



Förderpreis der Thomas Gessmann-Stiftung für hervorragende Abschlussarbeiten 2026

Im feierlichen Rahmen der Graduierungsfeier wurden am Freitag, den 08. Mai 2026 an der Reinhold-Würth-Hochschule am Campus Künzelsau Förderpreise der Gessmann-Stiftung vergeben. Diesmal wurden zwei Studenten von Herr Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm nominiert. Die Stiftung wurde 1998 durch Thomas Gessmann einem erfolgreichen Unternehmer aus dem Leintal im Stifterverband errichtet. Das Fördervolumen beträgt ca. 400.000 €/a.

Förderschwerpunkt: Die Stiftung fördert begabte Studentinnen und Studenten an Hochschulen des Landes Baden-Württemberg in technischen und naturwissenschaftlichen Fächern. Die Förderung erfolgt in erster Linie durch die Vergabe von Stipendien. Ebenso unterhält die Stiftung zwei Stiftungsprofessuren an der Hochschule Heilbronn.

Stipendien: Dauer 1 Jahr mit der Möglichkeit einer Verlängerung.

Preise:

- Wissenschaftspreise: Preis für herausragende anwendungsorientierte Forschung dotiert mit 5.000 €.
- Preis für exzellente Dissertation dotiert mit 5.000 €.
- Förderpreise für herausragende Bachelor-/Masterarbeiten dotiert mit je 1.500 €.

**Preisträger: Hannes Wenzel - Studiengang: Elektrotechnik Master – Schwerpunkt
Elektromagnetische Systeme (EMS)**

**Masterthesis: „Sensitivitätsanalyse ideal verdrehter Höchstspannungs-Freileitungen im Vergleich zu
Verdrillkonzepten mit verbleibender Restunsymmetrie.“**

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm

Im Rahmen der Abschlussarbeit wurden neue innovative Wege zur Entwicklung reduzierter Verdrillkonzepte für Höchstspannungs-Freileitungen aufgezeigt.

Hervorzuhebende Leistungen waren dabei:

- Die Entwicklung eines speziell konzipierten Optimierungsprogramms zur automatisierten Bestimmung reduzierter bzw. optimierter Verdrillkonzepte für Höchstspannungs-Freileitungen.
- Die automatisierte Berechnung optimaler Verdrillabschnittslängen sowie optimaler Phasenordnungen am Mast unter Berücksichtigung der jeweils vorliegenden Randbedingungen.
- Die nachgewiesene Leistungsfähigkeit des Programms sowohl für einfache als auch für komplexe Trassenkonstellationen konsistente und optimierte Lösungen zu liefern.
- Die Erkenntnis, dass bereits mit einer vergleichsweise geringen Anzahl an Verdrillabschnitten eine signifikante Reduzierung der Unsymmetrie im Stromkreis erzielt werden kann, wodurch erhebliche Kosten bei der Verdrill-Planung eingespart werden können.



Foto MATT STARK photography Heilbronn (von links nach rechts: Herr Weber (Thomas Gessmann-Stiftung), Herr Wenzel (Masterstudent)).

- Die umfassende Analyse der maßgeblichen Einflussparameter auf die Leitungskenndaten und Ableitung belastbarer planerischer Leitlinien bei der Entwicklung von Verdrillkonzepten.
- Die klare methodische Weiterentwicklung gegenüber bisherigen Vorgehensweisen und der hohe praktische Nutzen für zukünftige Bauvorhaben.
- Die präzise Darstellung der theoretischen Grundlagen von Selbst- und Koppelimpedanzen sowie die physikalisch-technischen Auswirkungen der Verdrillung auf Freileitungsstromkreis.
- Die gewonnenen Erkenntnisse sind im Bereich der Energieübertragung weltweit anwendbar.

Preisträger: Joshua Elias Ebel - Studiengang: Elektrotechnik Bachelor

Bachelorthesis: „Modellbildung elektrischer Lagersysteme in frequenzumrichter gesteuerten Antrieben und Vergleich invasiver und nicht-invasiver Lagerstrom-Messmethoden.“

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm

Herr Ebel hat seine Bachelorarbeit bei mir mit der Note 1,0 abgeschlossen. Die Arbeit zeichnet sich durch außergewöhnliche methodische Tiefe und Innovationskraft aus. Herr Ebel implementierte ein neuartiges, nicht-invasives Messverfahren zur Bestimmung von Lagerströmen in frequenzumrichter gesteuerten Antrieben und verglich dieses mit einer klassischen, invasiven Methode. Besonders hervorzuheben ist die eigenständige Entwicklung eines Simulationsmodells, das die komplexen Zusammenhänge von Lagerströmen und Lagerspannungen realitätsnah abbildet und mit umfangreichen Messreihen an realen Lüftermotoren validiert.



Foto MATT STARK photography Heilbronn (von links nach rechts: Herr Weber (Thomas Gessmann-Stiftung), Herr Ebel (Bachelorstudent)).

Das neuartig applizierte Messverfahren ermöglicht Lagerstrommessungen ohne parasitären Einfluss durch kapazitive Kopplung des Messsystems und liefert dadurch präzisere, unverfälschte Ergebnisse direkt am realen Antrieb. Die industrielle Verwertung ist insbesondere für die Firma ZIEHL-ABEGG von großem Interesse, da so Lagerschäden zuverlässiger erkannt und die Lebensdauer sowie Qualität der Produkte gezielt verbessert werden kann.

Herr Ebel überzeugte durch analytisches Denken, Kreativität und eine sehr strukturierte Arbeitsweise. Die Ergebnisse seiner Arbeit liefern einen wichtigen Beitrag zur Optimierung von elektrischen Antriebssystemen und sind für Forschung und Praxis gleichermaßen relevant. Während der Projektbearbeitung zeigte Herr Ebel hohe Eigeninitiative, Zuverlässigkeit und Teamfähigkeit – sowohl in der Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachbereichen als auch bei der Organisation und Durchführung der Versuche.