

ISEA - ESS | Jägerstraße 17/19 | 52066 Aachen | GERMANY

618310

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
Frau

Alt-Moabit 101 d  
10119 Berlin

## Stellungnahme zum Referentenentwurf der Preisangabenverordnung

Sehr geehrter Herr [REDACTED] sehr geehrter [REDACTED] sehr geehrte [REDACTED]

ein Ziel des Referentenentwurfs der Novelle der Preisangabenverordnung (PAngV) ist es, mehr Klarheit bezüglich der entstehenden Kosten beim sog. Ad-Hoc Laden an öffentlicher Ladeinfrastruktur zu schaffen. Entsprechende Vorgaben gibt es ja auch für Tankstellen und dieses Ziel unterstützen wir ausdrücklich. Den in der Novelle genannten Vorschlag, dies über einen Aufkleber mit fixem Arbeitspreis zu realisieren, halten wir für wenig flexibel, den Möglichkeiten eines smarten Stromsystems unangemessen und potentiell für die Verbraucher im Energiesystem insgesamt teuer.

Schon heute ist die Batteriekapazität in den modernen Elektrofahrzeugen so groß, dass im normalen Nutzungsalltag relativ viel zeitliche Flexibilität bzgl. des Ladezeitraums besteht. Die Anreizung der Nutzung dieser Flexibilität ermöglicht es, lokale Netzüberlastungen ebenso zu reduzieren wie eine möglichst optimale Anpassung des Verbrauchs an die fluktuierende Erzeugung aus Windkraft- und Solaranlagen. Bei einem festen Preis wird keines dieser Ziele erreicht. Weiter unten zeigen wir verschiedene Möglichkeiten auf, Transparenz und Flexibilität miteinander zu verbinden. Die Nutzer\*innen sind dies aus dem Bereich der klassischen Tankstellen sehr häufige und über die Zeit hinweg auch sehr hohe Schwankungen gewohnt, so dass dies gegenüber der aktuellen Situation nichts Neues ist.

Wenn die mögliche Flexibilisierung nicht genutzt wird, bedeutet dies einen volkswirtschaftlichen Schaden, da die ja trotzdem notwendigen Maßnahmen zur Stabilisierung von Stromnetz und Energiemarkt dann durch eigens dafür errichtete Anlagen erfolgen müssen. Dies erhöht die Kosten des Stromsystems, die am Ende wir alle bezahlen müssen. Dies kann nicht im Interesse der Wirtschaft insgesamt und der einzelnen Energiekund\*innen sein. Auf Basis flexibler Tarife können auch Geschäftsmodelle zwischen den Betreibern der Ladesäulen und sowohl den Netzbetreibern als auch den Stromerzeugern entwickelt werden.

Ein fixer Strompreis ist aus systemischer Sicht für die Volkswirtschaft teuerste Lösung und widerspricht völlig der heute im Kraftstoffbereich üblichen dynamischen und flexiblen Preisbildung, die sich ebenfalls an Nutzungszeiten der Tankstellen einerseits und den Rohstoffpreisen andererseits orientieren.

**Lehrstuhl für Elektrochemische  
Energiewandlung und  
Speichersystemtechnik**

**Univ.-Prof. Dr. rer. nat.  
Dirk Uwe Sauer**  
Institutsleitung

Jägerstraße 17/19  
52066 Aachen  
GERMANY

Telefon: +49 241 80-96977  
Fax: +49 241 80-92203  
batteries@isea.rwth-aachen.de  
www.isea.rwth-aachen.de

sowie

**Lehrstuhl für Aktive Energie-  
verteilnetze**

**Univ.-Prof. Dr. Andreas Ulbig**

Schinkelstraße 6,  
52062 Aachen  
GERMANY

Telefon: +49 241 80- 96419  
Fax: +49 241 80- 92197  
a.ulbig@iaew.rwth-aachen.de  
www.iaew.rwth-aachen.de

**Auskunft erteilt:**  
Hecht, Christopher  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Telefon: +49 241 80- 49366  
christopher.hecht@isea.rwth-  
aachen.de

**14.06.2021**

USt-Identifikationsnummer  
DE 121 689 807

Steuernummer  
201/5930/5005

Zugleich unterliegt die Nutzung von Ladeinfrastruktur gerade im AC-Bereich recht gleichmäßigen und robusten Mustern<sup>1</sup>. Ladestationen werden primär tagsüber und Wochentags genutzt, vermutlich von Personen, die während der Arbeitszeit oder parallel zu Freizeitaktivitäten laden. Daraus können zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Orten eine Knappheit entstehen. Eine einfache Möglichkeit diese Knappheit aufzulösen ist es, Nutzer\*innen anzufragen zu Zeiten oder an Orten zu laden, die weniger stark genutzt werden. Dadurch kommen während Spitzenzeiten diejenigen zum Zuge, die die spontane Ad-Hoc-Ladung dringender benötigen. Eine intelligente Nutzung erlaubt es, mehr Fahrzeuge pro Ladepunkt zu bedienen und spart damit Investitionskosten.

Transparenz und Flexibilität müssen aus unserer Perspektive keine Gegensätze sein, da Varianten zur Preisangabe existieren, die beiden Zielen dienen. Im Folgenden finden Sie einige Vorschläge, die entweder einzeln oder auch in Kombination genutzt werden könnten, aber mit der aktuellen Version der PAngV kaum umsetzbar sind:

- **Hoch- und Niedriglastfenster**

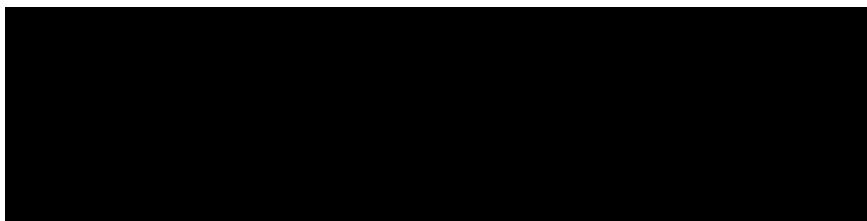
Der einfachste Weg, Flexibilität zu heben, ist es statische Zeittarife einzuführen bei der Hoch- und Niedriglastfenster definiert werden. Eine Darstellung, die lediglich nach Uhrzeit und Wochentag unterscheidet halten wir für ein zumutbares Level an Komplexität, welches gleichzeitig systemdienlich ladende E-Mobilist\*innen belohnt.

- **Angabe eines Maximalpreises in Kombination mit QR-Code oder Webseite**

Statt eines fixen Preises pro kWh könnte auf der Ladesäule ebenfalls ein Maximalbetrag pro kWh gezeigt werden. Dem Ladesäulenbetreiber stände es darüber hinaus aber frei, diesen Betrag zu unterschreiten, sofern zum Beispiel die Infrastruktur wenig genutzt wird oder überschüssiger Strom zur Verfügung steht. Der zu dem Zeitpunkt dann jeweils gültige Preis könnte über einen QR-Code oder eine URL (und perspektivisch im Fahrzeugdisplay bei Plug&Charge) abgerufen werden. So können preismindernde Netzumstände direkt an Nutzer\*innen weitergeleitet werden.

Wir hoffen, dass auch nach der Novellierung der PAngV die Möglichkeit besteht, systemdienliches Laden auch für Ad-Hoc-Kunden\*innen finanziell zu belohnen. Dies würde einen wichtigen Beitrag zur Flexibilisierung des Stromsystems, zur Kostensenkung und somit zur Energiewende in Deutschland leisten.

Mit freundlichen Grüßen,



---

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1016/j.etrans.2020.100079> bzw. <https://user.fz-juelich.de/record/888298> (preprint)