

# E-LADESÄULEN UNTER DRUCK.

Das Abrechnen beim E-Tanken soll transparenter werden. Um das zu erreichen, erhöhen die Bundesregierung und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) den Druck auf Hersteller und Anbieter. Neue Standards für die Messgeräte wurden bereits entwickelt – jetzt folgen neue eichrechtliche Vorgaben für die gesamte Prozesskette. Gleichzeitig werden Zahlungsvarianten ohne eine Energiemessung untersagt. Damit droht das Aus für viele Ladesäulen.

VON PETER HEUELL – EMH METERING, GALLIN

Das Abrechnen beim E-Tanken soll transparenter werden. Um das zu erreichen, erhöhen die Bundesregierung und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) den Druck auf Hersteller und Anbieter. Neue Standards für die Messgeräte wurden bereits entwickelt – jetzt folgen neue eichrechtliche Vorgaben für die gesamte Prozesskette. Gleichzeitig werden Zahlungsvarianten ohne eine Energiemessung untersagt. Damit droht das Aus für viele Ladesäulen.

D.h. es wird eng für die Anbieter von E-Ladesäulen in Deutschland: Seit dem 1. April 2019 muss für alle Neuinstallationen, an denen mit nachgelagerter Rechnung bezahlt wird, ein von der PTB zugelassenes Messgerät mit Messwert-Validierungs-System nachgewiesen werden. Nachrüstungen von Neuinstallationen sind nicht erlaubt. Bestehende Säulen müssen zeitnah umgerüstet werden. Das Ziel der Bundesregierung ist klar: E-Tanken soll transparenter

werden. Das Problem: Während beim normalen Tanken der Betrag direkt vor Ort beglichen wird, ist beim Stromtanken eine nachgelagerte Rechnungsstellung üblich. Wie aber kann der Kunde kontrollieren, dass die getankte Strommenge nicht manipuliert wurde? Das Eichrecht klärt diese Frage, indem es vorschreibt, dass bei jedem Ladevorgang nachweisbar sein muss, wer, wann, wo und wieviel getankt hat.

Um diesen Nachweis sicherzustellen, hatte der Regelermittlungsausschuss (REA) bereits im März 2017 Anforderungen für eine nachgelagerte eichrechtliche Abrechnung von Ladestationen entwickelt.

Das Dokument 6A des REA schreibt vor, dass ein eichrechtskonformer Zähler folgende Daten zusammenführen muss:

- Messwert, zum Beispiel Anfangs- und Endzählerstand oder Differenz;
- Einheit des Messwerts;
- Zeitstempel;
- Eindeutige ID der Ladevorrichtung: Electric Vehicle Supply Equipment ID (EVSEID) oder ID des Zählers;
- Identifikation des Kunden – beispielsweise per Kreditkarte, e-Mobility Account Identifier, RFID oder UID;
- Kryptographische Signatur des gesamten Datensatzes;
- Weitere Bestandteile, zum Beispiel Tarifinformationen.

Die kryptografische Signatur stellt sicher, dass sich Integrität und Authentizität des gespeicherten Datensatzes im Nachhinein prüfen lassen.

## Pay-per-Use nicht mehr möglich

Für Betreiber von Ladestationen begann mit dem Dokument 6A ein neues Zeitalter. Alle Ladesäulen, die mit einem herkömmlichen MID-Zähler ausgestattet waren, entsprachen nicht mehr dem Eichrecht und hatten auch keinen Bestandschutz. Um der neuen Regelung zu entgehen, wechselten viele Elektromobilitäts-Stromanbieter zu einem Abrechnungsmodus ohne Kilowattstunden-Ausweisung – das ist beispielsweise mittels Pay-per-Use oder einer Abrechnung über die Ladedauer möglich. Dieses Schlupfloch wurde Ende 2018 jedoch geschlossen: Das BMWi informierte, dass die Lieferung von Strom immer über die Kilowattstunde erfolgen muss – nur so werde § 3 der Preisangabenverordnung (PAngV) erfüllt. In der Konsequenz bedeutet das: Wer den Strom nicht verschenken oder per Flatrate anbieten will, muss nachweisen, dass die Ladesäule den eichrechtlichen Vorschriften entspricht – also auch einen eichrechtskonformen Zähler enthält.

## Umrüstung erforderlich

Eine solche Messlösung steht für AC-Ladesäulen bereits am Markt zur Verfügung. EMH metering hat ihren FNN-konformen EDL-Zähler den eichrechtlichen Anforderungen der Elektromobilität entsprechend erweitert. Der Zähler ist von der PTB zugelassen und steht für die AC-Ladefrastruktur bereit. Da sich die Lösung mit einer speziellen Prüf-Software – auch als Transparenzsoftware bezeichnet – verknüpfen lässt, kann der Kunde überall und zu jeder Zeit bequem sehen, wo, wann und wieviel er getankt hat und mögliche Abweichungen erkennen.

Die Anforderungen der PTB wurden inzwischen allerdings weiter verschärft: Sie betreffen heute nicht mehr nur den Zähler, sondern den gesamten Abrechnungsprozess – von der Messung über die Datenübertragung bis zur Rechnungsprüfung. Zähler, Säule und Transparenzsoftware

sind von der Prüfung betroffen. Nur wenige Hersteller haben die aufwändige Zulassung für ihre Ladesäulen bisher erlangt. Am 31. März endete die Übergangsfrist. Daher ist der Druck auf die Anbieter hoch, jetzt zu handeln.

Am 31. März endete außerdem eine weitere Frist: Stromzähler, die für die Abrechnung von E-Ladesäulen zum Einsatz kommen, müssen gemäß MessEG (§ 3 Nr. 22 und 23) und MessEV §1 hinsichtlich ihrer Messgenauigkeit am Ladeanschluss geeicht werden. Alle bereits im Einsatz befindlichen öffentlichen Ladesäulen müssen daher überprüft werden, insofern sie zur Abrechnung von Ladevorgängen dienen. Dies gilt entsprechend für alle Neuinstallationen. Für die Eichdirektionen bedeutet das einen enormen Aufwand. Die EMH metering GmbH bietet über ihre Tochter EGS dafür eine mobile Lösung an: Mit einer Ladezählerbox, die die Wirkenergie mit einer Genauigkeit von 0,1 Prozent misst, können bereits installierte E-Ladestationen gesetzeskonform geeicht werden – und zwar ohne ein E-Auto nutzen zu müssen. Hersteller von Ladestationen können mit dem Gerät zudem die Konformität ihrer Geräte bewerten.

## Lösungen für die DC-Ladung

Einen hohen Handlungsdruck gibt es auch bei der DC-Schnellladung. Das Problem: Bisher gab es keine harmonisierte Norm für eine Baumusterprüfung, nach der eine benannte Stelle, wie zum Beispiel die PTB, eine Konformitätsbewertung eines DC-Zählers durchführen kann. In der Konsequenz bedeutet das: Obwohl ein DC-Zähler bereits heute zur Verfügung steht, ist eine Zulassung nur unter sehr hohem Aufwand und mit umfangreichen Prüfungen möglich. Um die DC-Ladetechnologie dennoch auf den Weg zu bringen, war bisher eine eichrechtskonforme Abrechnung mit einem AC-Zähler erlaubt. Ein Abschlag von 20 Prozent wurde pauschal vom Messwert abgezogen, um Wandlungsverluste auszugleichen. Diese Ausnahmeregelung endet nun.

Das Bundeswirtschaftsministerium hat zwar auf Drängen der Ladeinfrastruktur-Branche eine Übergangsregelung für den Umgang mit nicht eichrechtskonformen Ladesäulen beschlossen. Dadurch wird eine Stilllegung von DC-Ladestationen im Bestand nach dem 31. März verhindert. Die Betreiber sind dennoch gefordert, zügig nachzurüsten. Für die DC-Ladung sind bereits Lösungen in der Entwicklung. Der Schweizer Hersteller LEM hat nun als erstes Unternehmen die deutsche Baumusterprüfbescheinigung für den Gleichstromzähler EM4TII der EMH metering erworben.

Eine weitere Veränderung kommt auf die Branche zu: Die Bundesregierung hat Anfang des Jahres in der sogenannten „Digitalisierungs-Roadmap“ erklärt, dass die Ladesäuleninfrastruktur in das intelligente Netz eingebunden werden soll. Ladesäulen müssen deshalb ab 2021 mit einem Smart Meter Gateway für den Netzanschluss und den Ladeanschluss ausgestattet werden. Die technischen Anforderungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) an das Gateway werden entsprechend bis Ende des Jahres definiert. Die Hersteller setzen diese dann zeitnah in ihren Geräten um.

## Fazit

Anbieter müssen ihre Ladestationen jetzt umrüsten und eine Zulassung für das Gesamtkonzept einholen. Denn das Abschalten von Ladesäulen wäre nicht nur ein Schaden für jeden einzelnen Anbieter, sondern ein immenser Rückschritt für die gesamte Entwicklung der Elektromobilität. Die technischen Lösungen stehen am Markt bereit. •

## KONTAKT

• Dr. Peter Heuell  
Geschäftsführer, EMH metering,  
Gallin  
www.emh-metering.de

