

Allgemeine TAB-Hinweise für Installateure im Bereich des Versorgungsgebietes der Stadtwerke Lauterbach GmbH

Postadresse: Stadtwerke Lauterbach GmbH, 36341 Lauterbach, Hinter dem Spittel 15

**Beratung für Baustromanschlüsse, Hausanschlüsse, SLP und RLM Messungen erhalten
 Sie unter der Telefonnummer 06641/9128-160**

1. Inbetriebsetzungsaufträge

Zur Anmeldung werden nur Inbetriebsetzungsaufträge der Stadtwerke Lauterbach GmbH akzeptiert. Die Aufträge müssen mindestens fünf Arbeitstage vor der gewünschten Inbetriebsetzung vollständig ausgefüllt, mit Stempel und Unterschrift der eingetragenen Elektrofirma, mit der Anschrift der Anlage des Anschlussnutzers, des Anschlussnehmers und mit der Unterschrift des Anschlussnutzers und des Anschlussnehmers versehen sein. Aus rechtlichen Gründen können Inbetriebsetzungsaufträge per Fax oder E-Mail nicht akzeptiert werden.

2. Ausführung der Elektro-Installationsarbeiten

Die maßgeblichen Vorschriften der VDE, VDE-AR-N, TAB 2007/Ausgabe 2011, Strom NAV, DIN, die Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) und die Bauordnung sind einzuhalten.

Um nachträgliche Änderungen zu vermeiden, sollten Gastinstallateure unbedingt vor Aufnahme der Elektroinstallation die Stadtwerke Lauterbach GmbH unter der Nummer 06641/9128-160 kontaktieren.

3. Netzform bei den Stadtwerken Lauterbach

Die Netzform der Stadtwerke Lauterbach GmbH ist ein TN-C System. Bei den üblichen Anlagen kommt ab dem Hausanschlusskasten ein TN-S System zur Anwendung. Die Auftrennung erfolgt im Hausanschlusskasten, die Zuordnung der Farben ist „netzseitig“:

- L1 schwarz,
- L2 grau (blau),
- L3 braun,
- PEN grün-gelb.

Für den Schutzpotentialausgleich ist der Anschluss des Fundamenterders nach DIN 18014 an die Haupterdungsschiene, in räumlicher Nähe zum Hausanschlusskasten, anzuordnen.

4. Hauptstromversorgung

Im Hauptstromversorgungssystem sind Hauptleitungen entsprechend DIN 18015-1 für Drehstrom mit einer Mindestbelastbarkeit von 63 A vorzusehen. Die Hauptstromversorgung ist so auszuführen, dass an den Zähl- und Messeinrichtungen ein rechtes Drehfeld besteht.

Die Verlegung der Hauptleitung und die Dimensionierung der Leiter- oder Kabelquerschnitte ist in Abhängigkeit der Strombelastbarkeit nach DIN VDE 0298 Teil 4 und dem Spannungsfall entsprechend TAB Kap. 6.2.5 auszulegen. Bei Neuanlagen ist ein Mindestquerschnitt der Hauptleitung von 16 mm² Kupfer zu verlegen. Das Verlegen

von Hauptleitungen, außerhalb von Gebäuden, bedarf der vorherigen Abstimmung mit der Stadtwerke Lauterbach GmbH.

5. Zählerplätze / Messeinrichtung

Zählerplätze sind nach VDE-AR-N 4101 auszuführen und in Zählerschränken nach DIN VDE 0603-1 mit direkt am Schrankgehäuse angebrachten Türen unterzubringen.

Alle neu installierten Zählerschränke müssen einen zweireihigen, plombierbaren oberen Anschlussraum (300 mm) aufweisen, d.h. Standardzählerschränke besitzen eine Höhe von 1100 mm, Zählerschränke mit zweistöckigen Zählerplätzen eine Höhe von 1400 mm. Andere Höhen sind für Zählerschränke nicht mehr zulässig.

Die Montage von Zählerschränken über Treppenstufen, sowie in Räumen mit dauerhaften Temperaturen über 30°C (mehr als eine Stunde) ist nicht zulässig. Zählertafeln dürfen nicht mehr installiert werden.

Die Einbauhöhe der Messeinrichtung darf von Oberkante fertiger Fußboden bis zur Mitte des Zählers nicht weniger als 0,8 m und nicht mehr als 1,80 m betragen. Vor dem Zählerschrank muss ein Bedien- und Arbeitsbereich freigehalten werden mit einer

- Breite: Zählerschrank-Breite, jedoch mindestens 1 m
- Tiefe: mindestens 1,20 m
- Höhe: durchgängig mindestens 1,80 m

Aufbau eines Zählerplatzes

Im oberen Anschlussraum (OAR; Höhe 300 mm) ist ein plombierbarer Hauptschalter mit mindestens 63 A Schaltvermögen einzubauen. Im OAR dürfen nach dem Hauptschalter max. 3 Wechselstromkreise (mit höchstens je 16 A) mit insgesamt max. 6 TE je Kundenanlage genutzt werden (z.B. Kellerbeleuchtung, Waschmaschine, Trockner). Die Sicherungen im OAR müssen ein Bemessungsschaltvermögen von 10 kA besitzen.

Der obere Anschlussraum darf nicht als Stromkreisverteiler genutzt werden.

Bei der Einrichtung für Anlagen mit Sondervertrag (Wärmepumpe, Direktheizung, Speicherheizung oder sonstige unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen) wird statt des Hauptschalters für diese Anlage ein Schütz (63 A) gefordert. Der Steuerstromkreis zum Schalten eines Schützes muss mittels Leitungsschutzschalter B6A aus dem gezählten Bereich nach dem Zähler angeschlossen werden.

Das Zählerfeld (ZF; Höhe 450 mm) ist in Drei-Punkt-Befestigung auszuführen. Die Leitungsfarben für die Messeinrichtung sind folgendermaßen zu wählen:

- Leitungen „unterer Anschlussraum zur Messeinrichtung“ : schwarz
- Leitungen „Messeinrichtung zum plombierbaren Hauptschalter im oberen Anschlussraum“ : braun

Die Zählerverdrahtung ist in folgenden Querschnitten auszuführen:

Haushaltsübliche Belastung (Aussetzbetrieb)	≤ 63 A:	10 mm ² H07V-K
Dauerbelastung	≤ 32A:	10 mm ² H07V-K
(PV-Anlage, BHKW, Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Nachtspeicheröfen etc.)		
Dauerbelastung	≤ 44A:	16 mm ² H07V-K
(PV-Anlage, BHKW, Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Nachtspeicheröfen etc.)		

Bei den oben aufgeführten Belastungen wird von der Stadtwerke Lauterbach GmbH ein direktmessender Zähler gesetzt.

Bei haushaltsüblichen Belastungen > 63 A oder Dauerbelastungen > 44 A ist die Messart mit den Stadtwerken Lauterbach GmbH abzustimmen (siehe auch Kapitel 8 – Anlagen mit Stromwandlermessung).

Im unteren Anschlussraum (UAR; Höhe 300 mm) muss ab dem ersten Zählerplatz ein 5-poliges Sammelschienensystem 250 A (DIN 43870 Anordnungsschema C) eingebaut werden. Eine Hutschiene ist im unteren Anschlussraum nicht mehr zulässig. Die Hauptleitung muss von unten oder von der Seite in den unteren Anschlussraum eingeführt werden. Die Abdeckstreifen für den UAR müssen verriegelbar sein.

Auf dem Sammelschienensystem ist für jeden Zähler ein SLS Schalter einzubauen.

Dessen Bemessungsstrom ist folgendermaßen auszuwählen:

- Haushaltsübliche Belastung (Aussetzbetrieb): max. 63 A SLS (jedoch nicht größer als die Hausanschlusssicherung)
- Dauerbelastung mit maximal 32 A mit Verdrahtung des Zählers mit 10 mm²
H07V-K: 35 A SLS
- Dauerbelastung mit maximal 44 A mit Verdrahtung des Zählers mit 16 mm²
H07V-K: 50 A SLS

Jeder SLS-Schalter muss eindeutig einer Kundenanlage zugeordnet sein (Beschriftung oder Anordnung)

Für die Spannungsversorgung der Betriebsmittel des intelligenten Messsystems ist in jedem Zählerschrank mindestens ein Spannungsabgriff aus dem UAR vom Sammelschienensystem vorzusehen. Die Absicherung des Spannungsabgriffes darf den Bemessungsstrom von 10 A nicht überschreiten, muss ein Bemessungsschaltvermögen von mindestens 25 kA besitzen und plombierbar sein. Die Verbindung vom Spannungsabgriff zu den Betriebsmitteln des Messsystems wird durch die Stadtwerke Lauterbach GmbH durchgeführt.

Seit dem 01.10.2016 ist ein Überspannungsschutz im Privaten Wohnungsbau Pflicht. Überspannungsableiter Typ 1 oder Kombiableiter im plombierten Teil der Kundenanlage sind entsprechend den Anforderungen der VDN-Richtlinie „Überspannungsschutzeinrichtungen Typ 1“ und DIN VDE 0100-443 sowie DIN VDE 0100-534 zu installieren. **(Siehe auch Kapitel 10 – Blitz und Überspannungsschutz)**

Der Anschluss von Notstromaggregaten, insbesondere bei Kurzzeitparallelbetrieb, erfolgt in Absprache mit der Stadtwerke Lauterbach GmbH. Der 4-polige Umschalter „Netz / 0 / Generator“ darf im oberen Anschlussraum installiert werden. Im Übrigen ist auch die VDN Richtlinie „Notstromaggregate“ zu beachten.

Im Zählerschrank darf seitlich ein Stromkreisverteiler und ein Feld für Multimediaanwendungen eingebaut werden. Bei einem zusätzlichen Einbau von Verteilungsanlagen für Heizung, Klimatisierung und unterbrechbaren Verbrauchseinrichtungen ist eine Abschottung zwischen den Bedarfsarten vorzusehen.

Ansonsten gelten ausnahmslos die VDE-AR-N 4101 und die TAB 2007, Ausgabe 2011.

6. TRE-Platz (Tonfrequenzrundsteuerempfänger)

Soll in der Anlage ein Doppeltarifzähler, Heizzähler, eine PV-Anlage, ein BHKW oder eine Wärmepumpe eingebaut werden, so ist in der Verteilung ein Platz für einen Rundsteuerempfänger (TRE) vorzusehen.

Der TRE-Platz hat eine Bauhöhe von mind. 300 mm und eine 3-Punkt-Befestigung aufzuweisen.

Die Spannungsversorgung des Tonfrequenzrundsteuerempfängers erfolgt aus dem UAR (ungezählter Bereich) mittels Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsstrom von maximal 16 A und einem Bemessungsschaltvermögen von 25 kA (Beispielsweise 1-poliger SLS). Die Schutzeinrichtung muss plombierbar sein.

7. APZ (Abschlusspunkt Zählerplatz)

Zur Anbindung des intelligenten Messsystems an Kommunikationseinrichtungen ist in der VDE-AR-N 4101:2015-09 ein Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ) gefordert. Der APZ kann innerhalb des Zählerschranks aber auch außerhalb des Zählerschranks in dessen unmittelbarer Nähe sitzen. Der APZ muss abgeschottet und plombierbar sein. Er ist für Einrichtungen des Messstellenbetreibers vorbehalten.

Wenn ein Hauptübergabepunkt (HÜP) / APL vorhanden ist, so ist er mit einem durchgängigen Leerrohr nach DIN 18015 mit dem APZ zu verbinden.

Die Verbindung vom APZ zum Zählerplatz erfolgt mittels Datenleitung (mind. Cat. 5).

Hierzu muss im APZ die Datenleitung an eine RJ45-Buchse angeschlossen werden. Im OAR ist bei der Datenleitung eine Reserve von mind. 50 cm vorzusehen, um die Datenleitung später bis zu Befestigungsschiene des Zählers verlegen zu können. Die Datenleitung wird im OAR eingeführt und **noch nicht** auf eine RJ45 Buchse aufgelegt. Die RJ45 Buchse ist jedoch im Zählerschrank zu hinterlegen. Wird die Datenleitung durch den OAR geführt, so muss sie mit einem zusätzlichen Isolationsschlauch nach DIN VDE 0603-100 geschützt werden.

Wenn zwei Zählerschränke mit einer Datenleitung verbunden werden, muss dies ungeschnitten und außerhalb des Gehäuses erfolgen. Die Enden der Datenleitung sind jeweils mit mind. 50 cm Reserve im OAR zu belassen und **noch nicht** auf die RJ45 Buchsen aufzulegen. Die RJ45 Buchsen sind im Zählerschrank zu hinterlegen.

8. Anlagen mit Stromwandlermessung

Für Anlagen mit einem Anschlusswert ≥ 40 kW, bei haushaltsüblichen Belastungen > 63 A oder bei Dauerbelastungen > 44 A, ist eine Messung über Aufbau-Einzelwandler vorzusehen. Im UAR müssen vor jeder Kundenanlage mit Messwandlern Überstromschutzeinrichtungen z.B. SH-Schalter, NH-Trenner oder NH- Reiterelement, Größe NH00, NH1 oder NH2 eingebaut werden. Bei Einsatz von NH-Elementen muss für den Kunden eine Schaltmöglichkeit mit einem Haupt- oder Leistungsschalter vorgesehen werden.

Plombierbare Spannungspfadsicherungen D01 6 A müssen im ungezählten Bereich eingebaut werden. Je nach Vereinbarung können die Stromwandler bei der Stadtwerke Lauterbach GmbH zum Einbau abgeholt werden. Wandler werden nur bei Vorlage eines gültigen Inbetriebsetzungsauftrages ausgegeben.

9. RLM-Messungen

Bei RLM-Messungen (Jahresverbrauch über 100.000 kWh und gemessener Leistung über 30 kW) müssen entsprechende Prüfklemmen sowie Spannungspfadsicherungen (D01 6 A) eingebaut werden.

Die Stromwandler können nach Vereinbarung bei der Stadtwerke Lauterbach GmbH abgeholt werden. Bei der Projektierung des Zählerplatzes ist zu beachten, dass die

Messleitung zwischen Wandler und Zähler maximal 5 m lang sein darf. Der Mindestquerschnitt für den Strom- und den Spannungspfad beträgt 4 mm². Die Strom- und Spannungspfade sind eindeutig und verwechslungsfrei zu kennzeichnen. Diese Anlagen sind **immer** vor der Errichtung mit der Stadtwerke Lauterbach GmbH abzustimmen.

10. Blitz- und Überspannungsschutz

Überspannungsableiter, die im ungezählten Bereich der Hauptleitung oder des HAK installiert werden sollen, sind in jedem Fall mit den Stadtwerken Lauterbach GmbH abzustimmen. Eine plombierbare Einhausung ist vorzusehen.

Bei Fragen / Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter folgenden Nummern zur Verfügung:

Zentrale: 06641/9128-0

Netzmeister: 06641/9128-160