

## 1. Ladeeinrichtung als steuerbare / unterbrechbare Verbrauchseinrichtung

Der Anschluss von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge (Ladestationen, Wallboxen und Anschlusschränke) ist ausnahmslos **anmeldepflichtig**. Dabei ist es unerheblich, ob sich die Ladeeinrichtung im privaten oder öffentlichen Raum befindet. Das Formular „VDE-AR-N 4100 B3 Datenblatt Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“ ist durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Unternehmen (Vertragsinstallationsunternehmen, kurz VIU) zur Anmeldung zu verwenden. Die Anmeldung hat **vor** der Errichtung zu erfolgen. Außerdem ist die Installation einer Ladeeinrichtung vom VIU durch das Formular „Inbetriebnahmeprotokoll einer Elektroanlage“ bei der LokalWerke GmbH (kurz LW) anzuzeigen. Beim Anschluss an das Mittelspannungsnetz ist eine vorherige Abstimmung mit der LW erforderlich.

Die Technischen Mindestanforderungen (u. a. TAB 2019, VDE-AR-4100) der LW fordern, dass Ladeeinrichtungen mit einer Bemessungsleistung > 12 kVA eine Steuerbarkeit oder eine Unterbrechbarkeit durch die LW aufweisen müssen. Ferner sind die Ladeeinrichtungen > 12 kVA **genehmigungspflichtig**.

Hinweis: Sollen mehrere Ladeeinrichtungen  $\leq 12$  kVA an einem Netzanschluss angeschlossen werden, so sind die einzelnen Ladeeinrichtungen als eine gemeinsame Ladeeinrichtung zu betrachten. Ist die Summen-Bemessungsleistung der einzelnen Ladeeinrichtungen > 12 kVA muss, wie bereits zuvor beschrieben, eine Steuerbarkeit oder Unterbrechbarkeit realisiert werden.

Das heißt, die Ladeeinrichtung für das Elektrofahrzeug wird (vergleichbar mit einer Wärmepumpe) im Sinne der Netzdienlichkeit so angeschlossen, dass die LW in der Lage ist, deren Verbrauch mittels Rundsteuerempfänger zeitweilig zu unterbrechen. Der netzdienliche Anschluss der Ladeeinrichtung Ihres Elektrofahrzeuges wird durch verringerte Netznutzungsentgelte gem. §14a EnWG privilegiert. Voraussetzung hierfür ist, dass die steuerbare oder unterbrechbare Verbrauchseinrichtung über einen separaten Zähler verfügt. Dies ist auch für Ladeeinrichtungen  $\leq 12$  kVA anwendbar.

Die LW behält sich vor, weitergehende Steuer- bzw. Regelungsvorgaben, auch zu Ladeeinrichtungen  $\leq 12$  kVA, zu machen. Aus diesem Grund empfiehlt die LW für spätere Steuerungsaufgaben eine Leerrohrverbindung zwischen der Ladesäule und dem intelligenten Messsystem (iMSys) herzustellen.

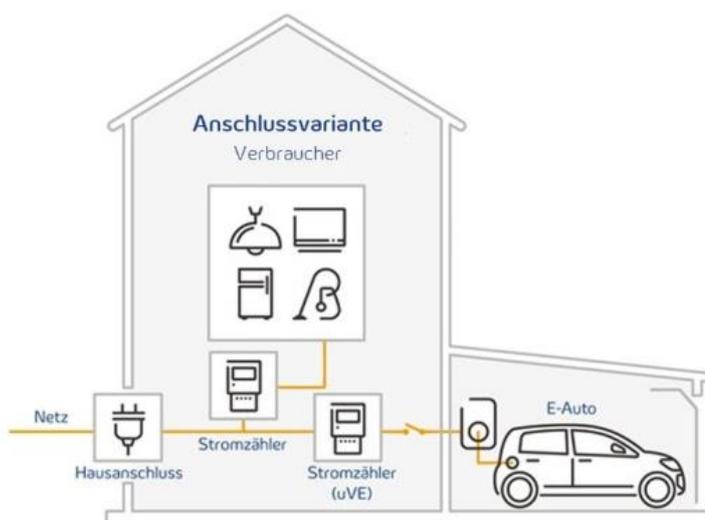


Bild 1: Anschlusschema gem. §14a EnWG

Für steuerbare oder unterbrechbare Ladeeinrichtung von Elektrofahrzeugen werden von der LW aktuell keine festen Unterbrechungszeiten angewendet.

## 2. Installation

Die Installation vor Ort ist durch ein VIU durchzuführen. Die Verdrahtung und der zugehörige Zählerplatz sind durch diese Anlagenänderung nach VDE-AR-4100 für **Dauerbetriebsstrom** auszulegen. Die Kosten für den Einbau und Betrieb sowie der möglichen Einrichtung zur Unterbrechung sind grundsätzlich durch den Anlagenbetreiber zu tragen.

Die technische Einrichtung für Unterbrechbarkeit wird zurzeit mittels Rundsteuerempfänger durchgeführt. Die Umstellung der Signalvorgabe über Rundsteuerempfänger auf eine Signalvorgabe über ein iMSys inkl. FNN-Steuerbox ist vorzubereiten.

Die Ladeeinrichtung ist, wie im nachfolgenden Schaltschema für eine Ladeeinrichtung als steuerbare Verbrauchseinrichtung gemäß §14a EnWG dargestellt, zu verdrahten. Verfügt die Ladeeinrichtung über einen EVU-Kontakt mit der Möglichkeit den Verbrauch intern zu unterbrechen, kann auf ein Leistungsschutz verzichtet werden. Optional kann die Umsetzung des Lastmanagements zur Begrenzung des Netzbezugs durch Einlesen von vier potenzialfreien Kontakte eines Rundsteuerempfängers erfolgen. Das geschieht in Stufen 100 / 60 / 30 / 0 %. Falls diese Option gewünscht ist, ist dies mit der LW abzustimmen.

Die Messeinrichtung und der Rundsteuerempfänger werden in der Regel durch das VIU im Auftrag der LW eingebaut.

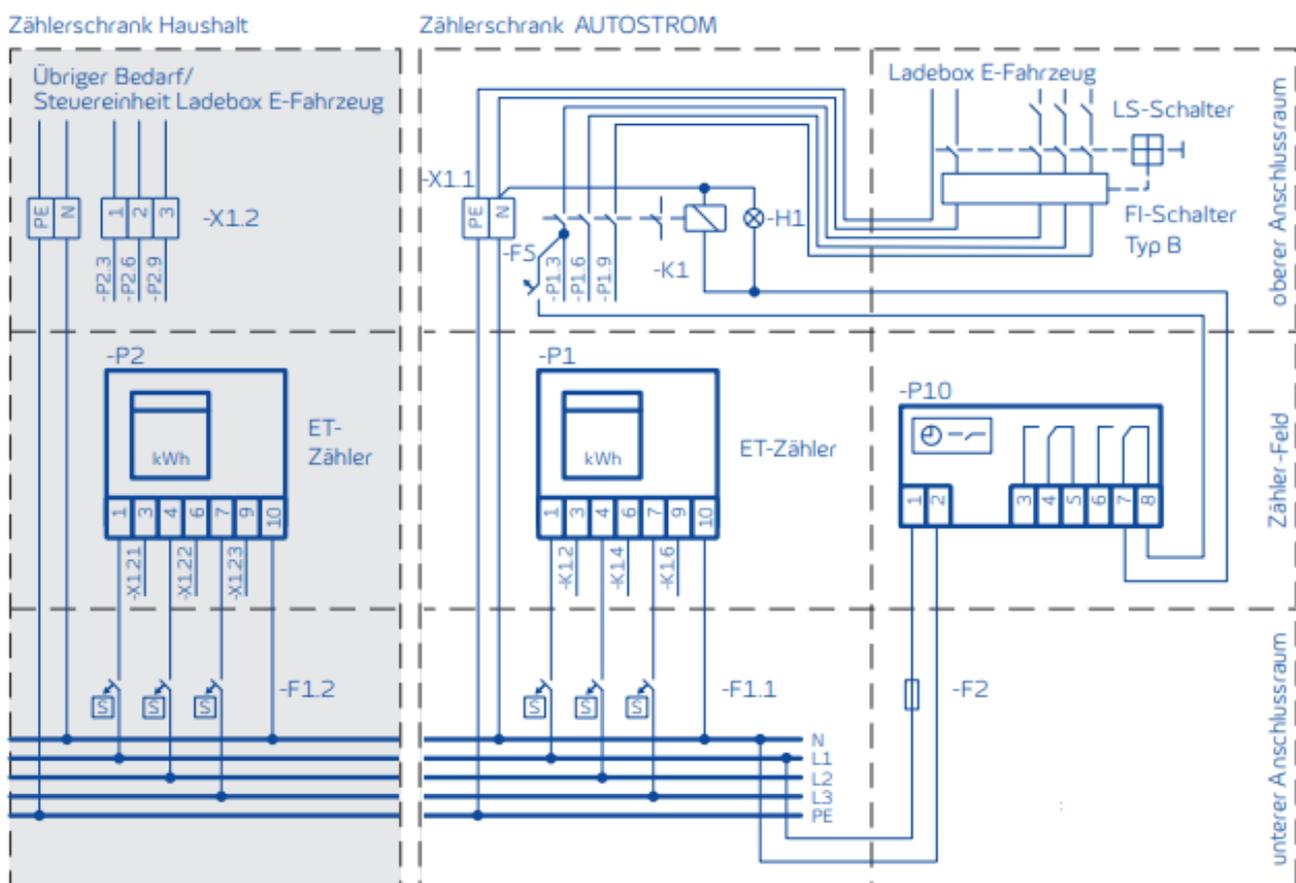


Abbildung 2: Schaltschema mit Umsetzung gemäß §14a EnWG über einen Rundsteuerempfänger mit 3-Punkt-Befestigung

Der Strombezug der Ladeeinrichtung wird in Ausführung als „steuerbarer Verbrauchseinrichtung“ (Befehl zu Leistungsreduzierung über Rundsteuerempfänger -P10, Abschaltung über Leistungsschutz -K1) getrennt vom ggf. übrigen Energieverbrauch über den separaten Zähler -P1 gemessen. Der übrige Energieverbrauch (z. B. Strombezug für Haushalt) wird über den Zähler -P2 gemessen.

Die Zähler-/ TSG-Felder sind nach DIN VDE 0603 Teil 1 mit 3-Punkt-Befestigung zu errichten. Auf einem TSG-Feld ist der Rundsteuerempfänger zu installieren. Die direkte Montage auf Mauerwerk bzw. an einer Wand ist nicht zulässig. Alternativ kann auf ein herkömmliches Feld für den Rundsteuerempfänger mit 3-Punkt-Befestigung verzichtet werden, wenn ein zusätzlicher netzbetreiberspezifischer Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) im Zählerschrank eingebaut wird oder der Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) genutzt wird. In einem dieser Räume wird ein Rundsteuerempfänger nach DIN 43880 für Montage auf Hutschiene montiert. Ein Raum für den Abschlusspunkt Zählerschrank (APZ) und ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) muss nach DIN VDE 0603-1 Abschnitt 9.1.7 ausgeführt sein und folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Dieser Raum ist mit Lochblech und min. 1 Hutschiene (geeignet für 12 Teilungseinheiten) nach DIN EN 60715, zur Aufnahme von Installationseinbaugeräten nach DIN 43880, auszustatten.
- Die Mindesteinbautiefe zwischen Lochblech und Abdeckung beträgt 85 mm.
- Er muss mindestens 250 mm breit und 300 mm hoch und plombierbar sein.
- Abdeckung transparent oder Klebeschild mit Hinweis Rundsteuerempfänger ist anzubringen (Klebeschild wird von der LW ausgegeben).
- Es muss eine Datenleitung mindestens Cat. 5 nach DIN EN 50173-1, die mit einer RJ45-Buchse (nach DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)) jeweils an beiden Leitungsenden abgeschlossen wird, vom APZ oder zusätzlicher RfZ zum Zählerfeld (freie Leitungslänge im Zählerfeld min.30cm) gelegt werden.

Falls die Alternative bevorzugt wird, ist diese im Vorfeld anzugeben.

#### **Es gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik.**

Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit und die Dokumentation der Leistungsreduzierung bzw. des Lastmanagements liegt beim Anlagenbetreiber. Ggf. erfolgt die Funktionsprüfung unter Mitwirkung der LW.

Anschlussschemen, zusätzliche Infos und technische Daten sind dem „Informationsblatt Rundsteuerempfänger“ zu entnehmen.