

DC Emulator für den EMV Test von Ladestationen

Elektrofahrzeuge stehen weiterhin im Fokus der Mobilitätsstrategie. Neben den Fahrzeugen kommt hier auch der Ladeinfrastruktur besondere Bedeutung zu. Für das sehr schnelle Aufladen der Fahrzeugbatterie werden hauptsächlich DC-Ladestationen (High Power Charging: HPC) mit hoher Leistung benötigt. Die EMV-Prüfung dieser Ladestationen stellt dabei besondere Anforderungen an das benötigte Equipment im Prüflabor. Gemäß der aktuellen internationalen Norm für Ladestationen (IEC 61851-21-2:2018) erfolgen die Prüfungen in drei verschiedenen Betriebszuständen: Waiting Mode, 20 % Ladeleistung und 80 % Ladeleistung. Mit der immer weiter steigenden Leistung der DC-Ladesysteme wird es auch immer aufwändiger, diese Betriebszustände im Labor zu realisieren. Um einen realitätsnahen Betrieb nachzubilden, wird eine EMV unkritische Nachbildung eines Fahrzeugs benötigt, welche die Ladeenergie aufnimmt und die Kommunikation mit der Ladesäule nachbildet.

Die EMC Test NRW GmbH bietet eine EMV neutrale Fahrzeugsimulation an, um DC Ladesäulen direkt mit einer Ladeleistung von bis zu 230 kW im DC-Ladebetrieb zu prüfen.

Ladestationen mit größeren Leistungen können in Zusammenarbeit mit der notifizierten Stelle EMV hinsichtlich ihrer Konformität zur EMV-Richtlinie bearbeitet werden.

Hybridtest für höhere Ladeleistungen (Megawatt Charging)

Hier wird ein Hybridansatz mit EMV-Komponententests, Teilsystemtests und vor Ort Prüfungen verfolgt.

Der Fahrzeugemulator übernimmt alle relevanten Funktionen eines Fahrzeugs und die Kommunikationseinheit des Emulators kann in der Absorberhalle aufgebaut werden, ohne einen Einfluss auf das EMV-Verhalten auszuüben. Die Senke zur Aufnahme der Ladeleistung befindet sich außerhalb der Halle und ist durch den Hallenfilter EMV-technisch entkoppelt.

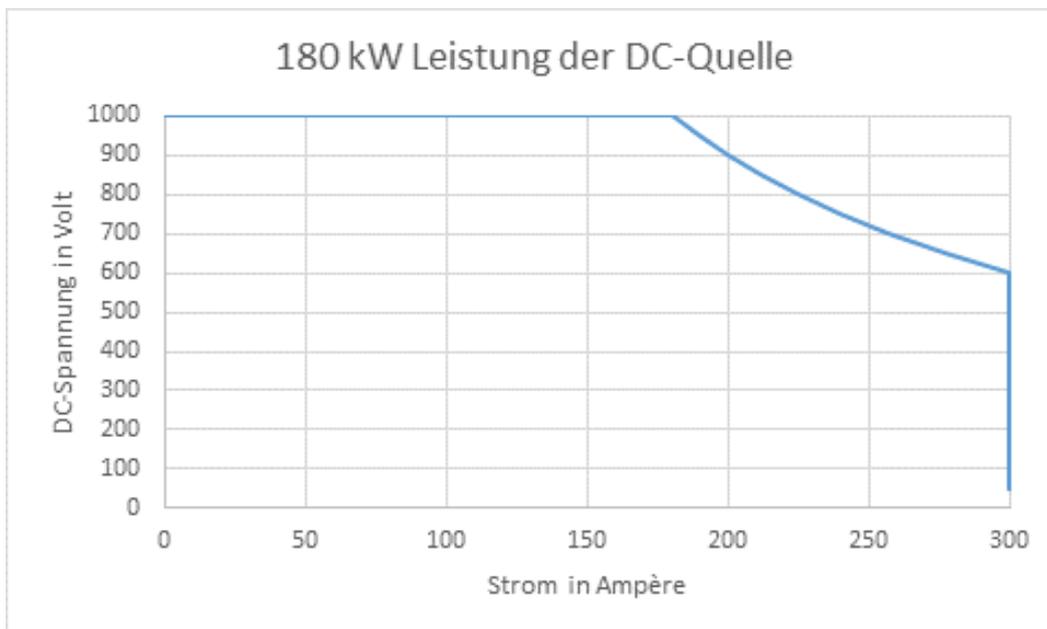


Stand: 01/2022



Der Fahrzeugemulator erfüllt hohe technische Anforderungen und weist viele Vorteile auf:

- **Hohe Ladeleistung:** Der Fahrzeugemulator kann bis zu 180 kW (maximale Ladespannung 1000 V, maximaler Ladestrom 300 A) aufnehmen, im Betriebszustand 80 % Ladeleistung ist er damit geeignet für DC Ladesäulen bis zu 230 kW. Bei Leistungen oberhalb dieses Bereiches kann eine Begrenzung erfolgen, um die Prüfungen zu realisieren.
- **Verschiedene Steckerkonfigurationen:** Ein Lade-Inlet für den europäischen Stecker CCS Typ 2 ist vorhanden. Weiterhin werden ab 2021 auch Typen wie die japanische Variante CHAdeMO und die chinesische Ausführung (GB/T) zur Verfügung stehen.
- **Störfest und emissionsarm:** Da sämtliche Bestandteile des Fahrzeugemulators EMV optimiert sind, ist weder eine Verfälschung von Messergebnissen durch Emissionen der Emulation zu befürchten noch eine Beeinflussung der Emulation durch EMV-Störeinstrahlungen zu erwarten.



- **Flexibler Einsatz:** Das System ist an verschiedenen Messplätzen einsetzbar. Somit können gemäß Norm die gestrahlten Prüfungen in unserer großen Absorberhalle, sowie die leitungsgebundenen Prüfungen auf unserem Lade Messplatz realisiert werden.

Sie sind Hersteller von Ladeinfrastruktur und benötigen EMV-Prüfungen, um Ihre Produkte nach den Normen IEC 61851-21-2:2018 oder IEC 61980-1:2015 zu bewerten?

Dann sprechen Sie uns an. Wir beantworten gerne Ihre Fragen und prüfen, ob und wie wir Sie konkret unterstützen können.

