

KONKRETE PROJEKTSCHRITTE

Erster Schritt im Rahmen des Projektes ist eine detaillierte Aufnahme des Bedarfs an Mobilität und Infrastruktur im Projektgebiet. Parallel dazu wird das Potenzial des abgeregelten Überschussstroms im Netzgebiet des Übertragungsnetzbetreibers analysiert.

Darauf aufbauend werden Regel- und Betriebsstrategien zur Nutzung von Überschussstrom sowie der methodische Ansatz und das Modell zur Simulation derselben entwickelt. Die tatsächlichen Lastflüsse im Untersuchungsgebiet werden vor Ort ermittelt und simulationstechnisch abgebildet.

Damit wird die Grundlage für die Entwicklung und Umsetzung konkreter Infrastrukturausbaumaßnahmen geschaffen, mit der bereits während der Projektlaufzeit pilothaft begonnen wird.

Der nachfolgende Probetrieb wird messtechnisch erfasst und wissenschaftlich ausgewertet. Damit können die praktisch erprobten Betriebs- und Regelkonzepte nachfolgend evaluiert und konkrete Strategien zu deren weiteren Umsetzung im Projektgebiet erstellt werden.

Die Projektergebnisse werden öffentlichkeitswirksam präsentiert.

PROJEKTZEITRAUM

Das Projekt hat am 1. Januar 2017 begonnen und endet nach 4 Jahren am 31. Dezember 2020.

PROJEKTBETEILIGTE

Projektbeteiligte sind:

- BTB – Blockheizkraftwerks- Träger- und Betreibergesellschaft mbH Berlin
- DAI-Labor der Technischen Universität Berlin

Die Projektkoordination obliegt der BTB Berlin GmbH.

Assoziierte Partner sind:

- WISTA-MANAGEMENT GMBH, Berlin
- NEW ENERGY Capital Invest GmbH, Wien, Österreich
- Energienetze Berlin GmbH, Berlin

AUFGABEN DER PARTNER

Die BTB GmbH übernimmt als Verbundkoordinator die Gesamtkoordination des Projektes und übernimmt zudem die vorwiegend praxisorientierten Aufgaben.

Das DAI-Labor bearbeitet hauptsächlich die wissenschaftlichen Fragestellungen und erstellt Methoden und Modelle zur Simulation und zum Monitoring.

Die NEW ENERGY Capital Invest GmbH unterstützt das DAI-Labor u. a. bei der Szenarienentwicklung und der Identifikation und Bewertung von neuen innovativen Betriebs- und Regelkonzepten.

Die WISTA-MANAGEMENT GMBH stellt das Projekt in den Kontext zu anderen Forschungsprojekten zum Thema Energieeffizienz in den Entwicklungsgebieten.

Die Energienetze Berlin GmbH wird als Stromnetzbetreiber die beabsichtigten Pilotanwendungen unterstützen.

WEITERE PROJEKTBETEILGTE

WISTA-MANAGEMENT GMBH

new energy
CAPITAL INVEST

Energienetze
Berlin

IMPRESSUM

Koordination und Kontakt

BTB, Blockheizkraftwerks- Träger- und
Betreibergesellschaft mbH Berlin
Gaußstraße 11
10589 Berlin

Fon: +49 30 34 99 07 0
Fax: +49 30 34 99 07 88
E-Mail: info@btb-berlin.de

Projektverantwortlich: Johannes Hinrichsen

Bildrechte: Vorderseite 3. Bild von links - YOUNICOS AG



FlexNet4E-mobility

Konzeption und pilothafte Umsetzung von kosteneffizienten Netzinfrstrukturmaßnahmen für die Beladung von Elektrofahrzeugen



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ENERGIEWENDE UND MOBILITÄT

Der Verkehrssektor beansprucht rund 30% der Endenergie in Deutschland. Die Umsetzung der Energiewende wird daher auch in diesem Sektor signifikante Strukturveränderungen zur Folge haben.

Für den Bereich des straßengebundenen Personen- und leichten Güterverkehrs ist Elektromobilität die vielversprechendste Option zur Ablösung fossiler Treibstoffe. Batteriebetriebene Fahrzeuge werden hier einen wesentlichen Anteil ausmachen. Der Strom zum Antrieb der Elektrofahrzeuge sollte aus regenerativer Erzeugung stammen.

REGENERATIVE STROMERZEUGUNG

Im Interesse eines möglichst hohen Anteils erneuerbarer Energie an der Gesamt-Stromerzeugung wurden die regenerativen Erzeugungskapazitäten in den vergangenen Jahren deutlich ausgebaut. Dazu sind vorwiegend Windkraft- und PV-Anlagen errichtet worden.

Der Ausbau der Stromnetze hält jedoch mit dem Bau von Wind- und PV-Anlagen nicht Schritt. Auftretende Netzengpässe erfordern eine zeitweise Abregelung regenerativer Erzeugungsanlagen, sodass diese Erzeugungskapazitäten nicht vollständig genutzt werden können. Dieses vorhandene, derzeit jedoch nicht genutzte Potential an Überschussstrom muss wirtschaftlich nutzbar gemacht werden.

Durch die Integration erzeugernaher Verbraucher aus anderen Sektoren können Abregelungen verringert werden (Sektorenkopplung).

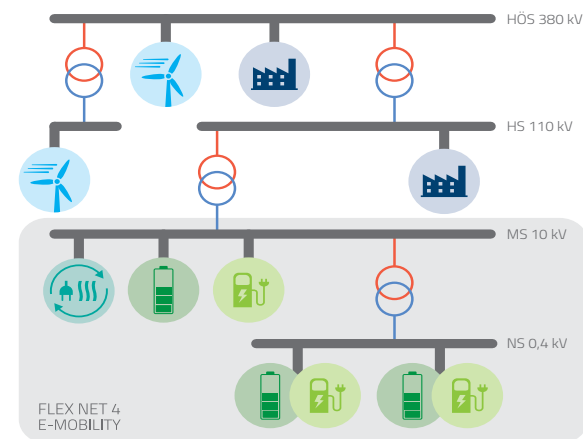
OPTIMIERUNG DURCH ELEKTROMOBILITÄT

Neben einer Verwertung im Wärmesektor können insbesondere batterieelektrische Fahrzeuge über die entsprechende Ladeinfrastruktur regenerative Überschussstrommengen aufnehmen (Nutzen statt Abregeln) und einen Beitrag zur Optimierung des Gesamtsystems leisten.

Den benötigten hohen Ladeleistungen steht jedoch die oft begrenzte Leistungsfähigkeit der örtlichen Netzinfrastruktur entgegen.

Durch den Einsatz von Stromspeichern (z.B. Batterien) im Zusammenspiel mit intelligenten Netzbetriebs- und Lade-strategien kann ein aufwändiger Netzausbau sowohl im überregionalen Übertragungsnetz wie auch in den lokalen Verteilnetzen u.U. deutlich reduziert werden.

Darüber hinaus können Speichersysteme zugleich Systemdienstleistungen bereitstellen, wie etwa Regelleistung oder Spannungshaltung.



Integration von Ladesäulen und neuen Infrastrukturelementen (Batterien) in das Stromsystem der Zukunft

DAS PROJEKT FLEXNET4E-MOBILITY

Im Rahmen des Projektes FlexNet4E-mobility sollen in dem Untersuchungsgebiet die Möglichkeiten zum optimierten Einsatz von regenerativ erzeugtem Überschussstrom für Elektrofahrzeuge untersucht werden. Dabei wird die Wirksamkeit von Stromspeichern auf unterschiedlichen Netzebenen analysiert und es werden intelligente Betriebs- und Regelstrategien entwickelt. Grundlage ist die vorhandene Netzinfrastruktur des Untersuchungsgebietes.

Weiterhin soll im Projektgebiet pilothaft neue zusätzliche Speicher- und Ladeinfrastruktur installiert werden.

DAS PROJEKTGEBIET

Als Projektgebiet wurde der Standort des Wissenschafts- und Technologieparks Berlin-Adlershof ausgewählt. Dieses Forschungs-, Gewerbe- und Wohnquartier gehört zu den größten innerstädtischen Entwicklungsgebieten Europas und wird von der WISTA-MANAGEMENT GMBH betrieben.

Der benachbarte Stadtteil Schöne-weide mit Wohn- und Gewerbegebieten wie auch einem Hochschulgelände ist ebenfalls Bestandteil des Projektgebietes.

Der Wissenschafts- und Technologiepark Berlin-Adlershof wird von der BTB GmbH Berlin mit Fernwärme und Strom versorgt. Die zugehörigen Fernwärme- und Stromnetze der BTB erstrecken sich bis in den Stadtteil Schöne-weide. Über 90% der Wärme werden in Kraft-Wärme-Kopplung in drei Heizkraftwerken überwiegend mit regenerativen Brennstoffen erzeugt.

