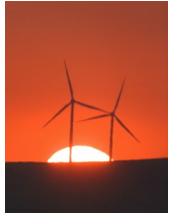


Verbundkolleg Energie



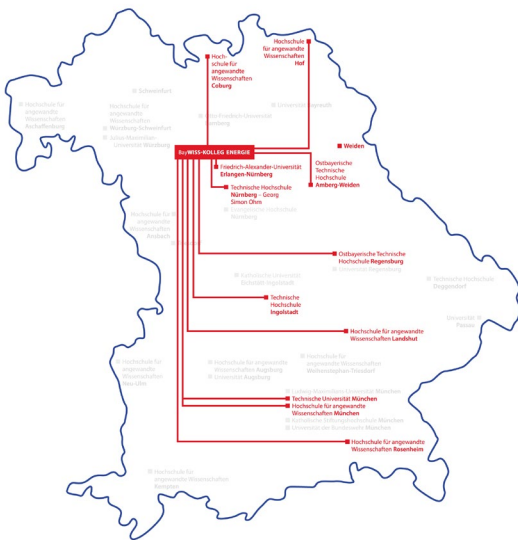
Mit dem Ziel, herausragende Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen für angewandte Wissenschaften im Themenfeld Energie noch besser bei der Promotion zu unterstützen, haben die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm sowie die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden unter dem Dach des Bayerischen Wissenschaftsforums (BayWISS) das Verbundkolleg Energie eingerichtet. Es bietet gemeinsamen Forschungsaktivitäten und Verbundpromotionen im Themenbereich Energie eine verlässliche, zukunftsweisende Struktur.

Unsere Themen:

Die Themenschwerpunkte basieren auf den Forschungsschwerpunkten des Energie Campus Nürnberg (EnCN), der 2011 nach dem Atomunfall von Fukushima von der Bayerischen Staatsregierung ins Leben gerufen wurde. Das Verbundkolleg ist in die Forschungsgemeinschaft des Energie Campus Nürnberg (EnCN) eingebunden und ergänzt die bestehenden Forschungsthemen ideal. Die bisherigen Themenschwerpunkte des Verbundkollegs umfassen:

- Chemische und thermische Speichertechnologien
- Gebäude- und Produktionseffizienz
- Thermische Energieanlagen und Energiewandlung
- Netze und Infrastruktur
- Elektrische Energie- und Antriebstechnik
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Energieverfahrenstechnik
- Energetische Nutzung von Biomasse

Unsere Hochschulen:



Das Direktorium des Verbundkollegs:

- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl, FAU (Sprecher)
- Prof. Dr.-Ing. Frank Opferkuch, TH Nürnberg (Sprecher)
- Prof. Dr.-Ing. Ingo Hahn, FAU
- Prof. Dr. Wolfgang Weber, OTH Amberg-Weiden



Die Promovierenden des BayWISS Verbundkolleg Energie beim Netzwerktreffen 2019 am Fraunhofer Forschungscampus Waischenfeld

Unsere Projekte:

Das BayWISS Verbundkolleg Energie betreut zur Zeit 27 aktive Promovierende. Drei Promotionen wurden bereits erfolgreich abgeschlossen.

- *K. Bär:* Regelungsstrategien für Biogasanlagen zur Entlastung von Verteilernetzen mit hohem Anteil fluktuierender Energieerzeuger
- *F. Bauer:* Modellierung eines nachhaltigen und treibhausgasneutralen Energiesystems für Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Suffizienzmaßnahmen
- *T. Blenk:* Entwicklung und Untersuchung anreizgesteuerter Kommunikations- und Regelungsverfahren zur Lastflussvergleichmäßigkeit in Verteil- und Übertragungsnetzen
- *L. Böse:* Verwendung eines neuartigen Sensorkonzeptes und dynamischer Simulation für Kaldampfkaltemaschinen
- *S. Bottler:* Sektorenübergreifende Modellierung und Berechnung elektrischer Energiesysteme zur auslastungsabhängigen Bewertung und life-cycle Optimierung der Netzbetriebsmittel
- *S. Forouzan:* Energieeffizientes Trocknen und Brennen von aufgeschäumtem keramischem Material mit Hilfe der Hochfrequenztechnologie
- *B. Gamsch:* Entwicklung eines thermochemischen Wasserstoffspeichers
- *M. Gerstner:* Weitbereichsnetzteil für Bahnanwendungen
- *T. Heitlein:* Entwicklung, Modellierung und Echtzeitdemonstration intelligenter Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität zu deren netzdienlicher Integration in clusterbasierte Verteilnetze
- *K. Huber:* Entwicklung und Qualifizierung einer hochzeitauflösenden Wandwärmestromsonde für den Einsatz in Verbrennungsmotoren
- *D. Hummel:* Entwicklung und Implementierung eines numerischen Modells zur Untersuchung von Strömungs- und Wärmeübertragungsvorgängen beim Schmelzen und Erstarren von makroverkapselten Phasenwechselmaterialien
- *O. Kalmbach:* Intelligente und fehlertolerante Modular-Multilevel-Cascade-Converter (ifMMCC) für zukünftige erneuerbare Energiesysteme unter beliebigen Netzfehlern
- *T. Mast:* Technoökonomische Untersuchung marktbasierter Flexibilitätsbereitstellung im Hoch- und Mittelspannungsnetz als Ergänzung zum regulatorischen Redispatch und zum Netzausbau
- *M. Mikhail:* On the Application of Plate Heat Exchanger in Adsorption Processes
- *N. Monzen:* Verlustoptimale und dynamische Regelung von elektrisch-erregten Synchronmaschinen
- *T. Popp:* Konzeption, Auslegung und experimentelle Verifikation einer intelligenten Mikroturbine mit adaptiver Schluckfähigkeit
- *F. Raab:* Thermoökonomische Optimierung von Steam-Rankine-Cycle Anlagen zur dezentralen Hochtemperatur-Abwärmeverstromung
- *A. Saidi:* Partielle Biogasaufbereitung – Eine technoökonomische Potenzialanalyse für die dezentrale Nutzung
- *T. Sippenauer:* Konzeption eines Verfahrens zur technischen und wirtschaftlichen Abbildung, Bewertung und Nutzung von Flexibilitätsmaßnahmen in der Mittelspannungsnetzplanung
- *Z. Song:* Ganzheitliche Zwillinge für die elektrischen Subsysteme und die Netzanbindung
- *A. Stumpf:* Entwicklung eines Simulationsmodells zur Modellierung und digitalen Nachbildung von innovativen Nano-Blockheizkraftwerken auf Basis von Skutterudit- und Bismuttellur-Verbindungen sowie Entwicklung eines dazugehörigen Messstandes
- *A. Thomassen:* Ganzheitliche digitale Zwillinge für die maschinensseitigen elektrischen Komponenten regenerativer Energiesysteme
- *T. Trabold:* Hemmung der Methanbildung durch Synthesegasverunreinigungen und Nebenprodukte der Methanisierung sowie deren biologischer Abbau bei der biologischen Methanisierung von Synthesegas aus der allothermen Wasserdampfvergasung (Arbeitstitel)
- *A.-C. Uhr-Müller:* Entwicklung und Applikation eines Systems für künstlich beschleunigte Alterung zur diagnostischen Analyse von Betriebsmittel im Mittelspannungsbereich
- *T. Weidlich:* Auslegung , Versuchsbetrieb und Simulation eines Rieselsbettreaktors zur biologischen Methanisierung
- *M. Weninger:* Demand Response Management Using Machine Learning Methods
- *M. Zapf:* Steuerung und Vermarktung von Akteuren in Stromverteilnetzen - Verknüpfung von Elektromobilität und Power-to-X-Anwendungen mit Smart Grid

