

ANLAGE 1 a) ZUM MESSSTELLEN- UND MESSRAHMENVERTRAG:
TECHNISCHE MINDESTANFORDERUNGEN IM BEREICH STROM (TMA-S)

im Netzgebiet der
Stadtwerke Viernheim Netz GmbH

Stand: 13.10.2010

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	2
2	Grundsätzliche Anforderungen.....	2
3	Steuereinrichtungen.....	3
4	Messtechnische Anforderungen	4
5	Anforderungen an Betriebsmittel im Netz	4
6	Technische Mindestanforderungen an die Messeinrichtung von Lastprofilkunden (Kunden mit Arbeitszählern):.....	5
7	Technische Mindestanforderungen an die Lastgangmesseinrichtung	6
8	Liste der zugelassenen Messeinrichtungen:	7

1 Allgemeines

Diese Anlage zum Messstellen- und Messrahmenvertrag regelt die technischen Mindestanforderungen an Strommesseinrichtungen von Messtellenbetreibern nach § 21b Abs. 2 EnWG im Netzgebiet der Stadtwerke Viernheim Netz GmbH (nachfolgend „SWVN“ oder „Netzbetreiber“ genannt) und gilt auch bei Durchführungen von Umbauten an bestehenden Strommesseinrichtungen durch Betreiber von Messeinrichtungen nach § 21b EnWG.

Die vorliegenden technischen Mindestanforderungen gelten ab dem **13.10.2010** auf unbestimmte Zeit. Ab diesem Zeitpunkt verlieren alle bisherigen von den SWVN veröffentlichten Ausgaben ihre Gültigkeit.

Diese Anlage ersetzt nicht die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers.

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb der Messstelle sind neben den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik die technischen Anschlussbedingungen (TAB) und sonstigen besonderen Vorschriften/Anforderungen der SWVN (veröffentlicht unter www.swv-netz.de) zu beachten.

Sollte von behördlicher und/oder gesetzlicher Seite eine einheitliche Verfügung, z. B. in Form einer Rechtsverordnung, erlassen werden, die die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen einheitlich regelt, so verstehen sich die nachfolgenden Ausführungen als nachgeordnet und lediglich im Sinne einer Klarstellung bzw. Ergänzung, sofern diese nicht im Widerspruch zur Verfügung stehen.

2 Grundsätzliche Anforderungen

- 2.1 Der Messtellenbetreiber ist verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen (insbesondere die eichrechtlichen Vorgaben) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.
- 2.2 Die Messgeräte müssen eine Zulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) bzw. eine Herstellerkonformitätserklärung im Sinne der MID aufweisen.
- 2.3 Der Messtellenbetreiber hat den Einbau der Messeinrichtung gemäß den jeweils gültigen technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers zu erbringen.
- 2.4 Der Messtellenbetreiber ist dafür verantwortlich, dass nach Ein- bzw. Ausbau der Messeinrichtung offene elektrische Anlagenteile abgedeckt und gegen unbeabsichtigtes Berühren und unrechtmäßige Stromentnahme gesichert werden. Die eingesetzten Plombierstempel und deren Zuordnung zu den ausführenden Elektrofachkräften ist dem Netzbetreiber vor Ausführung mitzuteilen.
- 2.5 Bei Einbau, Ausbau und Wechsel der Messeinrichtungen sind technische Dokumentationen und Unterlagen zu erstellen und dem Netzbetreiber zu übergeben.

In diesen sind zu vermerken:

- Zählertyp und Funktion (ET / DT / LGZ)
- Eichgültigkeitsdauer / letztes Jahr der Eichung / Zulassungskennzeichen
- Einbaustand bzw. Einbaustände

- Datenblätter der Zusatzeinrichtungen (Messwandler, Tarifschaltgeräte etc.)
 - Eigentumsvermerk (inkl. Eigentumsnummer)
 - Zählpunktbezeichnung (Diese ist beim Netzbetreiber zu erfragen.)
 - Die An- und Zuordnung der Messeinrichtung ist in einem Projektschaltbild zu dokumentieren. Bei mehreren Messungen sind die Eigentumsgrenzen und zugeordnete Überstromeinrichtungen mit einzutragen.
 - Name und Anschrift des Messstellenbetreibers
 - Name und Anschrift des Messdienstleisters
- 2.6 Der Messstellenbetreiber sorgt für eine ordnungsgemäße Verplombung der Messeinrichtung gemäß TAB Vorgaben.
- 2.7 Die Beschriftung der Zählerplätze zur jeweiligen Abnahmestelle ist eindeutig und unverwechselbar durchzuführen und zu überprüfen.

3 Steuereinrichtungen

3.1 Gibt es eine Tarifierung im Rahmen der Netznutzung, so ist diese Anforderung vom Messstellenbetreiber zu berücksichtigen. Im Netzgebiet der Stadtwerke Viernheim Netz GmbH kommt eine Tonfrequenzrundsteueranlage (TRA) mit einer Trägerfrequenz von 168 Hz zum Einsatz.

3.2 Es sind die vom Netzbetreiber vorgegebenen Tarifschaltzeiten zu realisieren.

3.3 Für Entnahmestellen bzw. Zählpunkte mit registrierender $\frac{1}{4}$ -h-Leistungsmessung gelten derzeit folgende Tarifzeiten:

Hochtarif-Zeiten (HT):	Montag bis Sonntag:	06-21 Uhr
Niedertarif-Zeiten (NT):	Montag bis Sonntag:	alle übrigen Stunden.

3.4 Für Entnahmestellen bzw. Zählpunkte ohne registrierender $\frac{1}{4}$ -h-Leistungsmessung gelten derzeit folgende Tarifzeiten:

Hochtarif-Zeiten (HT):	Montag bis Sonntag:	06-21 Uhr
Niedertarif-Zeiten (NT):	Montag bis Sonntag:	alle übrigen Stunden.

3.5 Bei Anlagen mit unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen sind seitens des Messstellenbetriebes vorherige Abstimmungen mit dem Netzbetreiber bezüglich der Lastschaltung erforderlich. Eine vertragliche Vereinbarung für unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen bildet hierzu die Grundlage.

4 Messtechnische Anforderungen

Es gelten die Anforderungen gemäß VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“ in der jeweils gültigen Fassung in Bezug auf die Wirkleistungs- bzw. Wirkarbeitserfassung. Messeinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass eine einwandfreie Messung gewährleistet ist.

Zählerplätze für Elektrizitätszähleranlagen haben der DIN 43870 „Zählerplätze“ sowie den für das Netzgebiet des Netzbetreibers geltenden Technischen Anschlussbedingungen (TAB) sowie den dazugehörigen Erläuterungen und Hinweisen der SWVN zu entsprechen.

Bei der Dimensionierung ist die Größe des leistungsbegrenzenden Sicherungselements (z. B. SH-Schalter), sowie zusätzlich bei Messeinrichtungen mit Wandleranschluss die externe Bürde, sowie der Spannungsfall des Messkreises zu berücksichtigen. Sollte der Leistungsbedarf des Anschlussnutzers nachhaltig im unteren Drittel des Messbereichs liegen, verlangt der Netzbetreiber einen dem Bezug des Anschlussnutzers angepassten Umbau der Messung sowie ggf. auch einen Wechsel der Messebene.

Bei Direktmessungen bis 63 A beträgt der Nennstrom des Zählers höchstens 10 A darüber höchstens 20 A. Bei Stromwandlern sind mindestens die Leistungsstufen 250 A, 500 A und 750 A (Niederspannung) und 10 A, 20 A, 25 A, 50 A, 75 A und 100 A (Mittelspannung) zu berücksichtigen.

Die Dimensionierung von Messeinrichtungen in Mittelspannung ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

5 Anforderungen an Betriebsmittel im Netz

Betriebsmittel im öffentlichen Netz dürfen keine unzulässigen Rückwirkungen auf andere Anschlussnehmer verursachen. In nicht selektiv abgesicherten Netzteilen dürfen nur Betriebsmittel verwendet werden, die den technischen Anforderungen des Netzbetreibers entsprechen und von ihm freigegeben sind. Folgende Werte sind einzuhalten:

Niederspannungs-Stromwandler:

thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_{th})	$60 \times I_n$
Bemessungs-Stoßstrom (I_{dyn})	100 kA
Grenzwerte für Übertemperatur	Isolierklasse E (75K)
Klasse	0,5 S
Sekundärstrom	5A

Mittelspannungs-Stromwandler:

thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom (I_{th})	$100 \times I_n$ mind. 16 kA
Bemessungs-Stoßstrom (I_{dyn})	$2,5 \times I_{th}$
Grenzwerte für Übertemperatur	Isolierklasse E (75K)
Klasse	0,2 S
Sekundärstrom	5A

Mittelspannungs-Spannungswandler:

$$U_N / U_M = 20.000V / 1,73 / 100V / 1,73$$

Bemessungs-Spannungsfaktor

$$1,9 \cdot U_N (8h), 1,2 \cdot U_N (\text{dauernd})$$

Klasse

$$0,5$$

Gerät	Spannung / Leistung	Klasse
Spannungswandler:	Mittelspannung	Klasse 0,2; 15 VA
Stromwandler:	Mittelspannung	Klasse 0,2 S, 10 VA
	Niederspannung	Klasse 0,5 S, 2,5 VA

Sollen Wandler eingesetzt werden, die nicht diesen Anforderungen genügen (insbesondere der Kurzschlussfestigkeit) oder vom Netzbetreiber nicht freigegeben sind, rüstet der Netzbetreiber auf Kosten des Messstellenbetreibers Übergabeschalter nach, die im Störfall eine selektive Trennung der Anlagenteile des Anschlussnehmers sicherstellen.

6 Technische Mindestanforderungen an die Messeinrichtung von Lastprofilkunden (Kunden mit Arbeitszählern):

1 x 230 V,	10 (40) A,	Kl. 2.0,	5/1 (VK/NK)	(Wechselstromzähler)
3 x 230/400 V,	10 (60) A,	Kl. 2.0,	6/1 (VK/NK)	(Ferraris Zähler)
3 x 230/400 V,	5 (60) A,	Kl. 1.0,	6/1 (VK/NK)	(elektr. Zähler)
3 x 230/400 V,	5 A,	Kl. 1.0,	5/2 (VK/NK)	(elektrischer Messwandlerzähler)

In der Ausführung Doppeltarif ist die Erregung der Tarifschaltung auf den HT auszurichten. Im Eintarifbetrieb wird die Energie im NT-Zählwerk gemessen.

7 Technische Mindestanforderungen an die Lastgangmesseinrichtung

Im Folgenden werden Empfehlungen für die technische Auslegung der eingesetzten Gerätetechnik definiert.

7.1 Anforderungen an den Messsatz:

Für Anlagen > 100.000 kWh/a wird der Funktionsumfang „Lastgangmesseinrichtung“ gefordert. Als Mindestanforderungen gelten die Festlegungen in der VDN-Richtlinie „MeteringCode 2006“ in der jeweils gültigen Fassung.

In Einzelfällen kann der Einbau in einem vorhandenen und geeigneten Schaltschrank des Anschlussnehmers in unmittelbarer Nähe des Netzverknüpfungspunktes erfolgen.

7.2 Anforderungen an die Kommunikationseinrichtungen:

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die verwendeten Geräte und die Parametrierung vor Inbetriebnahme der Anlage abzustimmen, um die Kompatibilität mit dem Zählerfernablesungssystem des Netzbetreibers zu gewährleisten.

Soll das Modem durch den Netzbetreiber gestellt werden, ist bevorzugt GSM Technik einzusetzen, alternativ kann auch ein analoger durchwahlfähiger Festnetzanschluss mit eigener Telefonnummer ohne Parallelschaltung anderer Geräte eingesetzt werden. Dieser ist seitens des Anlagenbetreibers bereitzustellen. Für die störungsfreie Datenübertragung ist der Messstellenbetreiber verantwortlich.

Die Weitergabe von Zeit- und Festmengenimpulsen an dem Anschlussnutzer liegt im Verantwortungsbereich des Messstellenbetreibers und ist bei Bedarf mit dem Anschlussnutzer abzustimmen.

7.3 Anforderungen an Lastgangzähler:

Es gelten neben dem VDN-Lastenheft „Elektronische Lastgangzähler“ in der jeweils gültigen Fassung folgende Festlegungen:

- Datenübertragung mit CS-Schnittstelle, 4.800 Baud Mode C, Protokoll IEC 62056-21 (IEC 1107)
- Datumsformat: TT.MM.JJJJ
- Uhrzeitformat: HH.MM.SS

8 Liste der zugelassenen Messeinrichtungen

Zur Sicherstellung eines reibungslosen und kostengünstigen Datenaustausches mit dem Netzbetreiber sind die verwendeten Geräte und Parametrierungen rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Anlage mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

- Standardlastgangzähler für Wirkarbeit und Blindarbeit mit $\frac{1}{4}$ -h-Maximumerfassung der Wirkleistung (z. B. Elster AEM...)
- Datenmodem zur Zählerfernauslesung mit 20 mA CS-Stromschnittstelle (z. B. Elster Typ DM 200, DM 500, DM 600...)
- Niederspannungs-Stromwandler (Aufsteck) Klasse 0,5 S, 2,5 VA (z. B. Ritz Typ EKSS...)