

Netzrichtlinie

Nr. 9

Technische Anschlussbedingungen
für den Anschluss von festinstallierten
Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge an das
Niederspannungsnetz

gültig ab: 01.05.2018

Geltungsbereich:

ENSO NETZ GmbH
Rosenstraße 32
01067 Dresden

DREWAG NETZ GmbH
Rosenstraße 32
01067 Dresden

Technische Mindestanforderungen für den Anschluss von festinstallierten Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge am Niederspannungsnetz

1. Allgemeine Vorgaben

I. Normen

Beim Anschluss und Aufbau von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge am Niederspannungsnetz bzw. in der Kundenanlage sind die Technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers und insbesondere die aktuellen Normen VDE AR N 4100, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-12 und die D-A-CH-CZ-Richtlinie zu berücksichtigen.

II. Melde- und Zustimmungspflicht

Der Anschluss von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge ist gemäß Niederspannungsnetzanschlussverordnung (NAV) anmeldepflichtig. Zusätzlich gilt für Ladeeinrichtungen (einzeln oder in Summe) mit einer Bemessungsleistung größer 12 kVA je Netzanschluss eine Zustimmungspflicht durch den Netzbetreiber.

III. Verbrauchsprofile

Bei der Anmeldung festinstallierter Ladeeinrichtungen größer 12 kVA ist anzugeben, welchem Verbrauchsverhalten die Anlage unterliegt:

- a.) Ungesteuerte Verbrauchseinrichtung
- b.) Steuerbare Verbrauchseinrichtung (sVE) nach EnWG §14a

Voraussetzungen:

- Separater Zählerplatz (s. Punkt 3.)
- Steuerbarkeit der Ladeeinrichtung (Punkt 4.)

Bei Ladeeinrichtungen mit einer Bemessungsleistung größer 12 kVA als ungesteuerte Verbrauchseinrichtung kann der Anschluss und die konkrete Ausführung der Anlage von deren Steuerbarkeit abhängig gemacht werden.

2. Betriebsverhalten

I. Symmetrie

Am Netzverknüpfungspunkt ist eine maximale Unsymmetrie von 4,6 kVA einzuhalten. Ladeeinrichtungen größer 4,6 kVA sind generell dreiphasig anzuschließen. Der Netzbetreiber behält sich die messtechnische Überprüfung der maximalen Unsymmetrie am Netzverknüpfungspunkt sowie entsprechende Beauftragungen bei Nichteinhaltung vor. Der Einsatz einer Symmetriereinrichtung (bspw. automatischer Phasenumschalter) wird empfohlen.

II. Blindleistungsfahrweise

Sofern keine Vorgaben seitens des Netzbetreibers bestehen, ist ein $\cos \phi > 0,95$ ind. einzuhalten.

Auf Anforderung des Netzbetreibers ist eine der folgenden Blindleistungsregelstrategien umzusetzen:

- a) Verschiebungsfaktor-/Wirkleistungskennlinie $\cos \phi$ (P)
- b) Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q (U)
- c) Vorgabe Verschiebungsfaktor im Bereich $0,90 \text{ ind.} \leq \cos \phi \leq 0,90 \text{ kap.}$

3. Aufbau Zählerplatz

Der Anschluss von Ladeeinrichtungen ist an neuen oder bestehenden Anschlussnutzeranlagen möglich. Für steuerbare Ladeeinrichtungen sowie für Ladeeinrichtungen, die von externen Dienstleistern betrieben werden, sind immer separate Anschlussnutzeranlagen erforderlich.

Für den Anschluss neuer Anschlussnutzeranlagen mit Ladeeinrichtungen gelten die TAB und die VDE-AR-N 4100. Bei Überschreitung der in Tabelle 7 o.g. VDE-AR genannten Grenzen ist die Errichtung eines separat nach DIN EN 61439-1 konzipierten und thermisch berechneten direktmessenden Zählerplatzes bzw. die Errichtung einer Wandleranlage notwendig, letztere jedoch nicht für eine Wohnung.

Beim Anschluss an bestehende Anschlussnutzeranlagen ist zu beachten, dass die zulässige Dauerstrombelastbarkeit nicht überschritten wird. Dies gilt auch für Zählerplätze, die vor September 2015 errichtet wurden.

Die Verlegung eines zusätzlichen Lade-Stromkreises aus dem anlagenseitigen Anschlussraum (ehem. oberer Anschlussraum, analog „Kellerlicht“-Stromkreis) ist nur in den in der o.g. Anwendungsregel aufgeführten Grenzen einphasig und bis ca. 3 kVA Dauerlast möglich.

Für steuerbare Ladeeinrichtungen ist der Einbauplatz für eine separate Messeinrichtung auf einem Zählerplatz nach VDE-AR-N 4100 und DIN VDE 0603 sowie ein Netzsteuerplatz nach TAB 2019 vorzusehen. Sofern noch nicht vorhanden, ist ein APZ-Raum nach DIN VDE 0603-1 sowie ein Installationsleerrohr bzw. -kanal mind. 25 mm lichter Weite zwischen Hausübergabepunkt und APZ-Raum vorzuhalten. Der APZ-Raum darf abweichend zu den genannten Normen an Stelle des netzseitigen Anschlussraumes unter dem NeS-Feld angeordnet werden, sofern die Zustimmung des Herstellers dazu vorliegt.

Separate Abstimmungen mit dem Netzbetreiber zum Messkonzept sind erforderlich, wenn

- Strom aus Erzeugungsanlagen oder Speicher in die Ladung einbezogen oder
- Rückspeisungen aus der Fahrzeugbatterie in das Netz vorgenommen werden sollen.

Weiterhin ist eine gesonderte Abstimmung mit dem zuständigen Messstellenbetreiber erforderlich, wenn in gemeinsamen Anschlussnutzeranlagen für mehrere Kunden Ladeeinrichtungen für mehrere Mieteinheiten vorgesehen werden.

4. Steuerbarkeit

Die Umsetzungsvariante und die technische Ausführung sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen:

I. zeitlich fixe oder tarifgesteuerte Lastverschiebung

II. direkte netzdienliche Steuerbarkeit durch Netzbetreiber (sVE)

Im Zuge der Errichtung der Ladesäulen sind bereits jetzt durch den Anlagenbetreiber (Anschluss als sVE) folgende, vorbereitende Maßnahmen für die zukünftige Realisierung der Steuerbarkeit zu treffen und nachzuweisen:

- Aufbau einer Übergabeklemmleiste für Steuerbefehle (unterer Zähleranschlussraum)
- Realisierung der Steuerbarkeit der Ladeeinrichtung (Ein/Aus, stufig) (Ausgabe der Steuerbefehle erfolgt über potentialfreie Kontakte)
- Inbetriebnahmeprüfung mit Funktionsvorführung

III. Zentrales Lademanagement mit Schnittstelle zum Netzbetreiber
(*projektspezifische Abstimmung*)

Anlagen

Anlage 1: Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“