bertrandt

Komplexität der Interoperabilität zwischen Fahrzeug und Ladesäule

Innovationen im Bereich der Elektromobilität bedingen eine stetig steigende Komplexität in der Interoperabilität zwischen Fahrzeugen und Ladestationen. Die größten Treiber sind hierbei vor allem einerseits weltweit verschiedene Standards bei Ladesäulen, Fahrzeugen, Backend-Komponenten, da unterschiedliche Modelle und Software-Versionen die Komplexität erheblich beeinflussen. Andererseits sorgt eine immer größere Funktionsvielfalt im Kontext smartes Laden wie bspw. Vorkonditionierung, zeitgesteuertes Laden oder PV-Überschuss-Laden für immer komplexere Anforderungen. Diese Rahmenbedingungen stellen das Geschäftsfeld Elektromobilität vor große Herausforderungen; daher ist es umso wichtiger, einheitliche Standards, Normen und Testszenarien zu schaffen, um einen weltweit einheitlichen und funktionierenden Ladevorgang zu ermöglichen.

>49 FAHRZEUG-HERSTELLER › **>266** FAHRZEUG-MODELLE x **>129** LADESÄULEN-HERSTELLER › **~4 MODELLE** JE LADESÄULEN-HERSTELLER

> 137.256
MÖGLICHKEITEN DER INTERAKTION ZWISCHEN FAHRZEUGMODELLEN UND LADESÄULEN

Komplexität der Interoperabilität wird gesteigert durch Back End-Systeme

KFZ - SOFTWARE
DREI GRÖSSERE SOFTWAREUPDATES PRO JAHR

LADESÄULEN-SOFTWARE
EIN GRÖSSERES SOFTWAREUPDATE PRO JAHR

Verachtfachung der Kombinationen:
> 1 Mio.

CHARGE POINT OPERATOR
> 6.600 VERSCHIEDENE TYPEN

E-MOBILITY PROVIDER
>100 VERSCHIEDENE UNTERNEHMEN

669.900 verschiedene Kombinationen aus **CPO und EMP.**
In Verbindung mit Ladesäulen und Herstellern ergeben sich >735 Milliarden Gesamtmöglichkeiten.

10%
97.495 - 2023 / 1 MIO. - 2030
der bis 2030 prognostizierten Anzahl der Ladepunkte bereits erreicht

50%
266 - 2023 / 530 - 2030
der bis 2030 prognostizierten Anzahl der Fahrzeugmodelle bereits am Markt

Bis 2030 stark wachsende Komplexität

Probleme der Interoperabilität

VERSCHIEDENE STANDARDS
KÖNNEN SICH JE NACH REGION UND HERSTELLER UNTERSCHEIDEN, WODURCH SICH BEISPIELSWEISE VERSCHIEDENE LADEANSCHLÜSSE ETABLIEREN

UNTERSCHIEDLICHE LADELEISTUNG
ZWISCHEN ELEKTROFAHRZEUGEN UND LADESÄULEN KÖNNEN ZU INEFFIZIENTEN LADEN ODER INKOMPATIBILITÄT FÜHREN

VERWENDUNG UNTERSCHIEDLICHER KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE
FEHLIMPLEMENTIERUNG, KOMMUNIKATIONSPROBLEME ODER INKOMPATIBILITÄT FÜHREN ZU LADEABBRÜCHEN

ROAMINGPROBLEME
KÖNNEN DURCH ABRECHNUNGS-PROBLEME DIE VERWENDUNG VON LADESÄULEN VERHINDERN

FIRMWARE- UND SOFTWAREINKOMPATIBILITÄT
KÖNNEN ZU BEEINTRÄCHTIGUNG DER LADESÄULE FÜHREN, WENN DIESE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS ABGESTIMMT SIND

FEHLENDE STANDARDISIERUNG
DURCH DAS FEHLEN VON EINHEITLICHEN BRANCHENSTANDARDS WELTWEIT WIRD DIE INTEGRATION UND NUTZUNG VON ELEKTROFAHRZEUGEN UND LADESÄULEN STARK ERSCHWERT

Entwicklungs- und Absicherungsleistungen für Ihre Ladeanwendung.
Mehr erfahren: bertrandt.com/charging-by-bertrandt