

werkkraft

Technische Anschlussbedingungen

Gültig ab 01. Januar 2017
für Bezugsanlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	1
2	Anmeldung elektrischer Anlagen.....	2
3	Inbetriebsetzung der elektrischen Anlagen.....	3
4	Kundenanlagen	4
4.1	Bauliche Anforderungen	4
4.2	Eigentumsgrenze.....	4
4.3	Kabellegung.....	4
5	Betrieb der Kundenanlagen	4
5.1	Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt	4
5.2	Blindleistungskompensation	5
5.3	Netzsystem.....	5
6	Änderungen, Erweiterungen	5
7	Rückwirkungen durch Kundenanlagen.....	6
8	Abrechnungsmessung/Zählerplätze.....	6
8.1	Allgemeines.....	6
8.2	Ausführung der Zählerplätze	7
8.3	Wandlermessung	7
8.3.1	Wandler	8
8.3.2	Trenn- und Prüfklemmleisten	8
8.3.3	Messleitung für die Wandlermessung	9
8.4	Weitergabe von Schalt- und Mengenimpulsen	9

1 Geltungsbereich

Die technischen Anschlussbedingungen konkretisieren die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik und gelten für Neuanschlüsse an das Verteilernetz der werkkraft sowie für Netzanschlussänderungen.

Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterungen, Rückbau oder Demontage einer Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität oder des Schutzkonzeptes. Für die technischen Änderungen eines Netzanschlusses wie auch für den umgebauten und erweiterten Teil der Kundenanlage gilt die zum Erstellungs- oder Umbau - Zeitpunkt gültige TAB.

Der Kunde stellt sicher, dass die Kundenanlage nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, und instand gehalten wird.

Die Erfüllung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, soweit die technischen Anschlussbedingungen sowie die gültigen DIN - Normen, Richtlinien und Regelwerke eingehalten werden.

Der Kunde verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforderungen nachzuweisen. Er gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, diese Verpflichtung nachkommen. Die werkkraft hält sich vor, eine Kontrolle der Einhaltung der Anschlussbedingungen vorzunehmen. Werden Mängel festgestellt, so kann die nachgelagerte Anschlussnutzung bis zur Mängelbeseitigung ausgesetzt werden. Durch die Kontrolle der Kundenanlage übernimmt die werkkraft keine Haftung für die für die Mängelfreiheit der Kundenanlage.

Es gelten folgende Regelungen:

- Die „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz(TAB 2007)“, Ausgabe 2011 BDEW
- Die VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“
- Die VDE-AR-N 4102 „Anschlusschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung“

Die vom Kunden bereitzustellenden Einrichtungen müssen die oben genannten sowie die nachfolgenden Anschlussbedingungen erfüllen. Der Einsatz von anderen als in diesen Anschlussbedingungen aufgeführten Einrichtungen ist nur im Einvernehmen mit der werkkraft möglich.

2 Anmeldung elektrischer Anlagen

Die erforderlichen Formulare für die „Anmeldung zum Netzanschluss“ sowie für die Anmeldung von elektrischen Anlagen und Geräten, stellt die werkkraft zu Verfügung.

3 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlagen

Das vorgesehene Inbetriebsetzungsdatum der Kundenanlage ist mit der werkkraft abzustimmen. Spätestens 14 Tage vor der Inbetriebnahme, teilt der Kunde der werkkraft das endgültige Inbetriebnahme Datum mit.

Vor der Inbetriebsetzung legt der Elektroinstallateur der werkkraft den vollständig ausgefüllten, von den zuständigen Personen(Kunde und Elektroinstallateur) unterschriebenen Inbetriebsetzungsauftrag, vor.

Die werkkraft behält sich vor, eine Sichtkontrolle vorzunehmen.
Werden Mängel festgestellt, kann die Inbetriebsetzung durch die werkkraft bis zur Mängelbeseitigung untersagt werden.

4 Kundenanlagen

4.1 Bauliche Anforderungen

Prinzipiell ist in der Nähe des Hausanschlusskastens ein Zählerplatz zur Aufnahme der erforderlichen Messeinrichtungen zu installieren. Hausanschlusskasten und Zählerschrank sind in unmittelbarer Nähe zu installieren. Dabei ist auf eine möglichst kurze Hauptleitung zu achten.

4.2 Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze liegt an den Abgangsklemmen der NH - Sicherungsunterteile in dem Gebäude angebrachten Hausanschlusskasten.

Im Falle des Anschluss der Kundenanlage an einem Zählerabgang der werkkraft, liegt die Eigentumsgrenze an den Kabelendverschlüssen des Netzanschlusskabels.

Den Bemessungsstrom der Netzanschlussicherung gibt die werkkraft vor. Die werkkraft ist berechtigt, ist berechtigt die Netzanschlussicherung zu entnehmen oder zu wechseln. Plombiermöglichkeiten müssen vorhanden sein.

4.3 Kabellegung

Kabeltrassen der werkkraft dürfen nicht überbaut werden. Für die Störungsbeseitigung müssen die Kabeltrassen jederzeit zugänglich sein. Kabeltrassen der werkkraft dürfen nur unter Zustimmung benutzt werden.

5 Betrieb der Kundenanlagen

5.1 Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt

In der DIN EN 50160 sind die Merkmale der Spannung und der Frequenz angegeben.

5.2 Blindleistungskompensation

Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ der Bezugsanlage muss zwischen 0,9 induktiv und 0,9 kapazitiv liegen.

Die einzubauende Kompensationsanlagen werden entweder abhängig vom Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ gesteuert oder im Falle der Einzelkompensation gemeinsam mit den zugeordneten Verbrauchergeräten ein- bzw. ausgeschaltet. Eine lastunabhängige Festkompensation ist nicht zugelassen. Eine eventuelle Verdrosselung ist mit der werkkraft abzustimmen.

5.3 Netzsystem

Grundsätzlich gilt im Netz der werkkraft die Netzform TN - System.

Bei der Planung der Schutzmaßnahmen einer Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass sich der zum Errichtungszeitpunkt gemessene Wert der Schleifenimpedanz durch Änderungen im Netzausbau verändern kann. Die Schleifenimpedanz kann von der werkkraft nicht garantiert werden. Die Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutz durch automatische Abschaltung mit Überstrom - Schutzeinrichtungen“ erfolgt immer in Eigenverantwortung des Anlagenerrichters.

6 Änderungen, Erweiterungen

Plant der Kunde Änderungen, Erweiterungen, die Außerbetriebnahme oder die Demontage der Kundenanlage, so ist die werkkraft rechtzeitig über dieses Vorhaben zu informieren. Dies gilt auch für eine vom Kunden geplante Änderung der Betriebsführung seiner Anlage, die Auswirkungen auf den Betrieb des werkkraft - Netzes hat. Bei beabsichtigten Änderungen der Kundenanlage wird der Kunde vor deren Durchführung die Zustimmung der werkkraft einholen, soweit diese Änderungen Auswirkungen auf den Betrieb des Netzes der werkkraft haben könnte.

Für die Demontage einer Messeinrichtung legt der Kunde der werkkraft den vollständig ausgefüllten, von den zuständigen Personen (Kunde und Elektroinstallateur) unterschriebenen Inbetriebsetzungsauftrag, vor.

7 Rückwirkungen durch Kundenanlagen

Die elektrischen Einrichtungen der Kundenanlagen sind so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass Rückwirkungen auf das Verteilnetz der werkkraft und die Anlagen anderer Kunden auf ein zulässiges Maß begrenzt werden. Treten störende Rückwirkungen auf das Verteilnetz der werkkraft auf, so hat der Kunde auf seine Kosten in seiner Anlage Maßnahmen zur Begrenzung der Rückwirkungen zu treffen, die mit der werkkraft abzustimmen sind.

Richtwerte für zulässige Netzurückwirkungen sind in den „Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen“ des VDN festgelegt. In Einzelfällen können spezielle vertragliche Festlegungen für die zulässige Störaussendung einer Kundenanlage getroffen werden.

8 Abrechnungsmessung/Zählerplätze

8.1 Allgemeines

Die Messeinrichtungen werden mit Drehstrom- bzw. mit Wechselstromzählern vom Messstellenbetreiber ausgestattet. Direkt gemessene Anlagen bis 40kVA(63A*) und Wandlermessungen bis 250A sind nach den Technischen Anschlussbedingungen(bdew), die VDE - Anwendungsregeln sowie die gesetzlichen Technischen Mindestanforderungen für Messeinrichtungen in der zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung gültigen Fassung einzuhalten.

*Bei einer Direktmessung mit der Angabe bis 63A ist eine EVU - Last nach DIN-VDE 0276 603 zugrunde gelegt. Bei Anlagen mit einem Dauerstrom von mehr als 44A(siehe DIN VDE-AR-N 4101 ist eine Wandlermessung erforderlich)

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch die werkkraft, den Messstellenbetreiber oder durch deren Beauftragte angebracht oder entfernt. Sie dürfen durch Dritte nicht unzulässig geöffnet werden.

Der Messstellenbetreiber stellt grundsätzlich den Zähler, die abrechnungsrelevanten Zusatzeinrichtungen und die Wandler zu Verfügung. Montage, Betrieb und Wartung von

Messeinrichtungen sowie die Messung der gelieferten Energie sind Aufgabe des Messstellenbetreibers.

Bei Bedarf stellt der Kunde eine Spannungsversorgung(230V AC) zu Verfügung.

Jeder Vertragspartner ist berechtigt, eine eigene Vergleichsmesseinrichtung zu betreiben. Aufbau und Auslegung sind zwischen den Vertragspartnern abzustimmen. Abrechnungs- und Vergleichsmesseinrichtung sind technisch gleichwertig auszuführen.

8.2 Ausführung der Zählerplätze

Den Zählerschrank stellt der Kunde zur Verfügung. Falls die werkskraft mit der Inbetriebsetzung von Neuanlagen oder der Wiederinbetriebsetzung von Bestandsanlagen nach größeren Renovierungen den Messstellenbetrieb übernehmen soll, sind vom Kunden grundsätzlich Zählerplätze nach DIN 43870-1/A1 mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung(BKE-I nach DIN V VDE V 0603-5) oder mit Dreipunktbefestigungseinrichtung bei RLM- und Wandlermessung vorzusehen. Eine ggfs. Hierfür erforderliche Umrüstung ist durch den Kunden zu veranlassen.

Für die Errichtung von Zählerplätzen bis 63A gelten die Vorgaben der VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“.

Für Wandlermessungen sind die Zählerplätze nach DIN VDE 0603 und DIN 43870 mit Dreipunkt - Befestigung einsetzbar.

8.3 Wandlermessung

Entsprechend VDE-AR-N 4101 sind Wandlermessungen für Letztverbraucher bei einem zu erwarteten Betriebsstrom von mehr als 63A erforderlich.

8.3.1 Wandler

Die Wandler müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen (insbesondere der VDE 0414-1). Sie müssen im Dauerbetrieb mit 120% I_N belastet sein und dabei die gesetzlichen vorgegebenen Messgenauigkeiten einhalten.

Neben diesen Anforderungen gelten die folgenden Festlegungen:

- Klasse: 0.5 bzw. 0.5S 120% FS5
- Sekundärstrom: 5A
- Nennleistung: 0...10VA
- Nennfrequenz: 50Hz
- Thermischer Bemessungs-/Kurzzeitstrom: $I_{th} = 60 \times I_N$
- Bemessungs-Stoßstrom: $I_{dyn} = 2,5 \times I_{th}$
- Isolierklasse: E
- PTB-Zulassung

8.3.2 Trenn- und Prüfklemmleisten

Als Trenn- und Prüfklemmleisten sind für den Einbau im Wandlermessschrank sind Reihenklemmen für Montage auf Hutschienen nach DIN EN 50022, in der Ausführung als Schraub- und Zugfederklemme, zugelassen. Die Klemmen haben den Anforderungen für Stromwandler-Sekundärstromkreis zu entsprechen. Sie besitzen beidseitig Hilfsanschlüsse für feste und schaltbare Brücken sowie fingerberührsichere Prüfbuchsen. Die Schaltverbindung hat elektrisch sicher zu erfolgen und das zweifelsfreie Erkennen des Schaltzustandes ist sicherzustellen.

Weitere Anforderungen sind:

- Belastungsstrom 30A
- Anschluss zur Aufnahme der Messleitungen aus der Anlage: 2,5mm² bis max. 10mm²
- Bemessungsspannung: 500V
- Bemessungsstoßspannung: 6kV
- Die Zählerwechseltafel muss spannungsfrei zu schalten sein
- Die Strompfade müssen kurzschließbar sein
- Vorrichtung gegen versehentliches Kurzschließen der Spannungspfade (erhöhte Trennstege)
- Möglichkeit zur Einschleifung von Messgeräten in den Strom- und Spannungspfaden

8.3.3 Messleitung für die Wandlermessung

Die Verdrahtung vom Wandler/Spannungsabgriff bis zur Trennklemmleiste ist grundsätzlich ungeschnitten, in kurzschluss- und erdschlussicherer Bauart auszuführen und muss eindeutig gekennzeichnet sein.

Ausführung: Einadrige Leitung H07V-K/H07V-U, Leiterfarbe schwarz

Dimensionierung der Messleitungen (Leiterquerschnitte in Cu [mm²])

Einfache Länge der Kabel/Leitungen [m]	für Stromwandlersekundärleitungen	für Leitungen des Spannungsabgriffs
bis 5	2,5	2,5
5 bis 15	4	2,5

8.4 Weitergabe von Schalt- und Mengenimpulsen

Die Weitergabe von Schalt- und Mengenimpulsen ist zu beantragen und mit dem Messstellenbetreiber abzuklären. Jegliche störende Rückwirkungen auf die Messeinrichtung bzw. Beeinträchtigung ist auszuschließen.