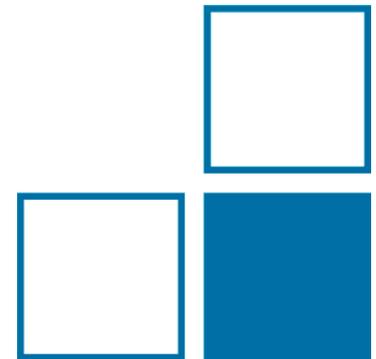


Aktuelle Entwicklungen im Bereich E-Mobilität

Dirk Ratschko, PTB



Bis 2030 sind in Deutschland 15 Millionen vollelektrische Fahrzeuge zugelassen

Um das Ziel zu erreichen, bedarf es insbesondere

1. eines schnellen und flächendeckenden Ausbaus an Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge
2. Laden muss so einfach werden wie Tanken.

Je mehr Schnellladesäulen und Ladesäulen verfügbar sind und je einfacher und einheitlicher das Laden ist, desto attraktiver wird das batterieelektrische Fahren.

Erweiterung der Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU

Fast-Track Verfahren:

Ankündigung der Europäischen Kommission (Mai 2023) für einen Vorschlag folgende vier Messgeräte/Aspekte in der Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU zu adressieren:

- E-vehicle charging stations,
- Smart utility meters,
- Hydrogen dispensers and
- The suitability of gas meters for new gases

Erweiterung der Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU

Fast-Track Verfahren:

Ankündigung der Europäischen Kommission (Mai 2023) für einen Vorschlag folgende vier Messgeräte/Aspekte in der Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU zu adressieren:

- E-vehicle charging stations,
- Smart utility meters,
- Hydrogen dispensers and
- The suitability of gas meters for new gases

>> Regelungen

- technologieneutral
- zukunfts- und innovationssicher

Erweiterung der Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU

Die Harmonisierung von ***E-vehicle Charging Stations*** und ***Smart Utility Meters*** sorgt für:

1. die Sichtbarkeit dieser Messgeräte im europäischen gesetzlichen Messwesen,
2. eine harmonisierte Konformitätsbewertung für diese Messgeräte in Europa und
3. den Start europäischer Normungsprozesse mit dem Ziel der Erstellung von harmonisierten Normen.

Europa: Harmonisierung der Ladeinfrastruktur



Europäische Harmonisierung

Die Verordnung (EU) 2023/1804 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. September 2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe wurde veröffentlicht.

1. Einheitliche Entwicklung einer europäischen Lade- und Betankungsinfrastruktur, die interoperabel und benutzerfreundlich ist.
2. Errichtung eines umfassenden und vollständigen unionsweiten Infrastrukturnetzes für alternative Kraftstoffe.
3. Alle Verkehrsträger werden in einem Rechtsakt geregelt, wobei eine Vielzahl alternativer Kraftstoffe berücksichtigt wird.

Erwägung Nr. 29 der Verordnung (EU) 2023/1804:

... Die Mitgliedstaaten sollten die Nutzung intelligenter Messsysteme für das Aufladen von Elektrofahrzeugen an öffentlich zugänglichen Ladestationen fördern, sofern dies technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar ist, und sicherstellen, dass diese Systeme den Anforderungen nach Artikel 20 der Richtlinie (EU) 2019/944 genügen.

Richtlinie (EU) 2019/944 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt

enthält eine Begriffsbestimmung und Regelungen für intelligente Messsysteme (Artikel 2, Nr. 23, Artikel 19 und Artikel 20), die bei neuen Regelungen in der Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU zu beachten sind.

Artikel 18: Abrechnungen und Abrechnungsinformationen

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Abrechnungen und Abrechnungsinformationen zutreffend, leicht verständlich, eindeutig, prägnant und benutzerfreundlich sind und in einer Art und Weise dargestellt werden, die den Endkunden den Vergleich erleichtert. Die Endkunden erhalten auf Antrag eine klare verständliche Erläuterung, wie ihre Abrechnung zustande gekommen ist, ...

Beschluss des WELMEC-Komitees vom 3. Mai 2023:

Auf der vierten WELMEC e.V. Komitee-Sitzung wurde am 3. Mai 2023 die Einrichtung einer Ad-hoc Arbeitsgruppe beschlossen, um sich mit einem harmonisierten Ansatz für die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Europa zu befassen (Convenor: Dirk Ratschko).

Die Ad-hoc Arbeitsgruppe wird sich mit Fragen zu wesentlichen und spezifischen Anforderungen an Messgeräte in Ladeeinrichtungen befassen, wobei Technologieneutralität, sowie Zukunfts- und Innovationssicherheit zu beachten sind.

Drei Sitzungen der WELMEC Ad-hoc Arbeitsgruppe:

- 1. Sitzung am 12. Juli 2023
- 2. Sitzung am 7. September 2023
- 3. Sitzung am 24. Oktober 2023

WELMEC Ad-hoc Arbeitsgruppe



Teilnehmende der Ad-hoc Arbeitsgruppe:

- Vertretung der WELMEC Mitgliedstaaten,
- Vertretung der Europäischen Kommission,
- Vertretung von ChargeUpEurope,
- Vertretung von ACEA (European Automobile Manufacturers' Association),
- Vertretung von AVERE (European Association for Electromobility) und
- Vertretung der Europäischen Normung

Ziel: Antworten auf Fragen zu wesentlichen und spezifischen Anforderungen an Messgeräte in Ladeeinrichtungen bis Oktober 2023

Im Mittelpunkt der ersten Arbeitsgruppensitzung stand die Einigung über grundsätzliche Fragestellungen zur Ladeinfrastruktur. Es wurden 23 Fragen abgestimmt und die Mitglieder wurden gebeten, diese nach der Sitzung zu beantworten.

12 Fragen, mit direktem Bezug zum Fast-Track Verfahren der Europäischen Kommission:

- Q1: What should be the term for a measuring instrument or system which is installed in a charging station for an energy measuring at a recharging point?
- Q2: What should the definition be for a measuring instrument or system which is installed in a charging station for an energy measuring at a recharging point?
- Q3: Should bidirectional charging be included in the definition?
- Q4: Which type of measurands can occur when energy is exchanged/ supplied at a recharging point and which of them should be subject to requirements?
- Q5: What MPEs should apply to the measured values of the amount of energy exchanged/ supplied at a recharging point/ delivery point for current and future technology?
- Q6: In what unit is the measurement result given by a measuring instrument which is integrated in a charging station for energy measurement?
- Q7: What is the purpose for displaying a measurement result?
- Q8: Where should the measurement result during and at the end of the transaction be indicated when supplying energy to an electric vehicle?
- Q9: What information is considered to be legally relevant part of the measurement results?
- Q10: What data is to be stored by a measuring instrument or system?
- Q13: Should sub-assemblies be introduced for a measuring instrument, according to the definition in question No 2?
- Q22: How long has the metrology relevant data be stored?

Für das zweite Arbeitsgruppensitzung wurden die eingegangenen Antworten auf die 23 Fragen in einer Excel-Tabelle angeordnet. Während der Sitzung wurden die Antworten in sechs Themenfeldern diskutiert.

Übersicht der Themenfelder:

Themenfeld A (Name des Messgerätes und Begriffsbestimmung): Q1 und Q2

Themenfeld B (Bidirektionales Laden): Q3

Themenfeld C (Messgrößen und Einheiten): Q4 und Q6

Themenfeld D (Fehlergrenzen): Q5

Themenfeld E (Darstellung des Messwertes): Q7 und Q8

Themenfeld F (Speicherung): Q9, Q10 und Q22

Beim dritten Arbeitsgruppentreffen wurden Fragen abschließend diskutiert und die Ergebnisse der WELMEC Ad-hoc Arbeitsgruppe wurden an das WELMEC-Komitee geschickt.

Beschlüsse des WELMEC Komitees vom 25. Oktober 2023 zur WELMEC Ad-hoc Arbeitsgruppe

- Agreed to send documents provided by the Ad-hoc Policy Working Group on Charging Infrastructure to the European Commission.
- Thanks the members of the Ad-hoc Policy Working Group on Charging Infrastructure.
- Decided to close the Ad-hoc Policy Working Group on Charging Infrastructure.

Reaktion der Europäischen Kommission



- Die Europäische Kommission hat inzwischen WELMEC und allen Beteiligten für die seit Mai 2023 geleistete Arbeit gedankt.
- Die Kommission analysiert zurzeit die von WELMEC gelieferte Zuarbeit im Rahmen des geplanten Kommissionsvorschlags zur Änderung der Messgeräte-richtlinie.
- Die bereitgestellten Informationen werden von der Kommission als hilfreich angesehen, um den notwendigen Konsens herzustellen.
- Die Kommission hat Technologieneutralität und Zukunfts- und Innovationssicherheit zukünftiger Regelungen betont.

Mess- und Eichgesetz: § 6 Inverkehrbringen von Messgeräten

- (1) ... Messgeräte dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn die in den Absätzen 2 bis 5 genannten Voraussetzungen erfüllt sind.
- (2) Messgeräte müssen die wesentlichen Anforderungen erfüllen; dies schließt die Einhaltung der Fehlergrenzen ein ...
- (3) Zum Nachweis, dass ein Messgerät die wesentlichen Anforderungen im Sinne des Absatzes 2 erfüllt, muss eine ... Konformitätsbewertung erfolgreich durchgeführt worden sein und eine Konformitätserklärung vorliegen. ...

Mess- und Eichgesetz: § 31 Anforderungen an das Verwenden von Messgeräten

Es gilt unter anderem:

Verwendet werden dürfen ausschließlich Messgeräte, die den Bestimmungen des Mess- und Eichrechts entsprechen. Sie müssen im Rahmen der vorgesehenen Verwendungsbedingungen eingesetzt werden.

Wer ein Messgerät verwendet, hat sicherzustellen, dass für das Messgerät die wesentlichen Anforderungen während der gesamten Zeit, in der das Messgerät verwendet wird, und bei der Zusammenschaltung mit anderen Geräten erfüllt sind, wobei anstelle der Fehlergrenzen die Verkehrsfehlergrenzen einzuhalten sind

Das Messgerät darf nicht ungeeicht verwendet werden.

Mess- und Eichgesetz: § 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten

- (1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, ...
- (2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und hat sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen zu lassen, dass sie ihre Verpflichtungen erfüllt.
- (3) Wer Messwerte verwendet, hat
 1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und
 2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke erforderlichenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen.

- über 160 Teilnehmende (über 80 in Präsenz) aus allen betroffenen Bereichen
- Schwerpunkt: Austausch zu möglichen Potentialen bei der Konformitätsbewertung von Ladesäulen, um Ausbau der Ladeinfrastruktur zu beschleunigen
- Sammlung zahlreicher Themen sowohl mit Bezug zur Konformitätsbewertung als auch zu anderen Themen des Mess- und Eichrechtes
- Alle Vorträge und die Themensammlung sind veröffentlicht, siehe: www.vv.ptb.de
- Weiteres Vorgehen: Bildung von zwei runden Tischen (einen für Themen der Konformitätsbewertung und einen zu den übrigen Themen);
- Interessensbekundungen zur Teilnahme an gm@ptb.de

Runde Tische am 12. Oktober 2023



„Runder Tisch zu Themen der Konformitätsbewertung“, 9 Uhr bis 12 Uhr
„Runder Tisch zu den übrigen Themen“, 13 Uhr bis 16 Uhr

Ca. 70 Teilnehmende; überwiegend dieselben Personen bei beiden Runden Tischen.

Es wurde sich zu allen auf der VV zur E-Mobilität gesammelten Themen ausgetauscht.

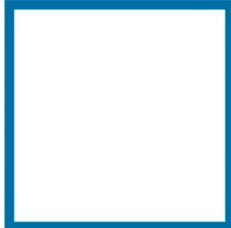
Bei einigen Themen wurden Aussagen getroffen, die zur Kenntnis genommen wurden (keine / wenig Diskussionen).

Bei einigen Themen wurden unterschiedliche Positionen vertreten. Insbesondere beim Thema Tariffinformationen gab es verschiedene Sichtweisen.

Seitens der Hersteller wurde Beratungsbedarf im Vorfeld von Konformitätsbewertungsverfahren geäußert.

Es gab einige Themen im Zuständigkeitsbereich der Eichbehörden bei denen ein gemeinsames Verständnis der 13 Eichbehörden untereinander sowie mit den beteiligten Kreisen gewünscht wurde z. B. bei Nacheichungen, Instandsetzungen und die mögliche Rolle von staatlich anerkannten Prüfstellen.

Sobald Bedarf zum Austausch mitgeteilt wird, wird zu einem weiteren Runden Tisch eingeladen.



**Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin**

Bundesallee 100

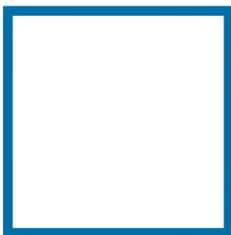
38116 Braunschweig

Dr. Dirk Ratschko

Telefon: 0531 592-9200

E-Mail: dirk.ratschko@ptb.de

www.ptb.de



Stand: 11/23