



ENERGIE- UND MOBILITÄTSWENDE BEI DER DEUTSCHEN BAHN

TORSTEN SCHEIN
DB ENERGIE GMBH



UNSERE KONZERNSTRATEGIE BRINGT DIE ENERGIE- UND MOBILITÄTSWENDE BEI DER DEUTSCHEN BAHN IN EINKLANG MITEINANDER



AUF AUSBAUKURS MIT KLAREN ZIELGRÖSSEN



Mit den **DB-Zielgrößen** fokussieren wir auf politische und gesellschaftliche Erwartungen

Verkehrsverlagerung

- Verdopplung der Reisenden im **Fernverkehr** auf 260 Mio.
- Plus 1 Mrd. Reisende im **Nahverkehr**
- Plus 70 % Tonnenkilometer im **Schienengüterverkehr** (Anteil der Schiene am Güterverkehr 25 %)
- Plus 30 % Kapazität in der **Infrastruktur**

Kunde

- Steigerung der **Kunden-zufriedenheit** auf >80 ZI* im Fernverkehr und >75 ZI im Nahverkehr
- Betriebliche **Pünktlichkeit** von >85 % im Fernverkehr und >95 % im Nahverkehr

*Zufriedenheitsindex

Klimaschutz

- Anteil **erneuerbarer Energien** 100 % im Bahnstrom bis 2038
- Vergrünung **stationärer Energien** für Bahnhöfe, Werke und stationäre Anlagen

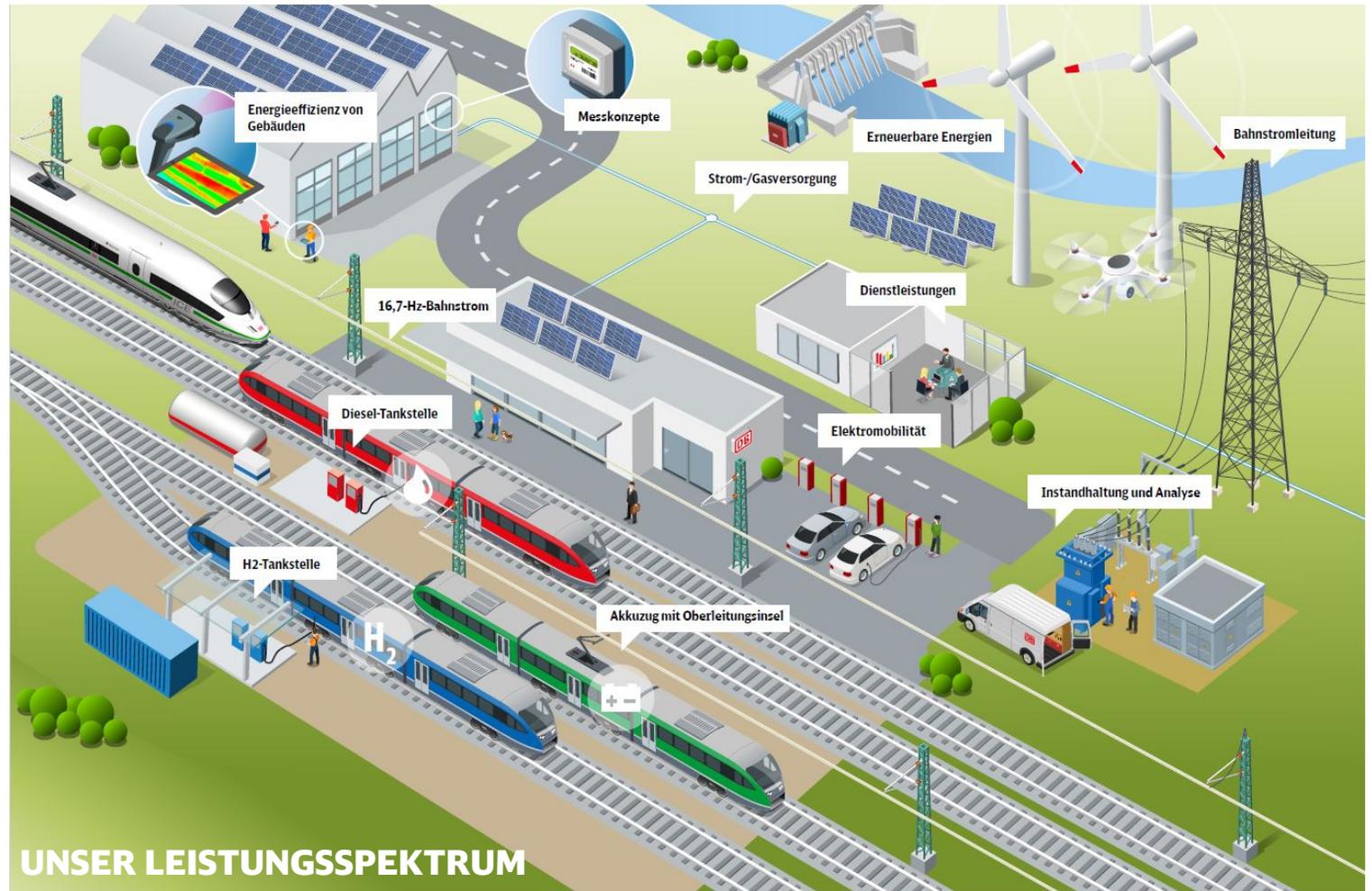
DB ENERGIE – GRÜNE ENERGIE FÜR DEN KLIMAFREUNDLICHSTEN VERKEHRSTRÄGER SCHIENE IN DEUTSCHLAND



ZAHLEN, DATEN UND FAKTEN ZU DB ENERGIE

- Für unser **7.936 Kilometer** langes eigenes **Bahnstromnetz** (110 kV) stellen wir eine **Versorgungssicherheit** von **99,99 %** sicher
- 20.000 Züge versorgen wir darüber mit rund **10.000 GWh Bahnstrom** (16,7 Hz)
- 7.500 Dieselloks tanken an unseren 190 Schientankstellen **430 Mio. Liter Diesel**
- 5.700 Bahnhöfe und andere Gebäude bekommen von uns **18.200 GWh elektrische Energie** und **7.100 GWh Gas/Wärme**
- Unsere Infrastrukturlösungen für **Alternative Antriebe** und die **Vergrünung** der Energieversorgung sind unser Beitrag zum Klimaschutz
- **Technische** und **energiewirtschaftliche Dienstleistungen** runden das Spektrum ab
- Mit unseren **1.800 Mitarbeitern** erwirtschaften wir einen **Umsatz von 2,8 Mrd. EUR**

Alle Angaben Ca.-Werte per anno, Stand 2018



UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

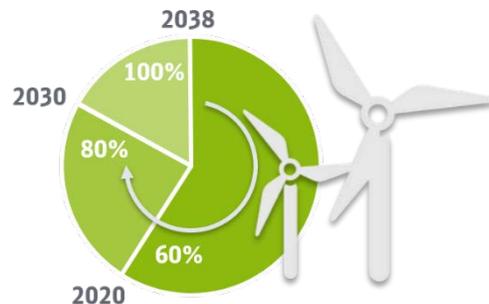
DIE WEICHEN FÜR EINEN VOLLSTÄNDIG CO₂-NEUTRALEN TRANSPORT VON REISENDEN UND GÜTERN AUF DER SCHIENE SIND GESTELLT



FAHRPLAN FÜR EINE CO₂-NEUTRALE DB IN 2050

Unsere Ziele für die Schiene

100 % Erneuerbare Energien
im Bahnstrom-Mix (2038)



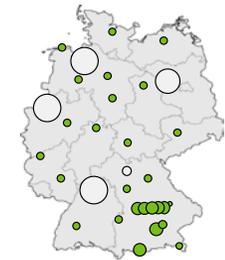
Ablösung Dieseltraktion durch
alternative Antriebe bis 2050

Unsere Maßnahmen

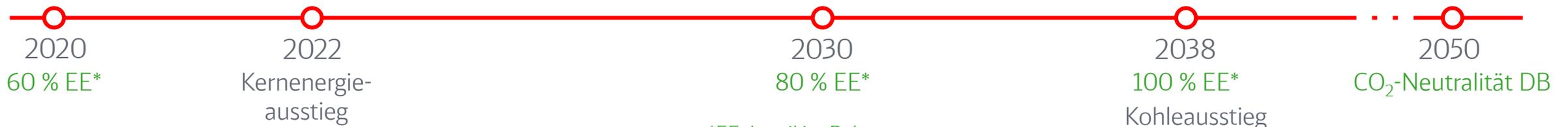
Ablösung thermischer Kraftwerke
und Ausbau unseres Grünstromportfolios



Ausbau Netzinfrastruktur für Versorgungssicherheit auch bei zunehmender Einspeisung erneuerbarer Energien



Bereitstellung von **Infrastruktur für alternative Antriebe** auf der Schiene



DB ENERGIE BAUT BAHNSTROMPORTFOLIO AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN AUF UND GEHT NEUE WEGE BEI DER BESCHAFFUNG



FLEXIBILITÄT BEI DER BESCHAFFUNG FÜHRT ZUM ZIEL

Beispiele

Bilateraler Liefervertrag (PPA) für PV-Direkteinspeisung



Im Januar 2020 erstmals Abschluss eines Vertrages zur **Direkteinspeisung** von Solarstrom **in das Bahnstromnetz**.

PV-Park mit 42 MW am Standort Wasbeck wird am Umrichter Neu-münster direkt ins Bahnstromnetz einspeisen.

EU-weite Ausschreibung zu EE-PPAs



DB Energie hat mittels EU-weiter Ausschreibung **Rahmenvertrags-partner (RV) für EE-PPA** (500 GWh) gesucht und gefunden.

Im nachgelagerten Wettbewerb werden die RV zur kurzfristigen Abgabe von Quotierungen für EE-PPAs aufgefördert.

Bilateraler Liefervertrag (PPA) für Offshore-Windpark



DB Energie hat in 2019 den **ersten Offshore-PPA in Deutschland** gezeichnet.

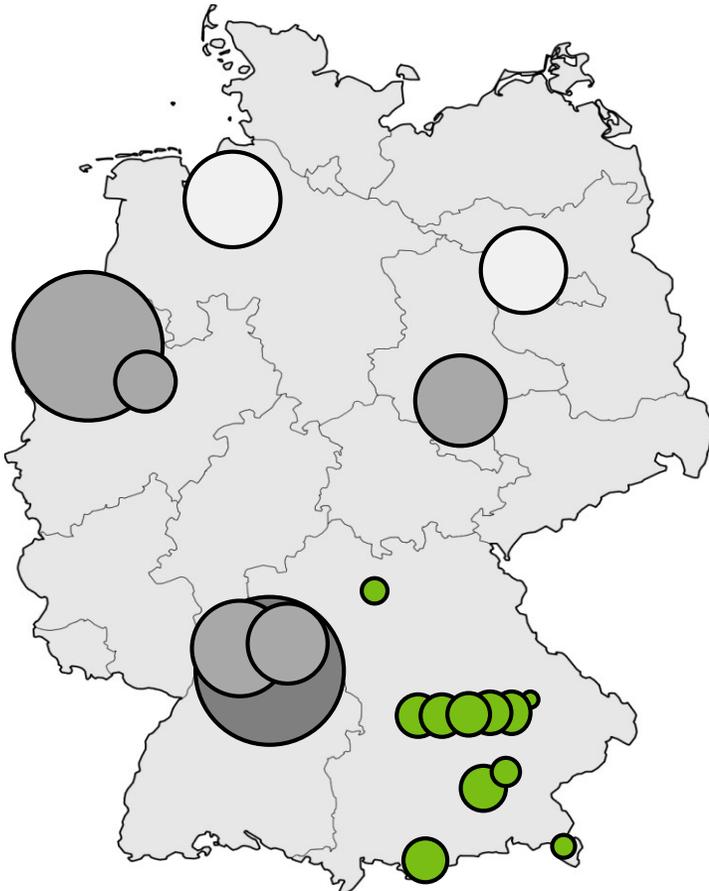
Ab 2024 trägt der **Offshore-Windpark „Nordsee Ost“** mit 25 MW zur Deckung des Strombedarfs im Bahnstromnetz bei.

ENERGIEWENDE IM BAHNSTROMNETZ – ERNEUERBARE ENERGIEN WERDEN FLEXIBEL EINGESPEIST



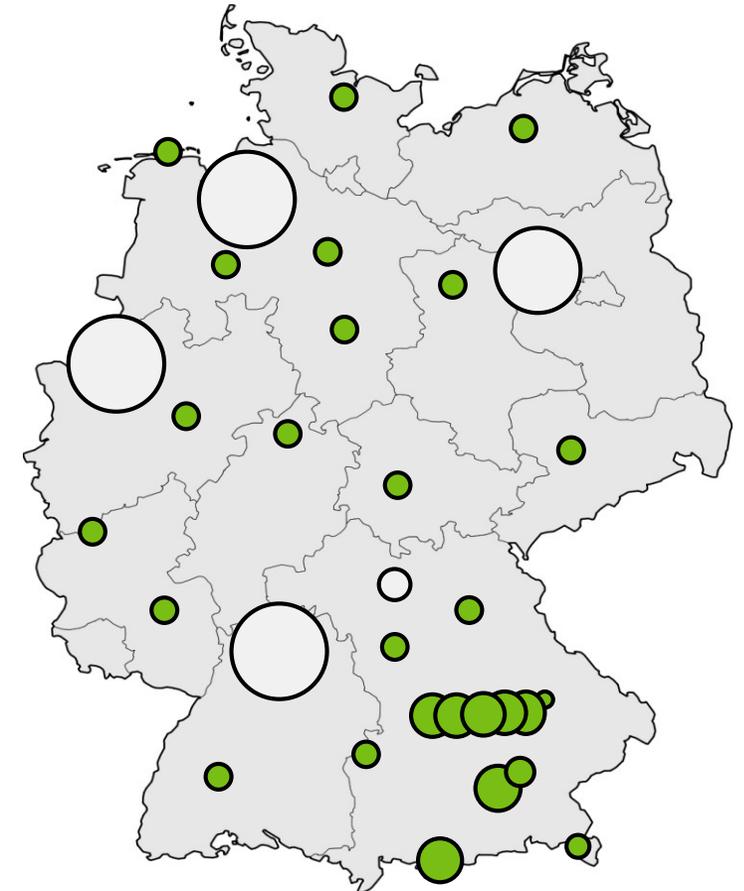
EINSPEISUNG WIRD DEZENTRALER UND VOLATILER

Heutige Einspeisepunkte an Kraftwerksstandorten



- **Umbau des Bahnstromnetzes** wegen weiter steigenden Anforderungen
- Zusätzliche Umrichter sowie **Residuallastkraftwerke** (Gas, P-2-X) erforderlich
- Weitergehende **Digitalisierung** zur Steuerung des Bahnstromnetzes (IT-/KI-basiert)

Zukünftig ersetzen viele EE-Erzeuger die wenigen großen Kraftwerke



UNSERE VERSORGUNGSLÖSUNGEN FÜR ALTERNATIVE ANTRIEBE ERMÖGLICHEN GRÜNES FAHREN AUCH AUF NICHT ELEKTRIFIZIERTEN STRECKEN



LANGFRISTRIG WIRD DER DIESEL AUF DER SCHIENE ABGELÖST

Dieselstrecken in Deutschland

>90 % der Verkehrsleistung werden auf elektrifizierten Strecken erbracht



Anteil nicht-elektrifizierter Strecken der DB Netz AG

Rund **35 % der Züge des SPNV** in Deutschland werden heute **noch mit Dieseltraktion** angetrieben.

Wir begegnen der Ablösung der Dieseltraktion technologieoffen



Akkuzüge



z.B. Stadler Flirt Akku

Versorgung über **Oberleitungsinseln/-verlängerungen**



Brennstoffzellenzüge



z.B. Alstom Coradia iLint

Betankung mit Wasserstoff über Schientankstellen



Verbrennungsmotorzüge



z.B. advanced TrainLab

Betankung mit synth. Kraftstoffen über konventionelle Schientankstellen



Pilot-Tankstellen kurz vor der Umsetzung

- Pilotierung erster DB-Tankcontainer mit integriertem Elektrolyseur zur Versorgung mit „grünem“ Wasserstoff aus 100% EE-Strom
- Bereitstellung ab Ende 2020 in Frankfurt/Main für die praktische Erprobung als Straßentankstelle geplant

NICHT NUR AUF DER SCHIENE WIRD EINE CO₂-REDUZIERUNG BEI DER DEUTSCHEN BAHN VORANGETRIEBEN

IMMOBILIEN UND DIE STRASSE STEHEN EBENFALLS IM FOKUS



Beispiele

Vergrünung stationärer Energien, Energieeffizienz und Wärmewende



Unsere Bahnhöfe, Werke und andere Liegenschaften tragen ca. **7 % zum gesamten CO₂-Ausstoß** der DB bei. Als wichtige Mobilitätshubs werden zukünftig zunächst die **Top-Bahnhöfe zu 100 % vergrünt**.

Auch in unseren Werken sind die Energie- und **Wärmewende** eingeläutet.

So wurde in 2018 in Köln-Nippes Deutschlands erstes **CO₂-neutrale ICE-Werk** in Betrieb genommen.



Eine durchgängig grüne Mobilitätskette ist unser Ziel



Die DB führt neue, **intermodale Mobilitätsangebote** ein, um auch den Verkehr jenseits der Schiene von der ersten **bis zur letzten Meile klimafreundlich** zu gestalten.

So ist **Flinkster** eine der führenden **e-Mobilitätsflotten** Europas.

CleverShuttle verzichtet schon heute vollständig auf Verbrennungsmotoren und **setzt zu 100 Prozent auf Elektromobilität**.

Die passende **Ladeinfrastruktur an den Umstiegspunkten** in den Innenstädten oder Pendlerbahnhöfen ist Teil unserer gesamthaften Lösung.



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

DB Energie GmbH
Pfarrer-Perabo-Platz 2
60326 Frankfurt/Main