

# BMW i Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information  
13. Dezember 2018

## **Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.**

**Steigerung der Ladeleistung auf bis zu 450 kW – Industriekonsortium entwickelt Technologie, die das Laden von Elektrofahrzeugen so schnell und komfortabel wie Tanken machen könnte.**

**Jettingen-Scheppach.** Die am Forschungsprojekt „FastCharge“ beteiligten Industrieunternehmen präsentierten gestern die jüngsten Fortschritte auf dem Gebiet der schnellen und komfortablen Energieversorgung von Elektrofahrzeugen. Im bayerischen-schwäbischen Jettingen-Scheppach wurde der Prototyp einer Ladestation mit einer Leistung von bis zu 450 kW eingeweiht. In diesem Projekt entstandene Elektro-Forschungsfahrzeuge demonstrieren an dieser Ultra-Schnellladestation Ladezeiten von weniger als 3 Minuten für die ersten 100 Kilometer Reichweite bzw. 15 Minuten für einen vollen Ladevorgang (10-80 % State of Charge (SOC)).

Die neue Ladestation ist für Elektro-Modelle aller Marken mit der in Europa üblichen Typ-2-Variante des weltweit verbreiteten Combined Charging System (CCS) geeignet und kann ab sofort kostenlos genutzt werden.

Das im Juli 2016 gestartete Forschungsprojekt „FastCharge“ wird von einem Industriekonsortium unter der Führung der BMW Group betrieben, dem die Allego GmbH, die Phoenix Contact E-Mobility GmbH sowie die Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG und die Siemens AG angehören. „FastCharge“ wird mit insgesamt 7,8 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert. Die Umsetzung der Förderrichtlinien wird von der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) koordiniert.

---

**Firma**  
Bayerische  
Motoren Werke  
Aktiengesellschaft

**Postanschrift**  
BMW AG  
80788 München

**Telefon**  
+49-89-382-72652

**Internet**  
[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)



# BMW i

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information  
Datum 13. Dezember 2018  
Thema Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.  
Seite 2

Mit schnellem und komfortablem Aufladen steigt die Attraktivität von Elektromobilität. Die Steigerung der verfügbaren Ladeleistung auf bis 450 kW – dem Drei- bis Neunfachen der an bisherigen DC-Schnellladestationen maximal verfügbaren Leistung – ermöglicht eine deutliche Verkürzung der Ladezeiten. Im Rahmen von „FastCharge“ wird untersucht, welche technischen Voraussetzungen an Fahrzeugen und Infrastruktur erfüllt werden müssen, um die extrem hohen Ladeleistungen einsetzen zu können.

Die Basis bildet eine leistungsstarke Ladeinfrastruktur. Das im Projekt eingesetzte Energieversorgungssystem von Siemens ermöglicht es, die Grenzen der Schnellladefähigkeit der Fahrzeugbatterien zu erproben. Es kann schon heute mit höheren Spannungen von bis zu 920 Volt arbeiten, wie sie bei zukünftigen Elektrofahrzeugen erwartet werden. In das System wurden sowohl die Hochleistungselektronik für die Ladeanschlüsse als auch die Kommunikationsschnittstelle zu den Elektrofahrzeugen integriert. Dieser Lade-Controller sorgt für eine automatische Anpassung der abzugebenden Leistung, so dass verschiedene Elektroautos mit einer Infrastruktur geladen werden können. Die flexible, modulare Architektur des Systems erlaubt es außerdem, mehrerer Fahrzeuge simultan zu laden. Dank des Ladens mit hohen Stromstärken und Spannungen ermöglicht es eine Vielzahl unterschiedlicher Einsatzgebiete, etwa für Flottenladelösungen oder, wie in diesem Fall, das Laden an Autobahnen. Für den Anschluss an das öffentliche Stromnetz in Jettingen-Scheppach wurde im Projekt ein Ladecontainer mit zwei Ladeanschlüssen realisiert: Ein Anschluss hat eine bisher einmalige Ladeleistung von max. 450 kW, der Zweite gibt bis zu 175 kW ab. Beide Ladesäulen können ab sofort kostenlos mit allen CCS-fähigen Fahrzeugen genutzt werden.

Die jetzt vorgestellten Ladesäulen-Prototypen von Allego nutzen die Ladestecker des bewährten Combined Charging System (CCS) in der Typ-2-Variante für Europa. Dieser Ladestandard hat sich bereits heute bei einer Vielzahl von elektrifizierten Fahrzeugen bewährt und ist in weiten Teilen der Erde verbreitet.

Um die beim schnellen Aufladen mit besonders hoher Leistung auftretenden Anforderungen zu erfüllen, kommen gekühlte HPC-Ladekabel (High Power



# BMW i

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information  
Datum 13. Dezember 2018  
Thema Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.  
Seite 3

Charging) von Phoenix Contact zum Einsatz, welche vollständig CCS-kompatibel sind. Als Kühlflüssigkeit wird ein umweltfreundliches Wasser-Glykol-Gemisch verwendet, wodurch der Kühlkreislauf halboffen gestaltet werden kann. Dadurch ist die Wartung im Gegensatz zu hermetisch geschlossenen Systemen, die mit Öl arbeiten, vergleichbar einfach, z. B. wenn Kühlflüssigkeit nachgefüllt wird.

Eine Herausforderung bestand darin, die in der Ladeleitung befindlichen Kühlschläuche beim Anschließen an die Ladesäule nicht zu quetschen, wie es mit einer herkömmlichen Kabelverschraubung passieren würde. In diesem Fall würden der Kühlfluss und damit die Kühlleistung beeinträchtigt werden. Dieses Problem wurde von Phoenix Contact gelöst durch eine speziell entwickelte Wanddurchführung mit definierten Schnittstellen für Leistungsübertragung, Kommunikation und Kühlung sowie integrierter Zugentlastung.

Je nach Fahrzeugmodell kann die neue Ultra-Schnellladestation sowohl für Fahrzeuge mit 400-V, als auch 800-V-Batteriesystemen eingesetzt werden. Ihre Ladeleistung passt sich automatisch der maximal zulässigen Ladeleistung des Fahrzeugs an. Die Zeitersparnis, die durch höhere Ladeleistungen erzielt werden kann, lässt sich am Beispiel des BMW i3 Forschungsfahrzeugs darstellen. Für einen Ladevorgang von 10-80 % SOC der Hochvoltbatterie mit 57 kWh Netto-Kapazität werden nur noch 15 Minuten benötigt. Dies kann fahrzeugseitig durch den speziell entwickelten Hochvoltspeicher in Kombination mit einer intelligenten Ladestrategie erreicht werden. Dazu zählen u.a. die genaue Vorkonditionierung der Speichertemperatur bei Ladestart, Temperaturmanagement während des Ladevorgangs und ein perfekt abgestimmtes Profil der Ladeleistung über Zeit. Der Ladevorgang erfolgt über ein neuartiges fahrzeugseitiges Mehrspannungsnetz mit Hochvolt-DC/DC-Wandler (HV-DC/DC), indem die geforderte 800-V-Eingangsspannung der Ladesäule auf die niedrigere 400-V-Systemspannung des BMW i3 Forschungsfahrzeugs transformiert wird. Durch den HV-DC/DC kann das Fahrzeug auch rückwärtskompatibel an allen alten und zukünftigen Ladestationen Strom tanken. Entscheidend für einen zuverlässigen Betrieb ist die gesicherte Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladesäule. Deswegen werden ebenso Standardisierungsthemen zur Interoperabilität erforscht und in Normierungsgremien gebracht.



# BMW i

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information  
Datum 13. Dezember 2018  
Thema Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.  
Seite 4

Das Porsche Forschungsfahrzeug mit einer Netto-Batteriekapazität von ca. 90 kWh erreicht eine Ladeleistung von über 400 kW und ermöglicht damit Ladezeiten von unter 3 Minuten für die ersten 100 km Reichweite.

### **Über Allego.**

Allego ist ein führender europäischer Betreiber von Ladelösungen für Elektrofahrzeuge mit langer Erfahrung im Bereich Elektromobilität, einschließlich der Schaffung eines Netzwerks von Schnellladestationen mit mehreren Standards in Belgien, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Luxemburg und dem Vereinigten Königreich. Bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Ladestationen arbeitet Allego erfolgreich mit Partnern aus verschiedenen Branchen zusammen. Allego betreibt über 10.000 Ladepunkte in städtischen Gebieten und entlang der Hauptverkehrswege und unterstützt Unternehmen und Fahrer von Elektrofahrzeugen über eine cloud-basierte Serviceplattform. Diese Plattform umfasst das gesamte Portfolio an praktischen Dienstleistungen wie Billing, Active Monitoring, Mobile Apps, Website-Portale und Analytics. Unternehmen können ihren Kunden, Mitarbeitern und Besuchern weltweit E-Ladeeinrichtungen unter einer eigenen Marke anbieten.

[www.allego.eu](http://www.allego.eu)

### **Über Phoenix Contact.**

Die im Januar 2013 gegründete Phoenix Contact E-Mobility GmbH ist mit über 200 Mitarbeitern innerhalb der Phoenix Contact-Gruppe das Kompetenzzentrum für Ladetechnik im Bereich der Elektromobilität – und liefert Komponenten und Lösungen für Ladeinfrastruktur und Elektrofahrzeuge.

Zum Produktportfolio zählen Ladekabel, Ladesteuerungen und Fahrzeug-Inlets für das Gleich- und Wechselstromladen. Mit der passenden Software sowie zahlreicher weiterer Komponenten der Phoenix Contact-Gruppe werden darüber hinaus Lösungen für eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur bis hin zum intelligenten Ladeparkmanagement entwickelt.

Als Innovationsträger setzt das Unternehmen Maßstäbe bei der Weiterentwicklung und der weltweiten Standardisierung einer modernen und alltagstauglichen Ladeinfrastruktur – so auch in der Entwicklung zukunftsweisender Schnellladetechnologien wie High Power Charging, um zur Akzeptanz und zum Durchbruch der Elektromobilität in der heutigen Gesellschaft beizutragen.

[www.phoenixcontact.com/hpc](http://www.phoenixcontact.com/hpc)

### **Über Porsche.**

Die Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG mit Sitz in Stuttgart-Zuffenhausen ist der weltweit führende Hersteller exklusiver Sportwagen.

2017 lieferte das Unternehmen rund 246.000 Neuwagen an Kunden in aller Welt aus und erwirtschaftete einen Umsatz von 23,5 Milliarden Euro.

Das operative Ergebnis betrug 4,1 Milliarden Euro, womit Porsche zu den profitabelsten Automobilherstellern der Welt zählt.

Mit der Sportwagen-Ikone 911 begründete Porsche vor über 50 Jahren das Sportwagen-Segment.

Daneben haben sich mit dem 718 Boxster, 718 Cayman, Panamera, Macan, und Cayenne weitere Modellreihen etabliert.



# BMW i

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information  
Datum 13. Dezember 2018  
Thema Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.  
Seite 5

Meilensteine setzt Porsche auch bei Plug-in-Hybrid-Antrieben:

So war Porsche der erste Hersteller, der diese Technologie bei Hochleistungssportwagen (918 Spyder), exklusiven Limousinen (Panamera S E-Hybrid) sowie Premium-Geländewagen (Cayenne S E-Hybrid) einsetzt.

Und im rollenden Versuchslabor 919 Hybrid arbeitete Porsche in der LMP1-Klasse der WEC

Langstreckenweltmeisterschaft bis 2017 äußerst erfolgreich an der Technologie von morgen, die 2019 auch im ersten rein elektrobetriebenen Seriensportwagen Taycan zum Einsatz kommen wird. Insgesamt beschäftigt der Porsche AG Konzern rund 30.000 Menschen einschließlich weltweit 70 Tochtergesellschaften.

Produktionsstandorte sind Zuffenhausen (911, 718 Boxster, 718 Cayman) und Leipzig (Panamera, Macan).

Entwicklung und Design sowie der Motorsport sind im Entwicklungszentrum Weissach angesiedelt.

[www.porsche.com](http://www.porsche.com)

### Über Siemens.

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 170 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist weltweit aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist außerdem einer der führenden Anbieter effizienter Stromerzeugungs- und Stromübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit seiner börsennotierten Tochtergesellschaft Siemens Healthineers AG ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Im Geschäftsjahr 2018, das am 30. September 2018 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 83,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 6,1 Milliarden Euro. Ende September 2018 hatte das Unternehmen weltweit rund 379.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com).

### Über BMW i.

BMW i ist eine Marke der BMW Group und steht für vernetzte Mobilitätsdienstleistungen, visionäre Fahrzeugkonzepte und ein neues Verständnis von Premium, das sich stark über Nachhaltigkeit definiert. BMW i ist in 74 Ländern mit den Modellen BMW i3 (Elektrofahrzeug für Metropolen-Regionen), dem BMW i8 (Plug-in-Hybrid-Sportwagen) und BMW iPerformance Automobilen (alle BMW Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge) vertreten. BMW i erschließt neue Zielgruppen für das Unternehmen und dient als Inkubator für Innovationen. Technologien werden nach ihrem erfolgreichen Ersteinsatz bei BMW i auch in die Muttermarke BMW transferiert.

Weitere mit BMW i assoziierte Geschäftsfelder sind DriveNow (Carsharing), ReachNow (Carsharing 2.0), ChargeNow (einfacher Zugang zum weltweit größten Netzwerk an Ladepunkten), ParkNow (einfaches Finden, Reservieren und Bezahlen von Parkplätzen), BMW i Ventures (Investitionen in junge Unternehmen mit Schwerpunkt auf urbaner Mobilität), BMW Energy (Energiedienstleistungen) und das Kompetenzzentrum für Urbane Mobilität (Beratung für Städte).

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:



# BMW i

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information  
Datum 13. Dezember 2018  
Thema Forschungsprojekt „FastCharge“: Ultra-Schnellladetechnologie bereit für die Elektrofahrzeuge der Zukunft.  
Seite 6

### **BMW Group**

Wieland Bruch,  
Konzernkommunikation  
BMW i und Elektromobilität  
Telefon: +49-89-382-72652  
E-Mail: [wieland.bruch@bmwgroup.com](mailto:wieland.bruch@bmwgroup.com)

Kontakte der Konsortialpartner:

### **Allego**

Ralf Maushake  
Pressesprecher  
Telefon: +49 (0) 162 2080 677  
E-Mail: [ralf.maushake@allego.eu](mailto:ralf.maushake@allego.eu)

### **Phoenix Contact**

Angela Josephs  
Leiterin Corporate Communications und Pressesprecherin  
Telefon: +49 5235 3-41512  
E-Mail: [ajosephs@phoenixcontact.com](mailto:ajosephs@phoenixcontact.com)

### **Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG**

Mayk Wienkötter  
Pressesprecher Elektromobilität, Zukunftstechnologien & Connected Car  
Telefon: +49 (0)7 11/9 11-2 07 64  
E-Mail: [mayk.wienkoetter@porsche.de](mailto:mayk.wienkoetter@porsche.de)

### **Siemens AG**

Anna Korb  
Communications, Energy Management  
Telefon: +49 9131 173 663 7  
E-Mail: [anna.korb@siemens.com](mailto:anna.korb@siemens.com)

