

Über NETfficient

Das Projekt NETfficient entwickelt ein nachhaltiges Energie-Versorgungssystem, in dem intelligente Elektrizitätsspeicher und verbesserte Verteilertechnologien kombiniert werden. Das Projekt wird auf der Nordsee-Insel Borkum durchgeführt. Es stellt Lösungen für die effizientere Nutzung verfügbarer erneuerbarer Energiequellen bereit, wodurch der CO₂-Ausstoß und der Verbrauch von fossilen Brennstoffen gesenkt werden können. Von der Bereitstellung der Energie bis zum Einsatz beim Endverbraucher richtet sich NETfficient an alle Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette: Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft, Energieversorger, Gemeinden und Städte sowie Bürger. Damit wird die Aufnahme des innovativen Verteilungs- und Speichersystems in den Energiemarkt erleichtert.

NETfficient: Ziele und anvisierte Resultate

Dieses Leuchtturm-Projekt zielt darauf ab, Speichertechnologien zur Marktreife zu bringen, indem diese in einer Reihe von Anwendungen im Nieder- und Mittelspannungsbereich im Testbetrieb eingesetzt werden. Speichertechnologien werden dabei für Kunden und Investoren attraktiver und ermöglichen den Energie-autarken „pro-sumer“ auf der Insel Borkum. Dies wird erreicht, indem Synergien zwischen Speichertechnologien und intelligenten Energie- bzw. Netzmanagementsystemen genutzt und die Bürger in die Initiativen mit einbezogen werden. Das Projekt sucht weiterhin die aktuell bestehenden Grenzen für die flächige Verwertung erneuerbaren Energien als Rückgrat des Energie-Mix zu überwinden und entwickelt Leitlinien für politische Entscheidungsträger sowie regulierende Behörden. Die Ziele im Projekt NETfficient sind wesentliche Faktoren, um die Wende hin zu erneuerbarer Energieträgern zu vollziehen, die Abhängigkeit von fossilen Energiequellen zu überwinden und die Energiewende in Europa und weltweit voran zu bringen.

Im Einzelnen sind folgende Wirkungen aus dem Projekt zu erwarten:

- Speichertechnologien und ein stabiles Elektrizitätsnetz erlauben die Nutzung erneuerbarer Energiequellen auf Borkum, unabhängig von Jahreszeit und Nachfrage.
- Intelligente Energiemanagement-Systeme führen zu reduzierten Kosten, erhöhter Effizienz in der Energiebereitstellung und geringeren Umwelteinflüssen.
- Einbeziehung aller Interessensgruppen zur Entwicklung von verbraucherorientierten Geschäftsfällen, wodurch deren Integration in die Energieversorgungskette erleichtert wird.
- Anderen EU-Mitgliedstaaten werden Beispiele für erfolgreiche soziale, technologische und ökonomische Praktiken bezüglich innovativer Speicherlösungen verfügbar gemacht und somit die Übertragung auf die Versorgungssysteme anderer Inseln angeregt.

NETfficient: Umsetzung in realen Anwendungen

Basierend auf dem Konzept für „intelligente Städte“ werden im Projekt Anwendungen im realen Umfeld getestet, welche die üblichen Verbrauchsszenarien darstellen.



Abfangen von Spitzlasten

Die Kombination von Energie-Management-Systemen und installierter Speicherkapazität balanciert Spitzlasten und Verfügbarkeit von Energie aus erneuerbaren Energiequellen. Dadurch wird die Netzleistung und -stabilität deutlich verbessert und nachhaltige Energie zu jeder Zeit verfügbar.



Wohnhäuser

Wohnhäuser werden mit Einheiten zur Energiegewinnung, intelligenten Zählern und Energiespeichern ausgestattet. Bereitstellung und Verbrauch von Energie in den Wohnhäusern wird durch den Anschluss an die Energie-Managementplattform ausgeglichen.



Gebäude

Der Energieverbrauch der Gebäude wird über die lokale Speicherung erneuerbarer Energien bereitgestellt. Solarenergie wird auf den Gebäudedächern gesammelt und im Falle eines Überschusses in das lokale Elektrizitätsnetz gespeist.



Straßenbeleuchtung

Intelligente Straßenbeleuchtung wird über den Einsatz von Mikro-Photovoltaik-Modulen, intelligenten Zählern und Batterien erzielt. Die am Tag eingefangene Sonnenenergie wird somit für die nächtliche Beleuchtung genutzt.



Integration lokaler Wärmequellen

Der Wärmebedarf eines Bezirks soll zunehmend über erneuerbare Energien gedeckt werden können. Um dies zu erreichen ist ein neues Wärmespeichersystem geplant. Dadurch werden CO₂-Emissionen und Betriebskosten reduziert.

