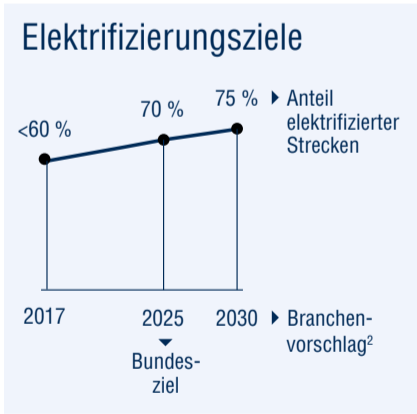
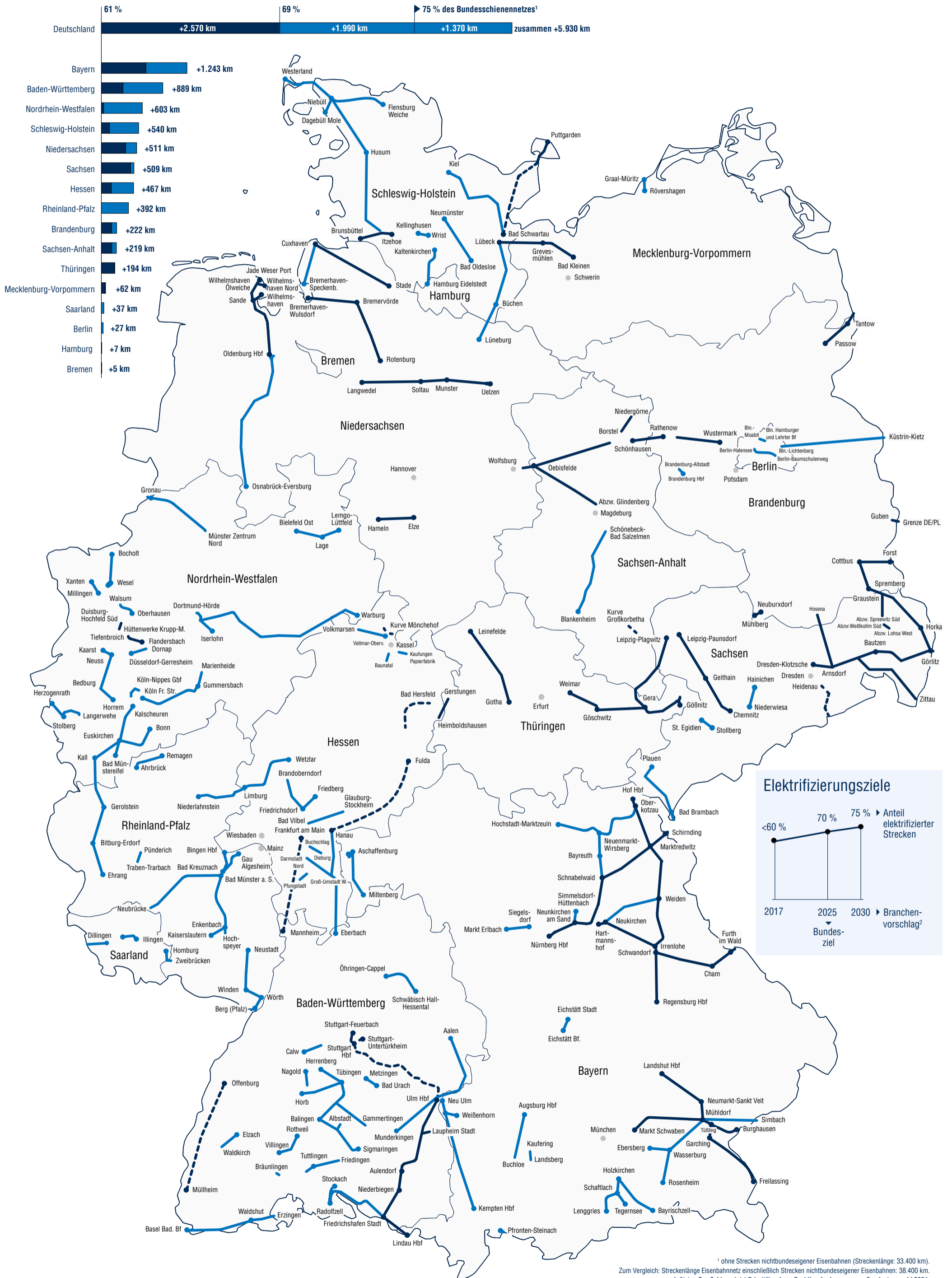


# Auf dem Weg zu 75% Streckenelektrifizierung: Vorschläge zur Zielerreichung

--- Neubauprojekte des Bundes (Bundesverkehrswegeplan)    — Ausbauprojekte des Bundes (Bundesverkehrswegeplan, Investitionsgesetz Kohleregioenen, Programm Elektrische Güterbahn)    — Allianz pro Schiene-Vorschläge



## Elektrifizierung der Schiene: FRAGEN UND ANTWORTEN

### Was ist eine Elektrifizierung?

Im klassischen Sinne versteht man unter Elektrifizierung der Schiene die Ausrüstung einer Strecke mit einer Oberleitung (oder mit Stromschienen). Bei dieser Streckenelektrifizierung werden die Loks direkt mit elektrischer Antriebsenergie versorgt. Stromschienen kommen in Deutschland nur bei den S-Bahnnetzen in Berlin und Hamburg zum Einsatz.

Heutzutage ist eine Elektrifizierung des Eisenbahnbetriebs aber auch mit alternativen Antrieben wie Batterie-Triebzügen oder Brennstoffzellen-Triebzügen auf Wasserstoffbasis möglich.

Unsere Vorschläge auf der Karte beziehen sich auf die Streckenelektrifizierung. Es ist aber sinnvoll, beide Ansätze zusammenzudenken und zu kombinieren, um schneller zu vollständiger Elektromobilität auf der Schiene zu kommen.

### Was sind die Vorteile einer Elektrifizierung?

Grundsätzlich gilt: Selbst ein Diesellokomotiv nutzt die Energie effizienter als Pkws oder Lkws und hat daher im Vergleich der Verkehrsträger Umweltvorteile. Der Vorsprung der Schiene aber wächst noch einmal deutlich durch die Elektrifizierung. Zum einen belasten Dieselantriebe die Luft mit Schadstoffen wie Stickoxiden. Zum zweiten belasten sie durch die Verbrennung fossiler Energieträger das Klima. Daher kann die Schiene mit Elektroantrieben ihre Pluspunkte noch besser ausspielen. Der Vorteil des elektrisch betriebenen Zuges wächst außerdem kontinuierlich, da durch das Fortschreiten der Energiewende der Strom immer „grüner“ wird. Die elektrisch betriebenen Züge sind also schon jetzt sehr klimafreundlich und werden bald völlig CO<sub>2</sub>-frei sein.

Die E-Mobilität auf der Schiene erhöht zudem die Leistungsfähigkeit, da mit ihr längere und schwerere Züge gefahren werden können. Dadurch sinkt die Reise- oder Transportzeit und die Strecke ist weniger lang belegt. Dadurch steigt die Kapazität. Elektrisch angetriebene Schienenfahrzeuge sind auch deutlich leiser als solche mit Dieselantrieb. Ökonomisch ist die E-Mobilität ebenfalls sinnvoll. Heute finden Fahrten mit Dieselantrieb statt, weil Teile einer Strecke nicht elektrifiziert sind und ein mehrfacher Lokwechsel nicht rentabel wäre.

### Seit wann fahren Eisenbahnen in Deutschland mit Strom?

Elektrifizierte Eisenbahnstrecken gibt es in Deutschland schon lange. Die erste elektrifizierte normalspurige Eisenbahnstrecke war 1895 die Lokalbahn Meckenbeuren – Tettnang in Württemberg. Die Elektrifizierung längerer Streckenabschnitte begann vor dem Ersten Weltkrieg. In größerem Stil ging es nach dem Zweiten Weltkrieg weiter. Treiber dafür war das Ziel, die Leistungsfähigkeit des Schienenverkehrs zu steigern, die Betriebskosten zu senken und damit auch die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Das Umwelt- und Klimaargument hat in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen.

### Wo steht Deutschland heute bei der Elektrifizierung des Bahnnetzes?

Rund **61 Prozent** des Bundesschiennetzes sind elektrifiziert. Betrachtet man das gesamte Schienennetz in Deutschland, dann liegt der Elektrifizierungsgrad niedriger, bei **54 Prozent**.

Besser sieht es mit der Elektrifizierung aus, wenn man als Maßstab nicht das Streckennetz, sondern die Verkehrsleistung heranzieht. Von 100 Kilometern, die heute mit dem Zug auf den Bundesschiennetzen zurückgelegt werden, werden laut Bundesverkehrsministerium 74 Kilometer elektrisch gefahren. **74 Prozent**, also nahezu drei Viertel der Betriebsleistung, werden somit heute auf der Schiene bereits elektrisch erbracht. Dies liegt daran, dass es sich bei elektrifizierten Strecken überwiegend um die deutlich stärker befahrenen Hauptstrecken handelt. Anders ausgedrückt: Die Strecken, auf denen die meisten Züge fahren, sind heute schon mit Oberleitungen ausgestattet.

Deutlich schlechter ist der Elektrifizierungsgrad auf den Schienenstrecken, die Deutschland mit seinen Nachbarländern verbinden: Lediglich **27 von 57** Schienen-Grenzübergängen sind mit einer Oberleitung ausgestattet. Das entspricht mageren **47 Prozent**. Im EU-Vergleich erreicht Deutschland bei der Streckenelektrifizierung nur einen Platz im Mittelfeld. Vorn liegen Belgien mit 86 Prozent und die Schweiz mit annähernd 100 Prozent. In den vergangenen Jahren ist das Oberleitungsnetz in Deutschland nur langsam gewachsen – im Durchschnitt um **65 km pro Jahr**.

### Welche Ziele hat sich die Bundesregierung gesetzt, was strebt die Allianz pro Schiene an?

Der Bund hat sich das Ziel gesetzt, den Elektrifizierungsgrad des Bundesschiennetzes bis 2025 von derzeit rund 61 Prozent auf **70 Prozent** zu steigern. Inzwischen hat der Bund auch Streckenabschnitte benannt, die er elektrifizieren möchte und die in Summe zu einem Elektrifizierungsgrad von rund 70 Prozent im Bundesschiennetz führen werden.

Die **Schieneallianz** unterstützt das und fordert eine zügige Umsetzung. Darüber hinaus hält sie es aber für wichtig, bereits heute Ziele für die Zeit danach zu formulieren. Die **Allianz pro Schiene** schlägt gemeinsam mit den anderen Bahnverbänden ein Ziel von **75 Prozent** für das Jahr 2030 vor.

### Ist denn das 70 Prozent-Ziel des Bundes für 2025 überhaupt noch zu schaffen?

Es ist viel Zeit verströmt worden. Wenn es beim Ausbautempo der vergangenen Jahre bliebe, würde das Ziel 2025 klar verfehlt. Da Bauprojekte im Schienenbereich bis zur Fertigstellung lange brauchen, ist es entscheidend, frühzeitig mit der Umsetzung zu beginnen und eine langfristige Umsetzungsstrategie zu verfolgen.

### Welche Rolle können alternative Antriebe übernehmen? Geht es in Zukunft nicht auch ohne Oberleitungen?

Alternative Antriebe kommen bislang nur für kleinere bis mittlere Fahrzeuge in Frage, hauptsächlich Triebwagen im Schienenpersonennahverkehr. Für größere und schwerere Züge, insbesondere im Schienengüterverkehr, aber auch im Personenverkehr, braucht man weiter die Streckenelektrifizierung. Auch wenn man Strecken flexibel für Umleitungen im Störfall nutzen will, geht das nur mit Oberleitungen. Alternative Antriebe sind eine Ergänzung, können aber allein nicht für den flächendeckenden Einsatz von Strom im Schienennetz sorgen.

### Welche Strecken hat die Allianz pro Schiene bei ihren Vorschlägen für eine 75-prozentige-Streckenelektrifizierung berücksichtigt und welche nicht?

Wir haben solche Strecken vorgeschlagen, bei denen eine Streckenelektrifizierung sehr sinnvoll ist. Kriterien dafür sind insbesondere:

- dichter Zugverkehr im Personennahverkehr
- Lückenschlüsse zwischen bereits elektrifizierten Netzteilen
- dichter Zugverkehr im Güterverkehr (insbesondere „letzte Meilen“)
- Ausweichstrecken und Grenzübergänge.

Dabei haben wir besonders (aber nicht ausschließlich) solche Strecken berücksichtigt, die bereits diskutiert oder verfolgt werden. Teils sind sie im Zielfahrplan Deutschlandtakt vorgesehen, teils werden sie von Aufgabenträgern oder von Bundesländern unterstützt. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### Wer entscheidet, ob eine Strecke elektrifiziert wird?

Bei Strecken im Bundesschiennetz entscheidet der Bund als Eigentümer. Hält er eine Elektrifizierung für sinnvoll, wird die Strecke in eines seiner Finanzierungsprogramme aufgenommen (Bedarfsplan Schiene, Investitionsgesetz Kohleregionen, Programm Elektrische Güterbahn).

In bestimmten Fällen entscheiden aber auch die Bundesländer mit. Bei Projekten im Nahverkehr können die Bundesländer Streckenelektrifizierungen zur Förderung nach dem „Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz“ (GVFG) beim Bund anmelden. Der Bund übernimmt dabei bis zu 90 Prozent der Kosten. Für diese Förderung kommen sowohl Strecken im Bundesschiennetz in Frage als auch Strecken, die nicht dem Bund gehören.

### Sind in der vergangenen Zeit wichtige Strecken elektrifiziert worden?

Seit Dezember 2018 ist die für den Güterverkehr wichtige Achse Mitteldeutschland – Schlesien (Polen, Breslau/Wroclaw) durchgehend elektrisch befahrbar. Zu diesem Datum ist die Elektrifizierung des rund 55 km langen Abschnitts Knappenrode – Horka – Grenze D/PL in Betrieb gegangen.

Seit Dezember 2020 ist die Verbindung München – Zürich durchgehend elektrisch befahrbar. Damit ging die Elektrifizierung des gut 150 km langen Abschnitts Geltendorf (bei München) – Lindau in Betrieb. Zum Dezember 2021 wird der rund 125 km lange Abschnitt Ulm – Lindau folgen. Dann sind über Lindau – Bregenz sowohl Vorarlberg als auch die Ostschweiz elektrisch aus Richtung Ulm/Stuttgart erreichbar.

### Rentiert sich die Elektrifizierung von kleinen Strecken?

Die Elektrifizierung einer Strecke ist immer dann sinnvoll, wenn sie intensiv befahren wird oder wenn dadurch ein Lückenschluss zwischen bereits elektrifizierten Netzteilen erreicht wird. Dies kann sowohl bei kleineren als auch bei größeren Streckenabschnitten der Fall sein.

### Welche Hindernisse gibt es bei der Elektrifizierung von Strecken?

Eine wesentliche Hürde sind die erheblichen Kosten. Langfristig lohnen sich diese Investitionen aber, da der Schienenverkehr durch die Elektrifizierung leistungsfähiger und wettbewerbsfähiger wird. Damit kann mehr Verkehr von der Straße auf die Schiene verlagert werden, was verkehrs- und klimapolitisch dringend erforderlich ist. Hinzu kommen weitere Vorteile für Umwelt und Klima, wenn der Dieselantrieb ersetzt wird. Alle Projekte im Elektrifizierungsprogramm des Bundes haben bereits bei einer solchen Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen positiv abgeschnitten. Dennoch vergehen nach einer positiven Bewertung oft viele Jahre, bis dann tatsächlich die Finanzierung für ein Elektrifizierungsprojekt bereitgestellt wird.