

## Richtlinien für den Zählereinbau

### 1. Vorgaben für Bestellungen von Installationsaufträgen

Um einen reibungslosen Installationsprozess zu gewährleisten sind die unten aufgeführten Angaben zwingend erforderlich. Fehlen diese Angaben ist eine Annahme des Auftrags nicht möglich. Bei unrichtigen Angaben behält sich Inexogy vor, dem Kunden den entstandenen Mehraufwand in Rechnung zu stellen. Das Bestellformular enthält alle relevanten Daten. Insbesondere folgende Daten werden zwingend bei der Auftragserteilung benötigt:

- Name des Kunden
- Kontaktperson/Ansprechpartner vor Ort
- Korrekte Adresse der Messstelle / ggf. Geokoordinaten der Messstelle
- Lage/- Zugangsbeschreibung der Messstelle (z.B. Keller, Untergeschoss, Technikraum, etc.)
- Vollständige Zählernummer
- Messlokation (Melo)
- Zuständiger Netzbetreiber / Messstellenbetreiber
- Bauform (Stecktechnik, Dreipunktaufhängung oder Hutschiene)
- Messvariante (Direkt- oder Wandlermessung)
- Bisheriger Zählertyp (SLP, RLM, iMSys)
- neuer Zählertyp (SLP, RLM, iMSys)

### 2. Anforderungen an Messstellen

Nach der NAV §22 hat der Auftraggeber die Zählerplätze nach den anerkannten Regeln der Technik unter der Beachtung der technischen Anforderungen bereitzustellen.

#### 2.1. Datenanbindung der Messeinrichtung per Mobilfunk

Die Datenanbindung per Mobilfunk ist immer zu bevorzugen. Diese ist weitestgehend von der Anlage des Auftraggebers unabhängig und kann daher durch keine Handlungen des Auftraggebers gestört werden. Zudem lässt sich die Mobilfunkanbindung mit geringem Aufwand installieren.

Grundvoraussetzung ist, dass am Zählerplatz (außerhalb des Zählerschranks) der Mobilfunkempfang vorhanden ist. In Sonderfällen kann durch den Techniker eine Antennenverlegung bis maximal 15m erfolgen, sofern es die Gegebenheiten vor Ort erlauben.

**Kann zum Installationszeitpunkt keine Datenanbindung hergestellt werden, ist eine Zählerinstallation nicht möglich.**

## 2.2. Zählerplatz

Grundsätzlich gibt es vier Arten von Messstellen:

- Dreipunktaufhängung für Direktmessungen
- Stecktechnikplätze (BKE – Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung)
- Wandleranlagen
- Hutschienenzähler

### 2.2.1. Dreipunktaufhängung

Bei der Dreipunktaufhängung wird der Zähler an drei Punkten befestigt. Die Kommunikationseinrichtung (Gateway 3.5 oder SMGW) wird bei dieser Montage auf dem Zähler montiert. Die Antenne wird in der Regel aus dem Zählerschrank geführt und an einer geeigneten Stelle montiert. Ist ein Nachaußenführen der Antenne aus technischen oder optischen Gründen nicht möglich, kann diese auch im Zählerschrank montiert werden, sofern eine sichere Datenanbindung gewährleistet ist. Messstellen mit Dreipunktaufhängung stellen für die Installation eines iMSys in der Regel kein Problem dar. Die Maße müssen zwingend der Abbildung 1 entsprechen, da die Messeinrichtung (Zähler und Gateway) mehr Platz als eine gewöhnliche moderne Messeinrichtung (mMe) einnimmt. Kleinere Felder als 450mm Bauhöhe sind meist für Zusatzgeräte wie Rundsteuerempfänger oder Schaltungen gedacht und dienen nicht zur Montage eines Zählers. Beim Zählertausch von direktmessenden Zählern muss die Kundenanlage vom Netz getrennt werden.

Der Auftraggeber hat daher Vorbereitungen zu treffen, dass zum Zeitpunkt des Zählertausches ohne Verzögerung der Strom abgeschaltet werden kann.

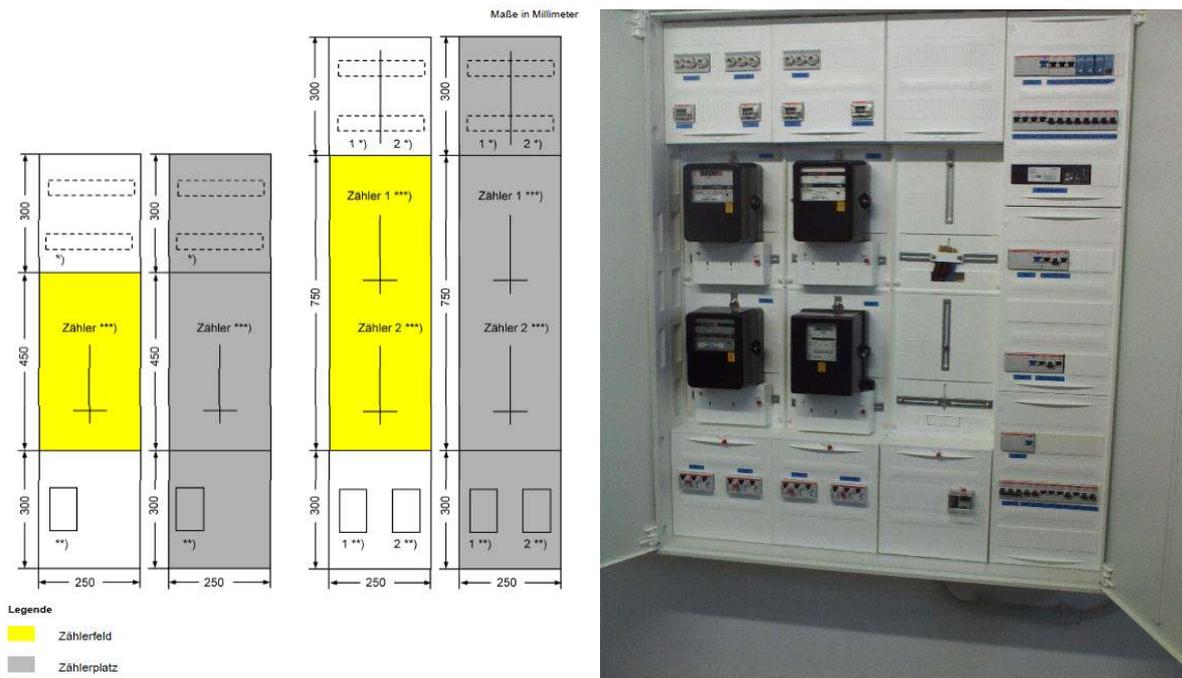


Abbildung 1: Schematische Darstellung Zählerfeld Dreipunktaufhängung nach DIN VDE 0603-2-1

Von einem Zählertausch auf Zählertafeln ist abzusehen, da diese Anlagen veraltet sind und nicht dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die AR-N4100 untersagt auch in zahlreichen Fällen einen Zählertausch oder eine Erweiterung der Anlage.

Typische Probleme die bei veralteten Anlagen auftreten:

- Starre Anschlussdrähte (können beim Zählertausch abbrechen)
- Poröse Isolierungen der Leitungen (wird bei Zählertausch weiter beschädigt)
- Starke Verschmutzungen der Messstelle und Tierbefall
- Querschnitte der Leitungen, die nicht dem aktuellen Stand entsprechen
- Weitere unerkannte Mängel
- Neutralleiter über Zählerklemme geführt (erhöhte Gefahr für elektronische Geräte durch Zähleraustausch)
- Starke Feuchtigkeit

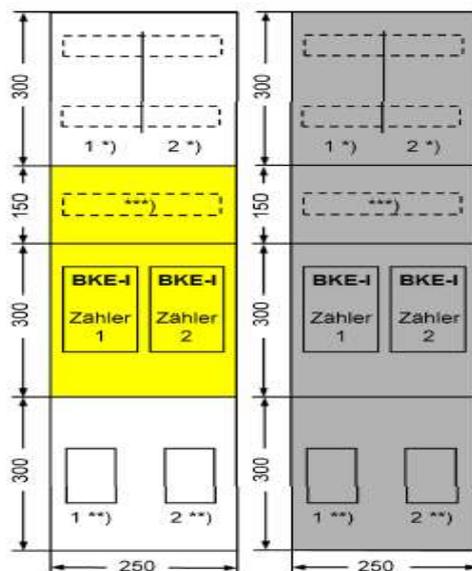
Aus den oben genannten Gründen müssen Installationen mit Zählertafeln abgelehnt werden.



Abbildung 2: Beispiel einer Zählertafel, Zählertausch nicht möglich

### 2.2.2. Stecktechnikplätze (BKE – Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung)

Stecktechnikplätze bringen einige Vorteile mit sich, erfordern aber auch von seitens des Kunden mehr Vorbereitung. Der Zählertausch kann in der Regel unterbrechungsfrei erfolgen. Durch die BKE erhält man die doppelte Packungsdichte. Gemeint ist, dass pro Zählerfeld zwei Zähler montiert werden können. Das Gateway wird in dem Raum über den Zähler dem RfZ (Raum für Zusatzanwendungen) montiert.



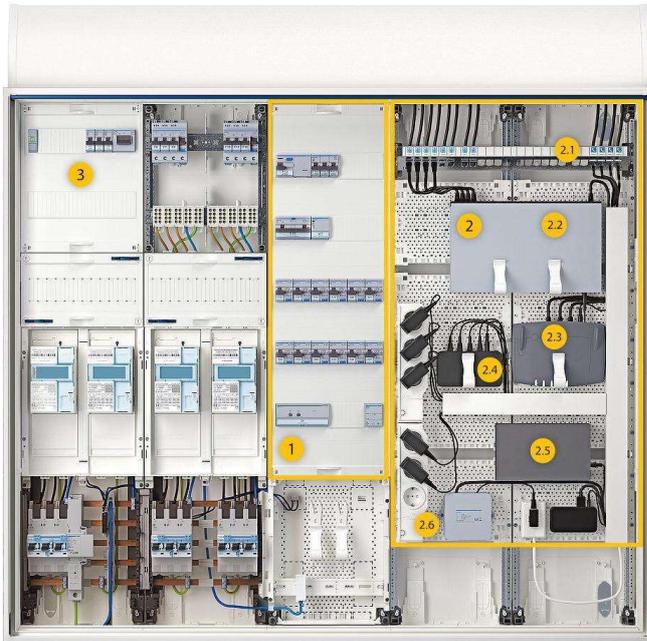


Abbildung 3: Stecktechnikzählerplätze nach DIN VDE 0603-2-1

Um das Gateway mit Spannung zu versorgen, muss daher ein 230V-Anschluss im RfZ vorhanden sein. Nach VDE-AR-N4100 wird ein Buchsenstecker direkt zum Anschluss des Gateways gefordert. Ist ein Spannungsanschluss nicht vorhanden, kann eine Installation in den meisten Fällen nicht durchgeführt werden. In manchen Fällen lässt sich eine Spannungsversorgung nachträglich vorbereiten. In beiden Fällen sind die entstandenen Kosten vom Auftraggeber zu tragen.

**Hinweis:** Eine Zählerplatz mit Dreipunktaufhängung kann auch durch eine BKE-A (Adapterplatte) auf Stecktechnik umgerüstet werden. Hier besteht häufig das Problem, dass für das Gateway kein Platz vorhanden ist, da kein Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) existiert. Erlaubt der VNB keine Demontage der Adapterplatte (BKE-A) führt das zum Abbruch. Die Kosten für die vergebliche Anfahrt müssen ebenfalls vom Auftraggeber getragen werden.

### 2.2.3. Wandler-Anlagen

Bei Messstellen mit einem Stromwandler ist ein **Zählertausch generell ohne Stromunterbrechung möglich**. Es werden nur Messstellen mit Wandlerprüfklemmen übernommen, da sonst ein Zählertausch ohne Spannungsunterbrechung nicht möglich ist.

Liegt an den Wandlern ein defekt vor, wird die Messstelle nicht übernommen. Der Auftraggeber muss zunächst die Anlage instand setzen lassen. Hierfür werden dem Auftraggeber die Kosten für die vergebliche Anfahrt in Rechnung gestellt.

#### 2.2.4. Hutschienenzähler

Beim Tausch von Hutschienenzählern sind technische Probleme im Vorhinein nur schwer zu erkennen. Da es für Hutschienenzähler diverse Bauformen gibt, zeigt sich erst vor Ort, ob aus Platzgründen und Anschlusstechnischen Gründen eine Installation möglich ist. Umbaumaßnahmen des Zählerschranks stellen einen Eingriff in die Kundenanlage dar und werden nicht von uns durchgeführt. Es muss gewährleistet sein, dass genügend Platz für eine Hutschienensmontage für den Zähler und das Gateway vorhanden ist. Der Inexogy entstandene Kosten werden dem Auftraggeber in Rechnung gestellt.

### 2.3. Von der Installation ausgeschlossene Messstellen

Es gibt zahlreiche Gründe, weshalb eine Messstelle nicht mit einem „intelligentem Messsystem“ ausgerüstet werden kann. Die wichtigsten Gründe werden an dieser Stelle zusammengefasst.

Als Messstellenbetreiber ist die Inexogy GmbH für den Messstellenbetreiber zuständig. Hierzu gehört nicht nur das Bereitstellen der Zählerstände oder Lastgangdaten.

Um dieser Rolle gerecht zu werden, wird vor Ort unsere Messeinrichtung installiert. Es sei an dieser Stelle deutlich darauf hinzuweisen, dass die Inexogy GmbH nicht nur für die Messeinrichtung zuständig ist, sondern auch mit der Übernahme der Messstelle die Verantwortung für den gesamten Zählerplatz und allen dazugehörigen Einrichtungen übernehmen muss.

(Zählerfeld, Schutzeinrichtungen, etc.).

Daher kann die Installationen an Messstellen nicht durchgeführt werden, wenn folgende Gründe vorliegen:

- technischen Mängel
  - Messeinrichtung vom VNB falsch angeschlossen
  - defekte Wandler
  - defekte Sicherungen
  - fehlende Abdeckungen (Gefährdung)
  - keine Wandlerprüfklemmen bei Wandler-Anlagen vorhanden (Brücken der Wandler nicht möglich)
  - starre Anschlussleitungen
  - Zählertafeln nach DIN43853 oder DIN43870
  - Beschädigte Isolierungen
- Verdacht auf Manipulation (der zuständige VNB wird informiert)
- Keine Datenanbindung möglich
  - kein Mobilfunkempfang am Zählerplatz
  - keine Antennenverlegung möglich

- kein LAN-Anschluss vorbereitet
- Zählerplatz entspricht nicht den Anforderungen
  - keine Montagemöglichkeit für Gateway (RfZ nicht vorhanden)
  - Montageraum für SMGW kann nicht plombiert werden
  - keine Spannungsversorgung für Gateway vorhanden
  - Montageraum für Messeinrichtung zu klein
  - Zählerplatz nicht unter Spannung (keine Funktionsprüfung möglich)

Als Ergänzung ein Auszug aus der TAB 2019, herausgegeben des BDEW. Hier ist aufgeführt, in welchen Fällen ein Zählertausch auszuschließen ist. Örtliche VNBs ergänzen die TAB noch mit eigenen Anforderungen.

**Anhang F - Anpassung von Zählerplätzen aufgrund von Änderungen der Kundenanlage**

Nachfolgende Tabelle enthält Empfehlungen zur Anpassung bestehender Zählerplätze aufgrund von bestimmten in der Praxis häufig anzutreffenden Änderungen der Kundenanlage. Hierbei wurden die in Abschnitt 7.4.2 beschriebenen Rahmenbedingungen zugrunde gelegt. Grundsätzlich sind die jeweiligen Umstände des Einzelfalls zur Entscheidung über die Anpassungsnotwendigkeit heranzuziehen.

Vorhandener Zählerplatz		Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?						
		DIN 43853		DIN 43870			DIN VDE 0603 (VDE 0603)	
		Zählertafel (keine Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel (Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel mit Vor-sicherung (Schutzklasse II)	Zählerschrank mit Fronthaube und Trennvorrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum	Zählerschrank mit NH-Sicherung	Zählerschrank mit Trennvorrichtung <sup>1)</sup>	Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100
1.	Leistungserhöhung in der Anschlussnutzeranlage	nein	nein	nein	ja <sup>4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja	ja
2.	Umstellung Zählerplatz auf Drehstrom	nein	nein	nein	ja <sup>4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja	ja
3.	Umstellung auf Zweirichtungsmessung (mit Änderung der Betriebsbedingungen)	nein	nein	nein	ja <sup>4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja	ja
4.	Umstellung von Eintarif- auf Zweitarifmessung	nein	ja <sup>2) 3) 4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja <sup>4)</sup>	ja	ja

**Legende:**

- 1) selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. SH-Schalter) gemäß VDE-AR-N 4100
- 2) netzseitiger Anschlussraum mit Klemmstein oder Schalter
- 3) anlagenseitiger Anschlussraum mit zentraler Überstromschutzeinrichtung (Kundenhauptsicherung)
- 4) Vorgaben des Netzbetreibers sind zu beachten. Flexible Zählerplatzverdrahtung mindestens 10 mm<sup>2</sup> (gem. DIN VDE 0603-2-1) muss vorhanden sein

Weitere Details können aus der TAB 2019 entnommen werden.