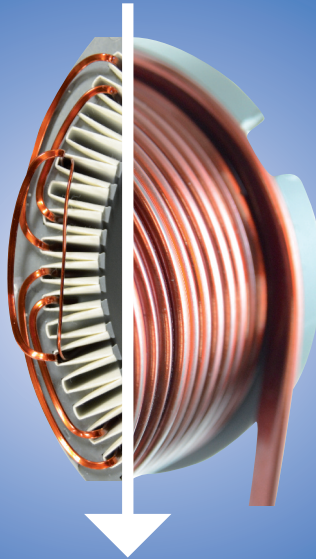


[Gut gewickelt]\*



\*Hochflexible Produktionssysteme  
für effizienzgesteigerte E-Traktionsantriebe

HeP-E

Effiziente Antriebe ...  
... basierend auf der ganzheitlichen Betrachtung der Entwicklung  
und Produktion von Isolation, Wicklung und Kontaktierung.

## Hochflexible Produktionssysteme für effizienzgesteigerte E-Traktionsantriebe

Wesentliche Kernkomponente aller Elektromotoren ist neben dem Rotor der Stator, dessen Eigenschaften maßgeblich durch die Wicklungs-, Isolations- und Kontaktierungstechnik beeinflusst werden. Ziel des Projekts HeP-E ist es zum einen, die Leistungsdichte und den Wirkungsgrad des elektrischen Antriebsmotors durch innovative Herstellverfahren der Kupferspulen zu steigern. So soll das Einbringen des Kupferdrahts in den Motor mittels innovativer Wickelkonzepte weiter automatisiert werden. Zum anderen wird die in Elektromotoren wichtige elektrische Isolierung auf die automobilen Anwendung hin angepasst. Weitere Schwerpunkte sind die Optimierung und die weitere Automatisierung des Prozesses der Kontaktierung der stromführenden Leitungen innerhalb des Elektromotors mittels robotergestützten Laserschweißens. Die HeP-E-Fertigungskonzepte sollen eine hohe Reproduzierbarkeit bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung ermöglichen. Der Nachweis der Umsetzbarkeit erfolgt mithilfe von Demonstratoren.

### Koordinator

### BMW AG

Hansjörg Schilp  
Tanusstraße 41  
80807 München  
Tel.: (089) 382-49328  
E-Mail: hansjoerg.schilp@bmw.de

### Projektlaufzeit

01.10.2012 bis 30.09.2015

### Projektpartner

### Ort

- BMW AG
- ESSEX Germany GmbH
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,  
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung  
und Produktionssystematik (FAPS)
- Otto Rist GmbH & Co. KG
- RF Plast GmbH\*
- Scansonic MI GmbH
- Technische Universität München, Lehrstuhl für  
Hochspannungs- und Anlagentechnik (HSA)
- Technische Universität München, Lehrstuhl für  
Umformtechnik und Gießereiwesen

München  
Bad Arolsen  
Erlangen  
Baienfurt  
Gunzenhausen  
Berlin  
München  
Garching

\* ab 2014

Bildquellen: HeP-E