

### Laden 2.0 – Wie induktives Laden die Elektromobilität vorantreibt

*EDAG entwickelt innovatives Verfahren für induktives Laden von Elektroautos*

**30. November 2021**

*Verschneite Ladedosen, verschmutzte Ladekabel und die Suche nach der passenden Ladesäule. Die Hemmschwelle für Elektromobilität ist noch immer hoch. Die verschiedenen Marktakteure haben ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten daher in den letzten Jahren beschleunigt. EDAG, der weltweit größte unabhängige Entwicklungsdienstleister in der Automobilindustrie, hat im Rahmen des Forschungsprojekts „LaneCharge“ ein innovatives Verfahren für induktives Laden von Elektroautos entwickelt und zum Patent angemeldet.*

Beim induktiven Laden von Elektroautos wird eine Sendespule in die Straße eingelassen und eine Empfängerspule in das Fahrzeug integriert. Zum Laden fährt der Fahrer mit seinem Fahrzeug über die Sendespule und der Ladevorgang kann automatisch beginnen. Ähnlich wie beim kabellosen Laden von Smartphones wird Energie über einen Luftspalt in den Akku geladen. Die Herausforderung beim Automobil ist der größere Luftspalt und die höhere zu übertragende Leistung.

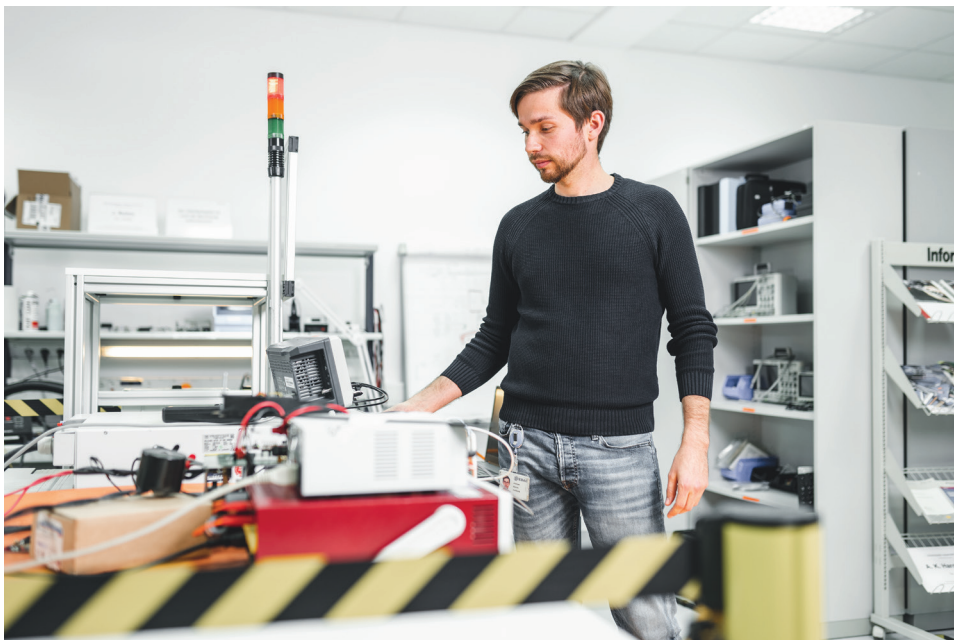
Mit Hilfe der EDAG-Schaltungsinnovation können E-Autos technisch so einfach sowie ressourcenschonend geladen werden. Anders als bei bisherigen Lösungsansätzen befindet sich die Ladeintelligenz hierbei im Fahrzeug und nicht mehr in der Straße. Die in die Straße eingelassene Technik ist einfacher und robuster als bisher. Das macht den Verbau in der Straße kostengünstiger und erleichtert den schnellen Ausbau induktiver Lade-Infrastruktur durch Energieanbieter und Straßenbetreiber. Die erforderliche Regelung der Ladeleistung erfolgt im Fahrzeug und richtet sich nach dem individuellen Energiebedarf des jeweiligen Fahrzeuges. Damit kann eine einzige Elektronikbaugruppe straßenseitig mehrere Sendespulen versorgen, während jedes Fahrzeug die Energieabnahme aus seiner Sendespule selbst steuert – ein erheblicher Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Kostensenkung auf der Infrastrukturseite.

Jochen Rohm, Entwicklungsingenieur Embedded Systems bei EDAG, erklärt die Vorteile des neuen Verfahrens: „Bei bisherigen induktiven Verfahren konnten an eine Leistungselektronik in der Straße ebenfalls mehrere Sendespulen angeschlossen werden. Diese waren aber nicht einzeln regelbar, vielmehr wurde die übertragene Leistung aller Sendespulen nach dem Fahrzeug mit dem niedrigsten Ladebedarf eingestellt. Die Nachteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand: Da jedes Fahrzeug einen individuellen Lade-

bedarf hat, erhielt bisher nur ein Fahrzeug die optimale Ladeleistung. Darüber hinaus war eine Echtzeitkommunikation für die Regelung notwendig, in der Regel via WLAN. Wir drehen mit unserer Technologie nun die Rollen um. Die im Fahrzeug verbaute Ladeintelligenz entscheidet selbstständig und individuell, wieviel Leistung sie der Sendespule abnimmt. Dadurch können an nur einer straßenseitigen Leistungselektronik viele Fahrzeuge mit unterschiedlichen Ladebedarfen optimal und ohne Echtzeitkommunikation geladen werden." Dieses neue Verfahren wurde von EDAG zum Patent angemeldet.

Im Rahmen des Projekts „LaneCharge“ wird gemeinsam mit der Hochschule Hannover, der Technischen Universität Braunschweig und Sumida Components & Modules ein Konzept für ein Gesamtsystem zum Laden für E-Taxis erarbeitet und umgesetzt. EDAG verantwortet hierbei die Entwicklung der Leistungselektronik und die Integration der einzelnen Baugruppen in das Fahrzeug. Für den nächsten Schritt sind erste Tests an der Hochschule Hannover geplant. 2023 wird das Verfahren am Taxistand vor dem Hauptbahnhof Hannover eingesetzt.

Das Forschungsprojekt „LaneCharge“ wird mit insgesamt 2,77 Mio. Euro im Rahmen der Förderrichtlinie Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert. Die Richtlinie wird koordiniert durch die NOW GmbH und umgesetzt durch den Projektträger Jülich (PtJ).



## Über EDAG

EDAG ist ein unabhängiger Ingenieurdienstleister für die globale Automobilindustrie. Das Unternehmen bedient führende nationale und internationale Fahrzeughersteller sowie technologisch anspruchsvolle Automobilzulieferer mit einem globalen Netzwerk von rund 60 Standorten in bedeutenden Automobilzentren auf der ganzen Welt. EDAG bietet komplementäre Ingenieurdienstleistungen in den Segmenten Vehicle Engineering (Fahrzeugentwicklung), Electrics/Electronics (Elektrik/Elektronik) und Production Solutions (Produktionslösungen). Diese umfassende Kompetenz erlaubt es EDAG, ihre Kunden von der ursprünglichen Idee zum Design über die Produktentwicklung und den Prototypenbau bis hin zu schlüsselfertigen Produktionssystemen zu unterstützen. Zudem betreibt das Unternehmen als Technologie- und Innovationsführer Kompetenzzentren für wegweisende Zukunftstechnologien der Automobilbranche: Nachhaltige Fahrzeugentwicklung, Sichere Mobilität, Digitalisierung sowie Antriebs- und Speichertechnologien. Das Unternehmen erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 650 Millionen Euro. Zum 31. Dezember 2020 beschäftigte EDAG weltweit 7.984 Mitarbeiter (einschließlich Auszubildenden).

**Sie haben noch Rückfragen oder benötigen weitere Informationen?  
Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme:**

Christoph Horvath  
Pressesprecher der EDAG  
Telefon: +49 (0) 661- 6000 570  
Mobil: +49 (0) 171- 8765 310  
E-mail: [christoph.horvath@edag.com](mailto:christoph.horvath@edag.com)

Hauptsitz  
EDAG Engineering GmbH  
Kreuzberger Ring 40  
65205 Wiesbaden  
[www.edag.com](http://www.edag.com)