

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

Oktober 2022

## Betriebskonzepte und Sektorenkopplung

Erstellung einer automatisierten Energie- und Treibhausgasbilanz für Gemeinden (Bachelor- oder Master-Thesis)	B. Uhlemeyer (FG 2.11)
Untersuchung von Energieleitplanungen in unterschiedlichen Bundesländern (Bachelor- oder Master-Thesis)	B. Uhlemeyer (FG 2.11)
Erstellung einer vereinfachten Lastflussrechnung in einer GIS-basierten Software (Bachelor- oder Master-Thesis)	B. Uhlemeyer (FG 2.11)
Weiterentwicklung eines Tools zur automatisierten Betriebsführung gekoppelter Strom- und Gasverteilnetze (Master-Thesis)	J. Jakob (FG 02.13)
Entwicklung einer Python Schnittstelle von QGIS zu dem Netzberechnungsprogramm PandaPower zur Darstellung von u.a. Leistungsflussergebnissen (Master-Thesis)	J. Jakob (FG 02.13)
Planung von gekoppelten Strom- und Gasverteilnetzinfrastrukturen unter Berücksichtigung verschiedener Konzepte und Szenarien (Master-Thesis)	J. Jakob (FG 2.13)
Wärmebasierte Clusterung von Niederspannungsnetzen einer deutschen Großstadt (Master-Thesis)	M. Becker (W-tec 3 R. 2.02) T. Müller (W-tec 3 R. 2.21)
Analyse der Auslegung zentraler Warmwasseraufbereitungsanlagen (Bachelor-Thesis)	M. Becker (W-tec 3 R. 2.02) T. Müller (W-tec 3 R. 2.21)

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

Oktober 2022

Entwicklung und Clusterung der Worst-Case  
Anlagenauslegung von Wärmepumpen  
(Master-Thesis)

M. Becker  
(W-tec 3 R. 2.02)  
T. Müller  
(W-tec 3 R. 2.21)

## Intelligente Netze und Systeme

Einbindung von Smart Metern im Rahmen  
einer automatisierten Netzplanung (Bachelor-  
oder Master-Thesis)

S. Azad  
(FG 2.01)

Konzept zur Integration von Ladestationen in  
ein Verteilnetzautomatisierungssystem im  
Rahmen einer automatisierten Netzplanung  
(Bachelor- oder Master-Thesis)

S. Azad  
(FG 2.01)

Design einer App für eine automatisierte  
Netzplanung (Bachelor- oder Master-Thesis)

S. Azad  
(FG 2.01)

Marktbedarfsanalyse für eine automatisierte  
Netzplanung (Bachelor- oder Master-Thesis)

S. Azad  
(FG 2.01)

Regulatorischer Rahmen für die Integration  
von Ladestationen im privaten (Ein- und  
Mehrfamilienhäuser) und gewerblichen Sektor  
(Bachelor- oder Master-Thesis)

S. Azad  
(FG 2.01)

Marktrecherche und Konzeption zu Plug-and-  
Play Energiemanagementsystemen für  
Privathaushalte mit Schnittstelle zum  
Netzbetreiber

M. Koch  
(FG 2.08)

Entwicklung eines Tools zur automatisierten  
Integration von Verkehrsverbund-Datensätzen  
für die Übertragbarkeit des BOB-Konzeptes  
auf andere Städte (MA)

D. Baumeister  
(FG 02.02)

Automatisierte Definition von Fahrplänen zur  
optimalen Nutzung von vorhandenen  
gebäudetechnischen Flexibilitäten unter  
Berücksichtigung eines Energiemarktes

D. Cano &  
M. Forchheim  
(FG 02.06)

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

Oktober 2022

Entwicklung einer simulierten Energiemarktplattform für ein automatisiertes Vermarktungskonzept von gebäudetechnischen Flexibilitäten (Master-Thesis)	D. Cano & M. Forchheim (FG 02.06)
Entwicklung einer künstlichen Intelligenz zur Bilderkennung für die Prognose der Gebäudeflexibilitäten basierend auf Nutzungszyklen der Belegung (Master-Thesis)	M. Forchheim & D. Cano (FG 02.06)
Entwicklung eines KI-Agenten zur optimalen Ladung und Entladung eines elektrischen Energiespeichers in Kombination mit einer PV-Anlage und einer Netzautomatisierung (Bachelor-Thesis)	M. Forchheim & D. Cano (FG 02.06)
Entwicklung eines KI-Agenten zur Erzeugung kritischer Verteilnetzsituationen in einer Smart Grid Simulationsumgebung (Bachelor oder Master-Thesis)	M. Forchheim & D. Cano (FG 02.06)
Entwicklung einer Schnittstelle zwischen einem thermischen und Smart Home System eines realen Gebäudes zur Überwachung und netzdienlichen Steuerung der Gebäudeflexibilitäten (Master-Thesis)	D. Cano & M. Forchheim (FG 02.06)
Optimierung der Energiekosten eines Ladeparks unter Betrachtung des Spotmarktes und einer benutzerfreundlichen Ladung der ePKWs (Master-Thesis)	D. Cano & M. Forchheim (FG 02.06)

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

Oktober 2022

## Netzstrukturen und Netzplanung

Szenarientwicklung für Erneuerbare-Energien-Anlagen und neuartige elektrische Lasten und Anpassung einer vorhandenen Regionalisierungsmethodik	T. Riedlinger (W-Tec Haus 3. 2.03)
Entwicklung eines Ansatzes für die Verwendung eines Partikel-Schwarm-Algorithmus in der automatisierten Netzplanung	T. Riedlinger (W-Tec Haus 3.2.03)
Entwicklung eines Ansatzes für eine regelbasierte automatisierte Netzplanung	T. Riedlinger (W-Tec Haus 3.2.03)
Entwicklung eines Ansatzes für eine gekoppelte Optimierung von Starklast- und Starkeinspeise-Situation in der automatisierten Netzplanung	T. Riedlinger (W-Tec Haus 3.2.03)
Erweiterung des Optimierungszieles einer automatisierten Netzplanung um verschiedene netztechnische Parameter	T. Riedlinger (W-Tec Haus 3.2.03)
Bestimmung der Reduktion von Treibhausgasemissionen beim Einsatz von Kopplungselementen in der Netzplanung	B. Wierzba (W-Tec Haus 3.2.05)
Parametrierung und Analyse von automatisierten Zielnetzplanungen in der Niederspannung	B. Wierzba (W-Tec Haus 3.2.05)
Erweiterung und Analyse von verschiedenen Verteilungsfunktionen für neue Lasten für die Niederspannung	F. Talmond (W-Tec Haus 3.2.03)

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

Oktober 2022

## Energiemärkte und Flexibilitätsmanagement

Markthochlauf der Elektromobilität: Identifikation und Analyse von potenziellen Standorten für Ladeparks	E. Schnittmann (FG 2.06)
Standortanalyse: Entwicklung einer Grafischen Benutzeroberfläche für eine Analyse-Software	E. Schnittmann (FG 2.06)
Lademanagement für Elektrofahrzeuge – Untersuchung der Nutzerakzeptanz sowie der Vergütungserwartungen	E. Schnittmann (FG 2.06)
Krisenfallversorgung Wasserwerk Erlenhagen	K. Kotthaus (FG 2.17)
Entwicklung eines Programms zur standardisierten Identifikation und Bewertung von Flexibilitätpotentialen industrieller Prozesse	E. Zipperling (FG 2.07)
Priorisierung kritischer Infrastrukturen nach einem Blackout	M. Mütterig & G. Puleo (FG. 02.03)
Abbildung des Smart-Grid Labors in der Netzsimulationssoftware Powerfactory und Entwicklung von Testszenarien	M. Mütterig & G. Puleo (FG. 02.03)
Marktrecherche und Konzeption zu Plug-and- Play Energiemanagementsystemen für Privathaushalte mit Schnittstelle zum Netzbetreiber	O. Koch (FG.02.07)

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

Oktober 2022

## Zustandsbewertung und Asset-Management

Bestimmung des Alterungsverhaltens von Leistungstransformatoren mittels objektiver und realitätsgerechter Zustandsbewertung	N. Schmidt (K 11.02)
Zustandsbewertung von Energiekabeln mittels Breitband-Powerline-Kommunikation	M. Bondorf (K 11.02)
Datenbasierte Zustandsbewertung von Ortsnetzstationen im Kontext eines optimierten Asset-Managements	D. Gromoll (K 11.02)
Risiko- und Wichtigkeitsanalyse von Ortsnetzstationen im Kontext eines optimierten Asset-Managements im Verteilnetz	D. Gromoll (K 11.02)
Erweiterung einer Virtual Reality Anwendung zur Simulation von Prüfabläufen im Hochspannungslabor (Unity3D / C#)	M. Faßbender (K 11.02)
Umsetzung eines Softwaretools aus mehreren bestehenden VBA-Anwendungen zur Mittelspannungskabeldiagnose (Master-Thesis)	F. Schubert (K 12.03)
Erweiterung eines VBA-Tools zur sektorenübergreifenden Zustandsbewertung von Betriebsmitteln	F. Göbelsmann (K 12.03)
Wichtigkeitsanalysen zur Priorisierung von Instandhaltungsmaßnahmen von Betriebsmitteln	F. Göbelsmann (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.**

# Aktuelle Themen für Abschlussarbeiten

Oktober 2022

Entwicklung einer Systematik zur Bewertung von Betriebsmitteln im Gasverteilnetz als Basis für sektorenübergreifende Zustandsanalysen

F. Göbelsmann  
(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.**