



"Anreizmechanismen bei subventionierten Unternehmen – beleuchtet im Bereich der Eisenbahninfrastruktur"

Projektarbeit ohne Intervention (PoI) eingereicht der Universität Bern im Rahmen des Executive Master of Public Administration (MPA)

Betreuender Dozent: **Prof. Dr. Andreas Lienhard**Kompetenzzentrum für Public Management
Schanzeneckstrasse 1
CH-3001 Bern

Verfasser: **Kjell Kolden** aus Norwegen, wohnhaft: Tannackerstrasse 36a CH-3302 Moosseedorf

Bern, 31. Oktober 2018

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des Executive Master of Public Administration der Universität Bern verfasst.

Management Summary

Diese Arbeit über Anreizmechanismen bei subventionierten Unternehmen im Bereich der Eisenbahninfrastruktur konzentriert sich auf die Beziehung zwischen dem Bund und den Infrastrukturbetreiberinnen (ISB). Dabei handelt es sich um ein sogenanntes *Prinzipal-Agenten-Problem*: der Bund, vertreten durch das Bundesamt für Verkehr (BAV), tritt hier als Besteller (Prinzipal) auf, der gestützt auf das Eisenbahngesetz (EBG) bei den ISB (Agenten) Leistungen einkauft und mittels Abgeltungen und Finanzhilfen subventioniert. Das Problem liegt darin, dass der Prinzipal und die Agenten erstens nicht dieselben Informationen haben und zweitens womöglich unterschiedliche Ziele verfolgen.

Die ISB sollen ihre Infrastruktur im Sinne der Subventions- und Spezialgesetzgebung effektiv und effizient betreiben. Sie sind dabei in finanzieller Hinsicht *vollständig abhängig vom Staat*, mal abgesehen von Markterträgen in Form von Trassenpreis und fallweise von Nebenerlösen. Damit wird aber nur ein Teil der Kosten gedeckt. Im Bundesrecht sehen die Verfassung und das EBG daher vor, dass der Bund über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) für die notwendige zusätzliche Finanzierung aufkommt. Die Finanzierung wird jeweils ex-ante in einer *Leistungsvereinbarung* (LV) festgelegt. Sie basiert auf den Planwerten der ISB. In der Privatwirtschaft würde wohl ein Unternehmen immer mit einer kleinen Marge rechnen, um einen Gewinn erwirtschaften zu können. Auch eine ISB kann etwa mit Effizienzsteigerungen und dank den Abgeltungen einen Überschuss generieren. Die *rechtlichen Grundlagen* untersagen es jedoch den ISB, über allfällige Gewinne frei zu verfügen.

Welche *Anreizmechanismen* wirken unter diesen Voraussetzungen? Der Bund (BAV) kann als Prinzipal verschiedene Möglichkeiten nutzen, um den Informationsvorsprung der Agenten zu reduzieren und die Ziele der Parteien anzugleichen. Die entsprechenden Instrumente werden mit ihren Wirkungen und Steuerungsmöglichkeiten vorgestellt.

Im Rahmen einer Evaluation wurden kürzlich verschiedene Massnahmen für die Weiterentwicklung vorgeschlagen. Die Arbeit beurteilt diese und weitere Vorschläge zur Verstärkung der Anreize. Dabei werden auch die *Innovationskraft* und -möglichkeiten der ISB beleuchtet. Innovationen und Ideenwettbewerb sind von zentraler Bedeutung für eine Branche, bei der intern der Wettbewerb zwar nur beschränkt spielen kann und darf, die sich aber gleichzeitig gegen die Dynamik anderer Verkehrsträger behaupten muss.

Das Vertragswerk und die Finanzierungsmodalitäten haben sich in den letzten zwanzig Jahren relativ stark entwickelt. Dabei ist auch eine gewisse Vorsicht geboten, um *nicht falsche Anreize* zu setzen. Nach einer Reflexion über die Anreize, die in diesem Bereich wirken, schliesst die Arbeit mit vier Anregungen an den Bund als Besteller im Umgang mit den ISB. Eher als über gewichtige finanzielle Anreize soll der Bund mit kleinen Massnahmen weitere Verbesserungen im System erreichen, indem er versucht, die *intrinsische Motivation* der ISB stärker zu fördern.

Inhaltsverzeichnis

Mana	gement Summary	II
Inhalt	tsverzeichnis	III
Abbil	dungsverzeichnis	V
Abkü	rzungsverzeichnis	V
1.	Einführung	1
1.1.	Problemstellung	1
1.2.	Fragestellungen	1
1.3.	Abgrenzung	2
1.4.	Zielsetzungen	2
1.5.	Vorgehen und Aufbau	2
2.	Theoretische Grundlagen	3
2.1.	Prinzipal-Agent-Beziehung und Effizienz im ökonomischen Sinne	3
2.2.	Produkte und Leistungen der Eisenbahninfrastruktur	5
2.3.	Rechtsgrundlagen: Subventionsrecht und Spezialrecht	6
2.3.1.	Subventionsrecht: Rahmengesetz SuG	6
2.3.2.	Spezialrecht: EBG und Bahnreformen	7
3.	Subventionsrechtliche Steuerung der ISB: Rollen und Instrumente des Bur	ndes 10
3.1.	Doppelrolle Eigner-Besteller	10
3.2.	Konzession	10
3.3.	Leistungsvereinbarung	11
3.3.1.	Steuerungsprozess	11
3.3.2.	Ziele, Kennzahlen und Leistungen	12
3.3.3.	Finanzierungsregime	13
3.3.4.	Berichterstattung und Management Attention	13
3.3.5.	Digitalisierung nutzen: WDI	14
3.3.6.	Mindestanforderungen Branchenstandard (Ratingsysteme)	14
3.3.7.	Netzzustandsbericht	14
3.4.	Trassenpreis	15
3.5.	Rechnungswesen	15
3.6	Audite	16

4.	Anreizmechanismen und deren Auswirkungen auf die ISB	16
4.1.	Rechtliche Vorgaben	16
4.2.	Ergebnisse LV-Evaluation	17
4.3.	Vorschläge zur Verstärkung der Anreize in den LV	18
4.3.1.	Finanzielle Anreize	18
4.3.2.	Sanktionen	18
4.3.3.	Kontrollen	19
4.3.4.	Kündigung	19
4.4.	Innovationen der ISB	20
4.5.	Grober Vergleich mit Privatwirtschaft	21
5.	Schlussfolgerungen	22
5.1.	Gewinnmöglichkeiten	22
5.2.	Reflexion über Anreize	22
5.3.	Anregungen	23
5.4.	Fazit	25
Anhai	ng 1: Muster-LV 2017-2020	i
Litera	turverzeichnis	xvii
Recht	squellenverzeichnis	xx
Selbst	ändigkeitserklärung	xxi
Über (den Autor	xxii

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pareto-Verbesserung und Marktgleichgewicht	3
Abbildung 2: Steuerungsregelkreis LV nach Art. 6 KPFV	12
Abbildung 3: "Staatliche Mittel" in den LV.	22

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
àfp	à fonds perdu ("verlorener" bzw. nicht rückzahlbarer Beitrag)
Art.	Artikel
AS	Amtliche Sammlung
BAV	Bundesamt für Verkehr
BBl	Bundesblatt
BIF	Bahninfrastrukturfonds
BIFG	Bundesgesetz vom 21. Juni 2013 über den Fonds zur Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur (Bahninfrastrukturfondsgesetz, BIFG; SR 742.140)
BLSN	BLS Netz AG
Bst.	Buchstabe
BV	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV; SR 101)
bzw.	beziehungsweise
CEO	Chief Enterprise Officer (Direktor oder Direktorin)
EBG	Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG; SR 742.101)
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
etc.	et cetera
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FABI	Vorlage zu Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (Botschaft in BBI 2012 1577), angenommen in Volksabstimmung vom 9. Februar 2014.
FKG	Bundesgesetz vom 28. Juni 1967 über die Eidgenössische Finanzkontrolle (FKG; SR 614.0)
ggf.	gegebenenfalls
ISB	(Eisenbahn-)Infrastrukturbetreiberin
KPFV	Verordnung vom 14. Oktober 2015 über die Konzessionierung, Planung und
	Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV; SR 742.120)
KTU	konzessionierte Transportunternehmen
LV	Leistungsvereinbarung (nach Eisenbahngesetz)

MGI	Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG						
MThB	Mittelthurgaubahn AG						
NetzBe	Netzzustandsbericht (nach RTE 29900)						
NZV	Eisenbahn-Netzzugangsverordnung vom 25. November 1998 (NZV; SR 742.122)						
OBI	Organisation der Bahninfrastruktur.						
PBG	Bundesgesetz vom 20. März 2009 über die Personenbeförderung (Personenbeförderungsgesetz, PBG; SR 745.1)						
RhB	Rhätische Bahn AG						
RKV	Verordnung des UVEK vom 18. Januar 2011 über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen (RKV; SR 742.221)						
RöVE	Revision der Erlasse über den öffentlichen Verkehr (Bahnreform 2)						
RPV	Regionaler Personenverkehr nach Art. 28 des Personenbeförderungsgesetzes (PBG; SR 745.1)						
RTE	Regelwerk Technik Eisenbahnen						
S.	Seite						
S.	siehe						
SBB	Schweizerische Bundesbahnen AG						
SBBG	Bundesgesetz vom 20. März 1998 über die Schweizerischen Bundesbahnen (SBBG; SR 742.31)						
SKE	Schiedskommission im Eisenbahnwesen						
SuG	Bundesgesetz vom 5. Oktober 1990 über Finanzhilfen und Abgeltungen						
TPFI	(Subventionsgesetz, SuG; SR 616.1) Transports publics fribourgeois Infrastructure SA						
TU	Transportunternehmen						
u.a.	unter anderem						
u.U.	unter Umständen						
UVEK	Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation						
vgl.	vergleiche						
VöV	Verband öffentlicher Verkehr						
z.B.	zum Beispiel						
Ziff.	Ziffer						

1. Einführung

1.1. Problemstellung

Der "Fall Postauto" hat die Schweizer Öffentlichkeit vor wenigen Monaten aufgeschreckt und Politiker auf den Plan gerufen. Neben dem finanziellen Schaden, für den die Post aufkommt¹, hat das Image des öffentlichen Verkehrs gelitten, und darüber hinaus dürfte die ganze Staatsverwaltung etwas an Vertrauen eingebüsst haben. Es wird weiter analysiert, wie es zu diesem Fall gekommen ist, und wie am besten eine Wiederholung zu verhindern ist. In diesem Zusammenhang haben Experten insbesondere auf die immanenten Zielkonflikte und die damit verbundenen (Fehl-)Anreize hingewiesen, den die subventionierten Unternehmen im öffentlichen Verkehr generell und speziell im regionalen Personenverkehr (RPV) ausgesetzt sind.

Bei der Eisenbahninfrastruktur mag es etwas einfacher wirken: im Gegensatz zum Verkehr handelt es sich um ein natürliches Monopol, wo Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) im Auftrag des Staates ihre Leistungen der Grundversorgung erbringen. Bestellt werden diese Leistungen über mehrjährige Leistungsvereinbarungen (LV) nach dem Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG; SR 742.101). Finanziert werden Betrieb und Unterhalt einerseits durch die Erlöse aus dem Trassenpreis von den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). Andererseits finanziert der Bund über den Bahninfrastrukturfonds (BIF) die Investitionen, und er gilt die geplanten, ungedeckten Betriebskosten ab. Die ISB dürfen dafür keine Gewinne machen, oder zumindest nicht frei darüber verfügen.

Es geht um ein sogenanntes Prinzipal-Agenten-Problem: der Bund (und die von ihm vertretenen Steuerzahler) als Prinzipal hat ein Interesse, dass die Leistungen von den ISB effektiv und effizient erbracht werden. Die Erfüllung des Auftrags kann er jedoch nicht direkt beeinflussen, und das ist die Problemstellung: Wie setzt der Staat den ISB sinnvolle Anreize für Unternehmen in einer Sparte, wo er selber vollständig für die Finanzierung aufkommt und somit praktisch kein finanzielles Risiko besteht? Und wie reagieren die betroffenen Unternehmen?

1.2. Fragestellungen

Die oben beschriebene Problemstellung führt zu Fragestellungen bezüglich der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Gewinnmöglichkeiten einerseits sowie Anreize andererseits, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu beantworten sind:

- ➤ Welche Grundsätze bestehen im Subventionsgesetz vom 5. Oktober 1990 (SuG; SR 616.1) und im EBG hinsichtlich Subventionen und Gewinnmöglichkeiten?
- ➤ Inwiefern gibt es geeignete finanzielle Anreize im vollumfänglich subventionierten Bereich? Und wie können falsche Anreize verhindert werden, ohne die Innovationskraft zu schmälern?

¹ Siehe Medienmitteilung mit Beilagen vom 21. September 2018 (Bundesamt für Verkehr, 2018).

1.3. Abgrenzung

Die Fragestellungen sind im öffentlichen Verkehr im Zusammenhang mit der laufenden Vorbereitung einer Reform für den RPV aktuell. Für diese Arbeit gelten folgende Abgrenzungen:

- Nur ISB, das heisst *Eisenbahnunternehmen* mit einer LV nach EBG werden untersucht, und zwar mit Fokus auf die subventionierte Sparte Infrastruktur;
- Da nur der Bund als Besteller auftritt, wird die Rolle der Kantone nicht näher beleuchtet;
- *Nicht* Gegenstand der Untersuchung sind insbesondere auch Fragen zur *Eignerstrategie* und zur *Trennung der Infrastruktur* vom Rest der Eisenbahnunternehmen.

1.4. Zielsetzungen

Ziel der vorliegenden Projektarbeit ist, die verschiedenen Anreizmechanismen aufzuzeigen, positive wie negative, die auf subventionierten Unternehmen im Bereich der Eisenbahninfrastruktur wirken. Aufgrund der Analyse sollen Anregungen für den Bund zur subventionsrechtlichen Steuerung der ISB erarbeitet werden.

1.5. Vorgehen und Aufbau

In einem ersten Schritt wurden die folgenden Grundlagen erarbeitet:

- Literaturanalyse, insbesondere Public Governance und Prinzipal-Agent-Theorie;
- rechtliche Rahmenbedingungen: Subventionsrecht (SuG) und Bahnreform, s. Ziff. 2.3;
- Analyse von Zielen und Kennzahlen der Leistungsvereinbarungen.

Nach der Aufarbeitung der Unterlagen folgte eine Reflexion in Bezug auf die Fragestellungen in Ziff. 1.2, woraus letztlich die Schlussfolgerungen abgeleitet wurden.

Im ersten Teil der Arbeit werden im Kapitel 2 theoretische Grundlagen behandelt: neben der Prinzipal-Agent-Theorie mit einem Exkurs zu Marktgleichgewicht beinhaltet das Kapitel ein Überblick über eisenbahnspezifische Produkte und Leistungen sowie Erläuterungen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen.

Im Kapitel 3 wird die aktuelle Steuerung der ISB über bestehende Instrumente beschrieben. Im anschliessenden Kapitel 4 werden verschiedene Anreizmechanismen und deren Wirkung auf die ISB unter die Lupe genommen. Anhand von diesen Grundlagen greift der Autor im letzten Kapitel 5 mit den Schlussfolgerungen einige Ideen auf als Anregungen für den Bund als Besteller und schliesst mit einem Fazit ab.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Prinzipal-Agent-Beziehung und Effizienz im ökonomischen Sinne

Der Bund und die ISB stehen jeweils in einer Prinzipal-Agenten-Beziehung. Die ökonomische Theorie dazu ist vor knapp fünfzig Jahren in der wissenschaftlichen Literatur aufgekommen. Sie wird namentlich in "The Theory of the Firm" (Jensen & Meckling, 1976) entwickelt. Dabei geht es um eine Situation, wo zwei Parteien mit unterschiedlichen Zielen und unterschiedlichen Informationen in einem Auftragsverhältnis stehen:

- der Prinzipal im Sinne etwa eines Käufers, Bestellers oder Befehlshabers²; und
- der Agent im Sinne etwa eines Verkäufers, Erstellers oder Auftragnehmers.

Der Agent handelt also im Auftrag des Prinzipals. Nach der klassischen ökonomischen Theorie macht dies Sinn für den Prinzipal, weil er nicht alles selber tun kann. Bei steigenden Grenzkosten kommt er schnell zu einem Punkt, wo es sich lohnt, eine Aufgabe zu delegieren. Für den Agenten macht es Sinn, die Leistung zu erbringen, weil er daran verdient. Wenn er den Dienst zu einem Preis anbietet, der höchstens dem Grenznutzen des Prinzipals entspricht, entsteht eine "Win-win-Situation". In einem perfekten Markt kommt es letztlich zum Gleichgewicht gemäss dem folgenden kleinen mikroökonomischen Exkurs, unten in Abbildung 1 grafisch dargestellt.

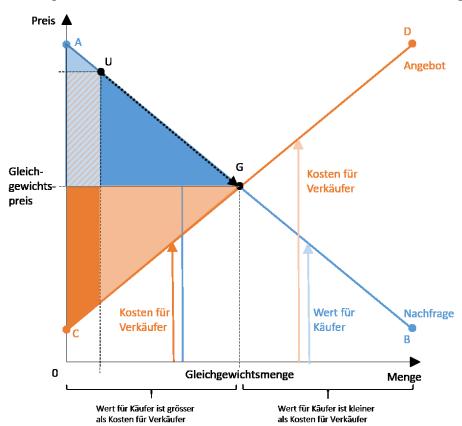


Abbildung 1: Pareto-Verbesserung und Marktgleichgewicht (eigene Darstellung nach Mankiw und Taylor (2016)).

-

² Der Einfachheit halber und zu Gunsten der Lesbarkeit wird generell nur die männliche Form verwendet.

Exkurs zu Abbildung 1:

In Abbildung 1 weist der Prinzipal (Käufer) eine Nachfrage entlang der Kurve AB aus; der Agent (Verkäufer) bietet seine Dienste entlang der Kurve CD an. Alle Punkte unterhalb AB und oberhalb CD ergeben einen positiven Nettonutzen für beide Akteure. Vielleicht finden sie sich zunächst im Punkt U. Hier besteht noch ein Ungleichgewicht: zwar liegt der Wert für den Käufer (und somit auch der Preis) weit über den Kosten für den Verkäufer, und beide erhalten eine Rente entsprechend der gefärbten Fläche zwischen den beiden Kurven, der Y-Achse und der Menge bei U. Davon fällt in diesem Fall nur das kleine blaue Dreieck zwischen A und U und der Y-Achse dem Käufer zu, und der Rest dem Verkäufer. Es lohnt sich aber für beide, sich entlang der Nachfragekurve nach rechts zu bewegen: die Fläche bzw. der Nettonutzen nimmt zu und erreicht das Maximum im Gleichgewicht G. Auch wenn der (Stück-)Preis sinkt, wird der Verkäufer durch die Menge mehr als kompensiert. Letztlich hat er die schraffierte Fläche an den Käufer "verloren", aber dafür die dunkelorange, weit grössere Fläche dazu gewonnen. Und der Käufer hat neben der schraffierten Fläche auch noch die hellblaue Fläche gewonnen. Beide sind somit bessergestellt. Ökonomen sprechen von einer *Pareto-Verbesserung*³: "[Dazu] kommt es, wenn eine Umverteilung der Ressourcen mindestens einen ökonomischen Akteur besser stellt, ohne einen anderen ökonomischen Akteur schlechter zu stellen" (Mankiw & Taylor, 2016, S. 250).

In diesem Fall stellt der Auftrag mit einer entsprechenden Gegenleistung eine Umverteilung der Ressourcen zwischen den Akteuren, dem Prinzipal als Käufer und den Agenten als Verkäufer dar, und das Optimum liesse sich im perfekten Markt beim Gleichgewicht G finden.

Im perfekten Markt (s. Beispiel im Exkurs) sind viele strikten Annahmen unterstellt, die in der realen Interaktion zwischen Prinzipal und Agenten nicht zutreffen. Das gilt insbesondere für die vollständigen *Informationen*: wenn beide Seiten ihren Nutzen maximieren, wird der Agent wahrscheinlich nicht immer im Interesse des Prinzipals handeln. Er könnte etwa weniger oder anders produzieren, um den eigenen Aufwand zu reduzieren. Das Ergebnis dürfte suboptimal bzw. ökonomisch ineffizient ausfallen. Der Prinzipal versteht und antizipiert das, kann den Agenten aber nicht überwachen, zumindest nicht ohne hohe Kosten. Vielmehr verzichtet er darauf und nimmt eine Informationsasymmetrie in Kauf. Um diese Asymmetrie zu kompensieren, versucht der Prinzipal stattdessen, die richtigen *Anreize* zu setzen, damit der Agent aus eigenen Stücken in seinem Sinne handelt, etwa über positive (Belohnungen) oder negative (Sanktionen) Reaktionen auf die Leistung oder deren Wirkung. Die Wirkung tritt allerdings häufig erst mit grosser *Verzögerung* ein, was für die Anreizinstrumente ein Problem darstellt.⁴

In jedem Fall ist es mit zusätzlichen Kosten verbunden, sicherzustellen, dass die bestellte Leistung wunschgemäss erbracht wird. In der Regel gibt es ein Monitoring in Form von schriftlicher und/oder mündlicher Berichterstattung. Der Prinzipal wird die entsprechenden Kosten tragen

³ Verbesserte Situation im Sinne des italienischen Ökonomen Vilfredo Pareto (1848-1923).

⁴ Z.B. "spiegeln sich Veränderungen im Netzzustand [der Eisenbahn] nur mit grossen Verzögerungen in den Daten. Es wird von einer zeitlichen Verzögerung von rund zehn Jahren ausgegangen" (Rieder et al., 2017, S. 98). Dies erschwert etwa die Beurteilung von LV-Kennzahlen, die seit 2011 erhoben werden, s. Ziff. 3.3.2.

müssen. Auch der Agent erfährt Nachteile, entweder direkt, wenn er selber etwa Nachweise liefern muss, oder indirekt, wenn der Prinzipal weniger Leistung bestellt: "However, it is generally impossible for the principal or the agent at zero cost to ensure that the agent will make optimal decisions from the principal's viewpoint" (Jensen & Meckling, 1976, S. 5).

Sinnvolle Verträge sollen den Akteuren helfen, unter diesen Voraussetzungen ein Optimum zu finden. Entsprechende Vertragselemente in den LV werden unter Ziff. 3.3 näher erläutert.

2.2. Produkte und Leistungen der Eisenbahninfrastruktur

Die Eisenbahninfrastruktur stellt einen besonderen Markt dar. Das fängt bei den Produkten und Leistungen an, ganz exemplarisch mit den Eigenschaften des Fahrwegs und der Fahrzeuge: hier unterscheidet sich die Eisenbahn von anderen Netzinfrastrukturen, z.B. der Strasse.

Züge sind, im Gegensatz zu Autos, *spurgebunden*. Schienen müssen deshalb überall auf dem Netz exakt zu den Rädern von Lokomotiven und Wagen passen. Dazu gehören neben den reinen Ausmessungen weitere technisch-konstruktive Merkmale, etwa die Stahlgüte, die ebenfalls auf jene der Räder abgestimmt sein muss, damit nicht die Räder die Schienen kaputt machen oder umgekehrt. Ferner sind in der Dimensionierung der Anlagen die Belastungen durch Geschwindigkeiten und Achslasten sowie Dynamik der Fahrzeuge mit vertikalen und horizontalen Kräften zu berücksichtigen, und natürlich auch das Lichtraumprofil. Für die Produktivität der Eisenbahn ist es zudem essenziell, dass die technischen Standards in einem möglichst grossen Netz einheitlich sind, denn sonst sind die Züge "gefangen": hatten die Eisenbahnpioniere im vorletzten Jahrhundert lokal mit einfachen Strecken von A nach B angefangen und bei der Festlegung von Spurweite und Lichtraumprofil etc. teilweise kaum über den eigenen Gartenhaag hinausgeschaut, kam man später sehr wohl auf die Idee, die Netze zu verbinden. So mussten Passagiere und Güter auch nicht mehr so schnell von einem Zug zum anderen oder sogar von einem Bahnhof zum anderen wechseln, um weiter nach C zu gelangen. Dadurch kamen in der Branche vermehrt Skaleneffekte⁵ zur Geltung.

Neben dem Argument der Umsteigevorgänge sprechen weitere Gründe dagegen, mehrere Netze nebeneinander zu bauen und zu betreiben. Insbesondere wegen der kapitalintensiven, langlebigen Anlagen und des grossen Raumbedarfs würde ein Duplizieren der Netze wenig oder keinen Sinn machen. Es handelt sich um ein *natürliches Monopol*⁶, denn der Zugang würde für die EVU nicht günstiger, wenn sie zwischen zwei oder mehr Schienennetzten wählen könnten.

Die Spurgebundenheit impliziert auch, dass die Züge auf einem Gleis einander nicht überholen können. Somit müssen die Fahrten geplant und entsprechende Fahrstrassen von der ISB eingerichtet und mit den EVU abgestimmt werden. Dabei ist der Kapazität auf den Schienen klaren

⁶ "Von einem natürlichen Monopol spricht man, wenn ein einzelnes Unternehmen eine Ware oder Dienstleistung dem gesamten Markt zu niedrigeren Kosten bereitstellen kann, als zwei oder mehrere Unternehmen es könnten" (Mankiw & Taylor, 2016, S. 409).

⁵ Zunehmende Skalenerträge (Skaleneffekte) setzen gemäss der ökonomischen Theorie dann ein, wenn die langfristigen durchschnittlichen Gesamtkosten mit steigender Produktionsmenge zurückgehen, siehe z.B. Mankiw und Taylor (2016, S. 199). Das ist bei einem kapitalintensiven Produkt wie der Eisenbahn in einer frühen Phase sicher der Fall. In einer "reifen" Phase, wenn das Netz grösser und komplexer wird, ist es nicht mehr klar.

Grenzen gesetzt. Sie lässt sich aber auch erweitern, etwa durch Zugsicherungssysteme, die eine dichtere Zugfolge erlauben, oder natürlich durch neue Gleise. Gleichzeitig führt mehr Verkehr u.a. zu einem erhöhten Aufwand für die Betriebsführung und für den Unterhalt der Anlagen. Zudem muss auch mehr in die Kapazität im Bahnzugang⁷ investiert werden.

Die ISB sind dafür zuständig, die Infrastrukturanlagen gemäss den einschlägigen Normen und Vorschriften zu erhalten und den interessierten EVU diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) stellt diesbezüglich die Aufsicht sicher, siehe unten.

2.3. Rechtsgrundlagen: Subventionsrecht und Spezialrecht

Der Staat soll gewährleisten, dass Menschen und Wirtschaft mit Infrastruktur versorgt sind. In der Schweiz gehört namentlich das Schienennetz dazu. War es am Anfang von Privaten mit hauptsächlich privaten Investoren erstellt worden, wurde es allmählich zur staatlichen Aufgabe. Das ist wohl teilweise begründet mit dem hohen Koordinations- und Regelungsbedarf, und teilweise mit der Erkenntnis, dass die Infrastruktur im Gegensatz zu anderen Eisenbahnsparten wie Personenfernverkehr und Güterverkehr kaum einen Gewinn im betriebswirtschaftlichen Sinne abwerfen kann, sondern auf Subventionen⁸ angewiesen ist. In der Schweiz ist daher sogar auf Verfassungsstufe verankert, dass der Bund (mit angemessener Beteiligung der Kantone) die Eisenbahninfrastruktur zu finanzieren hat (Art. 87a BV⁹). Art. 26 BV überträgt dem Bund auch die Gesetzgebungskompetenz in Eisenbahnfragen. Die ISB treten im Prinzip als verlängerter Arm des Staates auf. Sie erhalten Abgeltungen für den Betrieb und die Abschreibungen sowie bedingt Finanzhilfen (Darlehen) für Investitionen, sofern sie die Abschreibungen übersteigen.

2.3.1. Subventionsrecht: Rahmengesetz SuG

Das SuG ist ein *Rahmengesetz*. Letztlich bezweckt es eine Steuerung der gesellschaftlichen Entwicklung über Anreize statt über Verbote oder Gebote. Das SuG gibt Anweisungen an den Gesetzgeber, wie er bei Subventionen vorzugehen hat. Es soll "Verbesserungen bewirken, die sowohl den öffentlichen Interessen als auch den Interessen der einzelnen Subventionsempfänger entsprechen" (Bundesrat, 1986, S. 378). Das SuG bezweckt in erster Linie die wirtschaftliche, wirkungsvolle, einheitliche und gerechte Subventionierung (Art. 1 Abs. 1 Bst. b-c SuG). Der Aspekt der *Wirtschaftlichkeit* ist dabei zentral: "Als wirtschaftlich kann eine Tätigkeit dann bezeichnet werden, wenn sie der Erzeugung und Verteilung von Gütern und Dienstleistungen auf dem Markt dient; damit muss nicht zwingend eine Gewinnorientierung (...) verbunden sein" (Lienhard, 2005, S. 421). Dabei kann dem SuG grundsätzlich *kein explizites Gewinnverbot* entnommen werden.¹⁰. Vielmehr kann es durchaus punktuell zu Gewinnen kommen, wenn die Beträge ex-ante festgelegt werden und die effektiven Kosten geringer ausfallen.

Konkret finden sich in Art. 6 bis 10 *Rechtsetzungsgrundsätze*, die der Bundesrat und die Bundesverwaltung bei der Vorbereitung der Rechtsetzung der Spezialgesetze zu beachten haben¹¹,

⁷ Z.B. Perronanlagen und Personenunterführungen für Reisezüge oder Rangierbahnhöfe für den Güterverkehr.

⁸ Unter "Subventionen" werden Finanzhilfen und (oder) Abgeltungen im Sinne des SuG verstanden.

⁹ Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV; SR 101).

¹⁰ Zu diesem Schluss kommen auch (Abegg & Seferovic, 2018) im Zusammenhang mit dem "Fall Postauto".

¹¹ Art. 4 SuG; vgl. (Lienhard, Mächler, & Zielniewicz, 2017, S. 260).

so z.B. die staatsrechtliche Maxime, dass nur Aufgaben, an denen ein Interesse des Bundes besteht, für bundesrechtliche Finanzhilfen in Frage kommen (Art. 6 Bst. a SuG).

Im 3. Kapitel des SuG folgen allgemeine Bestimmungen für Finanzhilfen und Abgeltungen. Art. 11 SuG hält die Auskunftspflicht der Subventionsempfänger fest, die der zuständigen Behörde auch ein umfassendes Einsichtsrecht gewähren müssen. Das ist ein relativ starkes Aufsichtsmittel für die Behörde und kann bereits wichtige Anreize zu korrektem Verhalten setzen. In der Praxis kann es aber dennoch zu ernsthaften Verfehlungen kommen, die vielleicht erst Jahre oder gar Jahrzehnte später aufgedeckt werden, wie der aktuelle "Fall Postauto" zeigt, vgl. Ziff. 1.1. Wenn die verfügbaren Mittel knapp sind, das heisst die Anträge (im Falle der ISB: die Offerten) übersteigen den Rahmen der bewilligten Kredite, hat das zuständige Departement nach Art. 13 SuG eine Prioritätenordnung zu erstellen, die ggf. (bei entsprechenden Beiträgen) den Kantonen zur Stellungnahme und den interessierten Kreisen zur Kenntnis zu unterbreiten ist. Im Falle der ISB erfolgt dies mit der Anhörung zur Botschaft über die vierjährige LV-Perioden, welcher die beabsichtigte Mittelzuteilung auf einzelne ISB entnommen werden kann. 12

Interessant ist die Frage der Rechtsform einer Subvention. Üblich ist nach Art. 16 Abs. 1 SuG eine *Verfügung*. Die Alternative nach Art. 16 Abs. 2 SuG ist ein *öffentlich-rechtlicher Vertrag*: "Wo (...) die Beschreibung der Aufgabenerfüllung oder die Höhe der Leistung im Ermessen der Behörde liegt, ist meist der Vertrag angebracht. (...) In derartigen Fällen wird nämlich das Finanzhilfe- oder Abgeltungsverhältnis in Gesprächen und Verhandlungen mit dem Gesuchsteller bestimmt." Unter Ziff. 3.3 wird das entsprechende Beispiel der LV mit den ISB erläutert.

Art. 25 SuG hält fest, dass die zuständige Behörde jeweils die Aufgabenerfüllung überprüfen soll. Sie kann sich allerdings nach Abs. 2 in bestimmten Fällen auf eine vereinfachte Prüfung beschränken, namentlich bei periodisch wiederkehrenden Leistungen. Der Verzicht auf umfassende Abklärungen wird mit der Rücksicht auf die Anforderungen einer wirtschaftlichen Verwaltungstätigkeit begründet. "Unnötiger Perfektionismus und Doppelspurigkeiten sind zu vermeiden" 14. Dieser Verzicht ist auch im Zusammenhang mit Einsichtsrecht und Auskunftspflicht zu sehen und hat analog (indirekt) eine gewisse Anreizwirkung für die Subventionsempfänger. Eine stärkere, prohibitive Wirkung haben die folgenden Artikel des SuG, angefangen mit Art. 26 SuG, wonach grundsätzlich keine Leistungen gewährt werden, wenn der Gesuchsteller mit dem Bau begonnen oder grössere Anschaffungen getätigt hat, bevor die zuständige Behörde ihm die Subvention zugesichert oder dafür die Bewilligung erteilt hat.

Allerdings geht im Vollzug ein Spezialgesetz wie das EBG vor. Die allgemeinen Bestimmungen des SuG gelten subsidiär.

2.3.2. Spezialrecht: EBG und Bahnreformen

Das EBG von 1957 erfuhr erstmals auf den 1. Januar 1996 eine Totalrevision. Der Handlungsbedarf ging von den gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Bahnen aus. Die Schweizerischen

11

¹² Siehe dazu die Botschaft zu den LV 17-20, insbesondere Tabelle 8 (Bundesrat, 2016, S. 4388).

¹³ Siehe dazu die SuG-Botschaft (Bundesrat, 1986, S. 408).

¹⁴ SuG-Botschaft (Bundesrat, 1986, S. 412).

Bundesbahnen (SBB) hatten mit den Leistungsaufträgen 1982 und 1987 eine relativ neue Lösung, die trotz guten Ansätzen scheiterte. Die Privatbahnen hatten ihrerseits ein historisch gewachsenes, kompliziertes Finanzierungsmodell mit Finanzhilfen für Investitionen sowie Abgeltungen zur Defizitdeckung und zur Tarifannäherung, das jeweils die Mitwirkung der betroffenen Kantone voraussetzte. Die EBG-Revision 1996 knüpfte an das SBB-Modell an und übernahm insbesondere zwei Prinzipien: die rechnerische Trennung mit getrennter Abgeltung der verschiedenen Sparten und die Festlegung der Abgeltungen im Voraus anstatt der nachträglichen Deckung eines Defizites. Damit einher gingen Globalvorgaben anstelle von detaillierten Eingriffen, aber nicht ohne eine Ermahnung des Bundes an die Transportunternehmen: "Die Stärkung der unternehmerischen Freiheit bedingt im Gegenzug eine verstärkte unternehmerische Verantwortung". 16

Die EBG-Revision 1996 verlangte, dass die konzessionierten Transportunternehmen (KTU) ihre Rechnung nach Sparten gliedern und die ISB im Minimum die Infrastruktur getrennt ausweisen. Dadurch kommen die entsprechenden Grundkosten der Sparten besser zum Ausdruck. Ausserdem ermöglicht die Gliederung ein aussagekräftigerer Kostenvergleich zwischen dem öV-Angebot auf Schiene und Strasse. Mit dem neuen Bestellverfahren war für die öffentliche Hand auch die Möglichkeit verbunden, Offerten für Leistungen nach EBG nicht nur von der bisherigen Betreiberin, sondern auch von anderen Transportunternehmen (TU) einzuholen. Alternativ behielt der neue Art. 52 EBG dem Bund vor, die Offerten der TU zu modifizieren, wenn diese sich nicht marktgerecht verhalten. Ein Betreiberwechsel ist dabei mit einer *Konzession*sübertragung verbunden. Mit der *Konzession* verleiht der Bund einem Unternehmen das Recht, gemeinwirtschaftliche Leistungen nach EBG zu erbringen, namentlich den Bau und den Betrieb einer Eisenbahn, vgl. Ziff. 3.2. Erst die nächste Revision des EBG, die Bahnreform von 1999 ("Bahnreform 1")¹⁷, vollzog den Paradigmenwechsel bei den Konzessionen, indem sie reine Infrastruktur- und Personenbeförderungskonzessionen einführte¹⁸.

Die *Bahnreform 1* bezweckte neben der Entschuldung der SBB insbesondere mehr Transparenz durch neue Finanzierungsmodalitäten. Die Reform beinhaltete auch ein eigenes SBB-Gesetz¹⁹. So wurde der einseitige Leistungsauftrag an die SBB, dessen Ziele nicht erreicht werden konnten, durch die LV ersetzt. Die LV soll Umfang und Zustand, Bewirtschaftung, Sicherheitsstandard, Investitionen, Grossprojekte, Kapazitätsmanagement, Abgeltung und Finanzierung der Infrastruktur behandeln.

Zur Bahnreform 1 gehörte zudem Bestimmungen zum *Netzzugang*, namentlich die Einführung des Trassenpreissystems: fortan hatte jeder Zug nach dem neuen Art. 9b (heute: 9c) EBG für die Benützung der Infrastruktur ein Entgelt zu bezahlen, und zwar mindestens im Umfang der (Norm-)Grenzkosten. Mit dieser Reform wollte der Bundesrat den Marktanteil der Schiene im

Executive MPA · KPM · Schanzeneckstrasse 1 · Postfach · 3001 Bern · Tel. 031 631 53 18 · info@mpa.unibe.ch · www.mpa.unibe.ch

¹⁵ Der Leistungsauftrag sah vor, dass die marktwirtschaftlichen Angebote selbsttragend sein und darüber hinaus der Infrastruktur einen Deckungsbeitrag im Sinne einer Benützungsgebühr abliefern sollten (BBI 1994 I 497, S. 503).

¹⁶ Dieser Satz wurde auch in der Botschaft hervorgehoben, s. (BBl 1994 I 497, S. 505).

¹⁷ Die Bahnreform mit Wirkung ab 1. Januar 1999 (BBI 1997 I 909) wurde später Bahnreform 1 genannt.

¹⁸ Die Infrastrukturkonzession ist in Art. 5ff EBG geregelt; die Personenbeförderungskonzession in Art. 6 PBG.

¹⁹ Bundesgesetz vom 20. März 1998 über die Schweizerischen Bundesbahnen (SBBG; SR 742.31).

Vergleich zur Strasse verbessern. Der Netzzugang war ein zentrales Instrument zur Effizienzsteigerung: "Die Einführung des Netzzugangs soll auf gezielte Weise mehr Wettbewerb zwischen einzelnen Schienenverkehrsanbietern ermöglichen. Damit sollen Anreize geschaffen werden, die ein effizientes Verhalten belohnen." Der Wettbewerb wurde zu Beginn im Güterverkehr geöffnet und hat sich in der Schweiz bis heute auf dieses Segment beschränkt. Dabei sind die ISB für die Koordination der Trassen sowie für eine optimale Netzauslastung zuständig. Zur Durchsetzung des diskriminierungsfreien Netzzuganges wurde die Schiedskommission im Eisenbahnwesen (SKE) als unabhängige Schiedsstelle eingesetzt.

Ferner verlangte die Bahnreform 1 mit Art. 62 Abs. 2 EBG für die grösseren ISB nicht nur die rechnerische, sondern neu auch die *organisatorische Trennung des Bereichs (Sparte) Infrastruktur* von den übrigen Unternehmensbereichen. Welche Anlagen zur Infrastruktur gehören, wurde im Abs. 3 definiert. Betreffend Investitionen in die Infrastruktur wollte der Bundesrat auch die Finanzierungsinstrumente zwischen SBB und anderen ISB harmonisieren (Bundesrat, 1996, S. 934). Die Bahnreform und die Harmonisierung schritten in der Folge weiter voran.

Mit dem ersten Paket der Bahnreform 2, der Revision der Erlasse über den öffentlichen Verkehr (RöVE), das zwar hauptsächlich den Verkehrsbereich betraf, ist per 1. Januar 2010 ein weiterer Schritt zur Harmonisierung erfolgt. Aus Seiten der Infrastruktur wurden insbesondere gewisse Sonderregelungen zu Konzession, Zielen, Finanzierung und Rechnungswesen aus dem SBB-Gesetz aufgehoben²². Seit 2011 haben alle ISB wie SBB zuvor seit 1999 eine mehrjährige LV zur Finanzierung von Betrieb und Substanzerhalt der Infrastruktur. Im Verkehrsbereich war eine wesentliche Änderung durch RöVE die Möglichkeit, unter gewissen Bedingungen einen Überschuss aus der abgeltungsberechtigten Tätigkeit der freien Reserve statt der Spezialreserve zuzuweisen. Im Infrastrukturbereich aber "lässt das Eisenbahngesetz *keinen* frei verfügbaren Gewinn zu" (RöVE-Botschaft, S. 2733), vgl. Ziff. 1.1.

Seit 2016 und Inkrafttreten der FABI-Gesetzgebung²³ ist die Steuerung der ISB über die LV für alle Unternehmen gleich geregelt, ungeachtet der Grösse oder des Aktionariats, und die LV 2017-2020 hat auch für alle ISB denselben Standardtext (vgl. Muster-LV im Anhang 1). Dabei schliesst der Bund neu allein die LV mit den ISB ab. Die Kantone, die vorher zwar nichts direkt an die LV der SBB zahlten, aber namhafte Beiträge an die Privatbahnen leisteten, beteiligen sich an der Finanzierung aller ISB, und zwar indirekt über Pauschalbeiträge an den BIF.²⁴ In Art. 4 Abs. 2 des Bahninfrastrukturfondsgesetzes vom 21. Juni 2013 (BIFG; SR 742.140) ist

²¹ Aktuell läuft allerdings ein Prozess mit Wettbewerbscharakter zur Fernverkehrskonzession, vgl. Stalder (2017). SBB hat im Juli 2018 Beschwerde erhoben gegen die Verfügung von zwei Linien an BLS (Schneeberger, 2018).

²⁰ Botschaft zur Bahnreform (Bundesrat, 1996, S. 925)

²² Art. 17-19 sowie Art. 20 Abs. 1 SBBG (SR 742.31) sind mit RöVE (Bundesrat, 2007, S. 2697) und Abs. 2 mit FABI (Bundesrat, 2012, S. 1690) aufgehoben worden. Mit FABI wurde zudem Art. 7*a* SBBG aufgehoben.

²³ In erster Linie relevant sind hier die revidierten Erlasse EBG (SR 742.101, insbesondere 6. Kapitel) und SBBG (SR 742.31), das neue Bundesgesetz vom 21. Juni 2013 über den Fonds zur Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur (Bahninfrastrukturfondsgesetz, BIFG; SR 742.140) sowie die Verordnung vom 14. Oktober 2015 über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV; SR 742.120).

²⁴ Der Bundesrat hatte zunächst vorgeschlagen, dass die Kantone die sogenannten Publikumsanlagen finanzieren, s. FABI-Botschaft (Bundesrat, 2012, S. 1610). In den Beratungen vor dem Beschluss der Bundesversammlung wurde Art. 49 Abs. 2 EBG geändert. Die Neuregelung ist in der Verordnung umschrieben (Art. 23 KPFV).

der wichtige Grundsatz festgehalten, dass die Mittel vorrangig dem Substanzerhalt (vor Ausbau) dienen.

3. Subventionsrechtliche Steuerung der ISB: Rollen und Instrumente des Bundes

3.1. Doppelrolle Eigner-Besteller

Der Bund hat mehrere Rollen und Beziehungen zu den ISB und kann entsprechend auf verschiedene Instrumente zurückgreifen, wenn er die ISB steuern und Anreize setzen will.

Wichtig ist zunächst, dass der Bund bei zahlreichen Bahnunternehmen und bei praktisch allen ISB nicht nur Besteller, sondern auch Eigner ist. Seit rund fünfzehn Jahren versucht er, seine Aktien nach Möglichkeit auf die Infrastruktur zu konzentrieren. Neben der SBB, die ohnehin dem Bund zu 100 % gehört, hat er diese Strategie namentlich bei Unternehmen wie BLSN, MGI und TPFI umgesetzt und eine Aktienmehrheit erworben auf Kosten seiner Beteiligung an den jeweiligen "Schwesterunternehmen", die im Verkehr und/oder anderen Sparten tätig sind.

Bei den übrigen rund 30 ISB mit einer LV handelt es sich in den meisten Fällen um vertikal integrierte Bahnunternehmen, das heisst, dasselbe KTU ist nicht nur ISB, sondern erbringt auch Verkehrsleistungen (in der Regel auf dem eigenen Netz). Aus historischen, wohl oft regionalpolitischen Gründen sind diese Unternehmen von der öffentlichen Hand dominiert, in erster Linie von Kantonen. Der Bund begnügt sich mit einer Minderheit, wobei er in einigen Fällen Hauptaktionär ist. Bezüglich der Eigentümerschaft sind die ISB also nicht homogen.

Anreizmechanismen haben wohl eine grössere Bedeutung für die KTU im Verkehrsbereich (namentlich im RPV)²⁵ als für die Infrastruktur, wo sich seit der Harmonisierung der LV die Unterschiede zwischen den ISB praktisch auf das öffentliche Beschaffungsrecht beschränken, vgl. Ziff. 2.3.2²⁶. Der Bund steht dennoch in einem Interessenkonflikt, wo er Eigner und Besteller ist. Für den Fall, dass sich die Ziele des Eigentümers und des Gewährleisters widersprechen, braucht es nach Schedler und Finger (2008) sinnvolle Verfahren, diese Konflikte zu lösen.

Eine Evaluation im Auftrag des BAV kommt für die ISB zum Schluss, "dass eine Übersteuerung der Bestellerinteressen durch die Eignerinteressen zwar an sich möglich wäre, zumal das BAV gleichzeitig die Eigner- und Besteller-Funktion wahrnimmt. In der Praxis wurde aber kein Fall berichtet, wo dies effektiv aufgetreten ist" (Rieder, Roose, Thorshaug, Lienhard & Haefeli, 2017, S. 30). Hier geht es ohnehin nicht um die Steuerung durch den Bund als Eigner, vgl. Ziff. 1.3, sondern als Gewährleister und Besteller.

3.2. Konzession

Wie bereits unter Ziff. 2.2 erläutert, handelt es sich beim Betrieb der Eisenbahninfrastruktur um ein Monopol. Das Recht zur Ausübung des Monopols, das an sich allein dem Bund zusteht, überträgt er den ISB jeweils gestützt auf Art. 87 BV nach Art. 6 EBG mit einer Konzession.

²⁵ Siehe dazu z.B. Bieniok (2018).

²⁶ Konkret kommt dies zum Ausdruck in Art. 20 Abs. 2 der Muster-LV 2017-2020, vgl. (Bundesrat, 2016, S. 4428) und Anhang 1.

Der Einsatz von Konzessionen rechtfertigt sich insbesondere dort, wo es um den Schutz von langfristig zu amortisierende Investitionen geht (Hettich & Bühler, 2011). Das ist unbestritten bei der Eisenbahninfrastruktur der Fall, und das war wohl in der Pionierzeit mit namhaften privaten Investoren wichtig. Allerdings spielt der Investitionsschutz für die ISB kaum mehr eine Rolle - spätestens seit FABI²⁷, wo doch nur noch der Bund über den BIF die Investitionen direkt finanziert. In der Praxis hat sich auch gezeigt, dass sich die EBG-Konzession trotz langer Dauer von bis zu 50 Jahren²⁸ relativ leicht übertragen lässt, wenn es die Situation erfordert, wie z.B. 2002 beim Konkurs der MThB.

Steuern tut der Bund die ISB also nur marginal über die Konzession selber, die am ehesten für die langfristige Planung der ISB und für die Vertrauensbildung von einer gewissen Bedeutung ist. Eher handelt es sich hier um eine indirekte Steuerung über Gesetz, denn das konzessionierte Unternehmen (ISB) ist nach Art. 5 Abs. 2 EBG verpflichtet, die Eisenbahninfrastruktur nach den umfangreichen Vorschriften der Eisenbahngesetzgebung zu bauen und zu betreiben. Für die direkte Steuerung der ISB wichtiger als die Konzession sind die Finanzierungsinstrumente, namentlich die LV, s. Erläuterungen in Ziff. 3.3.

3.3. Leistungsvereinbarung

3.3.1. Steuerungsprozess

Was Mittelbedarf und -allokation betrifft, gewährt das aktuelle Regime (vgl. Ziff. 2.3.2) eine relativ ausgedehnte Flexibilität.

Indem die Subventionsleistungen einschliesslich der Ziele bereits im Voraus definiert werden, will der Bund die richtigen Anreize setzen, damit die Mittel möglichst effizient eingesetzt werden (s. auch. Ziff. 3.3.3). Das längerfristige Auftragsverhältnis mit Vereinbarungen, deren Eckwerte für vier Jahre festgelegt sind, hat auch schon mal den Vorteil, dass der Informationsvorsprung der ISB weniger relevant ist. Die LV sind inzwischen für alle ISB vollständig harmonisiert und auf diesem Gebiet für den Bund zum Steuerungsinstrument schlechthin geworden. Inzwischen sind sie auch mit einem relativ stark institutionalisierten Controlling verbunden.

Der Steuerungsprozess (s. Ziff. 3.3.1) richtet sich nach Art. 6 Abs. 2 der Verordnung vom 14. Oktober 2015 über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur (KPFV; SR 742.120) und umfasst demnach insbesondere folgende Elemente:

- a. Planung;
- b. regelmässige Überprüfung der Leistungserbringung und Zielerreichung (Monitoring);
- c. Verfügung von Massnahmen, wenn die Zielerreichung gefährdet ist;
- d. gegebenenfalls Anpassung der LV.

²⁷ Vgl. FABI-Botschaft (Bundesrat, 2012).

²⁸ Art. 6 Abs. 5 EBG.

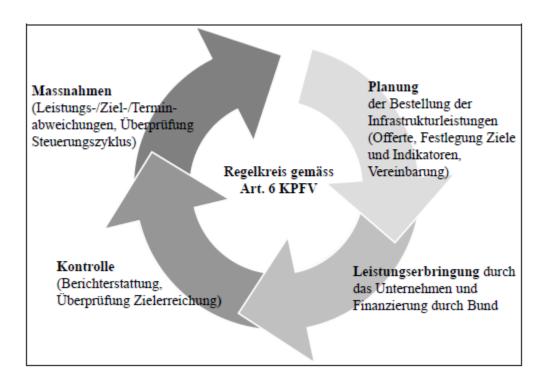


Abbildung 2: Steuerungsregelkreis LV nach Art. 6 KPFV (Quelle: (Bundesrat, 2016)/BAV).

3.3.2. Ziele, Kennzahlen und Leistungen

Die LV nehmen nicht nur Bezug auf die einschlägigen Rechtserlasse, sondern sie nennen auch konkretere Anforderungen, Pflichten und Ziele für die ISB hinsichtlich Bau und Betrieb der Infrastruktur. Die aktuellen, vom Parlament bestätigten Oberziele für die Eisenbahninfrastruktur werden im 2. Abschnitt der Muster-LV für die Periode 2017-2020 (LV 17-20) umschrieben:

- Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus (Art. 5);
- Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Netzes (Art. 6);
- Optimale Nutzung der Kapazitäten und diskriminierungsfreier Netzzugang (Art. 7);
- Verbesserung der Interoperabilität (Art. 8);
- Effizienter Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen (Art. 9).

Der 3. Abschnitt der LV 17-20 beschreibt die zu erbringenden Leistungen. Unter anderem sind diverse "Schutzklauseln" enthalten, damit die ISB nicht ohne grünes Licht vom Besteller ihre Anlagen veräussern oder auf den Erhalt und Betrieb von Güterverkehrsanlagen verzichten. Festgelegt werden auch diverse *Systemaufgaben*, deren Kosten nur bei einem einzigen Unternehmen anfallen (ab 2021 voraussichtlich separat finanziert) und nicht bei den anderen ISB.

Das BAV steuert die ISB mit Zielvorgaben. Die operativen Entscheidungen über die Wahl der dafür erforderlichen konkreten Massnahmen – und damit auch die Folgen von Zielverfehlungen – liegen dabei allein im Verantwortlichkeitsbereich der ISB. Zu den oben genannten Zielen sind Kennzahlen definiert, anhand derer die LV-Vertragsparteien konkrete Zielwerte vereinbaren.

Die Kennzahlen sollen den effektiven und effizienten Einsatz der finanziellen Mittel für den Betrieb und den Substanzerhalt der Infrastruktur widerspiegeln und ermöglichen, die Trends bei einzelnen ISB festzustellen.

Seit 2012 werden die Kennzahlen im Rahmen der LV-Berichterstattung systematisch erhoben und gestützt auf Art. 31 Abs. 3 KPFV *publiziert*²⁹. Die Publikation soll die Verantwortlichen der ISB zusätzlich motivieren, die entsprechenden Ziele zu erreichen, auch jene ohne vereinbarte Zielwerte für die ISB, wo keine Sanktionen nach Art. 31 Abs. 4 KPFV drohen. Die Auswertung der erfassten Kennzahlen aus den Jahren 2012-2016 lässt indes nach Meinung des Verfassers noch keine erhärtete Aussage über die tatsächlichen Anreize und deren Wirkung zu.

3.3.3. Finanzierungsregime

Im 4. Abschnitt der LV wird das Finanzierungsregime beschrieben. Massgebend für die Bemessung der Subventionen ist die mittelfristige Planrechnung. Der grösste Teil der Mittel fliesst ins Investitionsprogramm. Die Verteilung der entsprechenden Beiträge auf afp (gemäss den effektiven Abschreibungen) und bedingt rückzahlbare Darlehen (Saldo; ggf. negativ bei nicht reinvestierten Abschreibungsmitteln) wird im FABI-Regime für alle ISB (nicht nur SBB) expost festgelegt.

Neu ab der LV 17-20 steuert das BAV die Investitionsbeiträge auch über die "Optionen" für noch nicht baureife Projekte. Diese können erst eingelöst bzw. ins Investitionsprogramm aufgenommen werden, wenn die entsprechenden Unsicherheiten beseitigt und die erforderlichen Mittel vorhanden sind.

Die Optionen sollen den ISB bessere Anreize setzen, Investitionen nicht verfrüht auszulösen oder Mittel zu binden. Gleichzeitig wird die Mittelallokation aus Sicht BIF effizienter.

3.3.4. Berichterstattung und Management Attention

Im 5. und 6. Abschnitt der LV geht es um die Bewirtschaftung der Mittel und die Berichterstattung. Der Bund erwartet volle Transparenz über Mittelherkunft und -verwendung. Die ISB sollen im Sinne des SuG nicht etwa Mittel auf Vorrat binden oder gar abrufen. Ferner sollen die ISB umfassend Bericht erstatten über den Stand der Zielerreichung und den Projektfortschritt. Diesbezüglich hat das BAV mit Art. 31 KPFV ein starkes Mittel zur Durchsetzung bekommen. Letztlich sind im 7. Abschnitt die Anhänge, Inkrafttreten und Geltungsdauer definiert. Zudem weist Art. 24 der LV betreffend Änderungen auf die Bestimmungen in Art. 29 KPFV hin.

Wurden frühere Subventionsvereinbarungen seitens der ISB teilweise einfach von einem Finanzchef unterzeichnet, verlangt das BAV heute, dass neben dem CEO der oder die Vorsitzende des Verwaltungsrates die LV unterzeichnet. So wird gewährleistet, dass die obersten Verantwortlichen einer ISB der LV und den damit verbundenen Zielen genügend Beachtung schenken.

_

²⁹ Das BAV publiziert die erhobenen Kennzahlen, auch wenn sie nicht mit Zielwerten verknüpft sind, unter www.bav.admin.ch, bisher immer in anonymisierter Form (zuletzt abgerufen am 27. Oktober 2018).

3.3.5. Digitalisierung nutzen: WDI

Ab 2018 gibt es im Zuge der Digitalisierung ein neues Instrument, das den *Steuerungsprozess* (s. Ziff. 3.3.1) unterstützt. Es heisst "Webinterface Daten Infrastruktur" (WDI)³⁰. Wie der Name verrät, handelt es sich um eine internetbasierte Lösung, die dem Datenaustausch zwischen ISB und Besteller dient. Darüber soll letztlich das ganze LV-Controlling erfasst und abgewickelt werden, von Offerten mit Planrechnungen, Investitionsplänen und vorgeschlagenen Zielwerten anhand von Leistungsdaten (Kennzahlen) bis hin zur regelmässigen Berichterstattung einschliesslich Standberichte zu den wichtigsten Vorhaben und weiterer relevanten Dokumente. Dabei können beide Seiten, ISB und BAV, dank Import/Export- und Genehmigungsfunktionen jederzeit über die aktuellen relevanten Daten verfügen und Änderungen nachvollziehen.

Das WDI erhöht neben der Datenqualität die *Transparenz* und erlaubt namentlich einen scharfen Bezug zwischen den vereinbarten Investitionen und den Subventionsauszahlungen. Das soll einerseits korrekte Zahlungen sichern. Andererseits sollen die ISB bessere Anreize haben, ihre Planung, insbesondere im Bereich der Investitionen, gründlich zu machen, denn Abweichungen werden offengelegt. WDI vereinfacht auch Auswertungen und Vergleiche zwischen den ISB.

3.3.6. Mindestanforderungen Branchenstandard (Ratingsysteme)

Ein weiteres Instrument sind die Mindestanforderungen an das Investitionscontrolling der ISB gemäss Branchenstandard, auf die sich das BAV in der LV bezieht. Wer die Anforderungen (noch) nicht erfüllt, muss damit rechnen, dass der Besteller sie enger begleitet bzw. "an der kurzen Leine" führt hinsichtlich Berichterstattung über Stand und Projektfortschritt bei den LV-Investitionen. Umgekehrt geniessen jene ISB grössere Freiheiten im Vergleich zum vorherigen Regime, die ein risikoorientiertes, integriertes Investitionscontrolling eingeführt haben, welches die Anforderungen erfüllt.

Dies kommt einem Ratingsystem gleich und soll den ISB Anreize setzen, selber jeweils effiziente und effektive Organisationen und Prozesse für die Projekte aufzustellen, damit sie insbesondere in der Lage ist, Risiken zu erkennen und angemessen zu reduzieren. Das BAV kann seinerseits besser abschätzen, wo sich vertiefte Prüfungen lohnen.

3.3.7. Netzzustandsbericht

Die SBB hat 2009 ein erstes umfassendes Netzaudit durchgeführt. Seither publiziert sie jährlich einen Netzzustandsbericht (NetzBe). Der Verband öffentlicher Verkehr (VöV) hat den NetzBe in Abstimmung mit dem BAV weiterentwickelt und 2014 als Branchenstandard³¹ deklariert. Erstmals wurde der Netzzustand 2014 im Hinblick auf die LV 17-20 systematisch und nach den gleichen Regeln bei allen ISB erfasst und konsolidiert. Die Ergebnisse wurden dem Parlament 2016 vorgelegt³², wie dies seit FABI in Art. 5 Abs. 2 BIFG "für die Botschaft zur Bewilligung

Executive MPA · KPM · Schanzeneckstrasse 1 · Postfach · 3001 Bern · Tel. 031 631 53 18 · info@mpa.unibe.ch · www.mpa.unibe.ch

³⁰ Informationen einschliesslich Wegleitungen und ein Eingangsportal zum Bereich der LV-Partner finden sich unter www.bav.admin.ch/wdi (letztmals abgerufen am 29. Oktober 2018).

³¹ RTE 29900 des sogenannten Regelwerks Technik Eisenbahn (vgl. www.voev.ch/de/Technik/RTE-Regelwerk; abgerufen am 28. September 2018).

³² Vgl. Botschaft zu den LV 17-20 (Bundesrat, 2016, S. 4373-4380).

des vierjährigen Zahlungsrahmen" auch gesetzlich vorgeschrieben ist. In der LV vereinbaren BAV und ISB sogar eine jährliche Lieferung des NetzBe gestützt auf Art. 31 Abs. 2 KPFV. Der NetzBe hat schnell an Bedeutung gewonnen, einerseits als internes Führungsinstrument bei den ISB und andererseits als Steuerungsinstrument für den Bund.

Aus Bestellersicht soll die Auswertung der NetzBe als implizites Benchmarking insbesondere auch Anreize erzeugen, die Anlagen im guten Zustand zu halten.

3.4. Trassenpreis

Der *Trassenpreis* wurde mit der Bahnreform 1 eingeführt. Er ist ein Entgelt, das die EVU an die ISB für die Nutzung der Infrastruktur bezahlen. Gemäss Art. 9c EBG und Art. 19 Abs. 1 der Eisenbahn-Netzzugangsverordnung vom 25. November 1998 (NZV; SR 742.122) sollen die Züge (bzw. die EVU) mindestens die Normgrenzkosten decken, die sie bei den ISB auslösen. Darüber hinaus bezahlen Züge des Personenverkehrs einen Deckungsbeitrag.

Dieser Ansatz entspricht dem ökonomischen Prinzip "Marginal Cost +" und soll den ISB insbesondere Anreize geben, die richtige Kapazität diskriminierungsfrei bereitzustellen. Die Idee ist, dass es der ISB "egal" ist, wenn ein EVU um Netzzugang für einen zusätzlichen Zug bittet, da dieser seine Kosten deckt. Allerdings könnte argumentiert werden, dass die ISB bei knappen Kapazitäten Personenzüge gegenüber Güterzügen bevorzugen würden, da diese auch einen Deckungsbeitrag liefern. Dem sollen per Dekret reservierte Trassenkapazitäten für den Güterverkehr im kürzlich eingeführten Netznutzungskonzept³³ entgegenwirken.

3.5. Rechnungswesen

Aus den Leitsätzen 23-28 vom Corporance-Governance-Bericht (Bundesrat, 2006) lässt sich den Grundsatz für Abgeltungen ableiten, dass die Subventionsgeberin einheitliche Kriterien zur Rechnungslegung festlegt (Guggisberg & Maurer, 2010, S. 139). Das trifft auch für die ISB wie für andere KTU zu. Der Bund hat zu diesem Zweck gestützt auf Art. 64 EBG die entsprechende Verordnung des UVEK vom 18. Januar 2011 über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen (RKV; SR 742.221) erlassen³⁴. Art. 6 RKV macht Vorgaben zum Prozess und zur erforderlichen Dokumentation für die subventionsrechtliche Rechnungsgenehmigung. Zudem macht die RKV insbesondere Vorschriften zur Anlagen- und Abschreibungsrechnung einschliesslich Bandbreiten der buchhalterischen Nutzungsdauer³⁵.

Die RKV baut auf Grundsätzen von "true and fair view". Sie soll den TU Anreize setzen, ihre Buchhaltung entsprechend zu führen. Je transparenter die Buchhaltung, desto einfacher wird es für die Aufsichts- und Subventionsbehörde, aber auch für die Unternehmen selber, die Übersicht zu behalten und eine allfällige kritische finanzielle Lage frühzeitig zu erkennen. Das BAV kann hier steuern über die Genehmigung der Jahresrechnung, ggf. nur mit Einschränkung.

³³ Grundlagen in Art. 9*b* EBG und im neuen 4*a*. Abschnitt bzw. Art. 19ff der KPFV.

³⁴ Die RKV ist am 1. Januar 2011 in Kraft getreten. Die erste Rechnungslegungsverordnung trat bereits 1958 in Kraft als "Verordnung vom 19. Dezember 1958 über das Rechnungswesen der Eisenbahnen" (AS 1958 1377).
³⁵ Anhang 1 RKV.

3.6. Audits

Neben der regelmässigen Prüfung der Jahresrechnung nach Art. 6 RKV führt das BAV bei den ISB immer wieder thematische, vertiefte Prüfungen im Sinne von Art. 25 SuG durch, etwa zu Rechnungslegung³⁶, Projektführung, Prozessen oder zu technischen Aspekten des Betriebs und Unterhalts. Diese Prüfungen (Audits) des BAV werden ergänzt durch Prüfungen der EFK.³⁷

Auch hier geht es insbesondere um Transparenz sowie um die Sicherstellung, dass eine ISB die einschlägigen Normen und Vorschriften einhalten. Durch diese Prüfungen erhält der Bund mehr Informationen, die er im Rahmen der allgemeinen Steuerung verwenden kann.

4. Anreizmechanismen und deren Auswirkungen auf die ISB

4.1. Rechtliche Vorgaben

Subventionsrechtlich verlangt der Bund schon am Anfang des SuG, dass der Zweck von Abgeltungen oder Finanzhilfen wirtschaftlich und wirkungsvoll erreicht wird³⁸. Das gilt speziell auch für die Eisenbahninfrastruktur. Wenn nicht, droht nach Art. 30 SuG ein Widerruf bzw. eine Rückforderung von bereits ausgerichteten Leistungen - oder im Falle der ISB eine Kürzung der Abgeltung nach Art. 52 Abs. 3 EBG, wenn sich das Unternehmen unwirtschaftlich verhält.

In der öffentlichen Debatte über die subventionierten Unternehmen wird immer wieder über *Gewinnmöglichkeiten* gesprochen, die unbestritten einen Anreiz darstellen, sich wirtschaftlich zu verhalten. In den rechtlichen Grundlagen schränkt das SuG den ISB hinsichtlich Gewinn nicht ein, vgl. Ziff. 2.3.1. Das EBG schreibt für die subventionierte Sparte Infrastruktur jedoch klar vor, dass die Unternehmen Gewinne immer vollständig der Spezialreserve für künftige Fehlbeträge der Sparte zuweisen müssen. Eine Ausschüttung von Gewinn ist genauso wie eine Verzinsung von Eigenkapital explizit untersagt.³⁹ Somit kann es für private Investoren nicht interessant sein, in die Eisenbahninfrastruktur zu investieren. Es in Verfassung und Gesetz: der Bund trägt selbst die Hauptlast der Finanzierung, während die Kantone mitfinanzieren.⁴⁰

Die organisatorische und rechnerische Trennung der Infrastruktur von anderen Sparten nach Art. 64 und 66 EBG hat schon eine starke Wirkung im Sinne der Transparenz, weshalb Bundesrat und Parlamente bisher darauf verzichtet haben, noch eine *juristische Trennung* zu verlangen. Auch in den jüngsten Beratungen über die Vorlage zur Organisation der Bahninfrastruktur (OBI) war dies trotz Druck von der EU kein Thema, wobei die Botschaft explizit darauf hinweist, dass die vertikale Integration "gewisse Diskriminierungspotenziale" birgt⁴¹. Hinsichtlich Effektivität und Qualität bei Bau und Betrieb der Infrastruktur ist anzunehmen, dass die üblichen Unternehmensstrukturen mit ISB und EVU unter demselben Firmendach sich positiv

⁴⁰ Art. 87 BV und Art. 49 EBG.

³⁶ Gestützt auf Art. 37 Abs. 4 PBG, nach Art. 66 Abs. 1 EBG gültig auch für die Infrastruktur.

³⁷ Prüfungen nach Art. 8 Abs. 1 Bst. c FKG.

³⁸ Art. 1 Abs. 1 Bst. b SuG.

³⁹ Art. 67 EBG.

⁴¹ Quelle: www.parlament.ch (Geschäft 16.075). Nach Ansicht des Bundesrats ist eine vollständige Trennung nicht notwendig und hätte negative Folgen fürs gut funktionierende Bahnsystem der Schweiz. Die Diskriminierungspotenziale sollen besser mit anderen Massnahmen reduziert werden, vgl. OBI-Botschaft (Bundesrat, 2016a, S. 8662).

auf die *intrinsische Motivation* der Verantwortlichen auswirken. Letztlich ist ein vertikal integriertes Bahnunternehmen selber auf eine verfügbare, qualitativ gute Infrastruktur angewiesen, damit seine Züge planmässig fahren können.

4.2. Ergebnisse LV-Evaluation

Die LV hat sich inzwischen als Finanzierungs- und Steuerungsinstrument etabliert und entwickelt, vgl. Ziff. 3.3. Bei SBB hat der Bund schon seit über zwanzig Jahren Erfahrungen damit. Heute ist kaum mehr denkbar, etwa zu den Leistungsaufträgen vor 1999 zurückzugehen. Es ist aber schwierig, die Wirkung der LV auf Effektivität und finanzielle Effizienz zu bestimmen.⁴²

Das BAV hat kürzlich einen Auftrag zur Evaluation der LV gegeben (Rieder et al., 2017). Der Evaluationsbericht bejaht, dass es ein Prinzipal-Agent-Problem in der Beziehung zwischen BAV und ISB gibt. Die Autoren der Evaluation orten eine Informationsasymmetrie insbesondere bei den grossen ISB mit hoher Komplexität⁴³ und stellen fest: "Es stehen dem BAV und den ISB viele Massnahmen zur Verfügung, um die Informationsasymmetrie im Auftragsverhältnis zu reduzieren. Die Massnahmen werden auch angewendet, entfalten Wirkung und werden laufend weiterentwickelt." Die Autoren erkennen auch eine Zunahme der Massnahmen zur Reduktion der Informationsasymmetrie vor Abschluss und im Rahmen der Umsetzung der LV an und führen zudem folgende positive Veränderungen auf die Einführung der LV zurück:

- Globalbudgets und Programmfinanzierung bringen den ISB mehr *Planungssicherheit* sowie mehr Flexibilität und Freiheiten, Projekte effektiv und effizient umzusetzen;
- Insbesondere bei kleineren ISB nimmt die *Professionalisierung* seit 2010 laufend zu;
- Die ISB kennen ihren eigenen Netzzustand besser, seit sie jährlich darüber berichten;
- Sowohl mit dem BAV als auch untereinander ist die Zusammenarbeit der ISB besser.

Diese Punkte sind nicht explizite Ziele in den LV, sondern *Nebeneffekte*. Andere Faktoren spielen zwar auch eine Rolle, aber die LV hat die Entwicklung dank guten Anreizen bestimmt unterstützt. Die intrinsische Motivation der ISB und ihrer Verantwortlichen wird schon verstärkt, indem sie sich selber (ex-ante) mit den Zielen ihrer Tätigkeit auseinandersetzen⁴⁴, die sie mit dem Besteller vereinbaren. Gerade hier kann das BAV mit dem neuen Instrument WDI ansetzen, vgl. Ziff. 3.3.5. Noch stärker dürfte die Wirkung sein, wenn sie wissen, dass die entsprechenden Werte, sowohl geplante als auch realisierte Werte, (ex-post) öffentlich einsehbar sind.

Die erwähnten Verbesserungen haben ihren Preis. Mit der harmonisierten Finanzierung ist auch eine Krediterhöhung einhergegangen, und ein gewisser Wettbewerb um die Subventionsmittel

⁴² Greinus (2016) kann bei SBB wenig Verbesserung feststellen seit Einführung der LV.

⁴³ Höhere Informationskosten können dem BAV jedoch auch bei kleinen ISB entstehen, wenn das BAV "die ISB beraten oder Informationen selbst beschaffen muss, weil die ISB selbst diese nicht bereitstellen können" (Rieder et al., 2017, S. 81).

⁴⁴ Auf diesen Effekt weist Greinus in ihrer Dissertation hin. Von einer einseitigen Zielvorgabe durch den Besteller ist abzuraten: "A unilateral determination by the principal seems to be inappropriate" (Greinus, 2016, S. 188).

mit folgender Konstellation ist erkennbar: hier ein Besteller mit einem gut dotierten Fonds, da mehr als 30 ISB mit teilweise erheblichem Nachholbedarf und hohen Ansprüchen. Beide Seiten wollen das Optimum aus dem BIF herausholen. Die Kosten der Massnahmen für Signalling, Monitoring und Controlling, um die Mittelallokation zu rechtfertigen, sind zwar bereits heute "substanziell", - für Besteller *und* ISB - werden aber in der Evaluation angesichts der grossen Vertragsvolumina als "angemessen" beurteilt.

Nichtsdestotrotz vermissen die Autoren der LV-Evaluation weitere Anreizinstrumente, mit denen sich eine Interessenangleichung zwischen den Parteien erzielen, ein opportunistisches Handeln besser vermeiden und letztlich die Effizienz in der Umsetzung erhöhen liessen.

4.3. Vorschläge zur Verstärkung der Anreize in den LV

4.3.1. Finanzielle Anreize

Inwiefern braucht es in diesem Bereich noch *extrinsische* Motivation in Form von finanziellen Anreizen (Belohnungen und/oder Sanktionen)? Denkbar wäre im Extremfall, die Entlohnung der Verantwortlichen direkt von der LV-Zielerreichung oder etwa vom Jahresergebnis in der Spartenrechnung abhängig zu machen. Der Besteller kann dies jedoch nicht durchsetzen ohne starken Eingriff in die unternehmenseigenen Kompetenzen. Ausserdem entstehen relativ hohe Kosten, um zu gewährleisten, dass die Betroffenen korrekt behandelt werden. Das ist ohnehin im Umgang mit Menschen und Steuergeldern unerlässlich und hier umso wichtiger, wenn es Präjudiz (und entsprechende finanzielle Auswirkungen) schaffen kann für mehr als 30 andere ISB und ihre Angestellte. Gleichzeitig läuft man Gefahr, schon bei kleinen Lohnanpassungen die intrinsische Motivation zu reduzieren. Bei einem solchen "Trade-off" mit ungewissem Ausgang wählt man lieber die einfachere und günstigere Massnahme ohne direkte finanzielle Anreize.

Um noch bessere Anreize zu setzen, haben die Autoren der LV-Evaluation insbesondere die Einführung eines *Bonus-Malus-Systems* empfohlen. Demnach würden die ISB einen Teil der nicht verwendeten Mittel behalten, wenn sie kostengünstiger produzieren. Dieser Vorschlag mag zwar gut klingen, vermag aber nicht zu überzeugen: es dürfte sehr anspruchsvoll sein, ein effizientes und praktikables Bonus-Malus-System auf die Beine zu stellen, mit dem man sich selbst nicht längerfristig schadet, wenn man die eingesetzten Mittel reduziert (z.B. bei Nachholbedarf). Sonst ist auch zu befürchten, dass die ISB einen möglichen Malus "vorbeugen", indem sie mehr Reserve in ihre Planrechnungen einbauen und somit das System verteuern.

4.3.2. Sanktionen

Personelle Sanktionen gegen Verantwortliche der ISB sind besonders heikel, da sie in die ureigenen Kompetenzen des Unternehmens eingreifen (s. oben). Sie können auch einen Imageschaden verursachen weit über die eigentlichen Sanktionen hinaus. Solche Massnahmen wollen also ganz gut überlegt sein. Wenn der Besteller sie durchsetzt, macht er sich erstens selber angreifbar, und zweitens setzt er das gegenseitige Vertrauen auf Spiel auch bei ISB, die gut arbeiten. Sanktionen sind generell anspruchsvoller durchzusetzen als Belohnungen, da die Beweislast in

der Regel beim "Kläger" liegt und es üblich ist, im Zweifel für den "Angeklagten" zu sein. Ausserdem können insbesondere finanzielle Sanktionen gegen Unternehmen im 100 % subventionierten Bereich der Infrastruktur unerwünschte Nebeneffekte haben, etwa eine schlechtere Qualität als zuvor, wenn der ISB weniger Mittel zur Verfügung stehen. Und umgekehrt ist es politisch (und heute auch rechtlich) heikel, einen Bonus zu gewähren, der 1:1 den staatlichen Fonds und somit die Steuerzahler belastet. Generell problematisch an finanziellen Anreizen ist, dass entsprechende Systeme schnell den Agenten, in diesem Fall die ISB, zu kurzfristigen und einseitigen Optimierungen verleiten. Dabei braucht es gerade bei der Eisenbahninfrastruktur eine besonders langfristige und breite Sicht auf das gesamte (Bahn-)System, vgl. Ziff. 2.2.

4.3.3. Kontrollen

Ein anderer interessanter Vorschlag aus der LV-Evaluation⁴⁶ besteht in unabhängige, risikobasierte und *stichprobenartige Kontrollen der Qualität der Ausführungen* von Unterhaltsarbeiten.

Aktuell führt das BAV ein risikoorientiertes Investitionscontrolling für Projekte der Investitionsrechnung basierend auf dem Branchenstandard ein, vgl. Ziff. 3.3.6, aber im Bereich der Erfolgsrechnung wird die Qualität der Unterhaltsarbeiten nicht systematisch kontrolliert, sondern höchstens stichprobenweise im Rahmen von Audits bei den ISB. Diese Arbeiten benötigen häufig keine Plangenehmigung und sind deshalb im Gegensatz zu den meisten Investitionsprojekten auch ex-ante keiner technischen Prüfung unterstellt.

Wenn der Stichprobenumfang so gross ist, dass eine ISB innerhalb der LV-Periode mit Kontrollen rechnen muss, setzt das einen neuen Anreiz, die Arbeiten normengerecht und in guter Qualität auszuführen. Kann sie jedoch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass ihre Unterhaltsarbeiten erst in einer nächsten LV-Periode oder noch später kontrolliert werden, besteht eher Gefahr, dass sie den Mitteleinsatz nicht optimal plant bzw. priorisiert.

4.3.4. Kündigung

Bei groben Verfehlungen kann der Vertrag, die LV, als "ultima ratio" natürlich gekündet oder eine neue LV erst gar nicht unterschrieben werden. Letzteres hat es ansatzweise schon gegeben, wenn die Verhandlungen ins Stocken geraten sind.

In der Praxis kann der Besteller den ausbleibenden Abschluss einer neuen LV als Druckmittel gegen ISB verwenden, die ihre Pflichten verletzen, etwa bei mangelhafter Berichterstattung. So kann etwa die "Drohung" eines Betreiberwechsels etwas bewirken und einen "Knoten" lösen. Allerdings ebbt die Wirkung der Massnahme aus, wenn die gegenseitige Abhängigkeit klar ist und es etwa zur fehlbaren ISB zumindest kurzfristig keine realistische Alternative gibt.⁴⁷

_

⁴⁵ Vgl. Greinus (2016, S. 191).

⁴⁶ Folgende Massnahmen wurden auch empfohlen: 2. laufende Verbesserung des Controllings zusammen mit der Branche weiterführen; 3. erhöhte Kooperation bei kleinen ISB; 5. Priorisierung der Eigner- und Bestellerziele (Rieder et al., 2017, S. 17-24).

⁴⁷ Dies kann typischerweise in Prinzipal-Agenten-Beziehungen vorkommen. Bei der Auswahl von Anreizinstrumenten kommt daher Psychologie zur Anwendung. Z.B. haben die Psychologen Kahnemann und Tversky mit der "Prospect Theory" die sogenannte Verhaltensökonomik geprägt, s. dazu Mankiw und Taylor (2016, S. 382).

4.4. Innovationen der ISB

Was ist denn mit der *Innovationskraft* der ISB? Ein Blick zurück auf die Eisenbahn aus der Zeit vor der Bahnreform zeigt schnell, dass neue Lösungen durchaus Eingang gefunden haben, und zwar praktisch in jeder Anlagengattung der Infrastruktur, z.B. maschinelle Oberbauerneuerung, neue Zugkontrolleinrichtungen, Stellwerke, Zugsicherungs- und Kundeninformationssysteme.

Die Innovationen sind teilweise von der Industrie und teilweise von den ISB selbst vorangetrieben worden. Im hiesigen System dürfen die ISB dabei ihre finanziellen Mittel nicht beliebig einsetzen. Über die LV ist nur der Substanzerhalt nach Art. 5 Abs. 1 KPFV zu finanzieren. Grundsätzlich sollen die ISB ihre Anlagen am Ende der Nutzungsdauer ersetzen durch neue, die dem Stand der Technik und den Erfordernissen des Verkehrs entsprechen. Da können sie jeweils nach Rücksprache mit dem BAV als Besteller und Zulassungsbehörde die Gelegenheit ergreifen, Innovation zu betreiben bzw. neuartige Lösungen einzuführen. Auch in den verschiedenen Ausbauschritten nach Art. 48c EBG können bestimmte Innovationsprojekte durch die Ausbaukredite (z.B. Projektaufsichtskredite) unterstützt werden. In der Praxis ist dabei die Genehmigung des BAV oft eine hohe Hürde, sei es aus finanziellen, technischen oder rechtlichen Gründen. Allerdings ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen, dass das BAV die *Forschung* im Bereich Bahninfrastruktur gezielt fördert⁴⁸, gestützt auf BIFG⁴⁹ und Art. 1 Bst. h KPFV.

Die Innovation lebt zwar gewissermassen von einem Ideenwettbewerb, aber die ISB sind auch ausdrücklich zu Kooperation aufgefordert. Aktuell treiben sie relativ stark Innovationen voran, namentlich um die Digitalisierung zu nutzen im Rahmen des Branchenprogramms SmartRail 4.0.⁵⁰ Das Programm ist so umfassend, dass auch auf Seiten BAV besondere Anstrengungen erforderlich sind, um bereit zu sein, die entsprechenden hoheitlichen Aufgaben gut zu lösen. Das Programm ist bereits angelaufen mit ersten (Pilot-)Projekten bei verschiedenen ISB und internationaler Zusammenarbeit. Die Programmpartner wollen in der laufenden (2017-2020) und der nächsten LV-Periode (2021-2024) insgesamt einen dreistelligen Millionenbetrag⁵¹ investieren und versprechen sich mittel- bis langfristig noch viel grössere Produktivitätsgewinne davon. Auch wenn der übrige Substanzerhalt viel kostet, nimmt das Programm SmartRail 4.0 somit eine sehr bedeutende Stellung in den LV der betroffenen ISB ein. Über den Mitteleinsatz muss jedoch noch verhandelt werden.

Das bestehende System verhindert den ISB also keineswegs, Innovation zu betreiben. Wichtige Innovationen können auch "klein" und weniger prominent sein als etwa SmartRail 4.0. Im Sinne eines nicht finanziellen Anreizes, Innovationen stärker zu fördern, könnte das BAV z.B. in Zusammenarbeit mit dem VöV einen *Preis stiften*, den sie jährlich an ISB verleihen, die nützliche

⁴⁸ Siehe dazu www.bav.admin.ch/forschung mit "Forschungsprogramm Bahninfrastruktur 2017-2020".

⁴⁹ Das Parlament hat gemäss der OBI-Botschaft (Bundesrat, 2016a, S. 8734) eine Begriffsänderung in Art. 4 Abs. 1 Bst. c BIFG von "Forschungsaufträge" zu "Forschung" beschlossen im Rahmen des Bundesgesetzes vom 28. September 2018 über die Organisation der Bahninfrastruktur (BBI 2018 6051).

⁵⁰ Info des Branchenprogramms (Quelle: www.smartrail40.ch, zuletzt abgerufen am 29. Oktober 2018). Es geht darum, den technologischen Fortschritt für innovative Lösungen in vier Teilprogrammen zu nutzen: Traffic Management System; ETCS Stellwerk; Lokalisierung, Connectivity, Security; Automatic Train Operation (ATO).

⁵¹ CHF 120 Millionen allein für die ersten 3 Jahre gemäss dem Branchenprogramm (Quelle: "Q&A" unter www.smartrail40.ch; zuletzt abgerufen am 29. Oktober 2018).

Innovationen zur Verbesserung des Substanzerhalts der Bahninfrastruktur entwickelt und/oder umgesetzt haben. Als Kriterium könnte der Nachweis einer Effizienzsteigerung im Betrieb oder im Unterhalt dienen. Etwas Preisgeld als kurzfristiger finanzieller Anreiz ist nicht ausgeschlossen, aber wichtiger sind der langfristige Effekt der Innovation selbst sowie die (intrinsische) Motivation der ISB, das mit dem Preis verbundene Prestige und den Imagegewinn zu erlangen.

4.5. Grober Vergleich mit Privatwirtschaft

Die Anreize der ISB unterscheiden sich von den typischen Anreizen einer privaten Firma. Das fängt hinsichtlich der Finanzen bei Risiko und Gewinnmöglichkeiten an. Aufgrund der rechtlichen Grundlagen gibt es für die Unternehmen zwar einerseits nichts zu verdienen an der subventionierten Eisenbahninfrastruktur, aber andererseits tragen sie auch kein finanzielles Risiko. Das sieht bei einer privaten Firma in der Regel ganz anders aus.

Vor diesem Hintergrund haben die ISB nicht den gleichen Anreiz zum Sparen oder zu einer hohen Produktivität und Wachstum wie ein nicht subventioniertes Unternehmen. Das hängt natürlich zum einen mit den bewilligten Krediten bzw. mit den vereinbarten LV-Mitteln, aber auch mit dem gesetzlichen Auftrag und detaillierten Vorgaben zum Mitteleinsatz zusammen, die den Verbrauch limitieren. So kann es u.U. sein, dass eine ISB im Gegensatz zu einer privaten Firma auf eine Investition verzichten muss, bei der die Kosten offensichtlich einem höheren Nutzen bzw. Ertrag gegenüberstehen, weil die Investition über die gewährten Mittel oder den gesetzlichen Auftrag hinausgeht und die ISB sich nicht etwa privat verschulden darf. Zum anderen gibt es aber auch "weiche Faktoren", welche die intrinsische Motivation fördern können. Einige davon sind unter Ziff. 4.2 beschrieben.

Finanzielle Anreize kann und muss es trotzdem geben, damit die ISB effektiv und effizient arbeiten. Denn die intrinsische Motivation ist vermutlich begrenzt, und Budgets limitieren zwar Ausgaben, stellt aber keine Produktion sicher, weder quantitativ noch qualitativ. Wenn es für die ISB als Körperschaft keine Möglichkeit gibt, Gewinn zu erzielen, so kann man bei den einzelnen Individuen ansetzen und gute Leistungen belohnen. Menschen reagieren grundsätzlich gleich auf Anreize die auf individueller Ebene wirken, egal wie der Arbeitgeber heisst. Deshalb sollte die öffentliche Hand z.B. für gute Arbeitsbedingungen sorgen, um entsprechend tüchtige Mitarbeitende zu rekrutieren und halten.

In den letzten Jahren gab es in der Schweiz immer wieder politische Debatten über die Kaderlöhne der bundesnahen Betriebe. Es wurde versucht, die besten Leute zusätzlich mit Boni bezogen auf Zielerreichung zu "ködern". Dabei ist die Zielerreichung meist etwas diffuser als bei den rein gewinnorientierten Unternehmen. Dies wird in der Öffentlichkeit als problematisch wahrgenommen. Schlimmer noch: die Verknüpfung vom Gehalt mit Gewinnzielen kann Fehlanreize schaffen, die im "Fall Postauto" womöglich zu kriminellen Buchfälschungen führten⁵².

⁵² Vgl. Bieniok (2018).

5. Schlussfolgerungen

5.1. Gewinnmöglichkeiten

Die Ausführungen in dieser Arbeit beleuchten zwei Themenfelder bezogen auf die Steuerung der ISB. Erstens zeigt sie wichtige Grundsätze der relevanten *Gesetzgebung* auf. Während das Rahmengesetz SuG bezüglich Gewinnmöglichkeiten relativ offen formuliert ist, gibt das Spezialgesetz für die untersuchte Sparte Infrastruktur klare Schranken bzw. in Art. 67 EBG ein faktisches Gewinnverbot vor, siehe Ziff. 4.1. Dabei verlangt das EBG im Einklang mit dem SuG, dass die ISB ihre subventionierten Tätigkeiten wirksam und wirtschaftlich ausführen. Diese Rechtserlasse genügen jedoch nicht allein, um sicherzustellen, dass die ISB (als "Agent") im Interesse des Bestellers bzw. des "Prinzipals" handelt.

Das noch junge BIFG (und natürlich der Fonds selber) hat seit Einführung des FABI-Regimes durch die relativ grosszügigen, indexierten Einlagen (Art. 3 Abs. 2 BIFG) und die Priorität für Betrieb und Substanzerhalt (Art. 4 Abs. 1) zu einer angenehmen finanziellen Lage für die ISB geführt, aber auch für den Bund als Besteller. Es sind somit nicht (mehr) in erster Linie die (fehlenden) Kredite limitierend, sondern eher personelle oder technische Engpässe.

Die "staatlichen" Mittel (unter Berücksichtigung der Trassenpreiserhöhungen 2013 und 2017) der ISB haben seit 2010 deutlich zugenommen, vgl. Abbildung 3 unten. Dabei hat es in diesem Zeitraum praktisch keine Teuerung gegeben. Unter dem Strich darf man somit von den ISB mehr Leistungen erwarten. Die vom BAV seit 2011 erhobenen Kennzahlen vermögen dies nicht eindeutig zu bestätigen. Einzig eine Tendenz ist feststellbar: trotz mehr Verkehrsbelastung hat sich der durchschnittliche Netzzustand bereits etwas verbessert, was wohl auf überdurchschnittliche Unterhaltsleistungen bzw. auf einen Abbau des Nachholbedarfs zurückzuführen ist.

Jahr	Ø 2011-2012	2013 (IST)	2014 (IST)	2015 (IST)	2016 (IST)	Ø 2013-2016	2017 (PLAN)	2018 (PLAN)	Ø 2017-2020
Betrieb	768	534	528	528	528	530	663	637	649
Trassenpreiserhöhung FABI		200	200	200	200	200	300	300	300
Investitionen	1'863	2'034	2'108	2'203	2'392	2'184	2'538	2'713	2'659
Total	2'631	2'768	2'836	2'931	3'120	2'914	3'501	3'650	3'608
Δ ggü. Vorperiode		121	68	95	189	11%	381	149	24%
Ø Zunahme p.a.		4.6%	2.5%	3.3%	6.4%	5.2%	12.2%	4.3%	5.5%
BTI Bahnbauteuerungsindex	129.9	131.5	131.2	131.0	130.8	131.1	131.4	132.0	
Entwicklung BTI		0.8%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	0.5%	0.5%	0.5%	

Abbildung 3: "Staatliche Mittel" in den LV (eigene Darstellung: Summe aller ISB gemäss Bundesrat (2016)).

5.2. Reflexion über Anreize

Die Ausführungen oben sind relevant für die Ergebnisse im zweiten Themenfeld, wo es um zwei Fragestellungen betreffend die *Anreize* im vollumfänglich subventionierten Bereich geht:

- ➤ Inwiefern gibt es geeignete Anreize im vollumfänglich subventionierten Bereich? Und:
- > Wie können falsche Anreize verhindert werden, ohne die Innovationskraft zu schmälern?

⁵³ Vgl. Bahnbau-Teuerungsindex (BTI), publiziert unter https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.assetdetail.5486546.html, abgerufen am 15. Oktober 2018.

Dass es für ISB im bestehenden System zahlreiche Anreize gibt, sowohl positive als negative, ist klar. Die grosse Herausforderung für den Bund ist es, die guten Anreize zu setzen und die schlechten Anreize soweit möglich zu eliminieren.

Die Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) hielt 1999 in ihrem Bericht zu "Performance Contracting" fest, dass anreizorientierte Verträge (wie die LV) umfangreicher und detaillierter Bestimmungen bedürfen: "Usually, the more the contract relies on high powered incentives to reward or sanction performance, the more comprehensive and detailed the contract specifications need to be" (OECD, 1999, S. 34). Anreizelemente braucht es in Verträgen wie der LV wegen der Prinzipal-Agenten-Problematik. So basiert die LV zwar auf Konventionen und insofern auf Vertrauen, aber wegen Informationsasymmetrie und bekanntlich unterschiedlichen Zielen ist sie trotzdem schnell mit einem gewissen Misstrauen verbunden. Das Misstrauen kann zu einer Art Negativspirale führen und sich weiter verstärken. Diesen Umstand versuchen die Parteien, wohl in erster Linie der Prinzipal, mit immer detaillierteren Bestimmungen zu kompensieren. Eine solche Entwicklung wirkt wohl beim Agenten wiederum grundsätzlich kaum vertrauensfördernd. Die Akteure sind in der Folge angehalten, einen Vertrauensverlust als Warnzeichen zu deuten. Sie sollten dann versuchen, die Beziehung generell zu verbessern und nicht einfach die Verträge weiter zu verfeinern. ⁵⁴

Was die Innovationskraft betrifft, ist es sicher nicht besonders förderlich, von staatlichen Subventionen vollständig abhängig zu sein, was aber in der Schweiz mit den Bestimmungen des EBG gegeben ist. Den ISB sind daher enge Grenzen gesetzt, was die Innovationstätigkeiten betrifft, vgl. Ziff. 4.4. Sie haben keinen expliziten Auftrag, Innovation zu betreiben und schon gar nicht (über den BIF durch die öffentliche Hand) zu finanzieren. Aber daraus ein faktisches Verbot zu schliessen, stimmt auch nicht, sondern die ISB dürfen im Rahmen des Substanzerhalts durchaus (im Rahmen der genehmigten Investitionsbeiträge) innovative Lösungen einführen, solange sie wirksam und wirtschaftlich sind.

Gewinnziele können dabei für die ISB keine Motivation sein. Vielmehr können Innovationen an die intrinsische Motivation appellieren, und der Bund könnte das beispielsweise durch eine Preisverleihung weiter fördern.

5.3. Anregungen

Zusammenfassend hat der Verfasser folgende Anregungen bzw. einfache Vorschläge für den Bund als Besteller der Eisenbahninfrastruktur in Bezug auf Anreize:

1. Evolution, nicht Revolution: die letzten 25 Jahre sind von der Bahnreform geprägt, vgl. Ziff. 2.3.2. Zahlreiche Instrumente zur Steuerung der ISB sind in mehreren Schritten eingeführt und verfeinert worden. Die Dynamik hat nicht abgenommen. Um Wirkungen besser evaluieren zu können und ggf. gezielt Anpassungen vornehmen zu können, sollte der Bund im Sinne einer generellen Empfehlung nicht zu viele neue Elemente auf einmal einführen.

⁵⁴ Zu diesem Schluss kommt auch die OECD im Framework for Performance Contracting (OECD, 1999, S. 29).

- 2. LV-Grundsätze behalten: die mehrjährige, ex-ante ausgehandelte LV basierend auf den Trassenpreiserlösen und einem Investitionsprogramm hat sich für Bestellung und Finanzierung bewährt. Sie setzt gute Anreize für einen nachhaltig effektiven und effizienten Betrieb der Infrastruktur. Niemand wünscht sich die alten Leistungsaufträge oder die Objektvereinbarungen zurück. Das Instrument LV ist jedoch weiter zu optimieren und neuen Gegebenheiten anzupassen. Aktuell scheinen z.B. die neuen Optionen geeignete Anreize für die Investitionstätigkeit der ISB⁵⁵ zu geben. So müssen komplizierte Projekte nicht zu schnell realisiert werden, sondern erst, wenn sie wirklich baureif sind. Und andere Projekte können "reifen" und ins Programm aufgenommen werden. Insgesamt erfolgt eine effizientere Mittelallokation als früher.
- 3. Finanzielle Anreize nur mit Vorsicht: der Grundsatz, dass die ISB allfällige "Gewinne" der subventionierten Sparte Infrastruktur nicht behalten dürfen, ist einschränkend, bietet aber auch einen gewissen Schutz. Bestimmt könnte ein Bonus-Malus-System mit einer "Risikoteilung" zwischen Besteller und ISB neue, interessante Anreize schaffen. Es ist dennoch davon abzuraten, denn letztlich trägt der Staat das Risiko: er zahlt also entweder jetzt zu viel Subventionen, oder er zahlt sie später. Wenn die ISB über (einen Teil der) Gewinne verfügen dürfen oder umgekehrt Verluste decken müssen, so werden sie darauf reagieren. Im Normalfall antizipiert ein Unternehmen die Mechanismen und baut womöglich Reserven in die Offerten ein. Funktioniert das nicht, wird es vielleicht die vereinbarte Leistung nicht in der richtigen Qualität erbringen, um Kosten zu sparen oder im schlimmsten Fall wie jüngst bei Postauto entdeckt falsche Buchungen vornehmen. Vor diesem Hintergrund ist Vorsicht geboten bei finanziellen Anreizen.
- 4. *Intrinsische Motivation nutzen und fördern:* das System scheint bereits so stark optimiert zu sein, dass grössere "Experimente" auf Gesetzesstufe derzeit also nicht angebracht sind, um nicht zu viel aufs Spiel zu setzen. Vielmehr lohnt es sich, die intrinsische Motivation zu nutzen und fördern, z.B. mit folgenden Massnahmen und Instrumenten:
 - ➢ Publikation: nach Art. 31 Abs. 3 KPFV kann das BAV die Berichte der ISB veröffentlichen. Bisher hat das Amt dies neben dem Netzzustand der grösseren ISB⁵⁶ nur für die Kennzahlen praktiziert, und zwar in anonymisierter Form. Mehr Transparenz stellt in erster Linie eine Chance dar und soll als Ansporn dienen, sich von Jahr zu Jahr zu verbessern.
 - ➤ WDI: im Zeitalter der Digitalisierung bieten sich neue Möglichkeiten an, die ISB und ihre Leistungen zu steuern und überwachen. Das WDI (s. Ziff. 3.3.5) erhöht die Datenqualität und schafft mehr Transparenz durch einen scharfen Bezug zwischen Investitionsplan, Finanzdaten und Subventionszahlungen. Dadurch ergeben

⁵⁵ Aktuell sind SBB, BLSN, RhB und MGI davon ausgenommen, da sie dank ihrer Grösse und Investitionsvolumen ohnehin in der Lage sind, bei Bedarf in Absprache mit dem Besteller ohne zusätzliche Mittel zu realisieren, vgl. Botschaft zu den LV 17-20 (Bundesrat, 2016, S. 4400).

⁵⁶ Siehe Botschaft zu den LV 17-20 (Bundesrat, 2016, S. 4378-4380).

sich auch Effizienzgewinne und Anreize zu korrektem Verhalten und mehr Leistung.

- ➤ Austausch: das Prinzipal-Agent-Problem ist zum grossen Teil durch die Informationsasymmetrie begründet. Theoretisch perfekte Marktlösungen setzen vollständige Information voraus, vgl. Ziff. 2.1. Den Austausch zwischen Besteller (Prinzipal) und ISB (Agent), aber auch zwischen ISB untereinander durch regelmässige Treffen (z.B. jährliche Fachtagung⁵⁷) zu pflegen sowie Kooperationen zu verschiedenen Themen von den ISB zu verlangen, sind vertrauensstiftende und effektive Massnahmen zur Reduktion der Informationsasymmetrie mit dem positiven Nebeneffekt des Fachwissenstransfers.
- Innovationspreis: im vollumfänglich subventionierten Bereich müssen die Akteure keinen ernsthaften Wettbewerb fürchten. Vielmehr können sie gerade im Bereich der Innovationen durch Zusammenarbeit von einem gewissen "Multiplikatoreffekt" profitieren, einerseits im Ideenwettbewerb bei "Open Source", aktuell ein wichtiges Thema, und andererseits bei Beschaffungen gegenüber der Industrie. Damit die ISB noch mehr Anreize haben, ihre Ideen zu entwickeln und zu teilen, sind die besten Beiträge in Form von einem symbolischen Preis und Prestige zu entschädigen, vgl. Ziff. 4.4. Die Jury sollte mit Vertretern der ISB bestückt sein, um gleichzeitig auch den Austausch und das Vertrauen zu fördern, s. oben.

5.4. Fazit

Verbesserungen vorzuschlagen für den Besteller des verbreitet als sehr erfolgreich eingestuften Bahnsystems, das pro Einwohner weltweit am meisten benutzt wird,⁵⁸ ist gewiss nicht trivial. Es gilt dabei, die richtigen Anreize zu setzen, um das System erfolgreich zu entwickeln. Das Fazit dieser Arbeit ist einerseits, dass praktisch jeder Verbesserungsvorschlag einen Haken hat. Andererseits ist das System heute das Ergebnis einer Reihe von kleinen Reformschritten, und es kann immer noch optimiert werden. Denn das Umfeld, namentlich andere Verkehrsträger, und die Anforderungen entwickeln sich auch weiter.

"Wer immer tut, was er schon kann, bleibt immer das, was er schon ist."

(Henry Ford, 1863-1947)

_

⁵⁷ BAV publiziert alle Unterlagen unter https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/aktuell/veranstaltungen/fruehere-veranstaltungen/fachtagung-eisenbahninfrastruktur.html, zuletzt abgerufen am 28. Oktober 2018.

⁵⁸ Vgl. aktuelles Beispiel einer Lobeshymne auf die hiesige Eisenbahn aus der ausländischen Presse: "Mit 2277 Bahnkilometern pro Jahr je Einwohner sind die Schweizer Weltmeister im Zugfahren. (...) In der Alpenrepublik lässt sich beobachten, wie ein staatlich organisiertes Bahnsystem nahezu flächendeckend und mit breiter Akzeptanz seitens der Bevölkerung betrieben wird" (neues deutschland, 2018).

Anhang 1: Muster-LV 2017-2020⁵⁹

Muster-Leistungsvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Infrastrukturbetreiberin [XXX AG] für die Jahre 2017–2020

Präambel:

¹ Diese Leistungsvereinbarung legt die gemeinsam vom Bund und von der Infrastrukturbetreiberin [XXX AG] (nachstehend "Unternehmen") für die Jahre 2017–2020 erarbeiteten Ziele und Leistungen fest.

² Die mehrjährigen Zielvorgaben und die zwischen dem BAV und den Unternehmen klar getrennten Kompetenzen sollen effiziente unternehmerische Entscheide in einem verlässlichen Rahmen fördern.

³ Mit dieser Leistungsvereinbarung bestellt der Bund die Leistungen für den Betrieb und zur Erhaltung und Entwicklung der bestehenden Infrastruktur (Substanzerhalt). Bestellungen von Leistungen in den Bereichen Personenverkehr und Güterverkehr erfolgen mit separaten Vereinbarungen. Die zur Finanzierung der bestellten Infrastrukturleistungen notwendigen Mittel des Bundes werden in einem Zahlungsrahmen für die Jahre 2017–2020 bereitgestellt.

⁴ Die Bestellung zur Erhaltung und Entwicklung der Infrastruktur ist auf die separat finanzierten Projekte mit eigener Umsetzungsvereinbarung abgestimmt, namentlich im Rahmen der Grossprojekte ZEB, HGV-Anschluss und STEP sowie im Rahmen der Agglomerationsprogramme mit Finanzierung des Infrastrukturfonds.

⁵ [Für Bahnen ohne Güterverkehr oder ohne Netzzugang durch Dritte, mindestens NStCM, LEB, WB, FB, FW, FART und FLP] Die Bestimmungen zu Güterverkehr und Netzzugang sind vorsorglicher Natur. Sie sind anwendbar, sobald und soweit sich Interessenten für solche Verkehre zeigen.

1. Abschnitt: Gegenstand, Rechtsgrundlagen und Rahmenbedingungen

Art. 1 Gegenstand

¹ Diese Leistungsvereinbarung legt im Sinne von Artikel 28 der Verordnung vom 14. Oktober 2015 über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur (KPFV; SR 742.120) das Leistungsangebot und die dafür vorgesehenen Abgeltungen an die Sparte Infrastruktur des Unternehmens für die Jahre 2017–2020 verbindlich fest.

⁵⁹ Quelle: Botschaft zu den LV 17-20 (Bundesrat, 2016, S. 4416-4430). Beispiele von abgeschlossenen LV 17-20 sind im Internet publiziert unter URL: https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/das-bav/aufgaben-des-amtes/finanzierung/finanzierung-infrastruktur/eisenbahnnetz/substanzerhalt-und-betrieb/leistungsvereinbarungen/abgeschlossene_lv_17_20.html, abgerufen am 27. Oktober 2018.

Art. 2 Rechtsgrundlagen

Die wesentlichsten anwendbaren Rechtsgrundlagen sind:

- a. das Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG; SR 742.101) und subsidiär dazu das Personenbeförderungsgesetz vom 20. März 2009 (PBG; SR 745.1) sowie das Obligationenrecht (OR; SR 220);
- b. das Bahninfrastrukturfondsgesetz vom 21. Juni 2013 (BIFG; SR 742.140);
- c. die Verordnung vom 14. Oktober 2015 über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur (KPFV; SR 742.120);
- d. die Eisenbahn-Netzzugangsverordnung vom 25. November 1998 (NZV; SR 742.122);
- e. die Verordnung des BAV vom 14. Mai 2012 über den Eisenbahn-Netzzugang (NZV-BAV; SR 742.122.4);
- f. das Subventionsgesetz vom 5. Oktober 1990 (SuG; SR 616.1);
- g. das Gütertransportgesetz vom 25. September 2015 (GüTG; SR 742.41, BBI 2015 7279);
- h. das Bundesgesetz vom 16. Dezember 1994 über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB; SR 172.056.1);
- i. die Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 11. Dezember 1995 (VöB; SR 172.056.11);
- j. die interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 25. November 1994 / 15. März 2001 (IVöB);
- k. die Verordnung des UVEK vom 18. Januar 2011 über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen (RKV; SR 742.221);
- 1. das Behindertengleichstellungsgesetz vom 13. Dezember 2002 (BehiG; SR 151.3);
- m. die Verordnung vom 12. November 2003 über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV; SR 151.34);
- n. die Verordnung des UVEK vom 22. Mai 2006 über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV; SR 151.342);

² Das Leistungsangebot beruht auf der verbindlichen und rechtsgültig unterzeichneten Offerte des Unternehmens nach Artikel 27 KPFV vom [TT.MM.JJJJ].

³ Widersprechen sich einzelne Bestimmungen dieser Leistungsvereinbarung einschliesslich der Anhänge gemäss Artikel 25 und der Inhalt der Offerte gemäss Absatz 2, so gehen die Bestimmungen der Leistungsvereinbarung der Offerte vor.

- o. die Eisenbahnverordnung vom 23. November 1983 (EBV; SR 742.141.1).
- p. das Geoinformationsgesetz vom 5. Oktober 2007 (GeoIG, SR 510.62);
- q. die Geoinformationsverordnung vom 21. Mai 2008 (GeoIV, SR 510.620).

Art. 3 Rahmenbedingungen

- ¹ Die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Festlegung der gegenseitigen Leistungen sind:
- a. Trassenpreise, deren Höhe sich nach der per 1. Januar 2017 revidierten NZV sowie nach der NZV-BAV bestimmt; für die gesamte Dauer der Leistungsvereinbarung wird insbesondere von den folgenden Bestimmungen ausgegangen:
 - 1. Deckungsbeitrag Regionaler Personenverkehr: 8 Prozent des massgeblichen Verkehrserlöses,
 - 2. Deckungsbeitrag Personenfernverkehr: 13,5 Prozent des massgeblichen Verkehrserlöses, vorbehältlich der vorzunehmenden Konzessionsänderung (gemäss Fernverkehrskonzession Nr. 584 der SBB);
 - 3. die Abgabe von Energie an die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) darf in der Sparte Infrastruktur keine ungedeckten Kosten verursachen. Reichen die Erlöse bei Gleichstrombahnen nicht aus, so ist beim BAV vorgängig und rechtzeitig ein Gesuch um Bewilligung eines von der NZV-BAV abweichenden Energiepreises einzureichen (Artikel 3 Absatz 2 NZV-BAV),
 - 4. Reduktion des Trassenpreises gemäss Verlagerungsbericht 2015;
- b. weitere finanzielle Rahmenbedingungen:
 - 1. [Ausgleichszahlungen SBB Immobilien; Vorteilsanrechnung ZVV; ev. Beiträge Dritter für Zusatzwünsche etc.],
- c. sonstige Rahmenbedingungen:

[Mustertext für betroffene Unternehmen; Formulierung an Situation Pensionskasse des Unternehmens anpassen] Die Pensionskasse des Unternehmens weist per 31.12.2015 einen Deckungsgrad von XX Prozent auf. Unter den heute bekannten Rahmenbedingungen und mit Berücksichtigung der unsicheren Konjunkturaussichten und der Volatilität in den Finanzmärkten sind die Finanzierung der Renten und die Steigerung des Deckungsgrades innert XX Jahren auf 100 Prozent ohne zusätzliche Sanierungsmassnahmen gewährleistet. Bei einer massgeblichen, weiteren Unterdeckung unter 90 Prozent entscheidet der Stiftungsrat über paritätische Sanierungsmassnahmen. Es sind jedoch aufgrund der Situation per Ende 2016 keine Massnahmen eingeleitet oder geplant.

Art. 4 Abgrenzung der Finanzierungen

- ¹ Über diese Vereinbarung gewährt der Bund für die Jahre 2017–2020 finanzielle Mittel für die Infrastruktur wie sie in Artikel 62 Absatz 1 EBG definiert ist:
- a. Abgeltungen für die geplanten ungedeckten Betriebskosten (Betriebsführung und Unterhalt) und Direktabschreibungen der Erfolgsrechnung;
- b. Abgeltungen in der Höhe der effektiven Abschreibungen und der nicht aktivierbaren Kosten der Investitionsrechnung;
- c. zinslose, bedingt rückzahlbare Darlehen für den Substanzerhalt nach Artikel 5 Absatz 1 KPFV, der die Abschreibungen und die nicht aktivierbaren Kosten übersteigt.
- ² Nicht Gegenstand dieser Vereinbarung Vereinbarung ist die Gewährung von Mittel für Infrastrukturausbauten, die über Umsetzungsvereinbarungen nach Artikel 48f EBG sichergestellt werden.
- ³ [Ausbau des Bahnhofs Bern nicht betroffen] Investitionen in Umschlagsanlagen des kombinierten Verkehrs (KV) und in Anschlussgleise sowie in Agglomerationsprojekte, die durch den Bund über eine Sonderfinanzierung unterstützt werden, dürfen nicht mit zusätzlichen Mitteln aus dieser Vereinbarung finanziert werden.

2. Abschnitt: Qualitative und quantitative Ziele

Art. 5 Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus

- ¹ Das Unternehmen passt das Sicherheitsniveau seiner Anlagen zielgerichtet an die Entwicklung der geltenden technischen Normen und Sicherheitsvorschriften im Eisenbahnwesen an unter Berücksichtigung des wirtschaftlich und finanziell Tragbaren sowie sämtlicher Risiken, die mit dem Betrieb einer Bahninfrastruktur verbunden sind. Insbesondere bedeutet das:
- a. Ein hoher Schutz vor Zugskollisionen und Entgleisungen ist gewährleistet.
- b. Die Sicherheit des Personals, insbesondere im Bereich von Arbeitsstellen, ist im Sinne der Unfallverhütung gewährleistet.
- c. Im Rahmen der Substanzerhaltung sind die Anforderungen der Richtlinie des BAV vom 10. August 2009 (Sicherheit bestehender Tunnel) bis Ende 2019 oder bis zum mit dem BAV vereinbarten Termin zu erfüllen. Grundlage dazu ist das vom Unternehmen eingereichte Konzept und die darin angegebenen Massnahmen und Termine unter Berücksichtigung der Beurteilung durch das BAV.
- d. Die Sicherheit der Reisenden, insbesondere im Bereich des Zugangs zu Perrons und des Aufenthalts auf diesen, ist gewährleistet.

⁴ Für die Abgrenzung der Infrastruktur im Detail ist Artikel 11 massgebend.

- e. Das Sicherheitsmanagementsystem (SMS) entspricht den aktuellen gesetzlichen Anforderungen. Allfällige Auflagen und Hinweise aus der Sicherheitsgenehmigung (Normalspur erstmals per 1.7.2015 / Meterspur erstmals per 1.7.2016) sind bearbeitet und termingerecht umgesetzt.
- f. [nur für betroffene Unternehmen] Die für nicht gesetzeskonforme Bahnübergänge bewilligten Sanierungsmassnahmen sind innerhalb eines Jahres ab Rechtskraft der Verfügung umgesetzt.

Art. 6 Gewährleistung der Leistungsfähigkeit des Netzes

Das Unternehmen gewährleistet unter Wahrung der Wirtschaftlichkeit mit geeigneten Massnahmen eine möglichst hohe Leistungsfähigkeit des Netzes und der Anlagen, die den Erfordernissen des Verkehrs entspricht. Es trägt damit dazu bei, dass die folgenden Unterziele erreicht werden:

- a. Die regelmässig auf dem Netz des Unternehmens verkehrenden EVU werden diskriminierungsfrei in die Planungsprozesse zur Dimensionierung der Anlagen einbezogen.
- b. Die Ergebnisse der Bedarfsprüfung für den Güterverkehr im Rahmen des Planungsprozesses sind bei der Substanzerhaltungsplanung zu berücksichtigen.
- c. Die hohe Verfügbarkeit der Anlagen und eine möglichst stabile Verkehrsabwicklung unter Berücksichtigung der Produktivität und Effizienz im Betrieb und Substanzerhalt (z.B. Abwägung zwischen Streckensperrungen und dem Unterhalt beim laufenden Betrieb) werden gewährleistet.
- d. Die Anlagen für den Bahnzugang weisen eine angemessene Qualität auf.
- e. Die Frist zur Umsetzung des BehiG betreffend Bauten und übrige Anlagen der Infrastruktur (bis Ende 2023) wird eingehalten.

Art. 7 Optimale Nutzung der Kapazitäten und diskriminierungsfreier Netzzugang

¹ Das Unternehmen stellt der Trassenvergabestelle die für eine optimale Zuteilung der Kapazitäten erforderlichen Grundlagen zur Verfügung. [oder: Das Unternehmen sorgt für eine optimale Zuteilung von Trassen an jedes interessierte EVU].

² [Für alle ausser WAB] Das Unternehmen macht die für den Netzzugang relevanten technischen Parameter der Infrastrukturanlagen sowie die Belegung der einzelnen Strecken nach den aktuellen Netznutzungsplänen auf dem Internet zugänglich.

Art. 8 Verbesserung der Interoperabilität

¹ Das Unternehmen sorgt für die Einhaltung und Verbesserung der Interoperabilität gemäss den für die betreffenden Strecken vorliegenden Anforderungen. Es fördert im Rahmen seiner Er-

neuerungs- und Ausbauprogramme die Interoperabilität mit den Infrastrukturen anderer Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) im In- und Ausland sowie mit den vom Unternehmen eingesetzten Fahrzeugen und schafft optimale Übergangsverhältnisse.

- ² Investitionen in Kreuzungsstellen sind auf eine nutzbare Länge von mindestens 220 m [bzw. 120 m für einzelne Schmalspurnetze:] auszulegen. An Haltepunkten ist jedes Gleis mit Publikumsanlagen zu versehen, ausser es dient Regelkreuzungen mit Schnell-, Dienst- oder Güterzügen. Die vorzuhaltende Perronlänge richtet sich jeweils nach den im Netznutzungskonzept bzw. im Netznutzungsplan vorgesehenen Zugslängen. Wo diese Standards hohe Kosten verursachen und eine Nutzung bis zum Lebensende der Anlage unwahrscheinlich ist, legen das BAV und das Unternehmen im Voraus fest, dass auf die Anforderung verzichtet wird.
- ³ [Bahnen mit Normalspur bzw. interoperable Strecken gem. EBV] Die Konzepte zur Zugbeeinflussung, welche gemäss Richtlinie BAV "Migration von SIGNUM / ZUB zu ETCS L1 LS" dem BAV eingereicht wurden, sind in Umsetzung oder umgesetzt. Sie werden bei Veränderungen der Rahmenbedingungen überprüft und wo nötig angepasst.
- ⁴ [Bahnen mit Normalspur bzw. interoperable Strecken gem. EBV] Das Unternehmen hat dem BAV eine Bestandesaufnahme vorzulegen bezüglich Mindestlänge der Gleisfreimeldeabschnitte (wo sind die TSI-Vorgaben nicht eingehalten?) und eine entsprechende Planung, bis wann die nicht konformen Abschnitte korrigiert werden.

[nur für WSB, RBS und FB] Das Netz des Unternehmens ist mit ZSL-90 ausgestattet. Deren Anpassung im Hinblick auf einen Weiterbetrieb erfolgt nach spezifischen Vorgaben des BAV in Zusammenarbeit mit Wynental-Suhrental-Bahn WSB, Regionalverkehr Bern-Solothurn RBS und Forchbahn FB.

- ⁵ [Meterspurbahnen ausser BLT, TRN (Strecke Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB, RBS (Strecke Bern–Gümligen–Worb)] Das Unternehmen sorgt dafür, dass die Fahrbahn und die Kunstbauten auf seinem Netz bei Erneuerungen so dimensioniert werden, dass Fahrzeuge mit 18t Achslast darauf verkehren können.
- ⁶ [Bahnen mit Meterspur] Das Unternehmen richtet die Weiterentwicklung des meterspurigen Netzes so aus, dass die vom Verband öffentlicher Verkehrsunternehmen normierten Radprofile und Weichen (RTE 29500) verwendet werden können und das Lichtraumprofil A [bzw. B für Strecken mit Rollbock-/Rollschemelverkehr] nach Artikel 18 der Ausführungsbestimmungen vom 15. Dezember 1983 zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV; SR 742.141.11) eingehalten wird.
- ⁷ [BLT, TRN (Strecke Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB] Das Unternehmen richtet die Weiterentwicklung des meterspurigen Netzes so aus, dass das Radprofil C eingesetzt werden kann und das Lichtraumprofil C nach Artikel 18 AB-EBV eingehalten wird.
- ⁸ [Normalspur] SBB Infrastruktur sorgt für die Voraussetzungen, damit ab 2025 ETCS Level 2 im Rahmen der Substanzerhaltung sukzessive auf das ganze interoperable Streckennetz ausgedehnt werden kann. Sie stellt den Aufbau und Erhalt des dafür erforderlichen Knowhows sicher.

Sie rüstet die Strecken gemäss Migrationsplan ETCS Level 2 mit ETCS Level 2 aus und trägt die Verantwortung für die technische und betriebliche Abstimmung zwischen den ISB und den EVU.

[und/oder für Bahnen mit Schmalspur bzw. nicht interoperable Stecken] Die Konzepte zur Zugbeeinflussung, welche gemäss Schreiben des BAV zum Nationalen Standard für die Zugbeeinflussung vom 1. Juli 2013 dem BAV eingereicht wurden, sind unter Berücksichtigung des Standards Zugbeeinflussung Meterspur (ZBMS) in Umsetzung oder umgesetzt. Sie werden bei Veränderungen der Rahmenbedingungen überprüft und wo nötig angepasst.

Chur–Domat/Ems / Emmenbrücke-Hübeli (Abzw)–Hochdorf / Luzern–Horw

ETCS L1 LS für die Fahrt von Normalspurtriebfahrzeugen verfügbar sein.

¹⁰ [nur für SBB] SBB Infrastruktur betreibt und entwickelt das GSM-R-Netz Schweiz. [...] Als Systemführerin GSM-R stellt sie die Interoperabilität mit anderen in- und ausländischen Bahnen sicher, prüft und beschafft die infrastrukturseitigen GSM-R-Endgeräte und macht diese den ISB diskriminierungsfrei zugänglich. Sie erarbeitet rechtzeitig die Planung für die Einführung der Nachfolgegeneration von GSM-R und stimmt diese mit dem BAV ab.

Art. 9 Effizienter Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen

- ¹ Das Unternehmen steigert die Produktivität in Betrieb und Unterhalt der Infrastrukturanlagen und erhöht damit die Effizienz der vom Bund gewährten Subventionsmittel auch auf lange Sicht.
- ² Das Unternehmen verfügt über den Standards der Branche entsprechende Instrumente, um seine Anlagenstrategie effektiv umsetzen zu können. Es steigert die Effizienz mit geeigneten Substanzerhaltungsstrategien und gewährleistet einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen. Generell ist bei allen Investitionsentscheiden die Optimierung der Investitions- und Folgekosten für Infrastruktur und Verkehr anzustreben (Lebenszykluskosten-Analyse).
- ³ Das Unternehmen gewährleistet eine hohe Planungssicherheit und aktualisiert die Planung kontinuierlich (rollende Planung). Zudem stimmt es Substanzerhalt, Ausbau und Angebotsplanung stets aufeinander ab und nimmt allfällig notwendige konzeptionelle oder strategische Anpassungen koordiniert vor.
- ⁴ Das Unternehmen achtet bei der Bewirtschaftung der Infrastruktur darauf, dass die Nutzung der gesamten Schweizer Schieneninfrastruktur optimiert werden kann. Insbesondere sucht es die Zusammenarbeit mit anderen ISB, um Materialbeschaffungen, Unterhaltsverträge und Energiekäufe gemeinsam zu realisieren.

⁹ [nur für RhB, SBB, zb] Bis Ende 2017 muss auf der Strecke

⁵ Gemäss Artikel 10 Absatz 3 EBV erwartet der Bund, dass die ISB für einen energieeffizienten Betrieb sorgen, insbesondere die Energieverluste der Infrastruktur vermindern, die Energieeffizienz der Gebäude steigern sowie energieeffiziente Fahrzeuge nutzen. Im Rahmen der anstehenden Projekte soll immer angestrebt werden, den Wirkungsgrad zu verbessern.

3. Abschnitt: Beschreibung der zu erbringenden Leistungen

Art. 10 Zu betreibende Infrastruktur

¹ Die vom Unternehmen nach dieser Vereinbarung zu betreibende Infrastruktur nach Artikel 62 EBG bezieht sich auf die nach Artikel 10 KPFV konzessionierten Strecken [Zusatz für BLSN: einschliesslich der Betriebsführung im Aaretal und Oberwallis gemäss Vertrag mit SBB].

[Zusatz nur für SZU, TPC, MVR, WAB, BOB: Davon ausgenommen sind nach Artikel 49 Absatz 3 EBG folgende Strecken ohne Erschliessungsfunktion:

Das Unternehmen garantiert, dass die Finanzierung für Betrieb und Erhalt dieser Strecken anderweitig gesichert ist. Pauschalierungen bedürfen der Genehmigung durch das BAV.]

- ² Das Unternehmen kann im Auftrag Dritter weitere Strecken betreiben. Die Abgeltung für den Betrieb dieser Strecken ist nicht Gegenstand dieser Vereinbarung.
- ³ Das Unternehmen verpflichtet sich, wesentliche Eigentumswechsel (Wert über CHF 100°000 [oder anderer Wert nach Vereinbarung]) jeglicher Art an Anlagen, insbesondere von den mit Investitionsmitteln der öffentlichen Hand erstellten oder beschafften Anlagen, vorgängig dem BAV anzuzeigen. Das BAV spricht das weitere Vorgehen mit den betroffenen Kantonen ab. Bei Zweckentfremdung, Veräusserung oder Eigentümerwechsel eines Objektes, das im Zusammenhang mit Finanzhilfen nach Artikel 51b EBG steht, gilt Artikel 29 SuG.
- ⁴ Veränderungen im Grundstückbedarf sind hinsichtlich zukünftiger bahnbetrieblicher Nutzung zu prüfen und dem BAV zur Genehmigung zu unterbreiten. Grundstücke der Infrastruktur dürfen nur nach Genehmigung des BAV veräussert oder für bahnbetriebsfremde Nutzungen vorgesehen werden.
- ⁵ Das Unternehmen erhält die Freiverladeanlagen für den Güterumschlag, die am 1. Januar 2017 bestehen. Eine Schliessung ist nur möglich, wenn sie dem Konzept für den Gütertransport auf der Schiene nach Artikel 3 GüTG entspricht.
- ⁶ [alle ISB] Das Unternehmen stellt dem BAV Geodaten über die Infrastruktur zur Verfügung. Dazu gehören die Daten für den Geobasisdatensatz Nr. 98 gemäss Anhang 1 GeoIV.
- ⁷ [Nur für SBB] Folgende Rangierbahnhöfe nach Anhang 3 NZV-BAV sind in der Bestellung enthalten: Basel RB, Buchs (SG), Chiasso SM, Lausanne Triage und RB Limmattal. Die SBB überprüft periodisch die Zahl der notwendigen Rangierbahnhöfe im Rahmen des vom BAV geführten Planungsprozesses.

⁸ [Nur für SBB] SBB Infrastruktur ist verantwortlich für die Integration der NEAT-Basisstrecke am Ceneri (voraussichtlich 2020) in ihr Netz. Die Integration umfasst die Planung und die Bereitstellung der für den Betrieb und den Unterhalt notwendigen Prozesse, Betriebsmittel und Anlagen. Sie wird über den NEAT-Gesamtkredit finanziert, während der Bedarf an Mitteln für die Betriebsvorbereitung in dieser Vereinbarung berücksichtigt wird. Dazu gehören die Erarbeitung der nötigen Grundlagen und Konzepte hinsichtlich Trassenpreis, Fahrplan und Network-Statement sowie die Schulungen im Hinblick auf die Inbetriebnahme, soweit sie nicht in das Aufgabengebiet der EVU gehören.

Art. 11 Abgrenzung der bestellten Leistungen

- ¹ Die Abgrenzung der Infrastruktur richtet sich nach den Artikeln 62 und 64 EBG. Im Detail heisst dies insbesondere, dass folgende Leistungen bei der Sparte Infrastruktur des Unternehmens im Rahmen dieser Vereinbarung weder direkt noch indirekt ungedeckte Kosten verursachen dürfen:
- a. Distribution von Fahrausweisen;
- b. Bau, Betrieb und Unterhalt von Anlagen zur Stromerzeugung;
- c. Bau, Betrieb und Unterhalt von Anlagen zur Wasser- und 50-Hz-Stromversorgung, soweit über den Eigenbedarf hinausgehend;
- d. Investitionen sowie Unterhalt und Betrieb von Kundeninformationsanlagen bei der Infrastruktur, welche über den mit dem BAV erarbeitenden Standard hinausgehen und nicht die Systemaufgaben zur Kundeninformation nach Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe b betreffen;
- e. Bau und Betrieb von Anlagen für den Busverkehr sowie für den privaten Strassenverkehr (z.B. Park&Ride-Anlagen);
- f. Bau und Betrieb von KV-Umschlagsanlagen und von Anschlussgleisen nach GüTG;
- g. Serviceleistungen (nach Artikel 23 NZV) für EVU;
- h. anteilige Übernahme von Aufgaben (Kosten), die nicht im Zusammenhang mit der Sparte Infrastruktur stehen;
- i. Vorfinanzierungen von Investitionen;
- j. die schweizweite Netzplanung sowie der Bau, Betrieb und Erhalt der 132kV/16.7-Hz-Bahnstromversorgung für das Normalspurnetz.

Art. 12 Systemaufgaben

¹ Das BAV bestellt folgende über das Netz einzelner Infrastrukturbetreiberinnen hinausgehende Leistungen (Systemaufgaben), die ausser den direkt bei dem Unternehmen anfallenden Kosten nicht über diese Vereinbarung zu finanzieren sind:

- a. SBB Infrastruktur erbringt Leistungen für die kurz- bis mittelfristige Fahrplanplanung für die Netze der SBB, BLS und SOB gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der SBB vom vom xx.yy.20zz.
- b. SBB Infrastruktur sammelt und publiziert Daten der Kundeninformation des öffentlichen Verkehrs (Soll-, Prognose- und Ist-Fahrplandaten) gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der SBB vom xx.yy.20zz.
- c. SBB Infrastruktur erbringt die Leistungen als Systemführerin ETCS für das Normalspurnetz gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der SBB vom 4. Oktober 2005.
- d. SBB Infrastruktur erbringt die Leistungen als Systemführerin GSM-R für das gesamte Schweizer Schienennetz gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der SBB vom xx.yy.20zz.
- e. SBB Infrastruktur erbringt übergeordnete Aufgaben im Bereich TSI TAF/TAP gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der SBB vom xx.yy.20zz.
- f. SBB Infrastruktur baut, betreibt und erhält die für die Bahnstromversorgung des Normalspurnetzes erforderlichen Unterwerke und Frequenzumformer.
- g. RhB erbringt die Leistungen als Systemführerin Zugbeeinflussung für Bahnen, welche nicht zu ETCS migrieren (ZBMS), gemäss Vertrag zwischen dem BAV und der RhB vom 28. November 2014.

4. Abschnitt: Finanzieller Rahmen

Art. 13 Subventionen

¹ Der Bund gewährt dem Unternehmen für die Jahre 2017–2020 die in Artikel 15 festgelegten Betriebsabgeltungen und Investitionsbeiträge.

² Das Unternehmen meldet nach Artikel 25 KPFV jeweils Ende Jahr den effektiven oder den bis Ende Jahr geschätzten Abschreibungsaufwand und die nicht aktivierbaren Investitionskosten (Direktabschreibungen der Investitionsrechnung). Entsprechend erfolgt die Aufteilung der Investitionsbeiträge auf Abschreibungsabgeltung und Darlehen. Korrekturen aufgrund von ungenauen Schätzungen sind im folgenden Geschäftsjahr zu verbuchen.

Art. 14 Einsatz der verfügbaren Investitionsmittel

¹ Grundlagen für die Beiträge des Bundes bilden die finanziellen und terminlichen Angaben im Investitionsplan des Unternehmens.

[Variante] Bei den folgenden Projekten, für die noch kein genehmigtes Auflageprojekt vorliegt, gilt der Vorbehalt, dass das BAV diese vor der Ausführung genehmigt und die notwendigen Mittel bereitgestellt werden können: (Projekte auflisten)

⁵ [für betroffene Unternehmen] Der Bund und das Unternehmen haben sich auf die Realisierung folgender Erweiterungsinvestitionen nach altem Recht mit einem Mittelbedarf aus dem Zahlungsrahmen für die Jahre 2017-2020 von insgesamt xxx Millionen Franken verständigt:

Projekt	Nutzen	Gesamt- kosten (Mio. Fr.)	Nettokosten LV (Mio. Fr.) (abzüglich Beiträge Dritter)			
		total	total	bis 2016	LV 17-20	ab 2021
		brutto	netto			
total						

Art. 15 Finanzieller Rahmen für die Infrastruktur des Unternehmens

² Die Projektliste der mittelfristigen Investitionsplanung ist verbindlich. Der Investitionsplan ist jährlich zu aktualisieren. Anpassungen an der Projektliste und der Prioritätenordnung sowie der vorzeitige Baubeginn gemäss Artikel 26 Absatz 3 SuG erfordern die schriftliche Zustimmung des BAV. Das Unternehmen ist ermächtigt, innerhalb einer Anlagengattung nach RTE 29900 Projekte zu repriorisieren. Es dürfen dabei keine Elemente anderer Anlagengattungen, keine Kunstbauten (Hauptanlagentypen Brücken und Tunnel) und keine Objekte nach Artikel 62 Absatz 2 EBG betroffen sein.

³ Die aus dem Denkmalschutz resultierenden Mehrkosten gegenüber einer optimierten Standard-Bauweise sind separat auszuweisen. Die Sicherheit und alle gesetzlichen Auflagen müssen trotz der Vorgaben des Denkmalschutzes gewährleistet sein.

⁴ [für betroffene Unternehmen mit Optionen; nicht für SBB, BLS, RhB und MGI] Gemäss dem Investitionsplan des Unternehmens für die Jahre 2017–2020 sind die im Anhang 4 aufgeführten Investitionen als Optionen vorgesehen. Die Projektierung der Optionen kann mit den Mitteln aus dieser Vereinbarung finanziert werden. Für die Finanzierung der baulichen Ausführung der Optionen ist eine Repriorisierung nach Absatz 2 oder ein Nachtrag zu dieser Vereinbarung erforderlich.

¹ Die Infrastrukturbestellung in dieser Leistungsvereinbarung beruht auf einem finanziellen Rahmen für die Jahre 2017–2020 nach unten stehender Aufstellung. Die Mittel werden wie in der vierjährigen Mittelfristplanung vom [TT.MM.JJJJ] angegeben verwendet. Die Aufteilung der Investitionsbeiträge zwischen Abschreibungsabgeltung und Darlehen erfolgt gemäss Artikel 13 Absatz 2.

Jahr	Betriebsabgeltung	Investitionsbeiträge	Total
2017			0
2018			0
2019			0
2020			0
Summen	0	0	0

² Die genannten Beiträge enthalten auch die Teuerung, die nicht separat ausgewiesen werden muss. Die Betriebsabgeltungen und die in den Investitionsbeiträgen enthaltenen Abschreibungsabgeltungen nach Artikel 13 Absatz 2 gelten als Subventionen, die zu einer Kürzung des Vorsteuerabzugs führen. Zur Berechnung dieser Kürzung wird der Pauschalsatz für die Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs angewandt. Die Betreffnisse der Mehrwertsteuer werden nach den geltenden Rechtsgrundlagen abgewickelt.

Art. 16 Auszahlung der Beiträge

5. Abschnitt: Bewirtschaftung der Mittel

Art. 17 Bewirtschaftung der Investitionsmittel

¹ Das Unternehmen bewirtschaftet die Investitionsmittel der Sparte Infrastruktur gesondert von den übrigen Mitteln des Unternehmens. Es führt dafür ein separates Bankkonto (Investitionskonto) [oder eine andere funktionierende Lösung hier einsetzen]. Die anfallenden Zinsen, auch aus einer kurzzeitigen Zwischenfinanzierung anderer Sparten sowie bei Verwendung für Anlagen ausserhalb des Netzzugangs gemäss Artikel 62 Absatz 2 EBG, sind als Erlös der Sparte Infrastruktur zu verbuchen. [Erfüllt das Unternehmen die vorstehenden Bedingungen nicht, ist für die Investitionsmittel der Sparte Infrastruktur ein separates Bankkonto zu führen.]

¹ Die in dieser Vereinbarung festgelegten Betriebsabgeltungen nach Artikel 51b EBG werden monatlich aufgrund des periodisch erstellten Liquiditätsplans ausbezahlt.

² Der aktuelle Liquiditätsplan ist mindestens jährlich (per Anfang Jahr) zu liefern.

³ Wenn die liquiden Mittel der Infrastruktur an den Zahlungsdaten voraussichtlich 10 Prozent der durchschnittlich pro Jahr vereinbarten Investitionsmittel gemäss Artikel 15 Absatz 1 übersteigen, kann das BAV mit dem Unternehmen den Plan über die Auszahlung der verbleibenden Investitionsbeiträge neu festlegen. Auf eine Verhandlung kann verzichtet werden, wenn das Unternehmen besondere Umstände nachweist (wie z.B. hoher Anteil an Kunstbauten), welche einen höheren Bestand auf dem Investitionskonto begründen.

⁴ Das Unternehmen kann beantragen, dass die Beiträge früher ausbezahlt werden, sofern es nachweisen kann, dass die Zahlungsverpflichtungen die vorhandenen liquiden Mittel übersteigen.

² [nur SBB] Nicht verwendete Investitionsbeiträge werden für den Abbau der Verschuldung der Sparte Infrastruktur gegenüber dem Konzern aus Überinvestitionen aus dem ordentlichen Budget und für Substanzerhaltungsmassnahmen verwendet. Das BAV und die SBB legen die Verwendung schriftlich fest.

Art. 18 Beiträge Dritter

¹ Das Unternehmen stellt sicher, dass sämtliche vom Gesetz vorgesehenen Beiträge Dritter an eine Finanzierung eingefordert werden. Der Nachweis darüber ist anlässlich der jährlichen Rechnungsgenehmigung vorzulegen. Das Unternehmen reicht dem BAV bis Ende 2016 sein aktuelles Konzept ein, in welchen Fällen auf welcher Rechtsgrundlage Beiträge Dritter oder Beiträge aus anderen Quellen eingefordert werden.

² Projekte mit finanzieller Beteiligung Dritter bedürfen der Absprache mit dem BAV. Für Projekte mit Gesamtkosten von mehr als fünf Millionen Franken muss das Unternehmen eine trilaterale Finanzierungsvereinbarung mit dem BAV und dem oder den Dritten abschliessen.

Art. 19 Mittelverwendung

¹ Das Unternehmen garantiert, dass die mit dieser Vereinbarung gewährten Mittel ausschliesslich für Kosten und Investitionen in den Substanzerhalt der abgeltungsberechtigten Infrastruktur nach Artikel 5 Absatz 1 KPFV verwendet werden. Bestehen Zweifel über die Abgrenzung, so entscheidet das BAV.

² Wenn das BAV dem Unternehmen bewilligt, Investitionsmittel für Anlagen ausserhalb des Netzzugangs gemäss Artikel 62 Absatz 2 EBG einzusetzen, sind diese Mittel gemäss Artikel 15 Absatz 2 ARPV zu verzinsen. Der Rentabilitätsnachweis dieser Investitionen auf der Basis der vollen Kosten gemäss Artikel 64 Absatz 2 EBG ist jährlich vorzulegen und allfällige Fehlbeträge sind primär zulasten anderer Nebengeschäfte, allenfalls zulasten der Sparte Verkehr, zu verbuchen.

Art. 20 Ausschreibung und Vergaben

¹ Das Unternehmen verpflichtet sich, die Aufträge für die mit Mitteln nach Artikel 51b EBG finanzierten Investitionen nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen zu vergeben.

² [Variante 1] Da der Bund Mehrheitsaktionär der [XXX AG] ist, kommt im Ausschreibungsverfahren grundsätzlich das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) mit dem entsprechenden Rechtsmittelsystem und den Beschwerdemöglichkeiten an die eidgenössischen Rekursinstanzen (Bundesverwaltungsgericht, Bundesgericht) zur Anwendung.

[Variante 2, ev. kantonales Recht] Da der Bund nicht Mehrheitsaktionär des Unternehmens ist, kommt im Ausschreibungsverfahren grundsätzlich das interkantonale Konkordat über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) zur Anwendung.

6. Abschnitt: Monitoring

Art. 21 Berichterstattung

¹ Das Unternehmen berichtet dem BAV gemäss den Grundsätzen im Portfolio-Controlling (Anhang 2) und nach den unten vereinbarten Modalitäten über den Stand der Zielerreichung und den Projektfortschritt nach Absatz 2. Es informiert die betroffenen Kantone grundsätzlich im Rahmen der Koordination zwischen Infrastruktur und Verkehr. Die Berichterstattung erfolgt:

- a. über regelmässige Aussprachen;
- b. anhand eines Zwischenberichts per 30. Juni, der bis spätestens am 31. August des laufenden Jahres einzureichen ist [oder kürzere Perioden, d.h. z.B. Quartals- oder Monatsberichte]; und
- c. über einen Jahresbericht per 31. Dezember, der bis spätestens am darauffolgenden 15. März einzureichen ist und Auskunft gibt über:
 - 1. die allgemeine Geschäftsentwicklung,
 - 2. die Kennzahlen nach Anhang 3,
 - 3. den Netzzustand gemäss RTE 29900,
 - 4. alle vier Jahre für Berichterstattung an das Parlament: die Belastung und Auslastung der Infrastruktur,
 - 5. die Herkunft und Verwendung der Mittel,
 - 6. den Stand und Abschluss von Investitionsprojekten,
 - 7. den Stand der Umsetzung des BehiG,
 - 8. den aktuellen Investitionsplan,
 - 9. [nur betroffene Unternehmen] Systemaufgaben,
 - 10. [nur SBB] Ergebnisse der Kundenzufriedenheitsumfrage EVU.

² Wesentliche Abweichungen hinsichtlich der Zielerreichung und des Projektfortschritts sind unter Angabe der Gründe und der Ausgleichsmassnahmen zu dokumentieren. Die Bekanntgabe einer negativen Kostenentwicklung (Mehrkosten) mit dem Zwischenbericht bedeutet nicht, dass diese Kostenentwicklung durch das BAV akzeptiert wird. Stellt das BAV fest, dass Kredite nicht eingehalten werden können und erachtet es die ergriffenen Massnahmen als ungenügend, so nimmt es Kontakt mit dem Unternehmen auf und veranlasst die notwendigen Massnahmen.

Art. 22 Aufbewahrungspflicht

Die Planungsgrundlagen für die Erstellung dieser Vereinbarung sind zehn Jahre aufzubewahren.

Art. 23 Rechnungslegung

Grundlage für die Verbuchung sämtlicher Beiträge bildet die RKV.

7. Abschnitt: Anhänge, Inkrafttreten und Geltungsdauer

Art. 24 Änderungen

Änderungen richten sich nach Artikel 29 KPFV und können insbesondere unvorhergesehene Ereignisse wie Unwetterschäden betreffen. Der Bedarf ist nachzuweisen.

[Vorgehen jeweils für betroffene Unternehmen festlegen]

Art. 25 Anhänge

Die folgenden Anhänge sind Bestandteile dieser Vereinbarung:

- a. unterzeichnete Mittelfristplanung einschliesslich des Investitionsplans vom [TT.MM.JJJJ] (Anhang 1);
- b. Grundsätze des Portfolio-Controllings (Anhang 2);
- c. Kennzahlen und Zielwerte (Anhang 3);
- d. Details zur Berechnung des Trassenpreises (Anhang 4);
- e. [nur wenn relevant] Liste der Optionen aus dem Investitionsplan (Anhang 5).

Art. 26 Inkrafttreten und Geltungsdauer

Diese Vereinbarung gilt für die Jahre 2017–2020. Die Bestimmungen über die bedingt rückzahlbaren Darlehen gelten bis zu deren Rückzahlung oder dem Darlehensverzicht.

³ Das Unternehmen stellt dem BAV alle weiteren für eine effektive Steuerung der Infrastrukturfinanzierung erforderlichen Dokumente und Hintergrundinformationen zur Verfügung, insbesondere die Grundzüge der Anlagestrategie.

⁴ Das BAV teilt dem Unternehmen das Resultat der Prüfung der Jahresberichterstattung mit.

Bundesamt für Verkehr

Dr. Peter Füglistaler	Pierre-André Meyrat
Direktor	Stv. Direktor
3003 Bern,	3003 Bern,
[Unternehmen]	
[Frau/Herr x]	
Präsident/-in des Verwaltungsrates	
[9999 Z,]	
[Frau/Herr x]	
Direktor/-in	
[9999 Z,]	

Literaturverzeichnis

Fachliteratur:

- Greinus, D. A. (2016). Financing Rail Infrastructure by Multi-Annual Performance Contracts: A case-based Evaluation. Lausanne: École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).
- Guggisberg, D. & Maurer, A. (2010). Public Corporate Governance, Staaatliche Steuerung und Anforderungen an subventionierte Unternehmen. Bern: KPM-Schriftenreihe Nr. 39.
- Hettich, P. & Bühler, S. (2011). Die Konzession als überholte Rechtsfigur. In I. Häner & B. Waldmann (Hrsg.), *Die Konzession*, (S. 105-122), Zürich: Schulthess. Abgerufen am 4. September 2018 von URL: https://www.alexandria.unisg.ch/205338/1/03_Rechtsfigur%20Konzession_Hettich.pdf
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, *3*(4), 305-360. Abgerufen am 20. Juli 2018 von URL: https://papers.ssrn.com/abstract=94043
- Lienhard, A. (2005). Staats- und verwaltungsrechtliche Grundlagen für das New Public Management in der Schweiz. Bern: Stämpfli Verlag.
- Lienhard, A., Mächler, A. & Zielniewicz, A. (2017). Öffentliches Finanzrecht. Bern: Stämpfli Verlag.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2016). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* (6. Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1999). *Performance Contracting A Framework for Public Sector Performance Contracting*. Paris, France. Abgerufen am 1. September 2018 von URL: http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=PUMA/PAC(99)2&docLanguage=En
- Rieder, S., Roose, Z., Thorshaug, K., Lienhard, A., & Haefeli, U. (2017). *Evaluation 2017 der Leistungsvereinbarungen zwischen dem Bund und den Infrastrukturbetreiberinnen*. Bern: Bundesamt für Verkehr (BAV).
- Schedler, K., & Finger, M. (2008). 10 Thesen zur Führung öffentlicher Unternehmen (Public Corporate Governance), Ein Diskussionsansatz. St.Gallen/Lausanne. Abgerufen am 4. September 2018 von URL: https://www.alexandria.unisg.ch/50253/1/08%20 Blickpunkt%20-%2010%20Thesen%20öff%20Unternehmen.pdf

Presseartikel:

- Abegg, A., & Seferovic, G. (2018). Postauto-Affäre ein Systemversagen. NZZ, 28. Juni 2018, 9.
- Bieniok, A. (2018). Neue Steuerung des öffentlichen Verkehrs. NZZ, 2. Oktober 2018, 9.
- neues deutschland (2018). Weltmeister im Bahnfahren. *nd*, 29. September 2018, 19. Abgerufen am 27. Oktober 2018 von URL: https://www.neues-deutschland.de/artikel/1101896.bahnnetz-in-der-schweiz-weltmeister-im-bahnfahren.html
- Schneeberger, P. (2018). Ein Schuss vor den Bug der SBB. NZZ, 19. Juli 2018, 15.
- Stalder, H. (2017). Konkurrenz im Fernverkehr Wettbewerb tut immer gut. *NZZ*, 9. September 2017, 11.

Dokumente:

- Bundesamt für Verkehr (2013). Expertengruppe Organisation Bahninfrastruktur (EOBI) Schlussbericht. Abgerufen am 29. September 2018 von URL: https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/eobi schlussbericht.pdf.
- Bundesamt für Verkehr (2018). *Medienmitteilung "Fall Postauto"* vom 21. September 2018. Bern. Abgerufen am 28. September 2018 von URL: https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-72262.html.
- Bundesrat (1986). *Botschaft vom 15. Dezember 1986 zum Subventionsgesetz (*zit. *SuG-Botschaft)*, BBI 1987 I 369. Abgerufen am 4. September 2018 von www.admin.ch. URL: http://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc.do?id=10050274.
- Bundesrat (1993). *Botschaft vom 17. November 1993 zur EBG-Revision*, BBI 1994 I 497. Abgerufen am 4. September 2018 von www.admin.ch. URL: http://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc.do?id=10052921.
- Bundesrat (1996). *Botschaft vom 13. November 1996 zur Bahnreform*, BBI 1997 I 909. Abgerufen am 4. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc.do?id=10054151.
- Bundesrat (2006). Bericht des Bundesrates vom 13. September 2006 zur Auslagerung und Steuerung von Bundesaufgaben (Corporate-Governance-Bericht), BBI 2006 8233. Abgerufen am 4. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2006/8233.pdf.

- Bundesrat (2007). *Zusatzbotschaft vom 9. März 2007 zur Bahnreform 2 RöVE (*zit. *RöVE-Botschaft)*, BBI 2007 2681. Abgerufen am 28. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2007/2681.pdf.
- Bundesrat (2012). Botschaft vom 18. Januar 2012 zur Volksinitiative «Für den öffentlichen Verkehr» und zum direkten Gegenentwurf (zit. FABI-Botschaft), BBI 2012 1577. Abgerufen am 28. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2012/1577.pdf.
- Bundesrat (2016). Botschaft vom 18. Mai 2016 zur Finanzierung des Betriebs und des Substanzerhalts der Bahninfrastruktur in den Jahren 2017-2020 (zit. Botschaft zu den LV 17-20), BBl 2016 4355. Abgerufen am 4. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2016/4355.pdf.
- Bundesrat (2016a). *Botschaft vom 16. November 2016 zur Organisation der Bahninfrastruktur* (zit. *OBI-Botschaft*), BBI 2016 8661. Abgerufen am 29. September 2018 von www.admin.ch. URL: https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2016/8661.pdf.
- Bundesversammlung (2018). *Bundesgesetz über die Organisation der Bahninfrastruktur vom 28.09.2018*, BBI 2018 6051.⁶⁰

⁶⁰ Dieses Gesetz (bzw. die Änderungen der bestehenden Gesetze) ist noch nicht rechtskräftig, sondern untersteht dem fakultativen Referendum mit Frist 17. Januar 2019 (BBI 2018 6076).

Rechtsquellenverzeichnis

Systematische Sammlung des Bundesrechts, abrufbar unter www.admin.ch; insbesondere:

- BIFG. Bundesgesetz über den Fonds zur Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur (Bahninfrastrukturfondsgesetz) vom 21.06.2013, SR 742.140.
- BV. Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18.04.1999; SR 101.
- EBG. *Eisenbahngesetz vom 20.12.1957*, SR 742.101.
- FKG. Bundesgesetz über die Eidgenössische Finanzkontrolle (Finanzkontrollgesetz) vom 28.06.1967, SR 614.0.
- KPFV. Verordnung über die Konzessionierung, Planung und Finanzierung der Bahninfrastruktur vom 14.10.2015, SR 742.120.
- NZV. Eisenbahn-Netzzugangsverordnung vom 25.11.1998, SR 742.122.
- PBG. Bundesgesetz über die Personenbeförderung (Personenbeförderungsgesetz) vom 20.03.2009, SR 745.1.
- RKV. Verordnung des UVEK über das Rechnungswesen der konzessionierten Unternehmen vom 18.01.2011, SR 742.221.
- SBBG. Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen vom 20.03.1998, SR 742.31.
- SuG. Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen (Subventionsgesetz) vom 05.10.1990, SR 616.1.

Selbständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss dem Gesetz über die Universität zum Entzug des auf Grund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.

Bern, 31. Oktober 2018

Kjell Kolden

Über den Autor

Kjell Kolden (1977) hat 2003 sein Volkswirtschaftsstudium an den Universitäten Fribourg (CH) und Montésquieu Bordeaux IV (F) mit dem Titel Master of Arts abgeschlossen.

Nach Praktikum an der Königlichen Norwegischen Botschaft in Bern insgesamt 15 Jahre lang für die Verkehrsministerien Norwegens und der Schweiz mit Finanzierungsfragen beschäftigt, elf Jahre davon hauptsächlich mit Themen bezogen auf die Eisenbahninfrastruktur.

Mit drei Kindern und Ehefrau wohnhaft in Moosseedorf.