

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

April 2025

## Betriebskonzepte und Sektorenkopplung

Planungsgrundsätze für zellulare Energiesysteme	A. Kreizer J. Frerk (FG 2.02)
Untersuchung der Small-Signal-Stabilität in zellularen Energiesystemen	A. Kreizer (FG 2.02)
Automatisierung der Modellübertragung zwischen Matlab/Simulink und DlgSILENT für mehrere komplexe Lasten und Erzeugungseinheiten	A. Kreizer (FG 2.02)
Python-basierte Modellierung und Optimierung von Energieflüssen in zellularen Energiesystemen	P. Homberg (FG 2.08)
Implementation und Analyse verschiedener Regelalgorithmen für netzbildende Umrichter im Smart-Grid-Labor	J. Frerk (FG 2.02)
Methodenanalyse der Trägheitsschätzung eines elektrischen Energiesystems	J. Frerk (FG 2.02)
Aufbau einer deutschlandweiten Datenbank zu gebäudespezifischen Energiekennwerten unter Einbeziehung sozioökonomischer, räumlicher und zeitlicher Entwicklungen	T. Mayregger (FG 2.12)
Entwicklung und Validierung von Clusteranalysen für Energienetzinfrastrukturen	T. Mayregger (FG 2.12)
Entwicklung eines Ansatzes zur Positionierung und Dimensionierung dezentraler Erzeuger und Verbraucher anhand unterschiedlicher Gebäudestrukturen	J. Pössinger (FG 2.13)
Ermittlung gebäudespezifischer Wärmebedarfe auf Basis öffentlich verfügbarer Daten (Bachelor)	N. Barton (FG 2.12)

Viele Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern durchgeführt. Für nähere Erläuterungen und Fragen stehen Ihnen die angegebenen Betreuer gerne zur Verfügung.

**Alle Themen sind prinzipiell auch für die Projektarbeiten und Complementary Skills geeignet. Sprechen Sie uns einfach an.**

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

April 2025

## Netzstrukturen und Netzplanung

Validierung einer automatisierten Planung von Niederspannungsnetzen mittels händischer Planung	F. Talmond (W-Tec Haus 3.2.17)
Weiterentwicklung einer automatisierten Regionalisierungssystematik unter Berücksichtigung netzspezifischer und geografischer Daten	T. Rebentisch (W-Tec Haus 3.2.12)
Weiterentwicklung einer Systematik zur Berücksichtigung von Geodaten bei automatisierter Netzplanung in der Niederspannungsebene	T. Rebentisch (W-Tec Haus 3.2.12)
Analyse der Zusammenhänge von Netzplanungsergebnissen und verschiedenen Parametern zur Netzclusterung in Niederspannung	T. Rebentisch & C. Becker (W-Tec Haus 3.2.12)
Erarbeitung eines Ansatzes zur Abschätzung der Jahresverlustenergiemengen von NS-Verteilnetzen aus der Verlustleistung bei festen Betriebspunkten	C. Becker (W-Tec Haus 3.2.12)
Erstellung und Analyse verschiedener repräsentativer Neubauquartiere für die Weiterentwicklung eines Tools zur sektorenübergreifenden Energienetzplanung	E. Schulze Berge W. Gerth (W-Tec Haus 3.2.06)
Übertragung der Methode der automatisierter Stromnetzplanung auf die Planung von Wärmenetzen	E. Schulze Berge W. Gerth (W-Tec Haus 3.2.06)
Weiterentwicklung eines Tools für die sektorenübergreifenden Energienetzplanung zur Ermittlung der optimalen Grabenstruktur in Strom- und Wärmenetzen	E. Schulze Berge W. Gerth (W-Tec Haus 3.2.06)

Viele Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern durchgeführt. Für nähere Erläuterungen und Fragen stehen Ihnen die angegebenen Betreuer gerne zur Verfügung.

**Alle Themen sind prinzipiell auch für die Projektarbeiten und Complementary Skills geeignet. Sprechen Sie uns einfach an.**

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

April 2025

Untersuchung von Konzepten zur  
eindeutigen Erkennung von  
Mehrkomponentenausfällen im  
Übertragungsnetz bei ausfallbehafteten  
Sensornetzwerken.

B. Musiol  
(W-Tec Haus 3.2.04)

Analyse von Mittelspannungsstrukturen mit  
mehreren zusammenhängenden Abgängen  
und Trennstellen im (N-1)/(N-x)-Fall  
(Bachelor)

B. Musiol  
(W-Tec Haus 3.2.04)

Entwicklung und Integration einer Systematik  
zur Zuverlässigkeitsanalyse von Common-  
Event Ausfällen in OPGW-Dominierten  
Nachrichtennetzen

B. Musiol  
(W-Tec Haus 3.2.04)

Modellierung von praktikabler  
Zuverlässigkeitsberechnung des  
dynamischen Routings in OPGW-Dominierten  
Nachrichtennetzen

B. Musiol  
(W-Tec Haus 3.2.04)

Untersuchung des Einflusses verschiedener  
Blindleistungsregelungsverfahren auf die  
Spannungsstabilität und Netzverluste von  
Mittelspannungsnetzen

R. Boden  
(W-Tec Haus 3.2.19)

Viele Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern durchgeführt. Für nähere Erläuterungen und Fragen stehen Ihnen die angegebenen Betreuer gerne zur Verfügung.

**Alle Themen sind prinzipiell auch für die Projektarbeiten und Complementary Skills geeignet. Sprechen Sie uns einfach an.**

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

April 2025

## Intelligente Netze und Flexibilitätsmanagement

Analyse eines Stromnetzes nach seiner Inselnetzfähigkeit	M. Mütherig G. Puleo (FG. 02.03)
Entwicklung eines Identifikationsverfahrens zur Erkennung von Last- und Einspeiseprofilen von Ladeinfrastruktur, Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen in Trafoabgangsmessungen	M. Asman E. Dürholt (FG.02.01)
Sensitivitätsanalyse und Klassifizierung von elektrischen Verteilnetzen bezüglich zu erwartender Netzengpasssituationen	M. Asman E. Dürholt (FG.02.01)
Weiterentwicklung einer Software für den Inselnetzaufbau auf Verteilnetzebene nach einem Blackout	J. Wieland (FG.02.07)
Erstellung eines digitalen Zwillings eines realen Verteilnetzes und Anwendung einer automatisierten Notnetzplanung	J. Wieland (FG.02.07)
Analyse von Schutzkonzepten auf Verteilnetzebene und deren Funktionalität im Inselnetzbetrieb	G. Puleo M. Mütherig (FG. 02.03)
Konzeptionierung einer Strategie ein Inselnetz mit Hilfe von Photovoltaik-Einspeisung zu erweitern	G. Puleo M. Mütherig (FG. 02.03)

Viele Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern durchgeführt. Für nähere Erläuterungen und Fragen stehen Ihnen die angegebenen Betreuer gerne zur Verfügung.

**Alle Themen sind prinzipiell auch für die Projektarbeiten und Complementary Skills geeignet. Sprechen Sie uns einfach an.**

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

April 2025

## Zustandsbewertung und Asset-Management

Bestimmung des Alterungsverhaltens von Leistungstransformatoren mittels objektiver und realitätsgerechter Zustandsbewertung	S. Selzer (K 11.02)
Entwicklung von Modellen für die thermische Alterung von Leistungstransformatoren	S. Selzer (K 11.02)
Entwicklung eines auf Künstlicher Intelligenz basierenden Konzepts zur Erstellung von 3D-Modellen (Master-Thesis)	P. Bolz (K 12.03)
Untersuchung von Virtual Reality Einsatz bei Netz- und Kraftwerksbetreibern (Bachelor-Thesis)	P. Bolz (K 12.03)
Entwicklung von Storyboards für typische Fehler- und Notfallszenarien aus dem Verteilnetz (Bachelor/Master-Thesis)	P. Bolz (K 12.03)

Viele Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern durchgeführt. Für nähere Erläuterungen und Fragen stehen Ihnen die angegebenen Betreuer gerne zur Verfügung.

**Alle Themen sind prinzipiell auch für die Projektarbeiten und Complementary Skills geeignet. Sprechen Sie uns einfach an.**