

## Die Eisenbahnen – vom 18. direkt ins 21. Jahrhundert

Weil das Erdöl immer knapper und der Benzinpreis immer teurer wird, fördern viele Staaten seit den 1970er-Jahren den Eisenbahnverkehr. Die wichtigsten Strecken innerhalb vieler Länder wurden ausgebaut, Kurven begradigt und neue Bahnlinien erstellt. Die Bahnunternehmen beschafften schnellere Lokomotiven und bequemere Eisenbahnwagen. Die Reisezeiten im Personenverkehr liessen sich auf diese Weise beträchtlich verkürzen. Die Bahn ist in der Zwischenzeit auf den Hauptstrecken eine echte Alternative zum Auto.

Während man die Hauptstrecken aufwertete, wurden gleichzeitig im Durchschnitt jährlich 600 km Nebenstrecken stillgelegt. Hingegen wurde das Autobahnnetz um durchschnittlich 200 km pro Jahr verlängert. Heute könnten viele der stillgelegten Bahnstrecken den Strassenverkehr entlasten.

Das Bahnnetz wird auf denselben Schienen von schnellen und langsameren Zügen befahren. Auf der Autobahn gibt es Überholspuren. Auf dem Bahnnetz gibt es das nicht oder nur auf eng begrenzten Streckenabschnitten. Das ist eine besondere Herausforderung:

1. Die Lokführer müssen den Fahrplan minutengenau einhalten. Kommt es zu Verspätungen, wirken sie sich auf das ganze Netz aus.
2. Weil immer mehr Züge das gleiche Netz befahren, ist es immer schwieriger, den Fahrplan zu gestalten.
3. Die langsamen, schweren Güterzüge werden oft auf Nebengleise geleitet, damit Personexpresszüge sie überholen können. Dies kostet viel Energie und Geld. Gleichzeitig verkürzen sich die Transportzeiten für Waren auf der Schiene nicht, sondern sie werden länger. Das schränkt die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn gegenüber der Strasse enorm ein.

Ziel des europäischen Hochgeschwindigkeitsnetzes ist es, den langsamen und den schnellen Bahnverkehr zu entflechten.

### **Probleme des internationalen Zugverkehrs**

Der Bahnverkehr zwischen den Ländern ist immer noch völlig unbefriedigend. Die Bahnunternehmen haben folgende Probleme zu lösen:

1. Vielerorts müssen die Passagiere an den Grenzstationen umsteigen und zu Fuss den Zoll überqueren, wie z.B. in Genf.
2. Für internationale Fernzüge gibt es noch keinen Stundentakt, wie das auf den nationalen Bahnnetzen vieler Länder der Fall ist.
3. Auf dem europäischen Bahnnetz gibt es fünf verschiedene Stromversorgungssysteme und 20 unvereinbare Signal- und Sicherheitssysteme.
4. Es gibt Schienenfahrzeuge, die für den Betrieb im Ausland zu breit sind, weil dort die Abstände zwischen nebeneinander liegenden Gleisen kleiner sind. Dies ist zum Beispiel beim deutschen ICE (InterCityExpress) der Fall.
5. Nicht alle Länder haben die gleiche Spurweite. Während zum Beispiel in Mitteleuropa ein Abstand von 1435 mm gilt, beträgt die Spurweite in Spanien 1668 mm, in Russland und manchen osteuropäischen Staaten 1520 mm.

Wegen all dieser Schwierigkeiten ist das Flugzeug zum beliebtesten Verkehrsmittel für den Personenfernverkehr geworden.

### **Das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz**

Italien baute als erstes europäisches Land eine Hochgeschwindigkeitsstrecke: jene zwischen Bologna und Florenz. Besonders viele Hochgeschwindigkeitsstrecken gibt es mittlerweile in Frankreich. Die wichtigste ist die Strecke Paris–Lyon, die 1981 eingeweiht wurde. Nach dem Bau dieser Strecke sind mehrere Millionen Passagiere vom Flugzeug auf den TGV umgestiegen. Auch in Deutschland und anderen Ländern gibt es grosse Anstrengungen zum Ausbau eines Hochgeschwindigkeitsnetzes.

Bis ins Jahr 2025 soll das europäische Netz von 6700 km (2011) auf 18000 km erweitert werden. Rund 2400 km befanden sich 2011 im Bau.