

Strategische Planung im internationalen Umfeld: Prozessgestaltung und Optimierungsmöglichkeiten

Das Ziel von strategischen Planungen ist eindeutig definiert: langfristige Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit der Schiene. Der Weg zur Zielerreichung weist jedoch nationale Unterschiede auf. Die Prozessgestaltung wurde in Österreich, Ungarn, Deutschland und der Schweiz anhand von Experteninterviews untersucht. Die Erkenntnisse tragen zur Optimierung der strategischen Planung in Österreich bei.



Einleitung und Methode

Die strategische Schieneninfrastrukturplanung umfasst die Verknüpfung der langfristigen Entwicklungen der Verkehrsnachfrage mit den notwendigen infrastrukturellen Bedingungen. Es gibt mehrere Faktoren, die den langfristigen Infrastrukturausbau bestimmen. Zu den wichtigsten Parametern gehören die übergeordneten verkehrspolitischen Zielsetzungen, der Zeithorizont der Planungen, die Planungsinstrumente, die Akteure im Prozess sowie die Finanzierung von Projekten. Diese Fak-

toren wurden anhand eines Fragenkatalogs in ausgewählten Ländern (Österreich, Ungarn, Deutschland, Schweiz) in Form von Interviews mit nationalen und internationalen Experten der Netzentwicklung untersucht.

Die langfristigen Netzplanungen der EU-Staaten müssen mit den übergeordneten, europäischen verkehrspolitischen Zielsetzungen im Einklang stehen. Es gibt zahlreiche Legislativakte, die den Verkehrssektor betreffen. Das aktuell gültige Leitdokument ist die „Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in



**DI Dr.techn. Bernhard Rüger,
EURAIL-ING**

TU-Wien, Forschungsbereich für Spurgebundene Verkehrssysteme
bernhard.rueger@tuwien.ac.at

DIin Palma Hlavacek

Spezialistin Bauwirtschaft,
ÖBB-Infrastruktur AG, Einkauf
palma.hlavacek@oebb.at



Europa auf Zukunftskurs bringen“. Die Strategie ist Teil des Europäischen Green Deals und definiert Leitinitiativen für mehrere Bereiche der Mobilität. Prioritäten sind dabei die Stärkung des Binnenmarkts sowie die Verbesserung der grenzüberschreitenden Verbindungen durch den Ausbau des transeuropäischen Verkehrsnetzes. Die TEN-V-Verordnung Nr. 1315/2013 definiert neun multimodale Kernnetzkorridore, wodurch die Eisenbahninfrastrukturen Bestandteile dieser Verkehrsnetze sind. Die neun Kernnetzkorridore sollen vorrangig bis zum Jahr 2030 fertiggestellt werden, weitere Netzteile sollen bis zum Jahr 2050 folgen. Die TEN-V-Verordnung wird derzeit überarbeitet. In der Revision wird die Einführung einer Zwischenfrist erwartet, die zur Beschleunigung des Ausbaus dienen soll. [1]

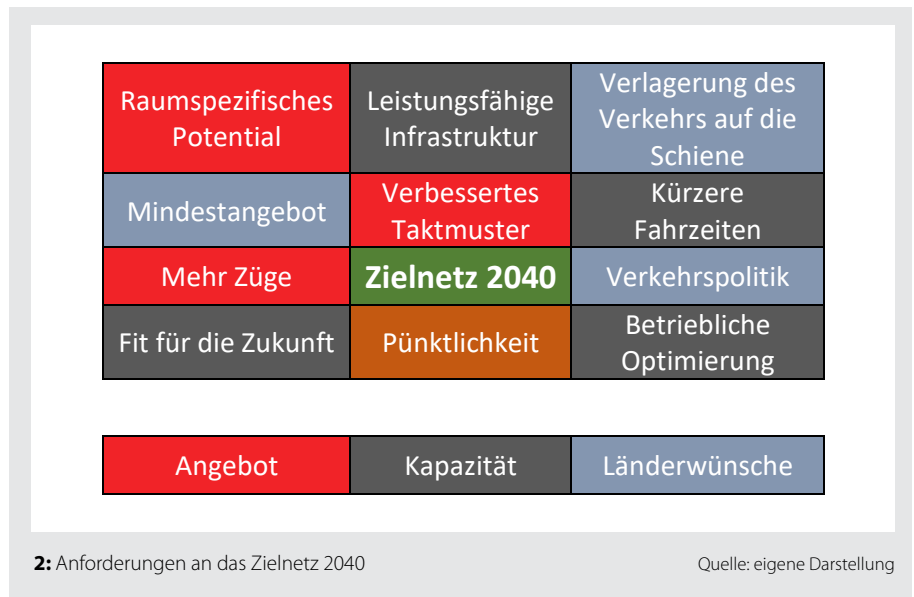
Der Zeithorizont der strategischen Planungen liegt je nach Land zwischen 10 und 20 Jahren. Je langfristiger der Zeithorizont ist, desto höher muss die Planungssicherheit hinsichtlich der Finanzierung sein. Die strategische Netzplanung ist ein mehrstufiger Prozess. In den untersuchten Ländern gibt es Strategien, die ein Gesamtkonzept für alle Verkehrsträger beinhalten, und eisenbahnspezifische Strategien, die auf die konkrete Schienennetzplanung abzielen. Die Planungsinstrumente sind immer hierarchisch gegliedert. In die Planungen werden mehrere Stakeholder eingebunden mit unterschiedlichen Interessen und Prioritäten. Zu den wichtigsten Akteuren im partizipativen Prozess zählen politische Entscheidungsträger, Ministerien, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Behörden und die Öffentlichkeit. Eine absehbare Finanzierung ist die Basis für die erfolgreiche Umsetzung von strategischen Projekten. Das zur Verfügung stehende Budget sollte für einen bestimmten Zeithorizont kalkulierbar sein.

Die durchgeführten Experteninterviews wurden in Form einer vergleichenden Analyse der untersuchten Faktoren ausgewertet. Aus den Erkenntnissen wurden Empfehlungen für eine optimale Prozessgestaltung in Österreich abgeleitet. Das Ablaufschema der Untersuchung ist im Bild 1 dargestellt.

Zielnetz und Rahmenplan: die wichtigsten Planungsinstrumente in Österreich

Das Zielnetz ist die höchste Ebene der Netzplanung und beinhaltet eine Ausbaustrategie der Schieneninfrastruktur mit konkreten Projektvorschlägen. Der Zeithorizont dabei beträgt 15 bis 20 Jahre. Das aktuell noch gültige Zielnetz 2025+ - Konzept wurde im Jahr 2008 erstellt und 2012 von der damaligen Bundesregierung beschlossen. Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, die SCHIG mbH und die ÖBB-Infrastruktur AG arbeiten seit 2020 gemeinsam an dem Zielnetz 2040. Das Zielnetz 2040 baut auf dem Zielnetz 2025+ auf, dessen Umsetzung bis 2030 abgeschlossen sein wird. Somit werden im neuen Zielnetz Projekte ausgearbeitet, deren Umsetzung zwischen 2030 und 2040 geplant ist. Bis Ende 2023 soll das Konzept für das Zielnetz 2040 fertiggestellt werden.

Das Zielnetz 2040 muss zahlreichen Anforderungen genügen, wie das Bild 2 erkennen lässt.



Die Ansprüche können nach bestimmten Gesichtspunkten wie Angebot, Kapazität und Länderwünsche gegliedert werden. Die wichtigsten, das Angebot betreffende Faktoren sind: mehr Züge, Ausnutzung des raumspezifischen Potentials und die Verbesserung des Taktmusters. Hinsichtlich der Kapazität sind die Bereitstellung einer leistungsfähigen und zukunftsfiten Infrastruktur, die Ermöglichung kürzerer Fahrzeiten und die betriebliche Optimierung die wichtigsten Zielsetzungen. Weiters werden auch Wünsche der Bundesländer berücksichtigt. Diese sind verkehrspolitischer Natur und forcieren die Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene.

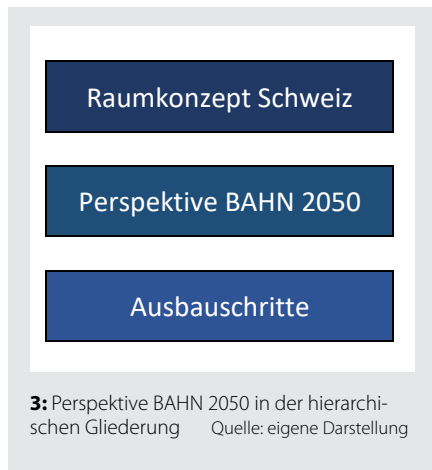
Im Zielnetz 2040 werden Projekte in sogenannten Modulen zusammengefasst. Ein Modul ist ein Projektbündel aus einzelnen Infrastrukturmaßnahmen, die einen gemeinsamen funktionalen und/oder räumlichen Kontext haben. Nach der Definition der Module werden diese hinsichtlich verkehrlicher Zielsetzung geprüft und technisch ausgearbeitet. Dabei erfolgt die Verkehrsmodellierung getrennt für Personen- und Güterverkehr. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung wird eine Grobkostenschätzung für eine mögliche Trassenführung durchgeführt. In einem nächsten Schritt erfolgt die Bewertung der ausgearbeiteten Module. Die Bewertung liefert eine fachliche Entscheidungsgrundlage, welche Module tatsächlich ins Zielnetz aufgenommen werden. Darüber hinaus soll auf Grundlage der Bewertung eine Priorisierung der Module, also die Reihenfolge derer Umsetzung, festgelegt werden.

Das Ergebnis der Bewertung ist ein Nutzen-Kosten-Verhältnis der einzelnen Module.

Das Finanzierungsinstrument der im Zielnetz enthaltenen Projekte ist der Rahmenplan. Der Rahmenplan ist ein 6-jähriger Investitionsplan, der durch die ÖBB-Infrastruktur AG in enger Abstimmung mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie erstellt wird. Jährlich erfolgt die Herstellung des Einvernehmens mit dem Bundesministerium für Finanzen. Der Rahmenplan wird jährlich um ein Jahr ergänzt. Er setzt das Zielnetz schrittweise um und stellt die geplanten Projekte und deren Investitionshöhen dar. Wenn ein Projekt im Rahmenplan enthalten ist, stellt dies eine Willensbekundung der Bundesregierung dar, das Projekt umzusetzen. Aktuell gültig ist der Rahmenplan 2023-2028, der sich auf das Zielnetz 2025+ bezieht. Der 6-jährige Rahmenplan sieht ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 19 Mrd. Euro vor. Dies entspricht einem jährlichen Budget von rund 3 Mrd. Euro.

Übergeordnete langfristige Vision für die Eisenbahn

Die Erweiterung des Bahnangebots in der Schweiz erfolgt im Rahmen von Ausbausritten. Somit ist der Ausbausritt das Pendant zum Zielnetz. Eine übergeordnete Strategie, die sogenannte Perspektive BAHN 2050, die die Lage der Bahn im gesamten Schweizer Verkehrssystem betrachtet wird, befindet sich derzeit in Ausarbeitung. Künftige Ausbausritte sollen auf



dieser Perspektive basieren. In der hierarchischen Gliederung der Planungsinstrumente befindet sich diese Strategie auf der mittleren Ebene und ist dem Raumkonzept Schweiz unter- und den Ausbauschritten übergeordnet (siehe Bild 3).

Die Perspektive BAHN 2050 wird aus einer Vision, sechs Zielen und einer Stoßrichtung bestehen. Die Vision beinhaltet die effiziente Nutzung der Stärken der Bahn, insbesondere die große Beförderungskapazität auf kleiner Fläche und der vergleichsweise geringe Energieverbrauch bei guter

Auslastung. Die Definition der Ziele erfolgt anhand einer Beurteilung von Studienergebnissen zu den übergeordneten Themen wie Raumplanung, Multimodalität, Angebot im Personen- und Güterverkehr, Umwelt, Energie und technologische Entwicklung. Zu den wichtigsten Zielen gehören die integrierte Betrachtung von Bahnentwicklung und Raumplanung sowie die Erhöhung des Bahnanteils im Modal-Split im Personen- und Güterverkehr, sowohl im nationalen als auch im grenzüberschreitenden Verkehr. Die definierte Stoßrichtung forciert die Verbesserung des Zugangs zur Bahn und die Verbesserung des Angebots vorrangig auf kurzen und mittleren Distanzen. Hauptziel dadurch ist eine Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene. Weiters wird darauf hingewiesen, dass die Nutzung des Bestandsnetzes Vorrang gegenüber weiteren Infrastrukturausbauten haben soll. [2]

In Österreich stellt der Mobilitätsmasterplan 2030 eine übergeordnete verkehrspolitische Leitstrategie dar. Dieser bezieht sich allerdings auf mehrere Verkehrsträger und ist somit nicht eisenbahnspezifisch ausgelegt. Es wäre wichtig, verkehrspolitische Ziele auf die Eisenbahn herunterzubrechen und eine langfristige, dem Zielnetz übergeordnete Vision für das Eisenbahnsystem zu

erstellen. Dadurch können die wichtigsten Stoßrichtungen für den weiteren Schienenausbau definiert, ein nationales, langfristiges Zielbild zum Bahnsystem in Österreich festgelegt und die verkehrspolitischen Zielsetzungen der EU im Planungsprozess optimal abgebildet werden.

Eigene Langfriststrategien für Ballungsräume

In Ungarn gibt es eine eigene Strategie zur Entwicklung der Schieneninfrastruktur im Ballungsraum von Budapest. Die im Jahr 2021 erstellte Strategie bezieht sich auf die nächsten 20 Jahre und forciert entsprechend dem EU-Strategiepapier „Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen“ eine Stadt mit kurzen Wegen. Ziel dabei ist es, die Schieneninfrastruktur so auszubauen, dass Pendler weitgehend die Bahn nutzen beziehungsweise auf diese umsteigen. Im Dokument wurden wichtige Knotenpunkte analysiert, Pendlerströme erfasst und Maßnahmen für die maximale Ausnutzung der Schieneninfrastruktur überlegt. Als Ergebnis der Studie werden mehrere Projekte gelistet, die bis zum Jahr 2040 umgesetzt werden sollen. Durch die verschiedenen Projekte ergeben sich hohe Reisezeiteinsparungen

AP	Tätigkeit	Leitung	Einbezug
1	Nachfragegestützte Bedarfsanalyse	BAV Für Privatbahnen sind Planungsregionen zuständig	SBB, EVU, ISB, Planungsregionen
2	Angebotskonzepte RV	Planungsregionen	EVU, Planungsbüros
3	Angebotskonzepte FV	BAV	SBB
4	Angebotskonzepte GV	BAV	GV-Branche, SBB-I
5	Eingangsprüfung	BAV	
6	Modulbildung (Koordination FV, GV, RV)	BAV	Planungsregionen, EVU, ISB, Planungsbüros
7	Kosten und Inputgrößen für Bewertung je Modul	BAV	EVU, ISB
8	Bewertung und Priorisierung der Module	BAV	
9	Optimierung der Module	BAV	EVU, ISB oder Planungsbüros
10	Finale Bewertung und Priorisierung der Module	BAV	
11	Gesamtkonzept STEP AS 2030 mit Bewertung	BAV	EVU, ISB

4: Anforderungen an das Zielnetz 2040

Quelle: BAV

zwischen Budapest und ausgewählten Orten seiner Agglomeration.

Ein ähnliches Konzept für Ballungsräume in Österreich auszuarbeiten wäre eine Möglichkeit, Pendlerströme stärker in den Planungen der Schieneninfrastruktur zu berücksichtigen. Vor allem im Raum Wien stellen Pendlerströme eine verkehrliche Herausforderung dar. Eine Langfriststrategie für den Raum Wien könnte einen wichtigen Beitrag zur Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene leisten.

Optimieren des Prozesses der Zielnetzentwicklung

Im Rahmen der Erstellung des Ausbauschnittes 2035 wurden in der Schweiz in Summe elf Arbeitspakete definiert. Die Koordinierung aller beteiligten Organisationen unterliegt dem Bundesamt für Verkehr. Weiters ist das Bundesamt für Verkehr für die Angebotskonzepte im Fernverkehr und Güterverkehr zuständig. Die Angebotsziele für den Regionalverkehr werden von den Planungsregionen (Zusammenschluss mehrerer Kantone) an das Bundesamt für Verkehr gemeldet. Um eine Abstimmung der Verkehrsarten sicherzustellen, werden die Angebotskonzepte des Fern- und Güterverkehrs in den Planungsregionen regelmäßig vorgestellt. Der weitere Prozessablauf ähnelt dem österreichischen Prozess und besteht aus Modulbildung sowie Bewertung und Priorisierung der Module. Ein Überblick über alle Akteure im Prozess und die jeweiligen Zuständigkeiten kann Bild 4 entnommen werden.

Es ist zu empfehlen, Arbeitspakete für eine optimale Strukturierung und Abgrenzung von Aufgaben auch im Zuge der Erstellung des Zielnetzes zu definieren. Weiters wäre das Konzept der Planungsregionen auch in Österreich implementierbar durch eine bundesländerübergreifende Abstimmung über Verkehrsverbände wie den Verkehrsverbund Ost-Region. Dadurch wäre eine enge Abstimmung aller

Beteiligten sowie eine Verringerung des Koordinationsbedarfs möglich.

Sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland werden Projekte im Rahmen der Bewertung und Priorisierung zu Dringlichkeitsstufen zugeordnet. Eine Zuordnung der Projekte zu vordefinierten Dringlichkeitsstufen anhand des Nutzen-Kosten-Verhältnisses ist im Rahmen der Priorisierung der Module vom Zielnetz 2040 ein auch in Österreich denkbares Modell. Für Projekte, die schlussendlich nicht ins Zielnetz 2040 aufgenommen worden sind, kann eine eigene Kategorie erstellt werden und somit können diese Projekte für ein künftiges Zielnetz als „Ausblick“ vorgemerkt werden.

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit ist notwendig, um eine breite Akzeptanz von Infrastrukturprojekten zu erzielen. In Deutschland wurde bei der Erstellung des Bundesverkehrswegeplans 2030 eine Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt, wobei alle Bürger ihre Ideen bereits in frühen Planungsphasen einbringen konnten. [3] In Österreich findet die Beteiligung der Öffentlichkeit in einer späteren Phase statt. Zum Entwurf des Zielnetzes 2040 wird eine öffentliche Konsultation stattfinden. Beim nächsten Zielnetzprozess ist eine Abwägung über Art und Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung zu empfehlen. Dabei soll überprüft werden, in welcher Phase vom Prozess eine Beteiligung der Öffentlichkeit vorteilhaft ist und den größten Mehrwert bringt.

Mit der Revision der TEN-V-Verordnung soll der Ausbau von Kernnetzkorridoren beschleunigt werden. Im Rahmen der Bewertung von Modulen im Zielnetz wäre daher die Einführung eines zusätzlichen Kriteriums, nämlich der Beitrag zum TEN-V denkbar. Dadurch könnte man Projekte, die einen Beitrag zu einem TEN-V-Korridor leisten, durch zusätzliche Punkte bei der Bewertung priorisieren. Somit würden Projekte, die der TEN-V-Verordnung entsprechen, vorrangig realisiert werden.

Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass der Prozess der strategischen Planung in Österreich in vielerlei Hinsicht bereits gut gestaltet ist. Zu ihren Stärken gehören die strukturierte Erarbeitung vom Zielnetz durch die Modulbildung und Bewertung sowie die absehbare Finanzierung durch den Rahmenplan. Anhand der Analyse der national variablen Prozessabläufe der strategischen Planung konnten wichtige Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Diese beziehen sich sowohl auf die allgemeinen Grundsätze der Planung als auch spezifisch auf die Zielnetzentwicklung. Die dargelegten Erkenntnisse stellen Potentiale für eine effiziente Abwicklung der strategischen Planung in Österreich dar. •

Literatur

- [1] Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 über die Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes, 2013
 [2] Bundesamt für Verkehr: Hintergrundbericht Perspektive BAHN 2050, 2022.
 [3] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Bundesverkehrswegeplan 2030, 2016.

Summary

Strategic planning in an international environment: process design and optimisation options

The goal of strategic planning is clearly defined: to ensure the long-term competitiveness of the railway. However, the way to achieve this goal shows national differences. The process design was investigated in Austria, Hungary, Germany and Switzerland on the basis of expert interviews. The findings contribute to the optimization of the strategic planning in Austria.



Akkreditierte Prüfstelle ISO/IEC 17025 T - ID0470

- Fahrtechnik (EN 14363, EN 12299, EN 14033-1, etc.)
 - Betriebsfestigkeit (EN 12663-1+2, EN 13749, etc.)

www.engenium.at

office@engenium.at