

17. Juni 2026

Hintergrund: Ausgewählte DBU-geförderte Projekte

Digitale Jahrespressekonferenz 2026 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Lösungsansätze zur Netzstabilisierung (Prognose, Netzführung, Speicher, Flexibilitäten, Sektorenkopplung)

- **Prognose**
 - Kamerabasierte Ertragsprognosen von PV-Anlagen (**AZ 39213/01 & AZ 39213/03, Technische Hochschule Rosenheim**)
Zuverlässige Ertragsprognosen von Photovoltaikanlagen tragen künftig zunehmend dazu bei, Fluktuationen exakter vorherzusagen als bislang – und leisten so einen Beitrag zur Stabilität des Stromnetzes. In diesem Projekt sollen mithilfe von Wolkenkameras und Machine Learning-Methoden Wolkenobjekte und -klassen analysiert werden für detaillierte Informationen zu Einstrahlungsüberhöhungen und -volatilitäten

- **Netzführung**
 - KI-gestütztes System zur digitalen Netzzustandsschätzung & Einbindung stationärer Batteriespeicher in ein KI-gestütztes System zur digitalen Netzzustandsermittlung (**AZ 37647 & AZ 39462, Gridhound GmbH Aachen**)
Die zunehmend dezentrale Energieversorgung durch erneuerbare Energien und deren Einspeisung ins Stromnetz bedingt in Zukunft neue Anforderungen an die Verteilnetze. Für Steuerung und Überwachung wird als Instrument die sogenannte Netzzustandsermittlung genutzt – bislang meistens mit aufwändiger und teurer Messtechnik. Ein Grund dafür, dass Kontrolle und Regelung der Verteilnetze im recht überschaubaren Umfang stattfindet, weshalb oft Netze unterhalb der Kapazitätsgrenze ausgeschöpft werden, um Netz-Überlastung und infolgedessen Abschaltung von Anlagen zu vermeiden. Ziel dieses Projekts ist es, ein Vorhersagetool für den Netzzustand im Mittelspannungsbereich zu entwickeln – und somit eine höhere Einspeisung von erneuerbaren Energien zu ermöglichen.

- **Speicher**

- KI-basierte Standortauswahl von Großbatterien / Ausgangslage und Lösungsansatz (**AZ 40164, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf**)
Großbatteriespeichern nehmen bei der Energiewende eine zentrale Rolle ein, damit erneuerbare Energien, vor allem durch Wind- und Solarkraft, nicht ungenutzt verloren gehen. Es kommt allerdings sehr darauf an, diese teils containergroßen Speicher an geeigneter Stelle zu platzieren. Dieses Projekt will den Nachweis einer automatisierten Methode zur Bestimmung von Standort, Dimensionierung sowie von optimierten Betriebsparametern von Großbatteriespeichern erbringen. Die entwickelten Algorithmen, Software-Bausteine und Modelle werden als Open-Source-Lösung mit umfassender Dokumentation öffentlich zur Verfügung gestellt, um eine breite Nachnutzung in Praxis und Forschung zu ermöglichen.

- **Flexibilitäten**

- Industrielle Prozesswärme am Beispiel des **Stahlverzinkungsunternehmens Zinq**, das 2025 mit dem Deutschen Umweltpreis der DBU ausgezeichnet wurde. Verzinkung schützt Stahl vor Rost. Im klassischen Feuerverzinkungsverfahren werden Stahlteile nach einer mehrstufigen chemischen Vorbehandlung in riesige Wannen mit einer 450 Grad heißen Zinkschmelze getaucht. Das Unternehmen Zinq hat hier eine Flexibilisierung industrieller Lasten auf den Weg gebracht, eine Hybridisierung ermöglicht bei der Beheizung der Wannen den Wechsel zwischen Gaszufuhr und erneuerbaren Energien.

- **Sektorenkopplung**

- Bidirektionales Laden: erste vollelektrische Personenfähre in der deutschen Nordsee von Norddeich Mole nach Norderney (**AZ 40267, Hochschule Osnabrück & Reederei Norden-Frisia**)
Die Hochschule Osnabrück und die Reederei Norden-Frisia untersuchen in einem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekt, wie Mobilität zu den ostfriesischen Inseln nachhaltig und zukunftsfähig gestaltet werden kann. Titel des Vorhabens: Bidirektionale Integration von Elektrofahrzeugen. Der Clou: Die E-Autos werden auf dem Parkplatz der Reederei per PV-Anlage geladen. Trifft die Fähre ein, speisen die Fahrzeugbatterien sowie die PV-Anlage die Fähre mit Strom. Sonnenkraft wird genutzt, das Netz dennoch entlastet.