzungsfaktor
- Thermische Bemessungs-Kurzzeitstromstärke

Das Übersetzungsverhältnis der Stromwandler ist rechtzeitig mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U _m (kV)	Stromwandler-übersetzung	Kern	Klasse	Nennbürde (VA)	Überstrombegrenzungsfaktor	I _{th}
0,72 (R 0,5)	250/5		0,5s	5	FS5	60xI _N
	500/5		0,5s	5	FS5	60xI _N
	1000/5		0,5s	10	FS5	70xI _N
	1200-600/5		0,5s	10	FS5	70xI _N
12 (R 10)	2x25/5		0,5s	10	FS5	500xI _N
	2x100/5		0,5s	10	FS5	125xI _N
	2x200/5/5	1	0,5s	10	FS5	100xI _N
		2	10P	30	20	
24 (R 20)	2x25/5		0,5s	10	FS5	500xI _N
	2x100/5		0,5s	10	FS5	125xI _N
	2x200/5/5	1	0,5s	10	FS5	100xI _N
		2	10P	30	20	

Für alle Wandler wird eine Dauerstrombelastbarkeit von 1,2 x I_N gefordert.

5.3.2 Übersicht über Standard-Spannungswandler

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U_m (kV)	Spannungswandlerübersetzung (V/V)	Klasse	Nennbürde (VA)
12 (R 10)	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3	0,5	30
24 (R 20)	20000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3 20000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3		

5.3.3 Übersicht über Standard-Kombiwandler

Höchste dauernd zulässige Betriebsspannung U_m (kV)	Strom- und Spannungswandlerübersetzung	Kern	Klasse	Nennbürde (VA)	Überstrombegrenzungsfaktor	I _{th} (kA)
12 (R10)	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3 250-150/5 100-50/5	1 2 e-n	0,5	30		
			1 3P	15 60		
24 (R20)	20000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ /100:3 200-100/5 50-25/5	1 2 e-n	0,5s	15-10	FS5	12,5
			0,5s	15-10	FS5	12,5
			0,5	30		
			1 3P	15 60		
			0,5s	15-10	FS5	16
			0,5s	15-10	FS5	16

Diese Anschlussvariante ist generell mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

5.4 Hinweise zu Sonderwandlern

Sofern die Standardwandler des Netzbetreibers bedingt durch die Bauart der Schaltanlage (z. B. SF6) nicht eingesetzt werden können, gelten folgende Vorgaben:

- Die geeichten Strom- und Spannungswandler sind vom Anschlussnehmer oder Messstellenbetreiber nach Vorgabe des Netzbetreibers zu beschaffen. Die technischen Daten der VNB-Standardwandler des Netzbetreibers sind mindestens einzuhalten.

- Der Anschlussnehmer ist verantwortlich für Reservehaltung (Störungsbeseitigung) und Messbereichserweiterung, d. h. Auswechslung der Stromwandler gegen solche mit anderer Übersetzung (höher oder tiefer), auf Verlangen des Netzbetreibers bei Änderung der Bezugs- und Lieferverhältnisse.
- Die Wandler bleiben im Eigentum des Anschlussnehmers.
- Der Netzbetreiber erhält Kopien der Eichscheine und der technischen Datenblätter.
- Wenn Schutz- oder Betriebsmesskerne bzw. -wicklungen benötigt werden, sind diese separat auszuführen. Ein Anschluss an den Sekundärleitungen der Zählrichtung ist nicht gestattet.
- Bei den Sekundärleitungen gelten die Festlegungen entsprechend Ziffer 5.2.2. In Sonderfällen sind die eingegossenen Anschlussdrähte der Wandler dauerhaft zu kennzeichnen und werden in einem Zwischenklemmkasten im oberen Bereich des Messfeldes auf Reihenklemmen gelegt. Die Abdeckung der Reihenklemmen muss plombierbar sein.
- Die Wandler werden durch die mit der Errichtung der Anlage beauftragte Fachfirma eingebaut und angeschlossen. Am Messschrank sind die Sekundärleitungen entsprechend Schaltbild aufzulegen.
- Im Störfall oder bei Änderung der Bezugs- und Lieferverhältnisse ist der Kunde verpflichtet, eine Fachfirma mit den erforderlichen Arbeiten zu beauftragen.

5.5 Begriffe

5.5.1 Thermische Bemessungs-Kurzzeitstromstärke I_{th} :

Der Effektivwert der primären Stromstärke, die der Stromwandler eine Sekunde bei kurzgeschlossener Sekundärwicklung ohne Beschädigung aushält. Die thermische Bemessungs-Kurzzeitstromstärke muss auf dem Leistungsschild angegeben werden.

5.5.2 Bemessungs-Stoßstromstärke I_{dyn} :

Der Scheitelwert der primären Stromstärke, deren Kräftewirkung der Stromwandler bei kurz-geschlossener Sekundärwicklung ohne elektrische oder mechanische Beschädigung aushält. Der Wert der Bemessungs-Stoßstromstärke muss im Allgemeinen $2,5 \times I_{th}$ sein. Nur bei Abweichung von diesem Wert muss I_{dyn} auf dem Leistungsschild angegeben werden.

5.5.3 Bemessungs-Begrenzungsstromstärke I_{PL} :

Der Wert der niedrigsten primären Stromstärke, bei dem bei sekundärer Bemessungsbürde die Gesamtmessabweichung des Stromwandlers gleich oder größer ist als 10%.

5.5.4 Überstrom-Begrenzungsfaktor FS (früher M):

Das Verhältnis der Bemessungs-Begrenzungsstromstärke zu der primären Bemessungsstromstärke. Für Messkerne wird der Überstrom-Bemessungsfaktor mit dem vorgesetzten 'FS' gekennzeichnet z. B. FS5 (früher M5).

6. Rundsteuerempfänger

Bei Einsatz von Rundsteuertechnik ist der Einsatz und die Parametrierung von Rundsteuerempfängern mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Die eingesetzten Geräte müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

7. Zählerplätze

7.1 Allgemeines

Hinsichtlich der Ausführung der Zählerplätze gilt bei den Mitgliedsunternehmen des VEWSaar e.V. folgende Regelung:

- Im Netzgebiet der Verteilnetzbetreiber

KEW AG,

Gemeindewerke Kirkel GmbH,

SSW Netz GmbH ¹⁾,

Stadtwerke Bexbach GmbH,

Stadtwerke Bliestal GmbH,

Stadtwerke Homburg GmbH,

Stadtwerke St. Ingbert GmbH und

Stadtwerke Sulzbach/Saar GmbH

sind Zählerplätze entweder mit Dreipunktbefestigung **oder** mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) auszuführen.

¹⁾ Wegen dem Einsatz von Funk-Rundsteuerempfänger ist im Bedarfsfall (z. B. Wärmepumpe, Nachtstromspeicherheizung, Tarifumschaltung) ein separater Zählerplatz mit Dreipunktbefestigung erforderlich.

- Im Netzgebiet der Verteilnetzbetreiber

**energis-Netzgesellschaft mbH,
GWS Netz GmbH,
Stadtwerke Dillingen/Saar Netzgesellschaft GmbH,
Netzwerke Merzig GmbH,
GWE-energis Netzgesellschaft mbH & Co. KG,
SWL-energis Netzgesellschaft mbH & Co. KG,
Stadtwerke Saarbrücken AG,
Netzwerke Saarlouis GmbH,
Stadtwerke Völklingen Netz GmbH,
Netzwerke Wadern GmbH,
TWL-Verteilnetz GmbH und
NWS Netzwerke Saarwellingen GmbH
Gemeindewerke Wadgassen GmbH**

sind Zählerplätze ausschließlich mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) auszuführen.

7.2 Zählerplätze mit Dreipunktbefestigung und eingebauter BKE-A/BKE-M

Die vorhandene BKE-A/BKE-M ist in der Regel Eigentum des Netzbetreibers bzw. Messstellenbetreibers. Bei Austausch des Stromzählers ist auch die BKE-A/BKE-M auszubauen und zusammen mit dem Stromzähler dem Eigentümer auszuhändigen.

7.3 Nachrüsten von Dreipunkt-Zählerplätzen mit BKE-A/BKE-M

Werden Zählerplätze mit Dreipunktbefestigungen mit BKE-A oder BKE-M nachgerüstet, so sind diese Adapterplatten mit einer BKE-Datenschnittstelle für die Auslesung des Zählers auszurüsten.

7.4 Weitergabe von technischen Daten

Bei Verkauf bzw. Verpachtung eines EDL21-Stromzählers an einen neuen Messstellenbetreiber wird neben den technischen Daten des Stromzählers auch der PIN-Code weitergegeben.