

Wie funktioniert ein Umspannwerk?

Das Stromnetz hat verschiedene Spannungsebenen. Von 380 bzw. 220 Kilovolt für den Langstreckentransport sinkt die Spannung stufenweise bis zu den 230 Volt an der Haushaltssteckdose.

Diese Unterteilung ist sinnvoll, da mit höherer Spannung mehr elektrische Energie über einen Leiter übertragen werden kann und deutlich geringere Übertragungsverluste entstehen. Die meisten Stromverbraucher können indes nur Strom auf niedrigeren Spannungen nutzen.

Umspannwerke bilden die Verbindungen zwischen den verschiedenen Spannungsebenen im Netz. Die Kernaufgabe der Spannungsänderung übernehmen dabei sogenannte Transformatoren (Trafos). Ein Trafo besteht aus elektrisch voneinander isolierten Metallkernen, die unterschiedlich oft mit Kupferdraht umwickelt sind. Wenn Strom durch die erste Spule fließt, entsteht ein Magnetfeld innerhalb des Trafos, das in der zweiten Spule einen Stromfluss mit veränderter Spannung erzeugt.

Eine weitere Aufgabe der Umspannwerke kann aber auch darin bestehen, ankommenden Strom von einer Leitung auf eine andere Leitung gleicher Spannungsebene zu leiten. Zudem finden sich in Umspannwerken häufig weitere technische Anlagen, die helfen, das Netz stabil zu halten. Dazu zählen zum Beispiel Drosseln oder Kondensatoren.

Wofür ist der Netzausbau notwendig?

Die Mehrheit der deutschen Parteien bekennt sich zum Klimaschutz und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien. Bis 2045 soll das Energiesystem klimaneutral werden. Bereits 2030 sollen Sonne, Wind, Wasser, Erdwärme und Biomasse 80 Prozent des Stromverbrauchs decken.

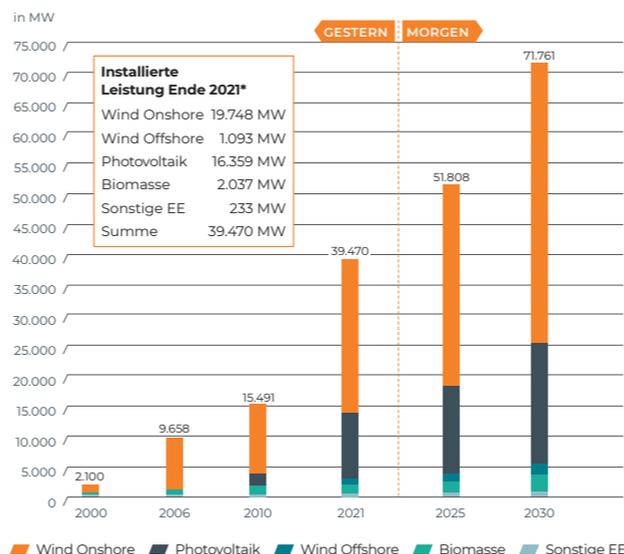
Um die Energiewende umzusetzen, braucht es eine angepasste, energiewirtschaftliche Architektur in Europa. In Zukunft werden immer flexiblere Anlagen sowie Speicher erforderlich sein, um die schwankenden Stromerzeugungen der wetterabhängigen Wind- und Solarkraftwerke auszugleichen.

Von zentraler Bedeutung sind die Übertragungsnetze: Höchstspannungsleitungen bilden das Rückgrat der Stromversorgung in Deutschland. Denn zunehmend wird Strom nicht mehr dort erzeugt, wo er hauptsächlich gebraucht wird, sondern dort, wo dazu optimale klimatische und geologische Bedingungen bestehen.



Schon jetzt werden 65 Prozent des Verbrauchs im 50Hertz-Gebiet von Erneuerbaren Energien gedeckt. Den Status und die Entwicklung der regenerativen Erzeugungskapazitäten in der 50Hertz-Regelzone bis zum Jahr 2030 finden Sie in der folgenden Grafik.

Erneuerbare Energien im 50Hertz-Netzgebiet: Ist-Zustand und Prognose der installierten Leistung



Stand: 06.07.2022 – *vorläufige Werte; Quelle: 50Hertz

Über 50Hertz

50Hertz betreibt das Stromübertragungsnetz im Norden und Osten Deutschlands und baut es für die Energiewende bedarfsgerecht aus. Unser Höchstspannungsnetz hat eine Stromkreislänge von etwa 10.490 Kilometern – das ist die Entfernung von Berlin nach Rio de Janeiro.

Das 50Hertz-Netzgebiet umfasst die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie die Stadtstaaten Berlin und Hamburg. In diesen Regionen sichert 50Hertz mit über 1.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern rund um die Uhr die Stromversorgung von 18 Millionen Menschen.

50Hertz ist führend bei der sicheren Integration Erneuerbarer Energien: In unserem Netzgebiet stammen über 65 Prozent des verbrauchten Stroms aus regenerativer Erzeugung – bis zum Jahr 2032 wollen wir über's Jahr gerechnet 100 Prozent Erneuerbare Energien sicher in Netz und System integrieren.

Anteilseigner von 50Hertz sind die börsennotierte belgische Holding Elia Group (80 Prozent) und die KfW Bankengruppe mit 20 Prozent. Als europäischer Übertragungsnetzbetreiber ist 50Hertz Mitglied im europäischen Verband ENTSO-E.

Weitere Informationen erhalten Sie bei



Christina Meinshausen
Referentin Energiepolitik
T +49 30 5150 3415
Christina.Meinshausen@50hertz.com



Axel Happe
Öffentlichkeitsbeteiligung
T +49 30 5150 3414
Axel.Happe@50hertz.com

www.50hertz.com/uweulenberg

Die Regelzone von 50Hertz



● Unternehmenssitz
● Regionalzentrum
● Regionalzentrum Mitte/Control Center

Regionalzentrum Nord
Rostocker Chaussee 18
18273 Güstrow
Am Koppelberg 17
17489 Greifswald

Regionalzentrum Mitte und CC
Am Umspannwerk 10
15366 Neuenhagen bei Berlin
Darwinstraße 6-12
10589 Berlin

Regionalzentrum Ost
Sigmund-Bergmann-Straße 1
03222 Lübbenau
Haardt 33
09247 Chemnitz-Röhrsdorf

Regionalzentrum Süd
Zentrales Umspannwerk 8
06246 Bad Lauchstädt
Erfurter Allee 50
99098 Erfurt

Regionalzentrum West
Am Umspannwerk 1
39326 Wolmirstedt
Hegenredder 50
22117 Hamburg



Umspannwerk Eulenberg

Stand: Februar 2023

Umspannwerk Eulenberg

50Hertz plant gemeinsam mit dem Verteilungsnetzbetreiber Avacon und den Städtischen Werken Magdeburg ein neues Umspannwerk im Magdeburger Südwesten. Das Umspannwerk soll den neuen High-Tech-Park Eulenberg mit Strom versorgen. Der prominente erste Ankerkunde ist Intel mit einer geplanten Fertigung von Halbleiter-Chips. Das Umspannwerk soll voraussichtlich ab Mitte 2025 in Betrieb gehen.

www.50hertz.com/uweulenberg



Bürgertelefon

0800 58952472*

* Mo–Fr, 8–20 Uhr, kostenfrei aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz

Liebe Bürgerinnen und Bürger,



Deutschland will bis 2050 klimaneutral werden. Das gilt auch für die Stromversorgung. Zugleich soll das hohe Niveau an Versorgungssicherheit und Netzstabilität gewährleistet bleiben.

Um beides sicherzustellen, ist der Um- und Ausbau der Übertragungsnetze weiterhin nötig. Davon betroffen sind auch Umspannwerke, Inter-

konnektoren und Konverter – denn dort wird die Energie von 380 in 110 Kilovolt oder von Gleich- in Wechselstrom gewandelt. Oder umgekehrt.

Künftig wird das Umspannwerk Eulenberg die Versorgungssicherheit im Magdeburger Raum stärken und den High-Tech-Park rund um die Uhr verlässlich mit Energie versorgen.

Wir informieren Sie regelmäßig über den Status zu diesem Vorhaben und laden Sie herzlich zum Dialog ein. Vor Ort, bei unseren Veranstaltungen, per Telefon, Post oder Internet wollen wir mit Ihnen ins Gespräch kommen. Ansprechpartner und Kontaktmöglichkeiten finden Sie in diesem Flyer.

Mit freundlichen Grüßen

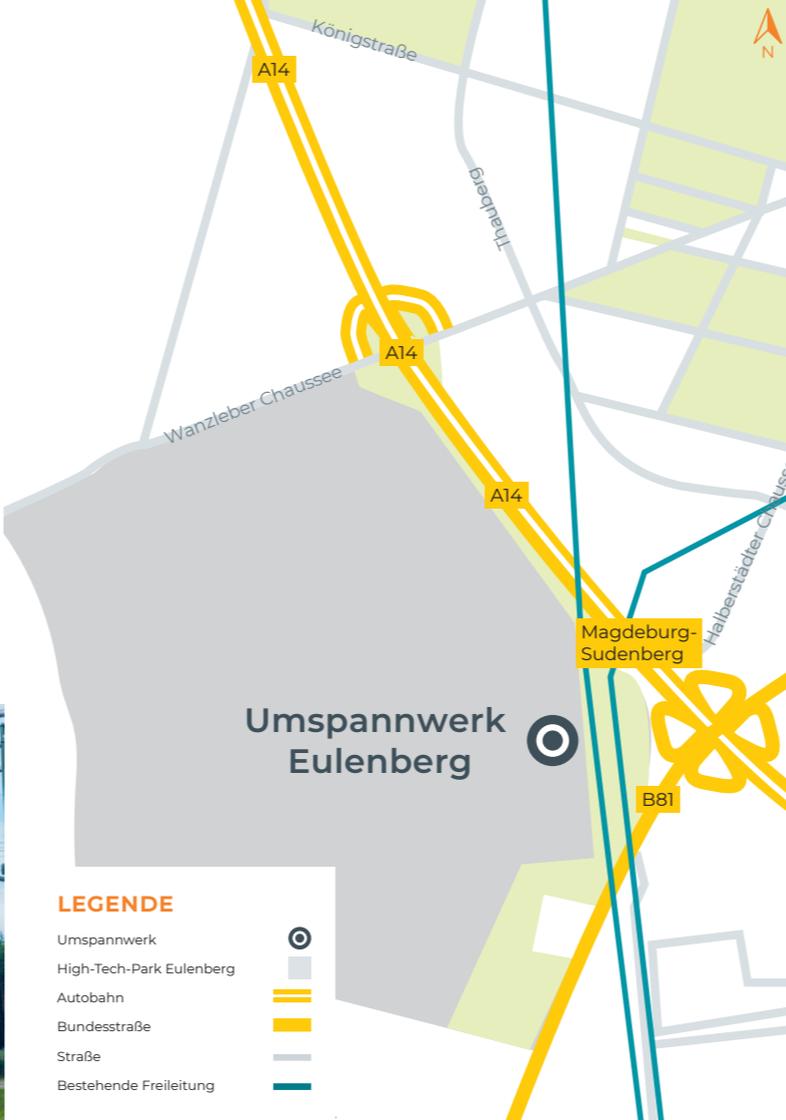
Dr. Frank Golletz
Technischer Geschäftsführer 50Hertz

Wofür wird das Umspannwerk gebraucht?

Im Magdeburger Südwesten, am Eulenberg, entsteht ein neuer High-Tech-Park. Der prominente erste Ankerkunde des Industriegebiets ist Intel. Der Chipproduzent hat sich entschieden, bei Magdeburg ein neues Werk für Halbleiter-Chips zu errichten. Das Werk sowie die sich perspektivisch ebenfalls im High-Tech-Park ansiedelnden Zulieferbetriebe benötigen große Mengen an Strom.

Zugleich gilt es aber auch, die umliegenden Netzgebiete der Verteilnetzbetreiber Avacon und Städtische Werke Magdeburg zu verstärken und die Region fit für weitere absehbare Industrieansiedlungen und Erneuerbaren-Einspeisungen zu machen. Für all dies braucht es ein neues Umspannwerk vor Ort.

Mehr Informationen zu dem Projekt finden Sie unter 50hertz.com/UWEulenberg



Lage des Umspannwerks

Die Anlage soll westlich der Kreuzung von Autobahn A14 und Bundesstraße B81 (Anschlussstelle Magdeburg-Sudenburg) entstehen. Hier verlaufen bereits Freileitungen von 50Hertz (380-kV-Freileitung Wolmirstedt – Förderstedt) und von Avacon direkt über das Gelände des High-Tech-Parks. Die Positionierung in dem Bereich vermeidet den Bau zusätzlicher Anbindungsleitungen und erfordert lediglich eine sogenannte Einschleifung des Umspannwerks in die existierende Leitung.

Nach derzeitigen Planungen kann das gemeinsame Umspannwerk von 50Hertz und Avacon in einem möglichen Endausbau (vier Bauabschnitte) bis zu 28 Hektar belegen. Diese Fläche werden wir von Anfang an vorhalten, wengleich zunächst nur ein Teil davon für die technischen Anlagen benötigt wird.

Optisch wird die Anlage einem klassischen Umspannwerk entsprechen. Dazu gehören Portalmasten zur Aufnahme der Freileitungsseile, Blitzschutzmasten, Überspannungsableiter, Trenner, Schaltfelder zur Verteilung des Stroms im Umspannwerk sowie Transformatoren zur Änderung der Spannungsebenen.

Genehmigung und Zeitplan

Seit dem vierten Quartal 2022 befindet sich das Vorhaben in der Genehmigungsphase. Bei 50Hertz handelt es sich um ein Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz, bei Avacon handelt es sich um ein Bauantragsverfahren. Grund für die Unterscheidung sind unterschiedliche Genehmigungswege, die laut Gesetz für die verschiedenen Spannungsebenen vorgesehen sind.

Verfahrensführende Behörde ist in beiden Fällen die Stadt Magdeburg. Mit einer Genehmigung rechnen die Vorhabenträger in 2023. Anschließend kann der Baustart erfolgen. Die Inbetriebnahme der 50Hertz-Anlage erfolgt voraussichtlich ab Mitte 2025.



Bitte informieren Sie mich über den aktuellen Planungs-/Baufortschritt des Umspannwerks Eulenberg

per Post
 per E-Mail
 per Telefon (Bitte rufen Sie mich für ein Informationsgespräch an.)

Name, Vorname
Straße, Hausnummer
PLZ, Stadt
Telefon
E-Mail

Bitte per Post, Fax (+49 30 5150 3112) oder E-Mail (netzausbau@50hertz.com) zurücksenden.

Bitte ausreichend frankieren



50Hertz
TP-B Öffentlichkeitsbeteiligung
Heidestraße 2
10557 Berlin