

Hinweis zur Netzdienlichkeit von Ladeinfrastruktur

Netzdienlichkeit

Eine Anlage ist dann netzdienlich, wenn der Betreiber der Anlage dem Netzbetreiber Messdaten bereitstellt und die Steuerung der Anlage im definierten Einzelfall gestattet. Diese netzdienliche Steuerung trägt zur Versorgungssicherheit bei:

- Vermeidung kritischer Netzsituation bzw. -engpässe bei hohem Verbrauch,
- netzdienliches Lastmanagement, um die Überlastung von Betriebsmitteln (Transformatoren, Schaltern, usw.) zu vermeiden,
- Sicherung der Versorgungsqualität (Spannung) und
- Reduzierung der Netzausbaukosten zur Minimierung der Netznutzungsentgelte.

Auf Grundlage der dem Netzbetreiber zur Verfügung stehenden Netzdaten und in Abhängigkeit von der Netzauslastung werden die Ladezeitpunkte der Fahrzeuge ggf. verschoben oder die Ladeleistung eingeschränkt, was zu längeren Ladezeiten führen kann.

Dieses Ziel wird auch vom Gesetzgeber verfolgt und gefördert, beispielsweise durch Regelungen wie sie in § 14 a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) beschrieben sind, wonach auf Strom, der über steuerbare Verbrauchseinrichtungen bezogen wird, ein geringeres Netzentgelt gezahlt werden muss.

Eine mögliche Steuerung bzw. Unterbrechung der Fahrzeugladung ist eher in Hochlastzeiten zu erwarten. Hochlastzeiten entstehen verbrauchsbedingt und überwiegend in der Winterzeit bzw. in den Tagstunden (08:00 h - 18:00 h). Eine aus historischen Daten erkannte Höchstlast ist im Netzgebiet der SWD im Zeitraum von 16:00 h – 21: 00 h. Deswegen bieten die SWD für diesen Zeitraum eine netzdienliche Steuerung an. Nur unter dieser Voraussetzung, dass der Ladepunkt entsprechend den Anforderungen des Netzbetreibers netzdienlich steuer- bzw. vorübergehend abschaltbar angeschlossen und betrieben wird, besteht ein Anspruch auf ein reduziertes Netzentgelt nach § 14a EnWG.

Voraussetzungen

Rechtsgrundlage für die Definition von „Netzdienlichkeit“ für Ladeinfrastruktur ist § 14a EnWG. Die SWD bieten hierfür ein reduziertes Netzentgelt und eine Abrechnung der Konzessionsabgabe nach Schwachlasttarif, so lange keine andere technische Möglichkeit besteht (z. B. iMSys) nach Maßgabe eines vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellten Rundsteuerbefehls. Der Rundsteuerempfänger wird vom Netzbetreiber gegen Entgelt zur Verfügung gestellt.

Grundsätzliche Voraussetzungen hierfür sind:

- Ein bestehender Netznutzungsvertrag zwischen Netzbetreiber und Lieferant oder Letztverbraucher
- Das Vorhandensein einer technischen Möglichkeit
 - a) zur Steuerung der Verbrauchseinrichtung durch den Netzbetreiber zur Netzentlastung in den vorgegebenen Zeiten sowie
 - b) der vollständigen Unterbrechung ("Not-Aus") bei > 12 kVA
- Die Einrichtung als steuerbare Verbrauchseinrichtung mit einem separaten Zähler (technischer Zählpunkt). Dieser Zählpunkt kann auch mit anderen steuerbaren Verbrauchseinrichtung z.B. mit einer Wärmepumpe zusammengefasst werden. Voraussetzung ist jedoch, dass jede steuerbare Verbrauchseinrichtung separat steuerbar ist.

	Leistungsreduzierung		Schwachlastregelung	
			NT	HT
	Uhrzeit	Faktor *)	Uhrzeit	
Mo, Di, Mi, Do, Fr	16:00 h – 20:59 h	50 %	22:00 h – 05:59 h	06:00 h – 21:59 h
Sa, So, Feiertag		entf.	00:00 h – 23:59 h	entf.

Eine Rückspeisung ins Netz der Allgemeinen Versorgung (mobiler Speicher) wird als „Netzdienlichkeit“ vorerst ausgeschlossen.

Beantragung

Die Netzdienlichkeit ist beim Netzbetreiber anzumelden. Die SWD verweisen auf das vom Netzbetreiber vorgegebene Verfahren. Die Anmeldung geschieht grundsätzlich über einen vollständig ausgefüllten und unterschriebenen [„Antrag auf Netzzugang/Anmeldung am Netz“](#), der mit den mitgeltenden Unterlagen im Hausanschlussbüro einzureichen ist. Hierbei sind im Formular bei der Anmeldung von elektrischen Verbrauchsgeräten neben dem Feld „Ladeeinrichtung E-Mobilität“ auch das Feld „Schaltbare Einrichtungen gem. TAB_2019; Pkt. 10.2) zu markieren. Ein dazugehöriges [Datenblatt \(VDE-AR-N 4105 B.1\)](#) sowie ein [Messkonzept](#) sind obligatorisch. Die [Bestellung des Tarifsteuergeräts bzw. des Messgeräts](#) bei den SWD erfolgt über einen separaten Prozess.

Installation

Die Installation übernimmt der vom Kunden beauftragte Elektrofachbetrieb (Anlagenerrichter), der bei einem deutschen Netzbetreiber eingetragen sein muss, um wirksam eine Fertigstellungsanzeige abgeben zu können. Der Errichter schließt schaltbare Verbrauchseinrichtungen, deren Betrieb zeitlich eingeschränkt werden kann, fest an (TAB_2019; Pkt. 10.2).

Technische Voraussetzungen an der Ladeinfrastruktur

Die vom Anlagenbetreiber ausgewählte Ladeinfrastruktur muss die Funktionalität zur Steuerung für die „Netzdienlichkeit“ gem. Datenblatt besitzen (Weiterer potentialfreier Anschluss mit festeingestellter Leistungsreduzierung um 50%). Eine Möglichkeit zur [Trennung vom Netz](#) ist bei Ladeinfrastruktur > 12 kVA Summenlast am Netzverknüpfungspunkt obligatorisch. (vgl. VDE-AR-N 4100; Pkt. 10.6.4)

Normative Verweise

Ladesäulenverordnung (LSV)	Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlichen Ladepunkten für Elektromobile
VDE-AR-N 4100 (TAR_NS)	Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb
VDE-AR-N 4105	Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
VDE-AR-N 4110 (TAR_MS)	Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb
Normenreihe DIN-EN 61850 (VDE 0160-850)	Kommunikationsnetze und –systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung
IEC 63110	Standardizing the Management of Electric Vehicle (Dis-) Charging Infrastructures
BSI TR-03109-1	Technische Richtlinie: Anforderungen an die Interoperabilität einer Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems
DIN-EN 62752	Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für die Ladebetriebsart 2 von elektro-Straßenfahrzeugen (IC-CPDs)
Normenreihe DIN-EN 61000 (VDE 0839-1-2)	Elektromagnetische Verträglichkeit
DIN-EN ISO 17409	Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge – Anschluss an eine externe Stromversorgung - Sicherheitsanforderungen
Normenreihe DIN-EN ISO 15118	Straßenfahrzeuge – Kommunikationsschnittstelle zwischen Fahrzeug und Ladestation
Normenreihe DIN-EN 61851 (VDE 0122)	Elektrisch Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen – Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge
Normenreihe E-DIN-EN 61980	Kontaktlose Energieübertragungssysteme (WPT) für Elektrofahrzeuge
DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722)	Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
VDE-AR-E 2418-3-100	Elektromobilität – Messsysteme für Ladeeinrichtungen