

Kleben und Stanzen in einem Takt

Durch die Integration des Klebpaketierens in den Stanzprozess ist es den Partnern des Forschungsprojekts ProStaR gelungen, die Herstellung von Stator- und Rotorpaketen für elektrische Antriebe von Fahrzeugen effizienter zu gestalten.

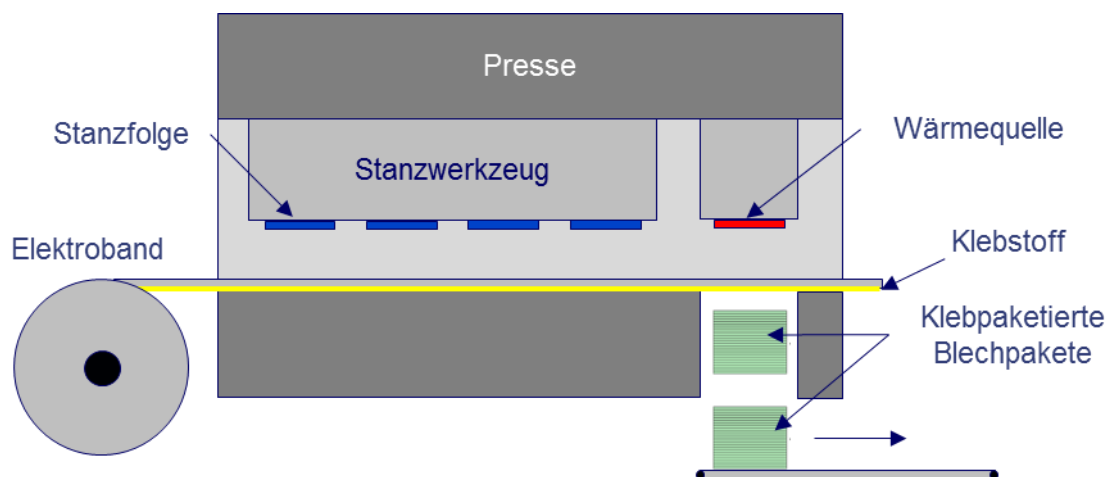
Stator und Rotor sind wesentliche Bestandteile eines Elektromotors. Sie bestehen aus gestapelten, paketierte Elektroblechen. Deren Herstellung steht im Fokus des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts ProStaR. „Wir beschäftigen uns mit einer neuen, klebstoffbasierten Produktionstechnologie, die eine serienflexiblere und kostengünstigere Herstellung von Stator- und Rotorpaketen erlaubt“, erläutert Holger Thiede vom Institut für Produktionstechnik und Logistik der Universität Kassel. Der Innovationsansatz liegt in der Integration des Klebpaketierens in den Stanzprozess, so dass eine vollflächige Einzelblechverklebung im Stanztakt möglich ist.

Höhere Temperaturbeständigkeit und bessere Isolation durch neues Klebstoffsystem

„Um diese Technologie umzusetzen, haben wir an unserem Institut ein neues Klebstoffsystem entwickelt“, bringt Thiede ein wichtiges Ergebnis der Arbeiten auf den Punkt. Dieses Klebstoffsystem weist viele vorteilhafte Eigenschaften auf:

- der Klebstoff kann auf das Elektroblech vorbeschichtet werden und bildet dann eine trockene wärmeaktivierbare Beschichtung
- der Klebstoff härtet durch Wärmeeinwirkung in weniger als einer Sekunde aus und erzielt hohe Klebfestigkeiten
- hohe Temperaturbeständigkeit bis 200°C
- verbesserte Isolationswirkung gegenüber klassischen Backlacken.

Zudem ist es durch den Einsatz innovativer Isolationsschichten möglich, die Effizienz der Elektromotoren zu verbessern. Aus dem effizienteren Herstellungsprozess folgen sinkende Herstellkosten – ein elementarer Aspekt für die Zukunft von Elektrofahrzeugen. „In der verbleibenden Projektlaufzeit bis Ende Februar 2016 erproben wir das Verfahren im Stanzfolgewerkzeug“, fasst Thiede den Ausblick zusammen. Auf Basis dieser Ergebnisse wollen die Projektpartner zudem die potenziellen Wirkungsgradverbesserungen quantifizieren. Auf der Abschlussveranstaltung der Effizienzfabrik, die am 2. März 2016 beim Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. in Frankfurt am Main stattfindet, präsentieren die ProStaR-Projektpartner ihre Ergebnisse.



Schematische Darstellung des Klebpacketierens, Quelle: Universität Kassel

Über die Effizienzfabrik:

Die Effizienzfabrik ist eine gemeinsame Initiative des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Die Effizienzfabrik informiert über neueste Ergebnisse aus Forschungsprojekten und bietet Produktionstechnik-Experten die optimale Plattform für den fachlichen und persönlichen Austausch zu den Themenbereichen „Ressourceneffiziente Produktion“ und „Elektromobilität“. Im Bereich Elektromobilität stehen ProStaR und sechs weitere Verbundprojekte im Fokus, die im Rahmen der Bekanntmachung „Serienflexible Technologien für elektrische Antriebe von Fahrzeugen“ ebenso wie die Aktivitäten der Effizienzfabrik vom BMBF gefördert und vom Projektträger Karlsruhe betreut werden.

www.effizienzfabrik.de

www.projekt-prostar.de

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dr. Claudia Weise

rubicondo – Agentur für Kommunikation und

Projektmanagement

Rosserblick 18

65817 Eppstein

Telefon: (06198) 58 59 718

weise@rubicondo.de