

# Netzbeschreibung

## 1. Beschreibung

Eine Netzbeschreibung (engl.: Network Statement) oder ein betrieblicher Netzplan beschreibt die Rahmenbedingungen für die Nutzung eines Eisenbahnnetzes auf makroskopischer Ebene. Sie wird von Infrastrukturbetreibern erstellt und enthält Informationen zu den Zugangsbedingungen (bspw. Spurweite, Elektrifizierung), und den betrieblichen Rahmenbedingungen. Auf Basis der Netzbeschreibung kann entschieden werden, ob eine Nutzung der Infrastruktur mit dem verfügbaren Fuhrpark und der vorhandenen Ausrüstung möglich ist, oder welche Investitionen dafür erforderlich wären. Der Mehrwert eines digitalen und standardisierten Datenaustauschs liegt einerseits in der damit einhergehenden Reduzierung von Fehlern und Missverständnissen und andererseits in der Möglichkeit der Schaffung von zentralen Infrastrukturregistern, wie dem von der Europäischen Union etablierten RINF.

Infrastrukturbetreiber und Eisenbahnbetriebe tauschen Netzbeschreibungen aus, um eine effiziente Trassenplanung, regulatorische Konformität sowie eine effiziente betriebliche Abwicklung zu gewährleisten. Der Austausch schafft beispielsweise die Möglichkeit, hohe Auslastungen und Kapazitätsengpässe ermittelt zu können, um Maßnahmen effektiv zu priorisieren und somit strategische Entscheidungen besser zu informieren.

Der Anwendungsfall steht außerdem in direkter Verbindung zur Erstellung von Fahrplänen. Eisenbahnbetriebe nutzen die technischen und operativen Daten, um effiziente Fahrpläne zu erstellen. Die wirtschaftlichen Parameter wie Nutzungsgebühren wirken sich über die Ressourcenplanung der Betriebe ebenfalls auf die Fahrpläne aus.

## 2. Datenflüsse und Schnittstellen

In der Regel stellen die Infrastrukturbetreiber die notwendigen Daten für eine Netzbeschreibung in standardisierter Form bereit. Dafür werden die relevanten technischen und operativen Daten beispielsweise im railML- oder XML-Format in einer zentralen Datenbank zur Verfügung gestellt. Entsprechend können die Daten entweder automatisiert oder direkt von der Datenbank oder über ein Webportal vom Infrastrukturbetreiber in Standardformaten exportiert und mit relevanten Stakeholdern ausgetauscht werden. Im Kontext der Netzbeschreibung sind folgende Schnittstellen den Datenaustausch üblich:

- zentrale Datenbank → Verkehrssysteme
- zentrale Datenbank → Behördensysteme (Austausch entsprechend ges. Vorgaben)
- zentrale Datenbank → Analysesysteme (z.B. GIS oder Fahrplansystem)

## 3. Charakterisierung der Daten

Grundsätzlich liegt der Fokus des Datenaustauschs mit IDX4rail auf den technischen bzw. Infrastrukturdaten der Netzbeschreibung (Gleisgeometrie, Planung und Bau, Betrieb). Netzbeschreibungen werden mit einer niedrigen Frequenz, in der Regel jährlich, ausgetauscht. Die ausgetauschten Datensätze fallen entsprechend sehr groß aus, da diese sowohl Stationen und Betriebshöfe als auch ganze Regionen bis hin zum gesamten Netz abbilden können.

## 4. Verwandte und Teil-Use-Cases

railML: Fahrplandaten