



Netzbooster

# LEUCHTTURMPROJEKT DER ENERGIEWENDE

Netzbooster sind ein Kraftschub fürs Stromnetz, weil bestehende Stromleitungen durch sie höher ausgelastet werden können: In **Kupferzell** entsteht eine innovative Pilotanlage von TransnetBW.

Die Energielandschaft verändert sich rasant. Der Ausbau der erneuerbaren Energien wächst. Bis zum Jahr 2030 soll ihr Anteil an der Stromversorgung bundesweit bei mindestens 65 Prozent liegen. Damit muss die Energieversorgung in Deutschland auf eine neue Basis gestellt werden. Folglich steigen auch die Anforderungen an einen zuverlässigen Netzbetrieb. Neben dem Leitungsausbau sind Innovationen der Schlüssel für das Stromnetz von morgen.

## Batteriespeicher zur Netzoptimierung

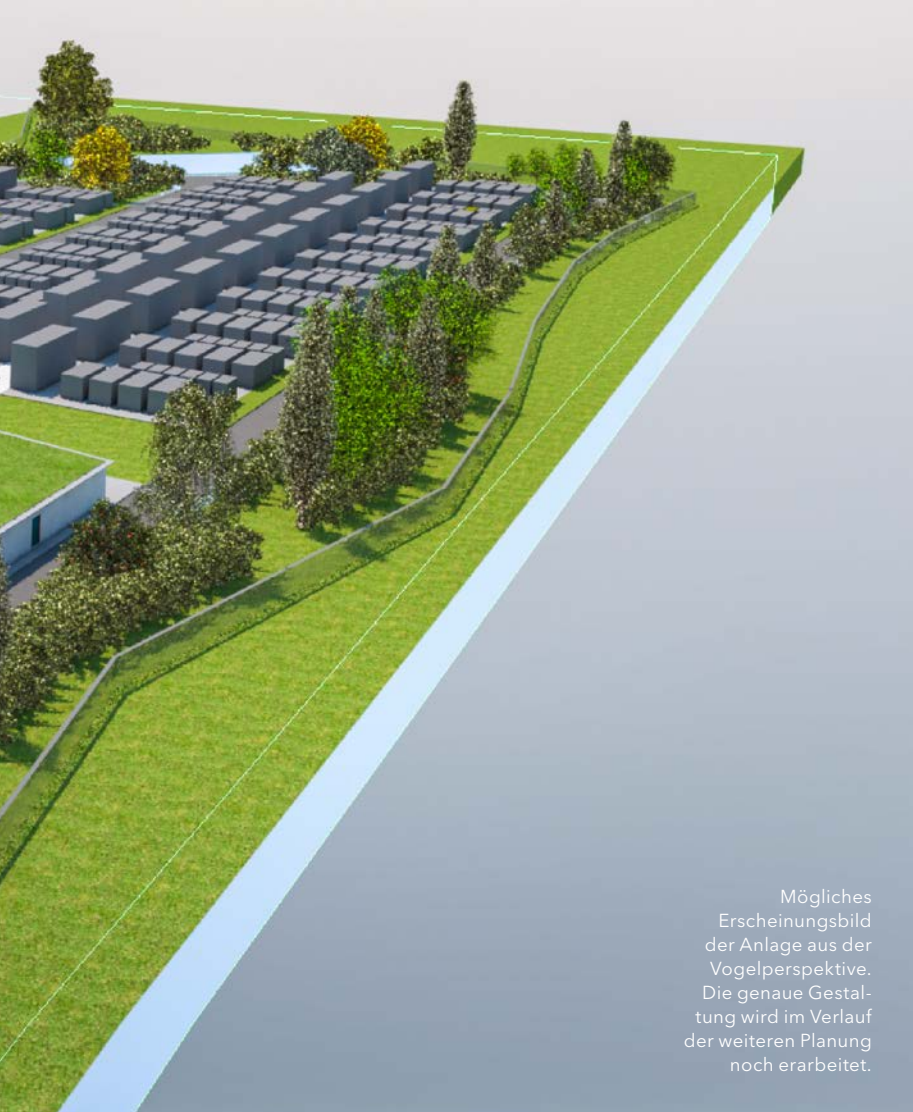
Ein Vorzeigeprojekt der Energiewende und ein hervorragendes Beispiel für innovativ eingesetzte Technik ist die geplante Netzbooster-Anlage. Dabei handelt es sich um einen Batteriespeicher, den TransnetBW in Kupferzell (Landkreis Hohenlohe) an das Höchstspannungsnetz anschließen wird. TransnetBW erprobt hierbei den Betrieb, um ein deutschlandweites Einsatzkonzept zu entwickeln. Ziel des Netzboosters mit seiner Leistung von 250 Megawatt ist die **Höherauslastung des Bestandsnetzes**. Damit sorgt TransnetBW auch künftig für Versorgungssicherheit in Baden-Württemberg. Der Netzbooster wird nur eingesetzt, wenn ein Fehler auftritt; die Expertinnen und Experten sprechen hier von „kurativer Systemführung“. Sie hilft, dass bei gleichbleibender Systemsicherheit weniger

Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien im Norden abgeregelt und konventionelle Kraftwerke im Süden angefahren werden müssen.

## NEP 2030 bestätigt Bedarf

Die Bundesnetzagentur hat den Netzbooster in Kupferzell im Netzentwicklungsplan 2030 (Version 2019) erstmals bestätigt; das ist der Nachweis für den energiewirtschaftlichen Bedarf. Aus netzplanerischer Sicht ist der Standort am Netzknoten Kupferzell besonders geeignet, da die Leitungen im Umkreis stark ausgelastet sind. Die von Norden kommenden Leitungen aus Grafenheinfeld in Richtung Kupferzell bringen viel Strom aus Windenergie vom Norden in den Südwesten Deutschlands. Bei hoher Stromspeisung stoßen diese Leitungen schon heute an ihre Kapazitätsgrenzen. Diese Belastung wird in den kommenden Jahren weiter steigen. Am Standort Kupferzell kann die Anlage deshalb höchste Wirksamkeit entfalten.

Derzeit erarbeitet TransnetBW die Rahmenbedingungen und technischen Spezifikationen der Netzbooster-Pilotanlage und bereitet das Genehmigungsverfahren vor. Vorgesehen ist der Weg über das Planfeststellungsverfahren, das eine umfassende Beteiligung der



Mögliches Erscheinungsbild der Anlage aus der Vogelperspektive. Die genaue Gestaltung wird im Verlauf der weiteren Planung noch erarbeitet.

**// FUNKTION UND VORTEILE DES NETZBOOSTERS AUF EINEN BLICK:**

**/ Höherauslastung Bestandsnetz**

Im normalen Betrieb werden Stromleitungen nie vollständig ausgelastet. Ein Teil ihrer Kapazität bleibt als Reserve für den Notfall ungenutzt ((n-1)-Sicherheit). Der Netzbooster wirkt wie ein Sicherheitspuffer. Ist er im Einsatz, können bei gleichbleibender Systemsicherheit Leitungen im Regelbetrieb höher ausgelastet werden.

**/ Reduktion zusätzlichen Leitungsbaus**

Da mit dem Netzbooster die Stromleitungen höher ausgelastet werden können, verringert sich der Ausbaubedarf unseres Stromnetzes. Insgesamt müssen weniger neue Leitungen gebaut werden, und es kann mehr Strom aus Windkraft aus dem Norden in den Süden transportiert werden. Dies gilt umso mehr, wenn der Netzbooster perspektivisch flächendeckend in Deutschland eingesetzt wird. Das spart nicht nur Kosten, sondern reduziert auch Eingriffe in die Natur.

**/ Volkswirtschaftlicher Nutzen**

Der kurative Einsatz und die Reaktionszeit in Sekundenbruchteilen sparen teure präventive Redispatch-Maßnahmen. Hier liegt ein enormer volkswirtschaftlicher Nutzen.

Öffentlichkeit vorsieht. TransnetBW wird die Bauphase voraussichtlich im Jahr 2024 beginnen und plant, den Netzbooster im Jahr 2025 in Betrieb zu nehmen. Ein Jahr später soll der Netzbooster dann in den regulären Netzbetrieb integriert werden.

**Meilensteine des Projekts:**

