



Schweden liberalisierte als eines der ersten Länder Europas den Fernverkehr. Snälltåget betreibt die Eisenbahnverbindung zwischen Malmö und Stockholm. Im Winter erstreckt sich der Service nach Åre und in den Frühlings- und Sommermonaten nach Berlin.

## Schweden

# Schwierige Streckenausbauten

Im August 2017 wurde der zwölfjährige Nationale Schwedische Verkehrsplan an die Regierung abgeliefert. Seither wurden mit Ministerien, Städten, Kommunen, Organisationen und Unternehmen in Verhandlungen neue Planungsrounds lanciert und die Projekte laufend überarbeitet. Nun zeichnen sich Konturen ab, die der Realisierung zugeführt werden.

Große Planungen für Bahnstrecken scheinen in Schweden wenig nachhaltig zu werden: Die 2014 umfassend angelegte Studie des Ministeriums für Handel und Industrie „Sverigeförhandlingar“ (Schwedische Verhandlungen) in Zusammenarbeit mit Städten und Kommunen schloss 2017 mit folgender Aussage zu Hochgeschwindigkeits-Verbindungen: Die HGV soll für Züge gebaut werden, die mit einer Geschwindigkeit von 320 km/h (Regio-Züge 250 km/h) fahren können. Neue Reisezeiten ab 2035: Stockholm-Göteborg von zwei Stunden und Stockholm-Malmö von zweieinhalb Stunden. Später wurde bekannt, dass mit Investitionen von bis zu 27 Milliarden Euro gerechnet wird. Dies gab heftigen Widerstand aus der Politik und das Großprojekt wurde begraben. Auch die Vision von 2012 „Scandinavian 8 Million City“ ereilte 2015 ein ähnliches Schicksal. Das Einzugsgebiet von Oslo über Göteborg nach Kopenhagen mit acht Millionen Einwohnern sollte mittels einem 11

Milliarden Euro HGV-Ausbau die Region zu einer der attraktivsten Wirtschaftsräumen Europas machen. In zweieinhalb Stunden (heute mehr als 8 Stunden) sollten die Metropolen Oslo und Kopenhagen ab 2025 verbunden sein.

### Dreistufen Konzept

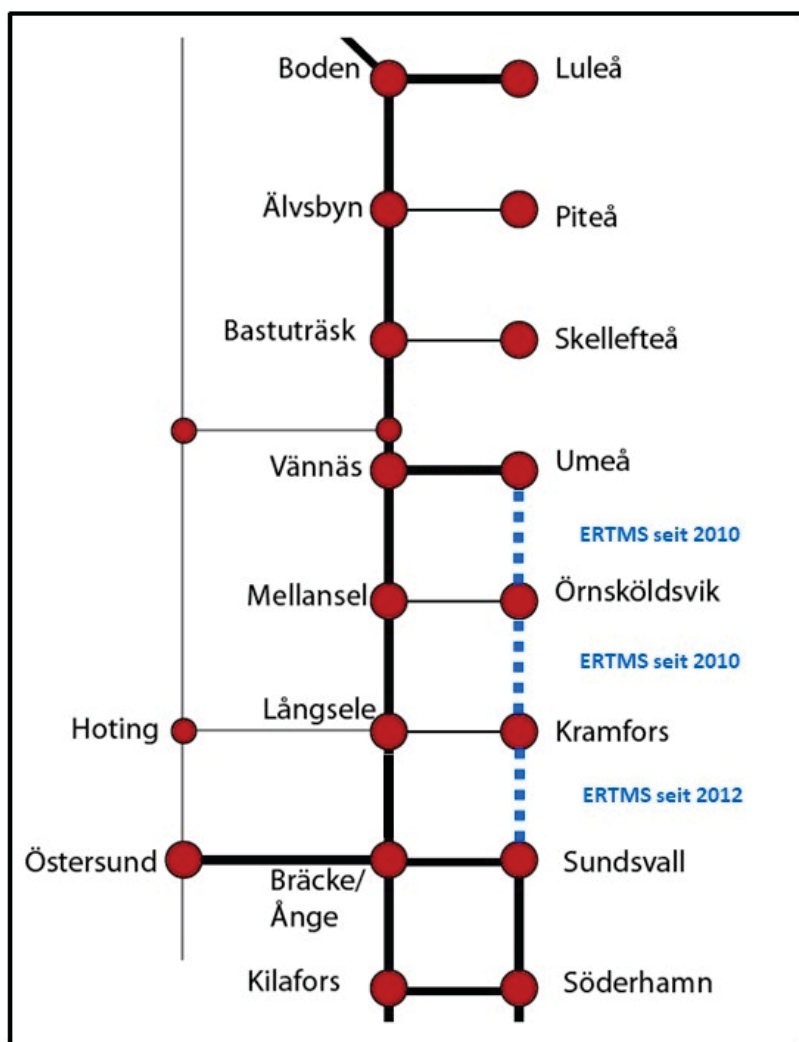
Die rollende Planung umfasst seit 2017 drei Hauptphasen:

- Der laufende, zwölfjährige Nationale Schwedische Verkehrsplan 2018–2029 umfasst den Verkehrsplan und die regionalen Struktur-Entwicklungspläne.
- Dies bildet die Basis für den sechsjährigen Umsetzungsplan, der jährlich revidiert wird.
- Im folgt die ein bis vierjährige Ausführungsplanung.

Im Juni 2018 wurde der Verkehrsplan 2018–2029 für Straßen-, Bahn- und Schifffahrt-Strecken durch die Regierung verabschiedet. Es sind Investitio-

nen von insgesamt 700 Milliarden SEK (68 Milliarden Euro) geplant: 54 Prozent für Neuinvestitionen und 46 Prozent für den Unterhalt. Die vorgesehenen Projekte für die Bahnen belaufen sich auf insgesamt 148 Milliarden SEK, plus 32 Prozent gegenüber dem vorherigen Planungszeitraum. Die Regierung hat beschlossen, dass der Ausbau der neuen Hochgeschwindigkeits-Verbindungen von Stockholm nach Göteborg respektive Malmö mit den drei Abschnitten Ostlänken, Hässleholm-Lund und Göteborg-Borås beginnen wird, was vierzig Prozent der Strecken entspricht. Sie sollen voraussichtlich 2033–2035 abgeschlossen sein und in erster Linie erreichen, dass der Fernverkehr vom Regional- und Güterverkehr entflochten wird.

Im Juni 2020 wurde durch die Verkehrsbehörde Trafikverket beschlossen, für die drei geplanten HGV-Teilprojekte die neue Organisation „Nya Stambanor“ (Neue Stammlinien) zu implementieren. Bei den Anhörungen der Behörden im November zeigte sich, dass die Untersuchungsalternativen keine ausreichenden Bedingungen für starke Arbeitsmarktregionen und regionale Entwicklungen aufzeigten. Entsprechend wurde eine vierte Planungsrun-



Die industriellen Küstenstädte Luleå, Piteå und Skellefteå sind nur mit der kurvigen, hügeligen und einspurigen Norrbotnia-Bahn mit dem Süden verbunden. Kaum besser geht es den weiteren Städten, die zwar eine ERTMS-ausgerüstete Küstenlinie verfügen, aber wegen fehlender Bordsystemen von den Güter-EVU gemieden werden.

de ausgearbeitet, die im Februar 2021 der Regierung vorgelegt werden soll.

### Bahnunterhalt

Die Mittelzuweisung von 125 Milliarden SEK für den Betrieb und die Instandhaltung der Eisenbahn wird im kommenden Planungszeitraum gegenüber dem vorherigen Plan um bis zu 47 Prozent steigen, was sich erheblich auf den Status der derzeitigen Eisenbahnanlagen auswirken wird. Diese weisen nach wie vor erhebliche Schwächen, sprich zu viele Langsam-Fahrstrecken, auf.

### Nadelöhr Norrbotnia-Linie

Die Norrbotnia-Linie zwischen Luleå-Umeå ist eine 270 Kilometer lange Strecke, die entlang der Küste nur über eine Strassenverbindung verfügt. Eine

eingleisige und langsam zu befahrender Bahnabschnitt führt im Landesinneren über Boden nach Vännäs. Wird diese durch Unterhaltsarbeiten, und wie öfters geschehen durch Entgleisungen, unterbrochen so werden die grossen regionalen Erz-, Stahl- und Holz-Industrien und die Versorgung der Bevölkerung in Nordschweden bis ins norwegische Narvik stark beeinträchtigt. Die Inlandsbahn weist für die schweren Gütertransporte eine zu schwache Trassen-Infrastruktur auf.

Alle Neubau-Streckenplanungen sind hier inzwischen abgeschlossen. Im nationalen Verkehrsplan für 2018–2029 stellte die Regierung Mittel für den Bau der Norrbotnia-Linie Umeå-Skellefteå bereit. Der Baubeginn für den ersten Abschnitt erfolgte im Herbst 2018.

### Verzögerungen bei ERTMS

Die Einführung von ERTMS begann in Schweden vor einem Jahrzehnt. In vier Abschnitten in Nord-, Mittel- und Süd-schweden wurden rund 600 km zwischen 2010 und 2013 auf ERTMS Level 2 umgerüstet. Dieser Rollout brachte wenig Nutzen, da insbesondere bei den Güterbahnen die hohen Bestände an vierzigjährigen Rc3- sowie Diesel-Lokomotiven eine Umrüstung nicht rechtfertigten. Dies führte auch dazu, dass die wichtige küstennahe ERTMS-Strecke Sundsvall-Umeå durch die Güter-EVU gemieden wird.

Der nationale Verkehrsplan 2018–2029 sieht nun mit Investitionen von 30 Milliarden SEK (2,9 Milliarden Euro) den weiteren Roll-out wie folgt vor:

- Upgrade der bestehenden ERTMS-Linien auf Version 3.6.0. in 2020/21.
- Malmbanan (Erzlinie Boden/Svappavaara-Kiruna-Narvik) bis an die Grenze in 2022–23, Boden-Luleå bis 2026. Das ERTMS-System ersetzt hier das teils fünfzig Jahre alte Signalsystem. Im August und September 2020 wurden fünf Wochen lang verschiedene Bombardier- und Hitachi-Systeme auf der 17 km langen Teststrecke bei Svappavaara erprobt. Am 10. August 2020 wurde das zentrale digitale Stellwerk der Erzbahn in Gällivare dem Betrieb übergeben.
- Den Südkorridor Stockholm-Malmö zwischen 2023 und 2029. Das ERTMS-Projekt wird in verschiedenen Teilprojekten durchgeführt. Darunter als erstes auch der Betriebsstandort Nässjö mit neuem Stellwerk, der 2025 betriebsbereit sein soll.
- Die Westküsten-Verbindung Trelleborg bis Kornsjö an der norwegischen Grenze Richtung Oslo zwischen 2027 bis 2029.
- 2026 bis 2035 das restliche Bahnnetz.

Diese Planung rief erheblichen Widerstand der kleineren EVU hervor, die infolge der Umstellungskosten um ihre Existenz bangen. Besitzer von Güter-EVU und kommunale Bahnbetreiber werden wohl weitere Planungsaussprachen einfordern.

Peider Trippi



*Neben, mit Lokomotiven bespannten Intercity-Zügen, bieten Pendolino Sm3-Züge hochwertige Fernverkehrs-Verbindungen an. Zukünftig sollen Fernverkehrs-Nachtzüge und Nahverkehrssysteme in Stadtregionen besonders gefördert werden.*

## Finnland

# Nationaler Systemplan „Verkehr“

Die 2019 gewählte sozialdemokratische Regierung Finnlands beendete die Liberalisierungsabsichten der Vorgängerregierung und beschloss einen neuen, nationalen Systemplan „Verkehr“ für die Zeit 2021–2032 zu entwickeln. Dieser geht im Frühling in die parlamentarische Beschlussfassung.

Im Herbst 2017 wurden durch das finnische Ministerium für Transport und Kommunikation und der Gesellschaft Helsingin Seudun Liikenne HSL (Helsinki Regional Transport) die Deregulierungsschritte definiert: HSL soll ab 2021 neu vergeben werden, 2022 der regionale Verkehr in Südfinnland und 2024/27 die IC-Linien ab Turku nach Helsinki und Tampere sowie Oulu. Das Rollmaterial sollte in eine eigene Gesellschaft ausgegliedert werden (siehe auch PriMa 1/2018).

Mit dem Regierungswechsel im April 2019 wurden diese Pläne, mit Ausnahme des HSL-Projektes, vorerst Makulatur. Die neue Verkehrsministerin Sanna Marin (SD), und heutige Ministerpräsidentin, verkündete den Stopp der Liberalisierungsabsichten der Vorgängerregierung. An der Stelle wurde ein parlamentarischer Lenkungsausschuss für eine Verkehrsstudie über den Straßen-, Bahn- und Schiffsverkehr gebildet. Dies in enger Interaktion mit Interessensgruppen.

### Erste Maßnahmen

Unabhängig von den neuen Verkehrsplan-Aktivitäten wurden folgende Beschlüsse gefasst:

- HSL-Ausschreibung wurde in einem 10-Jahresvertrag an die VR Group vergeben. Insgesamt bewarben sich sechs Unternehmen für den Auftrag, unter anderem SJ, Go Ahead und First Group.
- Die VR-Gruppe wurde ermächtigt, für einen Ersatz der über vierzigjährigen Sm2-Regionalzüge 250 Millionen Euro zu investieren.
- Der Exklusivvertrag von VR für den finnischen Zugverkehr läuft gemäß dem vierten Eisenbahnpaket der EU im Jahr 2024 aus.
- Der Wettbewerb nach dem Open-Access-Modell, unter der Auflage von eigenem Rollmaterial, wird ermöglicht.
- Für HG-Verbindung Helsinki-Turku sowie Anbindung des Flughafens Vantaa an das FV-Netz wurden zwei Gesellschaften, die Turun Tunnin Ju-

na Oy respektive Suomi-rata Oy, mit einer Staatsbeteiligung von 51 Prozent und unter Beteiligung von Kommunen und privaten Firmen im Dezember 2020 gegründet. Somit können die Projekte fortgesetzt werden.

### Systemplan „Verkehr“

Der Entwurf für den Nationalen Systemplan wurde im November 2020 genehmigt und soll im Frühling dieses Jahres durch das Parlament verabschiedet werden. Folgende vier Stoßrichtungen sollen der Verkehrspolitik neue Impulse verleihen:

- 1. Zusätzliche Investitionen in die Wartung und Reparatur von Straßen-, Bahn- und Schiffsverbindungen.
- 2. In städtischen Gebieten soll deutlich mehr in nachhaltige Mobilität unter dem Aspekt der CO<sub>2</sub>-Reduktion investiert werden.
- 3. Bei der Entwicklung von Verkehrsnetzen soll der Schwerpunkt auf dem Schienenverkehr liegen.
- 4. Es soll in die Digitalisierung des Verkehrs investiert und die Nutzung von Informationen ausgebaut werden.

Dazu äußerte sich der Minister für Verkehr und Kommunikation Timo Harakka wie folgt: „Unser Ziel war es, die Effizienz, Zugänglichkeit und Nachhaltigkeit im ganzen Land zu verbessern. Sowohl Unternehmen als auch Behörden können die Bereitstellung von Verkehrsdienstleistungen besser vorhersehen. Mit einer besseren Planung können wir die EU-Mittel in vollem Umfang nutzen“. Der Planentwurf enthält auch Leitlinien, wie beispielsweise Verkehrsfragen in künftigen Vereinbarungen zwischen Staat und Stadtregionen behandelt werden.

### Erhöhte Finanzmittel

Nach dem Planentwurf sollen die Mittel für die Instandhaltung der grundlegenden Verkehrsinfrastruktur ab 2025 auf 1,4 Milliarden Euro pro Jahr erhöht werden. Dem Planentwurf zufolge würde die Zentralregierung im ersten zwölfjährigen Planungszeitraum von 2021 bis 2032 rund 6,1 Milliarden Euro für den Ausbau des Verkehrsinfra-

strukturnetzes bereitstellen. Davon wird gut die Hälfte für neue Entwicklungsprojekte geplant. Diese würde so aufgeteilt, dass 52 Prozent für das Schienennetz, 44 Prozent für Straßen und 4 Prozent für Wasserstraßen bereitgestellt werden. Das Parlament wird letztendlich über die staatliche Finanzierung im Zusammenhang mit den jährlichen Haushaltsplänen entscheiden.

### Neue Gütertransitachsen?

Die klassischen Transitverkehre in Finnland sind Ost-West-Verkehre. Diese gehen von Russland an die Häfen an der Ostsee. Dabei werden vor allem Kohle, Holz und Chemiegüter transportiert. Neu sollen auch bestehende China-Verkehre aus Xian über die ostasiatische Route nach Kouvola/Südostfinnland an den eisfreien, norwegischen Atlantikhafen Narvik weitergeführt werden. Um dies zu realisieren, müsste die Grenzverbindung nach dem schwedischen Haparanda elektrifiziert

und ein Breitspur-/Normalspur-Umschlagterminal gebaut werden. Dies von der finnischen Regierung geplante Vorhaben würde auch den russischen Exportverkehr auf dem East-West Freight Corridor fördern. In die gleiche Stossrichtung gehen die Bestrebungen, die Linie von der russischen Grenze in Vainikkala über Riihimäki an den Hafen Hanko auf den letzten 150 km zu elektrifizieren. Diese Verbindung durch Südfinnland hat den Vorteil, dass kein Spurwechsel erforderlich ist.

Seit einigen Jahren zeichnet sich ab, dass mit der arktischen Nordostpassage zunehmend Containerverkehre aus China und Japan sowie Öl- und Gaslieferungen aus Nordrussland zu erwarten sind. Somit stellt sich die Frage, wie diese Frachtströme auf der um 40 Prozent kürzeren (und somit schnelleren) Verbindungen über Skandinavien nach Zentraleuropa geleitet werden können. Zwei Projekte stehen hierbei im Fokus, wobei beide wirtschaftliche und politische Hürden noch zu überwinden haben:

- Das Rail Artica Projekt plant die Anbindung vom norwegischen Kirkenes an der Barentssee ans finnische Bahnnetz in Kemijärvi. Neben den Investitionen von über drei Milliarden Euro sind auch noch die Widerstände des samischen Parlaments, das sich wegen dem Durchschneiden der Rentierzone gegen das Projekt ausspricht.
- Zwei Alternativen eines 90 km langen Normalspur-Bahntunnels von Helsinki nach Tallinn sind in Diskussion. Eine von der EU mitfinanzierte finnisch-estnische Machbarkeitsstudie zeigt einen deutlichen Anstieg des Passagier- und Warenverkehrs auf und würde mit diesem 15 Milliarden Euro – Projekt die Rail-Baltica an Finnland anbinden.

Bei beiden Projekten stehen auch chinesische Interessen unter der „One Belt – One Road“-Initiative im Spiel. So soll für die Tunnelrealisierung durch das private Unternehmen Finest Bay Area Development eine Finanzierungs- und Bauzusage der China Railway Group Ltd vorliegen.



Russische Kohlezüge aus Kostomukscha/Karelien werden am ostfinnischen Grenzbahnhof Vartius von der finnischen VR zum Transport an die Ostsee übernommen.

Peider Trippi



Norwegen benötigt dringend neues Rollmaterial: Die von der E18 gezogenen Reisezugwagen B5 sind vierzigjährig, die neueren Typen B7 haben an den Wagenkästen und Drehgestellen Ermüdungsrisse. Viele im Nahverkehr noch eingesetzte Vororttriebzüge der Reihe 69 erreichen mit vierzig Betriebsjahren ebenfalls ihr Einsatzende.

## Norwegen

# Verkehrspakete und neue Züge

Der seit Jahren etablierte und rollende 12-Jahres NTP (Nationaler Transport Plan) wird im Frühling 2021 in der neuen Auflage 2022–2033 vom norwegischen Parlament behandelt und sollte dann auch verabschiedet werden. Die Neuausrichtung des norwegischen Bahnsystems wird weiter mit der Konzessions-Vergabe restlicher Verkehrspakete, mit einer Flotten-erneuerung und einer vollständigen ERTMS-Inbetriebnahme bis 2033 vorangetrieben.

Ab 1996 wurde das norwegische Bahnsystem in verschiedenen Etappen reorganisiert. Während die Infrastruktur und der Güterbetrieb als erstes ausgliedert wurden folgten 2002 weitere Aufsplittungen. Bei der Bahnreform 2016 wurden das Rollmaterial von NSB in die staatseigene Gesellschaft Norske tog übertragen. Gleichzeitig wurde das landesweite Ticketing in die selbständige Gesellschaft Entur ausgelagert. Letztere Unternehmen gingen in den Besitz des Ministeriums für Verkehr und Kommunikation über.

### Fünf Konzessionsvergaben

Im Juni 2015 genehmigte das Storting (norwegisches Parlament) die Eisenbahnreform der Regierung, die eine schrittweise Einführung des Wettbewerbs mittels Konzessionsvergaben beinhaltet. Die norwegische Eisenbahndirektion war dabei für die Öffnung des Wettbewerbs verantwortlich. Ziel der Ausschreibungen sind die Ressourcenbemühungen der Regierung optimal zu

nutzen, Innovationen und eine stärkere Kundenorientierung zu fördern. Das Verkehrspaket 1 „Süd: Oslo-Stavanger“ wurde im Oktober 2018 an Go Ahead Norwegen mit Verkehrsstart Dezember 2019 vergeben. Es folgte das Verkehrspaket 2 „Nord: Oslo-Trondheim-Bodø“ im Juni 2019 an SJ Norwegen mit Aufnahme im Juni 2020 sowie das Verkehrspaket 3 „West: Oslo-Bergen“ mit Beginn im Dezember 2020 an Vy Tog (ehemals NSB). Das Verkehrspaket 4, das den lokalen und regionalen Zugverkehr um Oslo umfasst, wurde aufgrund komplexer Tarifsysteme (Zusammenarbeit von Strecken, Preisen und Fahrkarten mit den Bezirksgemeinden) verschoben und wird voraussichtlich erst 2022 ausgeschrieben. Der Umsetzungsplan für das Verkehrspaket 5, das weitere Teile der InterCity-Abschnitte enthält, wurde noch nicht festgelegt. Bei diesen Vergaben handelt es sich um exklusive Linienn-Konzessionen für acht bis zehn Jahre. Die neuen Betriebsgesellschaften

mussten sich verpflichten, das NSB-Personal samt geltenden Arbeitsverträgen zu übernehmen. Bei vorzeitiger Betriebsaufgabe, beispielsweise wegen nicht rentabler Verträge, werden substanzielle Strafgebühren fällig.

### Flottenerneuerung

Die Rollmaterial Leasinggesellschaft Norske tog plant eine komplette Neuausrichtung der Flottenpolitik. Ausgehend von 17 verschiedenen Rollmaterialtypen wird bis 2033 eine Vereinheitlichung auf drei Basistypen angestrebt:

- 150 neuere EMU FLIRT 74/75/76 für den Regio- und InterRegio-Verkehr bleiben bestehend.
- Eine Neubeschaffung von 30 S-Bahnen der Reihe 77 mit Erstinbetriebnahme ab 2023 und Optionen für weitere 170 Einheiten. Vorqualifiziert sind die sechs Anbieter Alstom, Bombardier, CAF, Hitachi, Siemens und Stadler. Die Vertragsunterzeichnung soll im dritten Quartal 2021 erfolgen.
- Unter der Typenbezeichnung 79 sollen achtzig InterCity/InterRegio-EMU Züge die bisherigen, mit E18 und Di4 lokbespannten B5– (bei Go Ahead und SJ im Einsatz) und B7-Züge bei Vy Tog, sowie die Neigezüge der Reihe 73 ab 2026 ersetzen. Diese Beschaffung beinhaltet

auch den Ersatz der zwanzig Schlafwagen.

Als Überbrückung wird ein Halbzeit-Modernisierungsprogramm für die 36 Ansaldo Breda Züge der Reihe 72 vorbereitet, die dann einen Einsatz bis 2032 erlauben. Fünf Anbieter, unter anderem DB Engineering und VR Fleet Care, sind präqualifiziert. Die Auftragsvergabe ist für Mitte April 2021 festgelegt.

### Nationaler Transport Plan

Der „Nasjonal transportplan“ 2022–2033 wird zurzeit neu aufgelegt und wird den NTP 2018–2029 ablösen. Das Ministerium für Verkehr und Kommunikation hat mehrere Unteraufträge an die Avinor AS (Flughafen- und Flugsicherungs-Gesellschaft), an die norwegische Eisenbahndirektion und Bane NOR, die norwegische Küstenverwaltung, die Nye Veier AS (Gesellschaft für Nationalstrassen) und die norwegische öffentliche Straßenverwaltung vergeben. Die Antworten werden zusammen den Beitrag der Unternehmen zum Parlaments-Bericht über NTP bilden. Darüber hinaus wurden die Bezirksgemeinden, die größten Stadtgemeinden und das samische Parlament in den Dialog einbezogen. Im Bahnbereich stehen Ausbau-Bedürfnisse, Güterverkehr- und Umweltaspekte sowie der vollständige ERTMS-Rollout bis 2033 im Fokus.

Der nördliche Lückenschluss, genannt Nord-Norgebanen (NNB), dürfte es einmal mehr in die Traktanden des NTP schaffen. Die Anbindung von Narvik nach Fauske bei Bodø, eine Erweiterung nach Tromsø und 80 Kilo-

meter in die Fisch- und Öl-Hafenstadt Harstad dürften über 12 Milliarden Euro benötigen. Trotz den ökologischen Vorteilen wurde das Anliegen im Mai 2020 zum wiederholten Male vom Parlament wegen der negativen Betriebserträge abgelehnt.

### ERTMS-Ausbau

Auf der Østfoldbanens Østre-Linie, die von Ski nach Sarpsborg führt, ist ein ERTMS-Vorläuferbetrieb seit August 2015 im Einsatz. Die Erfahrungen aus diesem, von Bombardier gelieferten, System werden in den kommenden Jahren zu einer effizienten und schnelleren Einführung von ERTMS auf neuen Eisenbahnstrecken beitragen.

Auf den Nordlandsbanen wird nun in das erste Standard-ERTMS-Projekt der Bane NOR für insgesamt 1,54 Milliarden NOK (145 Millionen Euro), unter Einbezug des Streckenausbaus, investiert. Es wird der erste Einsatz von Baseline-3 (BL3R2) in Norwegen sein und wird 2022 den Betrieb aufnehmen. Die Investition wird es ermöglichen, den Güterverkehr auf dieser Strecke erheblich zu steigern. Bis 2034 muss Siemens Mobility seine ERTMS-Infrastruktur-Technik auf dem gesamten norwegischen Schienennetz einführen, das 4.200 Kilometer Gleis und mehr als 350 Bahnhöfe umfasst. Thales hat den Auftrag für das Betriebsleitsystem erhalten. Alstom wird die Onboard-Lösungen liefern, die auch das bestehende ATC-2 integriert. Der Vertrag für den ERTMS-Einbau auf Fahrzeugen wurde im Juni 2018 unterzeichnet und besteht aus Rahmenverträgen für vierzehn verschiedene Schienenfahrzeugbetreiber, die von Bane NOR



Der 2 Milliarden Euro Umsetzungsplan für den ERTMS-Rollout in Norwegen, wie er durch Bane NOR im neuen Nationalen Transport Plan festgehalten ist.

im Auftrag der teilnehmenden Zugbesitzer ausgehandelt wurden. Eine Bezuschussung von bis zu 50 Prozent kann durch die EVU's beantragt werden.

Peider Trippi