

# Innovationsforum HEMONT – Hochleistungs- Elektromotoren neuester Technologie

Der von HEMONT zu entwickelnde Motor entspringt der

Evaluation von Defiziten an Werkzeugmaschinen hinsichtlich

effizienter Antriebe für Dreh- und Drehschwenktische.

Ziel ist es, ein neues, modernes und preisgünstiges Direktantriebssystem für Werkzeugmaschinentische zu entwickeln. Dieses soll gleichermaßen bei Neumaschinen als auch zur Nachrüstung gebrauchter Werkzeugmaschinen eingesetzt werden können. Dabei soll ein am Markt bisher nicht verfügbares Preis-Leistungs-Verhältnis bei gleichzeitig deutlich erhöhter Zerspanungsleistung sowie verbesserter Automation durch optimale Gestaltung aller Baugruppen erreicht werden.

Kern des Vorhabens ist die Entwicklung eines preisgünstigen leistungsstarken Reluktanzmotors als kompaktes System mit neuartigen Werkstoffen und sehr kurzer Baulänge. Zur Antriebsregelung ist eine industrietaugliche Leistungsversorgung zu entwickeln, die sowohl in neuen flexiblen Fertigungszellen eingesetzt werden kann als auch bei der Nachrüstung vorhandener Fertigungssysteme einen sicheren Betrieb gewährleistet.

Dieses Antriebssystem soll zu einem serienreifen Produkt entwickelt werden, das die jetzigen Projektpartner ggf. unter Einbindung weiterer Partner in der Region Sachsen produzieren und gemeinsam vermarkten wollen.

## Ziele

Das Innovationsforum „HEMONT – Hochleistungs-Elektromotoren neuester Technologie“ hat folgende Zielstellungen:

- + **Eruieren der bestehenden wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Potenziale mit dem Ziel des Aufbaus einer Technologieplattform zur Bündelung der Kompetenzen**
- + **Schaffung eines nachhaltigen überregionalen interdisziplinären Netzwerkes und Anbahnung von Kooperationen zwischen Branchenunternehmen, Zulieferern, Dienstleistern, potenziellen Kunden und Forschungseinrichtungen mit Unterstützung von Politik, Verbänden und Verwaltungen**
- + **Eruieren weiterer Anwendungsfelder im Rahmen der Technologieplattform**
- + **Gewinnung neuer Netzwerkpartner durch Wecken des Interesses für das zu erschließende Innovationspotenzial bei den Abnehmer- bzw. Anwenderbranchen**

Zentraler Ansatzpunkt des Innovationsforums ist das Finden von Lösungsansätzen für abzuleitende Forschungsthemen zur Entwicklung flacher Reluktanzmotoren, die den vielfältigen Anforderungen der Werkzeugmaschinenindustrie sowie der Anwender entsprechen.



Einsatzmöglichkeiten der HEMONT-Antriebe am Beispiel des CNC-Bearbeitungszentrums C 30 U der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG

## Wissen

Der Maschinen- und Anlagenbau ist einer der wichtigsten Wirtschaftszweige Sachsens und hat eine lange Tradition. Sachsen war die Wiege des deutschen Textil- und Werkzeugmaschinenbaus. Der Maschinenbau in Sachsen ist durch seine Vielfalt geprägt. Von A wie Armaturen bis Z wie Zahnräder werden Maschinen und Anlagen für nahezu alle Gewerbe produziert.

Aufbauend auf jahrhundertealten Traditionen und den heutigen Forderungen der Industrie entwickelten sich im Wirtschaftsraum Sachsen neue Unternehmen mit den Schwerpunkten Fahrzeug- und Maschinenbau, Erforschung, Entwicklung und Herstellung neuer Werkstoffe sowie Elektronik.

Diese enge interdisziplinäre wirtschaftliche Verflechtung im Verbund mit dem hervorragenden wissenschaftlichen Umfeld durch die Technischen Universitäten in Dresden, Chemnitz und Freiberg sowie die Westsächsische Hochschule Zwickau, das Fraunhofer IWU und zahlreiche Forschungseinrichtungen bietet Raum für völlig neue Produktentwicklungen.

Thema dieser Plattform ist die Organisation von Entwicklungs- und Fertigungsstrukturen für neuartige kompakte Hochleistungs-Elektromotoren neuester Technologie (HEMONT). Inhaltlich fokussiert sie sich auf die Schaffung eines nachhaltig angelegten Netzwerkes, um die Innovationskraft der Unternehmen zu stärken, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und aus dem Verbund heraus neue hochproduktive Wertschöpfungsketten zu schaffen.



## Vorwort

Mit „Unternehmen Region“, der Innovationsinitiative für die Neuen Länder, stellen wir als Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Weichen für leistungsstarke und für Wirtschaft und Wissenschaft attraktive Innovationsstandorte. Im Mittelpunkt stehen dabei regionale Bündnisse, die konsequent und marktorientiert die Stärken ihrer Region ausbauen.

Gerade die Startphase ist für die Zukunft dieser Innovationsbündnisse ganz entscheidend. Aus diesem Grund unterstützen wir im Rahmen von „Unternehmen Region“ Innovationsforen, die regionale Kompetenzen zusammenführen.

Das Innovationsforum „Hochleistungs-Elektromotoren neuester Technologie“ bietet die Chance, das thematische Profil im gegenseitigen Austausch weiter zu schärfen, die strategische Zusammenarbeit zwischen regionalen und überregionalen Kompetenzträgern auszubauen und damit nachhaltige Impulse für einen erfolgreichen Innovationsprozess in der Region Sachsen zu setzen.

Ich begrüße dabei ausdrücklich das Engagement der Länder und Kommunen, die damit einen wichtigen Beitrag leisten, die angestoßenen Prozesse langfristig zu verankern.

Ich wünsche den Initiatoren und den Teilnehmer/innen des Innovationsforums „Hochleistungs-Elektromotoren neuester Technologie“ viel Erfolg mit ihrem Unternehmen Region!

Dr. Annette Schavan, MdB  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

## Die Region

Sachsen ist die Wiege des deutschen Maschinenbaus. Johann von Zimmermann eröffnete 1844 in Chemnitz eine Fabrik zur Herstellung von Spezialdrehbänken, Bohr-, Fräs- und Hobelmaschinen. Erfindergeist und unternehmerischer Mut sorgen seitdem kontinuierlich für Maschinenbau-Innovationen „Made in Saxony“.

Der erste maschinelle Tuchwebstuhl der Welt, die erste Farbdruckschnellpresse Deutschlands und die Nähwirktechnik sind sächsische Erfindungen. Bearbeitungszentren der Marken WMW, Heckert und Niles eroberten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts den Weltmarkt.

Heute gilt Mitteldeutschland als das Maschinenbauzentrum. Rund 34.000 Beschäftigte in über 450 Unternehmen (> 20 Mitarbeiter) sind für diesen Industriezweig tätig.

Ziel des Innovationsforums ist die Etablierung einer überregional interagierenden Technologieplattform unter Nutzung vorhandener regionaler Potenziale.

### Kontakt

Wolfgang Krug  
Industrie- und Automobilregion  
West Sachsen (IAW) e.V.  
Lessingstr. 4, 08058 Zwickau  
Tel.: (03 75) 541710, Fax: (03 75) 541713  
E-Mail: sekretariat@iaw-2010.de  
www.iaw-2010.de



Eine Fördermaßnahme des BMBF in Zusammenarbeit mit dem Freistaat Sachsen.

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

### Impressum

**Herausgeber** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin  
**Gestaltung** PRpetuum GmbH, München  
**Bildnachweis** Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, Unitube Technology GmbH,  
PRpetuum GmbH  
**Druck** Offsetdruck Baumann GmbH, München  
**Bonn, Berlin 2007**  
Gedruckt auf Recyclingpapier



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

INNOVATIONSFOREN  
UNTERNEHMEN  
REGION  
Die BMBF-Innovationsinitiative  
Neue Länder

IDEEN ZÜNDENI  
Das Highlight in der Hightech-Strategie

## Innovationsforum HEMONT – Hochleistungs- Elektromotoren neuester Technologie



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!