



FÜR LADESÄULENBETREIBER:

Eichrechtskonforme, zukunftsichere Kopplung von Bezahlterminal und Ladestation

Die Umsetzung der Alternative Fuel Infrastructure Regulation (AFIR) erfordert eine ganzheitliche Payment-Strategie. Ein integriertes Bezahlterminal ermöglicht kontaktlose Autorisierung, genaue Abrechnung und mehr Planungssicherheit ... | VON DR. DOMINIK FREUND

Wer eine Ladestation betreibt oder plant, fragt sich: Wie gelingt es, das Laden und Bezahlen regel- und eichrechtskonform in Einklang zu bringen? Denn die deutsche Ladesäulenverordnung (LSV) und die europäische Alternative Fuel Infrastructure Regulation (AFIR) sorgen hier mit immer neuen Änderungen für Verunsicherung. Die AFIR soll laut Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch im Sommer 2023 in Kraft treten.

Sie ist in einem Trilogieverfahren zwischen EU-Parlament, -Kommission und -Rat Ende März 2023 finalisiert worden und schreibt im DC-Bereich über 50 Kilowatt einen Kartenleser oder ein Kontaktlos-Terminal zum Bezahlen und Autorisieren eines Ladevorgangs vor. Im Bereich unter 50 Kilowatt lässt sich zusätzlich eine weitere „sichere Zahlungsmethode“ anwenden. Charge Point Operator (CPO) müssen einen Weg finden, um effizientes Laden an öffentlich zugänglichen Ladepunkten per Debit- und Kreditkarte bestmöglich autorisieren und abrechnen zu lassen. Es ist sinnvoll, auf eichrechtskonforme, integrierte oder externe Payment-Terminals zu setzen.

E-Mobilität benötigt tragfähige Infrastruktur, um ihre volle Schlagkraft entfalten zu können. Das bedeutet: Sollen sich E-Fahrzeuge durchsetzen, müssen Ladestationen gebaut werden. Im Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur finden sich Stand Januar 67.288 Normalladepunkte und 13.253 Schnellladepunkte für rund 1,6 Millionen in Deutschland zugelassene Elektroautos. Künftig sind jedoch dringend weitere Ladepunkte erforderlich. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr plant im Masterplan Ladeinfrastruktur II eine Million öffentlich zugängliche Ladepunkte bis 2030 – Ansporn, in diesem Feld aktiv zu werden. Jedoch müssen Vorgaben wie AFIR und LSV sowie Eichrecht Berücksichtigung finden.

Ohne gültige Baumusterprüfbescheinigung (BMPB) kann Ladeinfrastruktur in Deutschland nicht eichrechtskonform betrieben werden. Das gilt sowohl für Ladestationen, als auch für Payment-Terminals. Kann ein Payment-Anbieter keine BMPB vorlegen oder fehlen Seriennummer sowie metrologische Kennung, ist die Lösung nicht eichrechtskonform und daher nicht empfehlenswert. Stattdessen sollten CPOs auf einfache und

sichere Ad-hoc-Bezahlungsmöglichkeiten aus einer Hand setzen, um für alle AFIR-, LSV- oder andere Eventualitäten gerüstet zu sein.

AFIR-Vorgaben für AC- und DC-Ladestationen

Die AFIR enthält technische Mindestanforderungen an einen sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für elektrisch betriebene Fahrzeuge. Neue AC- und DC-Ladestationen müssen laut AFIR über eine standardisierte Schnittstelle verfügen, die das Übermitteln des Standortes sowie Informationen zu Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit ermöglichen. Über sie sollen auch Abrechnungs- und Autorisierungsdaten ausgetauscht werden können. Alle öffentlichen Ladepunkte über 50 Kilowatt müssen zudem eine Möglichkeit bieten, Ladevorgänge über Debit- oder Kreditkarte zu bezahlen. Hierbei kann es sich sowohl um physische Karten, als auch um digitale Debit- oder Kreditkarten handeln, die beispielsweise in mobile Geräte wie Smartwatches oder Smartphones integriert sind. Ladepunkte unter 50 Kilowatt Leistung können zusätzlich

eine „sichere Bezahlung“ etwa mit „dynamischem QR-Code“ anbieten. Jede der drei möglichen Bezahlvarianten im Bereich unter 50 Kilowatt kann auch exklusiv alleinstehend angeboten werden.

Eine PIN-Eingabe wird von der AFIR nicht vorgeschrieben. Trotzdem ist ein PIN-Pad sehr zu empfehlen, da es insbesondere bei physischen Karten aufgrund der fehlenden „Strong Customer Authentication“ vorkommt, daß eine Aufforderung zur PIN-Eingabe nötig wird, um den Ladevorgang zu authentifizieren und zu starten, etwa wenn bereits viermal hintereinander mit einer Debit-Karte kontaktlos bezahlt wurde. Ist das der Fall, kann auf eine andere Karte wie Kreditkarte oder mobile Bezahlkarte in einer Smartwatch ausgewichen werden. Besitzt ein Kunde jedoch keine Alternativbezahlmethode, startet der Ladevorgang nicht. Ein PIN-Pad löst das Problem. Auch Roaming bleibt als Zahlvariante bestehen: Der E-Mobilist kann diskriminierungsfrei entscheiden, wie er oder sie zahlen möchte. Ab 1. Januar 2027 gibt es eine Nachrüstpflicht mit Kartenbezahlmöglichkeit für Ladestationen über 50 Kilowatt.

Kostenrisiko und fehlende Rechtssicherheit

Einige Marktakteure haben Lösungen entwickelt, die es Ladeparks (auch durch Nachrüstung) ermöglichen, Ladevorgänge mit Debit- oder Kreditkarte zu autorisieren und abzurechnen. Manche lassen ihre Lösung durch Konformitätsbewertungsstellen zertifizieren, andere bieten (aktuell) nicht zertifizierte Lösungen. Das ist technisch zwar möglich, rechtlich aber unzulässig – vor allem dann, wenn behauptet wird, daß das System aus Ladesäule und Payment-Terminal eichrechtskonform sei. Payment-Terminals lassen sich nicht einfach zu bestehenden Ladeparks hinzufügen, denn das Gesamtsystem muß für eine Installation bei Produktionsabschluß (End-of-Line) geeicht werden. Ladestation und Payment-Terminal müssen also eine Einheit bilden.

Andere Payment-Terminal-Anbieter haben Compleo-Ladetechnologie angebunden. Das läßt sich zwar technisch recht problemlos umsetzen, ist aber nicht eichrechtskonform, solange Baumusterprüfbescheinigungen (BMP) nicht einen entsprechenden Vermerk enthalten – selbst wenn jede einzelne Ladestation im Ladepark als eichrechtskonform gekennzeichnet sein sollte. CPOs laufen so Gefahr, daß Eichbehörden die Option der Autorisierung und des Bezahls über ein Payment-Terminal eines Drittanbieters anmahnen und zur Nachbesserung auffordern. Ladesäulen dürfen zwar dann noch über Roaming betrieben werden, allerdings nicht länger über ein nachgerüstetes Payment-Terminal. Neue Ladeparks verstoßen mit einer hinzugefügten und nicht eichrechtskonformen Lösung gegen das Eichrecht und können die AFIR nicht erfüllen. Dies ist mit Kostenrisiken für CPOs verbunden.

Eichrechtskonformität: Merkblatt der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

Wer nun wissen möchte, wann das Zusammenspiel von Ladestation und Bezahlterminal denn nun eichrechtskonform ist, für den nennt die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in einem aktuellen Merkblatt zum Thema zwei Optionen, um eine Baumusterprüfbescheinigung

„E-Mobilität benötigt tragfähige Infrastruktur, um ihre volle Schlagkraft entfalten zu können. Das bedeutet: Sollen sich E-Fahrzeuge durchsetzen, müssen Ladestationen gebaut werden.“

(BMPB) für das Ad-Hoc-Laden mit Payment-Terminal zu erhalten. Entweder wird das Payment-Terminal demnach Teil der Baumusterprüfbescheinigung der Ladesäule oder der Wallbox (1) oder das Payment-Terminal selbst erhält eine Baumusterprüfbescheinigung (2). Kann ein Anbieter keine Baumusterprüfbescheinigung vorlegen, sind Zuordnungen nicht möglich. Fehlen Seriennummern oder metrologische Kennung, ist die Lösung aus aktueller Sicht der PTB nicht eichrechtskonform. Von einem Aufbau einer derartigen Lösung kann unter Berücksichtigung des Aspektes Rechtssicherheit für CPOs nur abgeraten werden. Wer also eine Ladestation plant oder sein Angebot erweitern und dabei eichrechtskonform vorgehen will, läßt sich idealerweise zu Beginn eines Ladesäulenvorhabens die Baumusterprüfbescheinigung des Herstellers von Ladestationen (Möglichkeit 1) oder die des Anbieters des Payment-Terminals (Möglichkeit 2) zeigen.

Fazit: Heute schon für morgen planen

Das Thema Ad-Hoc-Payment ist für Hersteller und CPOs zweifelsohne herausfordernd. Allerdings gibt es inzwischen Anbieter im AC- und DC-Bereich, die den Bedarf an öffentlichen Ladestationen mit eichrechtskonformen Payment-Terminals decken können, sodaß nicht zu befürchten ist, daß der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland gebremst wird. Im AC-Bereich gibt es nach Compleo-Recherchen ➤

— Anzeige —



HORNBACH

Es gibt immer was zu tun.

Alles fürs Handwerk.

Und Services für Profis wie Dich.



ProfiService
Persönliche Ansprechpartner
und Kauf auf Rechnung.



Lieferservice
HORNBACH bringt's: Flexible
Kran- oder LKW-Anlieferung.



Boels
RENTAL



BOELS Mietservice
Professionelle Maschinen und
Werkzeuge zum Mieten.

Produkte nach Maß
Individuelle Maße für viele
Sortimente.

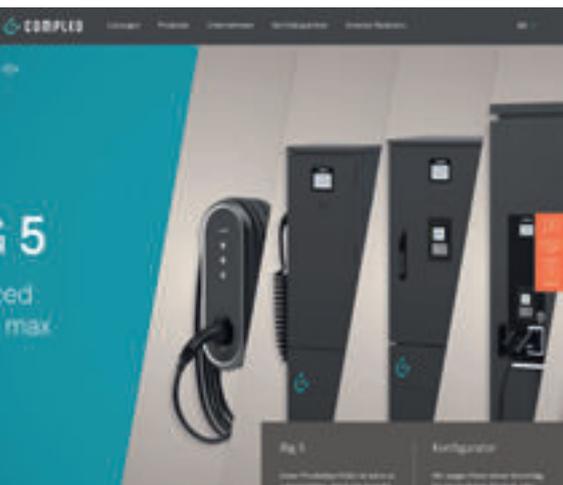
**Infos und Vorteile für
Handwerk und Gewerbe
unter hornbach-profi.de**

**Oder direkt
beim ProfiTeam
im Markt.**



» derzeit vier Anbieter und im DC-Umfeld fünf Hersteller. Um den Verbraucherschutz zu stärken und die Herstellung von Ladestationen mit Payment-Terminals zu vereinfachen, sollten bis zur Einführung der AFIR folgende Fragen beantwortet werden:

Ist es möglich, daß die Ladestation unter das Eichrecht fällt, das Payment-Terminal hingegen unter die Payment Service Directive 2 (PSD2)? Und reicht eine derartige Aufteilung mit Blick auf den Verbraucherschutz aus? Derzeit ist die Herangehensweise nicht absehbar. Hilfreich und ratsam für Ladestationsbetreiber und



solche, die es werden wollen, ist aber, bereits heute auf ein zertifiziertes, ganzheitliches und rechtsicheres Lade-Bezahl-Beleg-Angebot zu setzen. Das integrierte Compleo Payment-Terminal erfüllt alle AFIR- und LSV-Vorgaben und Eventualitäten, eignet sich für AC- und DC-Ladestationen sowie alle Bezahlarten und ermöglicht kontaktlose Autorisierung sowie kWh-genaue Abrechnung. Für CPOs bedeutet das weniger Aufwand und mehr Rechtssicherheit. <<

Weiterführende Links:

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/start.html>

<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/masterplan-ladeinfrastruktur-II.html>

<https://www.ptb.de/cms/de/ptb/fachabteilungen/abt2/fb-23/ag-234.html>

Noch Fragen?

<https://www.compleo-charging.com/>

EIN- UND AUSBAUTEN FÜR TRANSPORTER:

Eine Bestandsaufnahme

Menschen, Werkzeug und Materialien sicher auf die Baustelle oder an den Serviceort und auch wieder zurückzubringen, ist eine wichtige Aufgabe auch für unsere Leser im Bau- und Ausbauhandwerk. Die Fahrzeuge werden laufend immer sicherer, und die Akzeptanz für Sicherungen im Frachtraum wächst laufend weiter ... | VON GUNDO SANDERS

Statt alles in den leeren Cargobereich „zu werfen“, setzt sich mehr und mehr durch, Werkzeuge geordnet in Boxen zu transportieren, Gasflaschen sicher befestigt im belüfteten Ladebereich zu transportieren und etwa fertige Einbaufenster mit Rahmen oder andere Materialien mit waagerechten und senkrechten Stangen, meist in Airlineschienen befestigt, gesichert zu transportieren.

Je nach Gewerk gibt es auch schon sehr kleine Elemente, die auf dem Bau oder beim Serviceeinsatz benötigt werden, wie etwa Sicherungen oder Kabelschuhe bei Elektrikern, die auch getrennt zur Verfügung stehen sollten, um schnell das Passende zur Hand zu haben ... Es gibt dafür die von **Sortimo** und **Bosch** entwickelte L-Boxx in verschiedenen Größen und Farben, **Bott** setzt mit Partnern wie **Festool** und **Makita** auf die Systainer von **Tanos**, die auch in verschiedenen Farben gewählt werden können. Alle sind genormte Kunststoffkoffer, die sicher in verschiedene Regalsysteme der Einbauer passen. Sie sind meist mit Schaumstoff ausgelegt und enthalten sicher und geordnet Werkzeug oder haben Fächer, in denen Schrauben, Dübel oder andere Kleinteile zur Montage übersichtlich und nach Größen getrennt direkt an die Einsatzstelle mitgenommen werden können. Wer möchte, kann auch transparente Deckel haben, die dann schneller den richtigen Koffer und das richtige Fach aufzeigen. LogicLine aus Österreich bietet abschließbare Kisten für Pritschen, die etwa für wertvolle Werkzeuge oder lange Arbeitsgeräte Platz und Stauraum bieten.

Sortimo gilt als Marktführer und ist mit Tochter- und Vertriebsgesellschaften weltweit vertreten. In diesem Herbst wird das 50-jährige Firmenjubiläum begangen. Älter sind **Bott** (seit 1930) und **flexmo/Kögl** (1964), die sich zunächst beide mit Arbeitsplatzausstattungen für Betriebe beschäftigt haben und auch noch weiter anbieten. **Aluca** feiert



LogicLine hat eine Longbox neu vorgestellt, aus der feuchte Arbeitsgeräte sogar nach unten abtropfen können.



Der Car Organizer von Flexmo/Kögl mit Box und Papierhalter sowie einem Magneten, den wir bis Ende Juni zum Messesonderpreis für unsere Leser anbieten (siehe auch Kasten auf S. 26)