



Hanseatic Transport Consultancy

Bundesnetzagentur

Gutachten zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen

Gutachten



Über HTC

Hanseatic Transport Consultancy (HTC) wurde im Oktober 2008 gegründet. Die Gründer Prof. Dr. Jan Ninnemann und Dr. Thomas Rössler verbindet eine mehrjährige gemeinsame Berufserfahrung. Beide sind promovierte Diplom-Kaufleute.

Vielfältige Erfahrung im Beratungssektor sowie praktisches Industrie-Know-how bilden die Grundlage für unseren unabhängigen, leistungsorientierten und kompetenten Beratungsansatz. Das Leistungsspektrum von HTC - Hanseatic Transport Consultancy umfasst neben der klassischen Strategie- und Management-beratung für Unternehmen aus Transport, Verkehr und Logistik auch die Beratung von Politik und Institutionen beispielsweise bei wettbewerbs- und industriepolitischen Fragestellungen.

Der Effizienz- und Effektivitätsanspruch unseres Beratungsansatzes trägt dazu bei, den zunehmenden ökonomischen und ökologischen Anforderungen an unsere Kunden im Sinne nachhaltiger Lösungsansätze zu entsprechen. Die Kombination aus Unabhängigkeit, Qualität und Flexibilität, wissenschaftlicher Methodenkompetenz und profundem Verständnis des Verkehrssektors macht uns zu einem starken Partner für nationale und internationale Kunden. Mit innovativen Lösungen geben wir zukunftsweisende Impulse für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft u. a. auch im Kontext öffentlicher Beteiligungsverfahren.

Zu unseren Werten zählt, dass ungeachtet aller Veränderungen in Bezug auf Globalisierung, Werte- und Kulturwandel für einen Berater Eigenschaften wie Verlässlichkeit, Integrität und Vertraulichkeit von höchster Bedeutung sind. Das sich an das Leitbild des Ehrbaren Kaufmanns anlehrende Motto „Ein Mann, ein Wort“ ist bei HTC gelebte Praxis.

Kontakt

Hanseatic Transport Consultancy
Dr. Ninnemann & Dr. Rössler GbR
Schopenstehl 15 (Miramar-Haus)
D-20095 Hamburg

Geschäftsführende Gesellschafter
Prof. Dr. Jan Ninnemann
Dr. Thomas Rössler

Ust-Id-Nr. DE261423842

Dr. Thomas Rössler

☎ +49 (40) 18 17 54 06

☎ +49 (172) 32 73 407

roessler@htc-consultancy.de

<http://www.htc-consultancy.de>



Hamburg, 12.10.2018

Struktur des Gutachtens

<u>1</u>	<u>Management Summary</u>	<u>7</u>
<u>2</u>	<u>Untersuchungsansatz</u>	<u>15</u>
2.1	Vorbemerkung	15
2.2	Konzeption	16
2.3	EIU-Recherche	16
2.4	EVU-Befragung	18
<u>3</u>	<u>Projektergebnisse</u>	<u>19</u>
3.1	Grundsätzliches zu Abstellgleisen	19
3.2	Ergebnisse der EIU-Recherche	24
3.3	Bestimmung der Voraussetzungen für eine tragfähige Alternative	34
3.4	Ergebnisse der EVU-Befragung	42
3.5	Zusammenfassung	51
<u>4</u>	<u>Aufbau des Abfrage-Tools</u>	<u>53</u>
4.1	Ist-Daten	53
4.2	Ziel-Daten	56
4.3	Dokumentation des Abfrage-Tools	65
4.4	Updates und Vervollständigung	66
4.5	Benutzerdokumentation	67
4.6	Kalkulations-Tool für Umfuhrverkehre	71
<u>5</u>	<u>Handlungsleitfaden</u>	<u>72</u>
<u>6</u>	<u>Ausblick</u>	<u>83</u>
<u>7</u>	<u>Disclaimer</u>	<u>85</u>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG 2007 - 2018	25
Abbildung 2	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Baulänge	26
Abbildung 3	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Nutzlänge	27
Abbildung 4	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Länge der Oberleitung	27
Abbildung 5	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Art der Anbindung	28
Abbildung 6	Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG im Quervergleich – KV-Züge >700m	28
Abbildung 7	Abstellgleise bei den berücksichtigten NE-EIU nach Länge	29
Abbildung 8	Zusatzausstattungen bei Gleisen in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG	31
Abbildung 9	Darstellung der Gleise in Serviceeinrichtungen durch die DB Netz AG 2018	32
Abbildung 10	Zusammensetzung des Befragungs-Panels	43
Abbildung 11	Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017	43
Abbildung 12	Anzahl Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016 und 2017	44
Abbildung 13	Anzahl abgelehnter Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017	44
Abbildung 14	Anzahl von Fällen, bei denen das EIU bei der Alternativenfindung behilflich war 2016/2017	45
Abbildung 15	Anzahl von Fällen, bei denen das EIU bei der Alternativenfindung nicht behilflich war 2016/2017	45
Abbildung 16	Anzahl von angebotenen, wirtschaftlich akzeptablen Alternativen zur Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017	46
Abbildung 17	Anzahl von angebotenen, wirtschaftlich nicht akzeptablen Alternativen zur Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017	46
Abbildung 18	Gründe für die fehlende Wirtschaftlichkeit angebotener Alternativen 2017	47
Abbildung 19	Umfang der Kostensteigerung durch höhere Entgelte für alternative Abstellgleise in Serviceeinrichtungen 2017	48
Abbildung 20	Durchgeführte Verkehre trotz des Fehlens akzeptabler Alternativen 2016/2017	48
Abbildung 21	Zutreffende Darstellung der Serviceeinrichtungen durch EIU 2017	49
Abbildung 22	Vollständige Darstellung der Serviceeinrichtungen durch EIU 2017	50
Abbildung 23	Vollständige Darstellung zusätzlicher Ausstattungsmerkmale des EIU DB Netz 2017	50
Abbildung 24	Einschätzung der EVU zum Informationsangebot zu Abstellgleisen nach Schulnoten 2017	51
Abbildung 25	Verfahrensbezogener Datensatz und seine Erfassung	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Kriterien zur Beschreibung von Gleisen in SE/Abstellgleisen der Deutschen Bahn AG _____	17
Tabelle 2	Fragen im Rahmen der EVU-Online-Befragung_____	18
Tabelle 3	Zusammensetzung der Gleise in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG 2018 _____	54
Tabelle 4	Zusammensetzung der Gleise in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG 2017 _____	55
Tabelle 5	Kern-Kriterien des Netzzugangs im Kontext der Abstellgleise _____	57
Tabelle 6	Begründung der Kern-Kriterien zur Beschreibung von Abstellgleisen _____	59
Tabelle 7	Kalkulations-Tool für Umfuhrverkehre (beispielhafte Darstellung) _____	71
Tabelle 8	Funktionszusammenhang der Check-Listen _____	73
Tabelle 9	Check-Liste zur Abbildung der Kern-Kriterien bei EIU (Angebot) und EVU (Nachfrage) zur Nutzung von Abstellgleisen _____	74
Tabelle 10	Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EIU-Sicht (originär) zur Nutzung von Abstellgleisen _____	75
Tabelle 11	Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EVU-Sicht zur Nutzung von Abstellgleisen _____	76
Tabelle 12	Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EIU-Sicht (alternativ) zur Nutzung von Abstellgleisen _____	77
Tabelle 13	Beispiel für eine „fertig ausgefüllte“ Checkliste mit aggregierten Angaben_____	78
Tabelle 14	Beispiel für eine „fertige“ Checkliste mit aggregierten Angaben (Fortsetzung) _____	79
Tabelle 15	Deckungsbeitragsrechnung zur wirtschaftlichen Tragfähigkeit eines Verkehrs (Beispiel) _____	81

Abkürzungsverzeichnis

D

DB AG: Deutsche Bahn AG · 24

E

EIU: Eisenbahninfrastrukturunternehmen · 25

EVB: Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH · 25

EVU: Eisenbahnverkehrsunternehmen · 42

M

MKB: Mindener Kreisbahn GmbH · 25

N

NBS AT: Nutzungsbedingungen für Serviceeinrichtungen – Allgemeiner Teil · 17

NBS BT: Nutzungsbedingungen für Serviceeinrichtungen – Besonderer Teil · 17

NE: Nichtbundeseigene Eisenbahnen · 25

O

OHE: Ostthannoversche Eisenbahnen AG · 25

S

SbV: Sammlung betrieblicher Vorschriften · 17

SE: Serviceeinrichtung(en) · 15

SGFFG: Schienengüterfernverkehrsnetzförderungsgesetz · 20

SGV: Schienengüterverkehr · 11

SNB AT: Schienennetz-Nutzungsbedingungen – Allgemeiner Teil · 17

SNB BT: Schienennetz-Nutzungsbedingungen – Besonderer Teil · 17

SPV: Schienenpersonenverkehr · 12

V

VDV: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen · 16

1 Management Summary

Der neue Rechtsrahmen zur Regelung der wettbewerbsneutralen Netznutzung sorgt für neue Aufgaben der Bundesnetzagentur. Im 1. Halbjahr 2018 wurde daher zum Aspekt des Zugangs zu Serviceeinrichtungen bzw. zu Abstellgleisen eine Untersuchung durchgeführt. Die Bundesnetzagentur hat zukünftig im Falle von widerstreitender Zugangsinteressen darüber zu entscheiden, ob der „Zugang zu einer anderen Serviceeinrichtung für das Eisenbahnverkehrsunternehmen wirtschaftlich annehmbar ist und es ihm ermöglicht, den betreffenden Güter- oder Personenverkehrsdienst zu betreiben“ oder nicht.

Zur Vorbereitung dieser neuen Funktion galt es in diesem Projekt den sog. „relevanten Markt“ so weit wie möglich quantitativ und qualitativ zu beschreiben bzgl. der deutschlandweit nutzbaren Abstellgleise bei Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU). Basis war hier das Online-Angebot der Unternehmen im Sommer 2018. Ferner wurden ausgewählte Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) online befragt hinsichtlich ihrer Voraussetzungen für eine „tragfähige Alternative“ und ihrer Bewertung des Zusammenwirkens von EIU und EVU in Bezug auf die Nutzung von Abstellgleisen (vgl. Abschnitt 3.4). Auf der Basis der Daten der für Deutschland ermittelten Abstellgleise und ihrer Darstellungskriterien wurde eine Datenbank aufgebaut, mit deren Hilfe sich die Bundesnetzagentur ein eigenes Bild zu den infrastrukturellen Bedingungen im Rahmen ihrer einzelfallbezogenen Entscheidungen zu tagfähigen Alternativen machen kann. Für EVU und EIU wurde jeweils ein Panel festgelegt und abgestimmt, das 25 bzw. 19 Unternehmen umfasst.

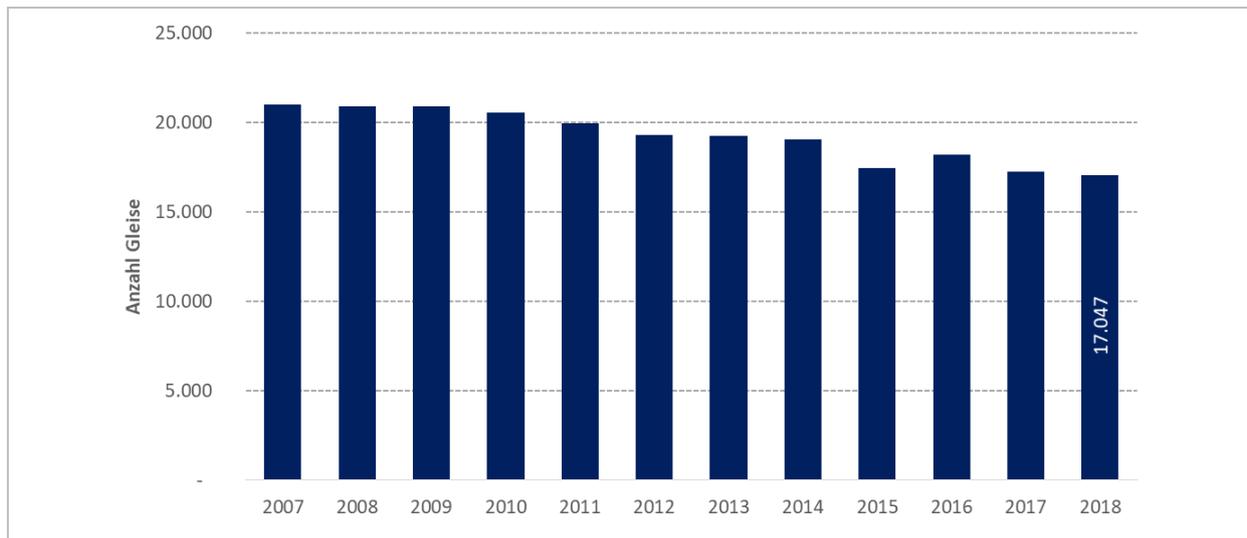
Von Interesse war in diesem Zusammenhang die Beantwortung der Frage, in welchem Umfang die neuen Verfahren vom Markt genutzt werden könnten. Im Detail muss dies abgewartet werden. Die Indikatoren wie Entwicklung der Infrastruktur und die expansive Verkehrsentwicklung weisen darauf hin, dass mit einer weiteren Verdichtung der Nutzung des Netzes und von Serviceeinrichtungen durch EVU zu rechnen ist, was automatisch zu einer verschärften Konkurrenzsituation um Kapazitäten führt und entsprechend die Wahrscheinlichkeit beschreibt, dass die Bundesnetzagentur vsl. vor einem deutlich erhöhten Aufgabenumfang steht.

Für Deutschland kann von schätzungsweise rd. 19.000 Gleisen in Serviceeinrichtungen der DB AG und anderer Infrastrukturunternehmen ausgegangen werden, wovon über 17.000 der Sphäre der DB AG (01.04.2018) zuzuordnen sind. Für die DB Netz AG kann angenommen werden, dass der Anteil von Gleisen mit einem im Open-Access-Sinne relevanten Abstell-Charakter 2017 bei ca. 79% lag. Für den unter regulären Bedingungen stattfindenden kommerziellen Betrieb dürften dem Personen- und Güterverkehrsmarkt etwa 11.674 Abstellgleise bzw. 68,3% aller von der DB AG dargestellten Gleise zur Verfügung gestanden haben. Hinzuzurechnen sind die nach Auskunft der Bundesnetzagentur etwa 1.900 Abstellgleise bei EIU außerhalb der DB AG (vgl. EIU-Analyse, Abschnitt 3.2).

Im Zeitraum 1994-2017 nahm im Schienenverkehr Deutschlands die Nachfrageentwicklung zu, im Bereich der Verkehrsleistung im Schienengüterverkehr um etwa 59% (tkm) sowie im Bereich Verkehrsleistung im Schienenpersonenverkehr um etwa 50% (pkm). Die Entwicklung bei den Trassenkilometern war ebenfalls expansiv, das Plus betrug in genannten Zeitraum rd. 16%. Das betriebene Gleisnetz wurde im genannten Zeitraum um 1,2% abgebaut, die Gleise in Serviceeinrichtungen um 18,9%. Zunehmende Verkehre, im Wesentlichen induziert durch die Marktöffnung, treffen auf ein sukzessiv re-

duziertes Angebot an Infrastrukturkapazität. Bei der Befragung der EVU zur Nutzung von Abstellgleisen und diesbezüglicher Erfahrungen wurden der Umfang deren Nutzung deutlich sowie die transportmarktseitige Einschätzungen zur Qualität des Infrastrukturangebots. Dieses wurde im Mittel mit der Schulnote „3“ bewertet. Des Weiteren verdeutlichen die Aussagen das Potenzial, hier vergleichsweise aufwandsarm zu noch leistungsfähigeren Formen der Zusammenarbeit von EIU und EVU zu kommen.

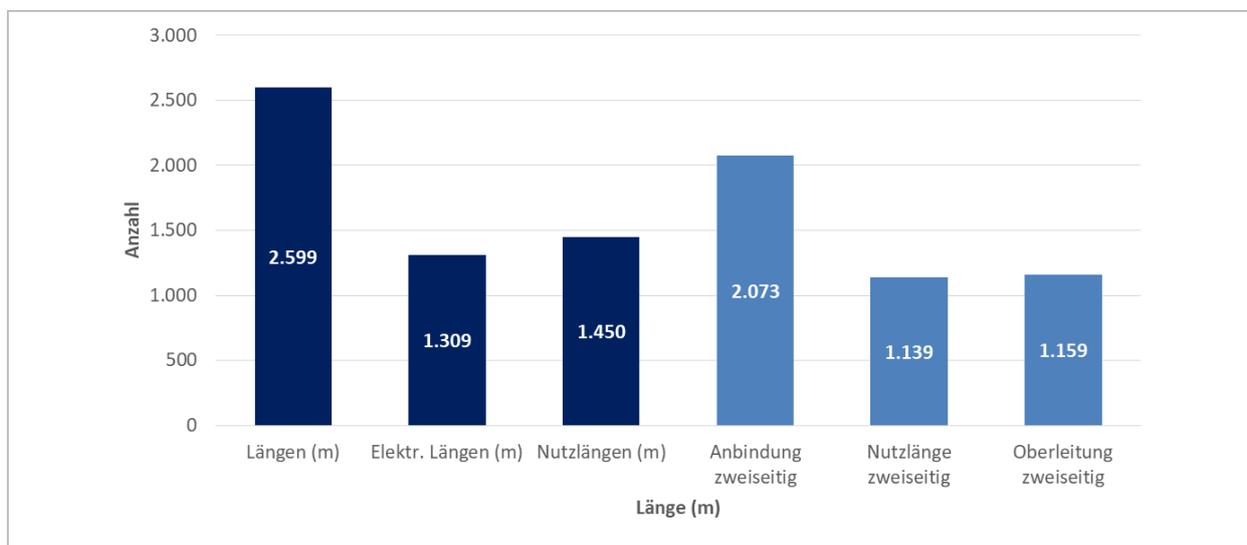
Abbildung 1 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG 2007 - 2018



Quelle: DB AG, Projekt.

Zum Teil werden von den EVU die EIU-Angaben als unvollständig, als „nicht zutreffend“ oder als „nicht aktuell“ bewertet. Aus Sicht der Berater kommt vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus diesem Projekt hinzu, dass der Rechercheaufwand für EVU als vergleichsweise groß zu bewerten ist. Die Angaben der zugangsrelevanten Dateien umfassen demnach nicht alle als relevant erachteten, betrieblich-technischen Informationen. Es sind je EIU stets mehrere Dokumente auszuwerten und dies ohne die Sicherheit, danach auch über alle gewünschten Angaben zu verfügen. Für das Verständnis der EIU-Angaben wird profunde Ortskenntnis offensichtlich als notwendige Voraussetzung gesehen.

Abbildung 6 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG im Quervergleich – KV-Züge >700m



Quelle: DB AG, Projekt.

Die vorgehaltenen Gleise in Serviceeinrichtungen wurden nach verschiedenen Kriterien empirisch ausgewertet. Für den Kombinierten Verkehr (KV) kann beispielhaft verdeutlicht werden, welchen Umfang das Angebot der DB Netz AG derzeit für den „modernen Schienengüterverkehr“ tatsächlich hat (vgl. Abschnitt 3.2).

Da der typische KV-Zug elektrisch traktioniert wird, nach Möglichkeit 740m lang und beladen sein soll und typischerweise eine zweiseitige Anbindung benötigt, stehen diesen heute zum Teil margenschwachen Verkehren nur rd. 1.140 Gleise in Serviceeinrichtungen zur Verfügung stehen. Geht man davon aus, dass von letzteren rd. 70% Abstellgleise sind, wird einerseits die reale Angebotsvielfalt deutlich, die z.B. auch die Notwendigkeit des 740m-Netzausbau-Programms unterstreicht, andererseits manifestiert sich hier angesichts der Veränderungen im Eisenbahnbetrieb (Abkehr lokbespannter Züge im Personenverkehr, weniger Einzelwagen-, mehr kombinierte Züge im Güterverkehr) auch die Frage nach einem bedarfsbezogenen Angebot an die Märkte.

Vor dem Hintergrund der geäußerten Kritik der EVU und der Erkenntnisse in diesem Projekt, sollten daher die bereits vom Grundsatz her funktionierenden Strukturen optimiert werden (Abschnitte 3.1 und 6).

Die verfügbaren betrieblich-technischen Daten im Kontext des Zugangs zu Serviceeinrichtungen sollten sich grds. in Zukunft auf alle EIU beziehen. Sie sollten auf deren aktuellen Berichtsstrukturen aufsetzen, eine vollständige Marktübersicht **ermöglichen** und zu einer Beschleunigung der Prozesse der Bundesnetzagentur beitragen¹. Mit Blick auf die im Rahmen ihrer neuen Regulierungsverantwortung entstehenden Aufgaben und dem allgemein ansteigenden Effizienzdruck auch im Schienenverkehr sollten alle netzzugangsrelevanten Kernkriterien für Zugangsinteressierte in zusammengefasster Form „auf einen Blick“ aufbereitet werden (Tabelle 5). Bislang ist es so, dass die DB Netz AG ihre Gleise in Serviceeinrichtungen so beschreibt, wie dies in Tabelle 5, lfd. Nr. 1 bis 14 dargestellt ist. Die lfd. Nr. 15 bis 23 weisen auf anderen Angaben hin, mit denen andere EIU ihre Anlagen in den Netzzugangsdokumenten zusätzlich beschreiben.

In dem Gutachten wird im Detail begründet, warum die betrieblich-technischen Kern-Kriterien unmittelbar relevant sind. EVU müssen wesentliche Parameter deutlich für die Betriebsplanung bzw. vor der -aufnahme wissen und kalkuliert haben, um die ökonomischen Folgen für ihr Unternehmen abschätzen zu können. Beim Vergleich von originärer und alternativer Gleisanlage kann natürlich von der tatsächlich vom Markt benötigten 100%igen Erfüllung bestimmter Kriterien abgewichen werden. Dies hat jedoch für den Verkehr unmittelbare Folgen in Bezug auf Zeitbedarf, -lagen, zeitlichem und monetärem Zusatzaufwand. Im Extremfall fährt das EVU trotzdem und muss Verluste in Kauf nehmen, oder aber der Verkehr findet gar nicht statt. Das tatsächliche Infrastrukturangebot wird damit zum entscheidenden Thema im Hinblick auf Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrsträgers Eisenbahn insbesondere ggü. Straße und Binnenschiff. Dies betrifft einmal die spezifischen (Mehr-)Kosten eines Verkehrs sowie die deren konkrete logistische (relationsbezogene, zeitliche qualitative usw.) Ausgestaltung.

¹ Vgl. EVU-Aussagen aus der Online-Befragung.

Tabelle 5 Kern-Kriterien im Kontext der Nutzung von Abstellgleisen

Lfd.	Produktkategorie	Lfd.	Produktkategorie
1	Unternehmen EIU	15	Maximale Zuglänge (m)
2	PLZ Standort, Straße	16	Max. Achsfahrmasse (t)
3	Datum des Verkehrs	17	Meterlast (t/m)
4	Geo-Daten für Standort oder Primary Location Code: Eindeutige Nr. innerhalb Europas, z.B. DE 25082 (Mainz-Hafen Ubf)	18	Lichtraumprofil (Bez.)
5	Funktionsbezeichnung (wenn nicht nur Abstellgleise)	19	Mindest-Radius (r=m)
6	Öffnungszeiten „Netz“	20	Steigungsverhältnisse (‰)
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)	21	Fahrzeitveränderung (+h / -h)
8	Nr./Bez. der Abstellgleise	22	Gefahrguteignung (j/n)
9	Traktionsart (D/E)	23	Zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)
10	Baulänge (m)		
11	Oberleitung (m)		
12	Nutzlänge (m)		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)		
14	Zusatzkriterien (18)		

Quelle: Projekt.

Die Kernkriterien werden in diesem Projekt inhaltlich hergeleitet und finden in abgestimmter Form Eingang in die Tools, die für die Bundesnetzagentur im Kontext einer neu zu entwerfenden Verwaltungsrichtlinie entwickelt wurden, damit diese die Marktalternativen hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit beurteilen kann. Für die im Rahmen der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren notwendige Informationsgewinnung, Informationsverarbeitung und Informationsbeurteilung durch die Bundesnetzagentur wurden verschiedene Tools programmiert:

1. Tool zum Check der Kriterien von EVU und EIU(s) im Rahmen der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren
2. Tool zur Bestimmung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit auf Basis von Angaben der EVU
3. Abfrage-Tool zum vorhandenen Bestand an Gleisanlagen in Serviceeinrichtungen auf Basis von Angaben der EIU
4. Tool zur Kalkulation der Umfuhr-Verkehre.

Mit diesen Werkzeugen kann die Bundesnetzagentur die datentechnische Basis der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren automatisiert und assistiert aufarbeiten (Tool 1); die notwendigen Daten stellen zuvor EIU und EVU bereit. Gezielte Nachfragen bei EIU und EVU zu betrieblich-technischen Themen sind vsl. nicht zu vermeiden, um angeforderte Entscheidungen zur Tragfähigkeit von Alternativen mit den notwendigen Informationen zu unterfüttern. Das Werkzeug für den Check der Kriterien

von EVU und EIU(s) im Rahmen der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren hilft, bei unverändertem Ressourceneinsatz vsl. steigende Fallzahlen unter Wahrung der engen Fristen mit der notwendigen Stabilität zu bewältigen. Die von EVU u.U. geltend gemachte fehlende wirtschaftliche Tragfähigkeit von Verkehren ist von diesen ggü. der Bundesnetzagentur zu begründen. Zur vereinfachten Darstellung wurde als auszufüllendes Raster in Tool 2 eine Deckungsbetragsbetrachtung vorgenommen. Deren Ergebnis findet Eingang in die finale Checkliste (Gesamtbewertung) der Bundesnetzagentur (Tabellen 12 und 13).

Mit dem dritten Tool lassen sich gezielte Abfragen realisieren zum aktuellen Infrastrukturangebot, soweit dieses in diesem Projekt zu recherchieren war. Da zusätzlich zu den Angaben der EIU Geo-Daten hinterlegt wurden, könnte die Bundesnetzagentur mit entsprechendem Softwareeinsatz sogar unter Berücksichtigung des Schienennetzes die genauen Distanzen ermitteln zwischen erforderlicher Zieleinrichtung und dem alternativen Standort. Eine weitere Möglichkeit zur Plausibilisierung verfahrensbezogener Daten bietet das Tool 4. Mit dessen Hilfe lassen sich die zusätzlichen Kosten eines Umfuhrverkehrs abbilden, die einem EVU entstehen, wenn statt der originär angefragten Infrastruktur anderswo eine typischerweise ungünstiger gelegene oder eine betrieblich-technisch „sub-optimale“ alternativ angebotener Infrastruktur anzulaufen ist.

In dieser Studie werden zudem Aspekte des inter- und intramodalen Wettbewerbs berücksichtigt. In den verschiedenen Marktsegmenten steht die „Schiene“ unter Wettbewerbsdruck von Flugzeug, Lkw bzw. Pkw und Binnenschiff. Der Konditionenwettbewerb hat sich in den letzten Jahren nicht entspannt, eher ist das Gegenteil festzuhalten.

Eine wesentliche Feststellung in diesem Gutachten ist, dass die Substituierbarkeit bis auf wenige Kernkriterien finanziell zu bemessen ist, aber meist wegen geringer Margen der EVU nicht greift. Letztendlich bedarf es einer Einzelfallentscheidung gemäß des hier entwickelten Handlungsleitfadens.

Die verladende Wirtschaft organisiert sich zunehmend international bzw. EU-weit. Kleine und leichte Güter gewinnen, schwere und Massengüter verlieren in der Tendenz an Bedeutung (allgemeine „De-Industrialisierung“ z.B. innerhalb der EU bzw. in Deutschland). Es gehört zur Logistikstrategie der Kunden des SGV, dass diese ihre Lager abbauen und diese Kosten auf die Logistik- und Transportpartner abwälzen. Die Lagerhaltung verlagert sich auf Schiene, Binnenschiff und Straße. Kommt es hier zu Problemen bei der Abstimmung, sind Unterbrechungen des Transportes (und damit des Materialflusses) vorprogrammiert.² Die Durchlaufzeiten der Güter verkürzt sich, die vor- und nachgelagerten Transporte sind heute kürzer und von hochwertigen just-in-time- und/oder „just-in-sequence“-Systemen geprägt.

In der Folge steigen die Anforderungen aus der Materialwirtschaft und Lagerhaltung gegenüber den Verkehrsträgern und ihrer Fähigkeit, entsprechende Kapazitäten und Fähigkeiten aufzubauen. Auch auf dieser Basis wird der Zusammenhang von Preis und Leistung grundlegend neu definiert. Sichtbar wird dieser grundlegende Strukturwandel im Schienenverkehr u.a. am sukzessiven Ausstieg aus dem Einzelwagenverkehr und dem Erstarken des Containerverkehrs. Viele inländische Aufkommenspunkte

² Vgl. die volkswirtschaftlichen Kosten des 11 Wochen andauernden Rastatt-Unterbruchs im Herbst 2017. Transportmittelwahlentscheider haben seitdem noch mehr Schwierigkeiten zu begründen, warum sie sich für Schiene engagieren und nicht für den Verkehrsträger Straße oder Binnenschiff.

verlieren an Ladung, hingegen entwickeln sich viele der (nicht nur) deutschen Seehäfen zu aufkommenseitigen „Hot-spots“. Damit ändern sich nicht nur Produktionsverfahren auf der Schiene, sondern in der Folge auch die prioritären Relationen und damit wiederum einhergehend der Kapazitätsbedarf auf bestimmten Relationen. Auf den hier beschriebenen Strukturwandel wurde inzwischen reagiert. So hat der Bund jüngst die Eckdaten des 740m-Netzes festgelegt, mit dem auf die Anforderungen eines neuzeitlichen SGV reagiert wird.³ Auch im SPV haben sich die Produktionsstrukturen in den letzten Jahren erkennbar verändert. Im Fernverkehr gewinnen Triebzugkonzepte an Stellenwert, während lokbespannte Züge eher auf dem Rückzug sind. Im Nahverkehr sind inzwischen flächendeckend neue Generationen von dieselgetriebenen Leichttriebwagen im Betrieb.

Infolgedessen hat sich der Instandhaltungsbedarf der Fahrzeuge geändert, dies ist ebenfalls als ein Indiz für den hohen Wettbewerbs- und Kostendruck zu verstehen. Während Bahnbetriebswerke usw. im klassischen Sinne an Bedeutung verlieren, bedarf es dafür mehr Abstellgleisen in der Nähe der Verkehrswege mit der zusätzlichen Möglichkeit der Servicebewirtschaftung. Fehlen diese Möglichkeiten, entstehen Zusatzkosten, Verspätungen und es verschlechtert sich die Servicequalität. Im Ergebnis kommt es wegen gesunkener Attraktivität der Verkehre zu Nachfragerückgängen und im Extremfall zu Abbestellungen von Verkehren durch die Aufgabenträger.

Mit der intensiveren Wahrnehmung der Klimafolgen wird bereits über die weitere Elektrifizierung des Bahnsektors diskutiert. Damit wird der Bedarf eines weiteren Wandels in den Produktionsverfahren und beim Infrastrukturbedarf erkennbar.

³ Vgl. Deutscher Bundestag, Drucksache 19/1609, 740-Meter-Netz für Güterzüge, 11.04.2018.

Tabelle 13 Beispiel für eine „fertig ausgefüllte“ Checkliste mit aggregierten Angaben

Lfd.	Kernkriterien	Daten EVU an EIU SE (Bedarf)	EIU SE originär (Angebot)	EIU SE (Angebot alternativ)	Ampel	Anmerkung BNA
1	Unternehmen EIU (Format alphanumerisch)	DB Netze	DB Netze	DB Netze	●	
2	Anschrift					
	Straße Hausnummer (Format alphanumerisch)	Musterstr. 7	Musterstr. 7	Musterstr. 7	●	
	PLZ (Format numerisch)	73430	73430	73430	●	
	Stadt (Format Text)	Aalen	Aalen	Aalen	●	
3	Datum des Verkehrs (Format dd.mm.yyyy)	22.08.2018	22.08.2018	22.08.2018	●	
4	Geo-Daten Standort SE. Primary Location Code (alphanum.)	DE 11111	DE 11111	DE 11111	●	
	Längengrad	10,09625741	10,09625741	10,09625741	●	
	Breitengrad	48,84108017	48,84108017	48,84108017	●	
5	Funktionsbezeichnung (Format alphanumerisch)	Abstellung 2	Abstellung 2	Abstellung 2	●	
6	Öffnungszeiten „Netz“ am Verkehrstag (3)					
	Öffnung	7:00	7:00	7:00	●	
	Schließung	21:00	21:00	21:00	●	
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)					
	Plan-Slot	8:00	8:00	12:00	●	
	Ist-Slot	8:00	8:00	8:00	●	
8	Nr./Bez. der Gleise (Format alphanumerisch)	14	14	14	●	
9	Traktionsart ("Diesel" oder "Elektro") (Format Text)	Diesel	Diesel	Diesel	●	

Quelle: Projekt.

Tabelle 14 Beispiel für eine „fertig ausgefüllte“ Checkliste mit aggregierten Angaben (Fortsetzung)

10	Baulänge (m) (Format numerisch)	800	800	800		
11	Oberleitung (m) (numerisch)	700	700	700		
12	Nutzlänge (m) (numerisch)	700	700	700		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig) (Format numerisch) ("1", "2")	2	2	2		
14	Maximale Zuglänge (m) (Format numerisch)	750	750	750		
15	Max. Achsfahrmasse (t) (Format numerisch)	22,5	22,5	22,5		
16	Meterlast (t/m) (numerisch)	8	8	8		
17	Lichtraumprofil (Bez.) (Format alphanumerisch)	P400	P400	P400		
18	Mindest-Radius (r=m) (Format numerisch)	190	190	190		
19	Steigungsverhältnisse (‰) (Format numerisch)	2	2	2		
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)	90	90	90		
21	Gefahrguteignung (ja/nein) (Format Text) ("j" / "n")	j	j	j		

Quelle: Projekt.

2 Untersuchungsansatz

2.1 Vorbemerkung

Das Thema (wirtschaftlicher) Zugang zu Serviceeinrichtungen ist in erster Linie zu verstehen im Kontext der Anforderungen aus der Umsetzung der Richtlinie 2012/34/EU in deutsches Recht und den damit verbundenen Änderungen in Bezug auf die Aufgaben der Bundesnetzagentur. Erstmals spielt auch auf nationaler Ebene das Kriterium „tragfähige Alternative“ im Koordinierungs- und Konfliktentscheidungsverfahren bei der Vergabe von Kapazitäten in SE eine Rolle. Der Begriff „tragfähige Alternative“ wird in § 1 Abs. 7 ERegG legal definiert als „Zugang zu einer anderen SE, die für das Eisenbahnverkehrsunternehmen wirtschaftlich annehmbar ist und es ihm ermöglicht, den betreffenden Güter- oder Personenverkehrsdienst zu betreiben“.⁴

Gemäß § 13 Abs. 2 Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) ist der Betreiber einer SE im Falle eines Konflikts mehrerer Nutzungsanträge verpflichtet, sich zunächst zu bemühen, allen Anträgen so weit wie möglich zu entsprechen. Der Betreiber einer SE hat durch Verhandlungen mit Zugangsberechtigten auf eine einvernehmliche Lösung hinzuwirken und dabei auf eine tragfähige Alternative hinzuweisen. „Eine tragfähige Alternative ist der Zugang zu einer anderen SE, die für das Eisenbahnverkehrsunternehmen wirtschaftlich annehmbar ist und es ihm ermöglicht, den betreffenden Güter- oder Personenverkehrsdienst zu betreiben“ (§ 1 Abs. 7 ERegG).

Darüber hinaus spielt das Vorhandensein einer tragfähigen Alternative bei der Konfliktentscheidung des Infrastrukturbetreibers nach § 13 Abs. 3 Nr. 4 ERegG eine Rolle. Ihr Nicht-Vorhandensein ist Voraussetzung für eine mögliche Kapazitätszuweisung der Bundesnetzagentur nach § 13 Abs. 5 ERegG.

Die Bundesnetzagentur muss aus diesem Grund die Frage, ob für die ursprünglich beantragte Nutzung eine tragfähige Alternative vom Betreiber der Serviceeinrichtung ermittelt, genannt bzw. als Vorrangkriterium berücksichtigt wurde prüfen, wenn sie vom Betreiber der Serviceeinrichtung über eine beabsichtigt Nutzungsablehnung unterrichtet wird (§ 72 Abs. 1 Nr. 3 und § 73 Abs. 1 Nr. 1 ERegG). Außerdem muss die Bundesnetzagentur die Existenz einer tragfähigen Alternative nach § 13 Abs. 5 prüfen, wenn sie aufgrund einer Beschwerde eines Zugangsberechtigten, dessen Nutzungsantrag abgelehnt wird, einen angemessenen Teil der Kapazität in einer Serviceeinrichtung zuweisen möchte.

Die Bewertung, ob der Zugang zu einer bestimmten anderen SE für das EVU tatsächlich wirtschaftlich annehmbar ist, unterliegt dabei im Fall einer Beschwerde der Bundesnetzagentur. Vor dem Hintergrund der bestehenden Übergangsvorschriften für die Bereitstellung von tragfähigen Alternativen ist davon auszugehen, dass die Bundesnetzagentur voraussichtlich ab Oktober 2018 Prüfungen zur wirtschaftlichen Annehmbarkeit vornehmen bzw. dazu wird Entscheidungen treffen müssen. Zur intensiven Vorbereitung dieses Themas soll dieses Anfang 2018 beauftragte Projekt einen Beitrag leisten.

Zweck des Gutachtens ist es lt. Ausschreibungstext, für Abstellgleise deutschlandweit Daten zu ermitteln und diese anhand bestimmter Kriterien aufzubereiten, damit die Bundesnetzagentur mit Hilfe dieser Daten belastbarer ermitteln kann, ob die Nutzung einer Alternative zu dem angemeldeten Gleis in einer anderen SE als tragfähig gilt und ob überhaupt eine Alternative vorliegt.

⁴ Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist das Fehlen einer Dimension für „wirtschaftlich annehmbar“ zu monieren. Im Kontext des Handlungsleitfadens wird auf diesen Punkt eingegangen.

2.2 Konzeption

Auf Basis der von der Leistungsbeschreibung der Bundesnetzagentur definierten Aufgabenstellung werden für die Erstellung eines Gutachtens zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen drei Arbeitspakete (AP) bearbeitet:

AP 1: Datenerhebung, Erstellung einer Datenbank aller deutschlandweit nutzbaren Abstellgleise bei Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)⁵

AP 2: Bestimmung der Voraussetzungen für eine tragfähige Alternative und anschließendes Umsetzen in eine Befragung der Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) als Kunden der EIU.

AP 3: Auswertung und Analyse der Daten, Ableitung von Empfehlungen.

2.3 EIU-Recherche

Im Rahmen des **AP 1** wurde zunächst festgelegt, welcher Kreis an EIU in die Erhebung einfließen soll. In Abstimmung mit der Bundesnetzagentur wurden 19 EIU festgelegt, die empirisch anhand ihrer online verfügbaren Angaben in Form einer Stichprobe in Bezug auf vorhandene Abstellgleise plus u.U. zusätzlich vorhandener Zusatzeinrichtungen beschrieben werden sollen. Die Erhebung wurde Mitte 2018 durchgeführt. Wesentlicher Anbieter von Abstellgleisen ist die DB Netz AG. Sie stellte weit mehr als 17.000 der schätzungsweise in Deutschland bei allen EIU insgesamt verfügbaren etwa 19.000 Gleise in SE.⁶ Neben der DB Netz AG wurden 18 weitere EIU für ein Analyse-Panel ausgewählt; mit der Bundesnetzagentur wurde vereinbart, die Namen der involvierten EIU nicht offenzulegen. Bei diesem in erster Linie größengetriebenen Ansatz (Netzlänge) wurde insbesondere auf die Betreiber von nicht-bundeseigenen Teilnetzen abgestellt, die über vergleichsweise ausgedehnte Netze verfügen. Im zusammengestellten Panel finden sich neben der DB Netz AG EIU mit einer Netzlänge von insgesamt ca. 2.200km; dies entspricht lt. VDV-Statistik für 2016 einem Anteil von ca. 46%.

Hintergrund dieses Ansatzes ist, auf diese Weise zu einer möglichst hohen Marktabdeckung zu kommen und damit zu belastbaren Aussagen. Weiteres Ziel bei der Auswahl der Infrastrukturbetreiber bzw. SE ist, ein möglichst homogenes Bild zur Verfügbarkeit und Struktur der national verfügbaren Abstellgleise zu entwerfen, das u.a. Aspekte wie Größe und Marktrelevanz, geographische Abdeckung, betrieblich-technische sowie regionale Besonderheiten berücksichtigt. Ein Schwerpunkt lag dabei auf den für den Schienengüterverkehr besonders relevanten Aufkommens- resp. Knotenpunkten wie Hamburg, Bremen, Duisburg, Ludwigshafen bzw. für den Personenverkehr auf Städten wie Stuttgart, München, Frankfurt, Berlin oder Köln.

Die Struktur der Erhebung der Infrastrukturbeschreibungen durch die berücksichtigten EIU folgt vereinbarungsgemäß der Darstellungsform der DB Netz AG. Dieses EIU beschreibt seine „Gleise in SE“ bzw. die zur Nutzung durch die EVU angebotenen Abstellgleise anhand folgender Kriterien.⁷

⁵ Das Ziel einer vollständigen Abbildung des Marktes erwies sich als nicht operationalisierbar angesichts eines heterogenen und unvollständigen Informationsangebots.

⁶ Stand 01.04.2018. Inkl.

⁷ Vgl. DB Netz AG, Gleise in Serviceeinrichtungen, 01.04.2018. Link: https://fahrweg.dbnetze.com/fahrwegde/kunden/nutzungsbedingungen/nutzungsbedingungen/nutzungsbedingungen_fuer_serviceeinrichtungen/serviceeinrichtungen-1369294 (15.04.2018).

Bei der Erhebung der EIU außerhalb der Sphäre der DB AG wurden alle online-gestellten Dokumente gesichtet, die eine Relevanz zum Zugang bzw. zur Nutzung haben sowie die SbV, die SNB AT und SNB BT, die NBS AT und NBS BT sowie weitere ergänzende, online verfügbare Dokumente wie z.B. Gleispläne. Abstellgleise wurden immer dann empirisch verarbeitet, wenn diese von den EIU in ihren Unterlagen explizit als solche gekennzeichnet wurden. Nicht eindeutig zuzuordnende Angaben wurden nicht berücksichtigt, auch wenn ein bahnbetrieblicher Kontext zur Thematik „Abstellgleis“ vermutet werden konnte (Logistikgleise usw.).

Tabelle 1 Kriterien zur Beschreibung von Gleisen in SE/Abstellgleisen der Deutschen Bahn AG

▶ Regionalbereich (7 der DB Netz)	– 06 Elektrant
▶ Betriebsstelle (Stadt, Ortsbezeichnung)	– 07 Innenreinigungsanlage
▶ Gleis-Nr. (alphanumerisch)	– 08 Statische oder dynamische Gleiswaage
▶ Funktionalität + Produktkategorie (ein-, zweiseitig)	– 09 Wasserfüllständer
▶ Art der Anbindung (ein- oder zweiseitig)	– 10 WC-Entsorgungsanlage
▶ Baulänge Gleis (m)	– 11 Einstiegshilfe
▶ Baulänge Oberleitung (m)	– 12 Drehscheibe
▶ Nutzlänge Gleis/Ladekante (m)	– 13 Medianschrank
▶ Zusatzausstattungen	– 14 Ölumfüllstelle
– 01 Bodenschutzvorrichtung: Absorptionsmatte/Wannen-Kissen	– 15 50-Hz-Zugvorheizung
– 02 Bodenschutzvorrichtung: Wannensystem	– 16 16 2/3-Hz-Zugvorheizung
– 03 Bremsprobeanlage, auch funkfernsteuerfähig	– 17 Besandungsanlage
– 04 Druckluftständer zur Druckluftbereitstellung	– 18 Arbeits-/Reinigungsbühne
– 05 Druckluftständer mit 230 V	

Quelle: Projekt.

Die Ergebnisse dieser EIU-Recherchen bilden den Kern eines Datenbank-Tools. Dies arbeitet auf Excel-Basis. Nach Beendigung dieses Projekts können die Datenbestände auf einfache Weise gepflegt und ergänzt werden, z.B. im Rahmen der Einzelfallentscheidungen abgefragten Daten bei EIU und EVU. Weitere Details zum Datenbank-Tool finden sich in Abschnitt 3. Ziel dieses Werkzeugs ist es, bei der einzelfallbezogenen Beurteilung einer EVU-Beschwerde im Rahmen des Koordinierungs- und Konfliktentscheidungsverfahrens (§13ff ERegG) einen informativen Input dahingehend zu erhalten, ob und inwieweit die vorgetragenen Argumentationslinien der EVU und EIU betrieblich-technisch und betriebswirtschaftlich schlüssig und belastbar sind, welche ggf. weitere Aspekte einer Würdigung bedürfen, bevor es zu einer Entscheidung der Bundesnetzagentur kommt.

2.4 EVU-Befragung

In **AP 2** wurde ein Fragebogen für eine Online-Befragung konzipiert und in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur zur Anwendung gebracht. Ziel dieser Befragung war, aus erster Hand bzw. aus Sicht der Kunden der EIU aktuelle Einschätzungen und Bewertungen zum aktuellen Infrastrukturangebot, dessen Nutzungsmöglichkeiten und Qualitätsmerkmale zu erhalten. Die Online-Befragung beinhaltete mit Rücksicht auf die auch vom Auftraggeber gewünschte hohe Beteiligungsquote „nur“ 15 Fragen. Auch die Online-Befragung fand Mitte 2018 (Mai bis Juni) statt. Details zu den erhaltenen Antworten finden sich in Abschnitt 3.

Tabelle 2 Fragen im Rahmen der EVU-Online-Befragung

1. Welcher Verkehrsart ist Ihr EVU zuzuordnen?
2. Wurden in der Vergangenheit (2016/17) Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen gestellt? (2016 und 2017)
3. Wie viele Anträge auf Nutzung von Abstellanlagen wurden gestellt? (2016 und 2017)
4. Wie viele Ihrer Anträge auf Nutzung von Abstellanlagen wurden vom EIU abgelehnt? (2016 und 2017)
5. In wie vielen Fällen war das EIU behilflich, eine Alternative zu entwickeln? (2016 und 2017)
6. In wie vielen Fällen war das EIU nicht behilflich, eine Alternative zu entwickeln? (2016 und 2017)
7. In wie vielen Fällen war die angebotene Alternative wirtschaftlich akzeptabel? (2016 und 2017)
8. In wie vielen Fällen war die angebotene Alternative wirtschaftlich nicht akzeptabel? (2016 und 2017)
9. Aus welchen Gründen war die Alternative nicht akzeptabel? (2017)
10. Bezugnehmend auf die vorherige Frage - Sofern ein höheres Nutzungsentgelt für die alternative Serviceeinrichtung" angefallen ist: Wie hoch war der Umfang der Kostensteigerung? (2017)
11. In wie vielen Fällen wurden Verkehre durchgeführt, obwohl die angebotenen Alternativen nicht akzeptabel waren? (2016 und 2017)
12. Sind die inhaltlichen Angaben der EIU zu den Merkmalen der Abstellgleise insgesamt zutreffend?
13. Sind die inhaltlichen Angaben der EIU zu den Merkmalen der Abstellgleise vollständig?
14. DB Netz* bietet zur Verfügbarkeit zusätzlicher Ausstattungen der Abstellanlagen 18 Merkmale an. Sind diese allumfänglich oder vermissen Sie bestimmte Angaben?
15. Wie bewerten Sie das Informationsangebot der EIU in Bezug auf Abstellanlagen insgesamt? (Bewertung in Schulnoten: 1 - sehr gut, 6 - ungenügend)

Quelle: Projekt.

Zu dieser Online-Befragung wurden insgesamt 25 EVU eingeladen. Etwa 15 der befragten 25 EVU waren überwiegend dem Personenverkehr zuzurechnen, ca. 10 ganz oder überwiegend dem Güterverkehr. Die Unternehmen wurden direkt zur Online-Befragung eingeladen, in einem „Letter of Support“ der Bundesnetzagentur wurde das Projekt im Detail erläutert und zur Teilnahme eingeladen. Auf die Ergebnisse der EVU-Befragung wird in Abschnitt 3 eingegangen.

Abhängig von der jeweils zu beantwortenden Frage erreichte das Panel eine Antwortquote von ca. 80-90%. Das ist im Vergleich mit anderen vergleichbaren Projekterfahrungen als ein sehr hoher Wert einzuschätzen. An dieser Stelle gilt unser Dank nochmals allen EVU-Vertretern, die sich an der Befragung beteiligt haben.

3 Projektergebnisse

3.1 Grundsätzliches zu Abstellgleisen

Der Diskussion der Abstellgleise bzw.-anlagen im Kontext der hier im Fokus stehenden Themenstellung vorgeschaltet ist ein kurzer Blick auf die allgemeine Situation bei diesem Infrastruktursegment⁸. Rechtlich betrachtet sind Abstellgleise „Gleise, die speziell für das zeitweilige Abstellen von Schienenfahrzeugen zwischen zwei Zuweisungen bestimmt sind.“⁹ Gemäß „DB-Definition“ ist unter einem Abstellgleis ein Gleis – oft ein Stumpfgleis – zur Aufnahme von Schienenfahrzeugen, die nicht benötigt werden, zu verstehen. Dabei kann es sich um eine Abstellzeit von einigen Stunden bis hin zum dauerhaften Abstellen ausgemusterter Fahrzeuge handeln. Zuweilen versteht man darunter auch Gleise zur Zugbildung, oft werden abgestellte Personenzüge hier auch gereinigt oder vorgeheizt.¹⁰ Abstellgleise werden nicht für Zugfahrten über den Bahnhof hinaus verwendet und gelten daher als Nebengleise. Nicht als Abstellgleise gelten Bahnsteiggleise, an denen Züge zum Ein- und Ausstieg abgestellt werden, Ladegleise zum Be- und Entladen sowie Ausweich- und Überholgleise, auf denen ein Zug einen anderen abwartet. Wird das Stumpfgleis nicht nur zum Abstellen, sondern zum Kehren der Züge, also dem Wenden zur Rückfahrt auf dem anderen Gleis einer zweigleisigen Strecke genutzt, so wird dieses Gleis auch als Kehrgleis bezeichnet.

3.1.1 Nutzergruppen bei den EIU

Abstellgleise werden sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr genutzt und sind für die Verkehrsarten von Bedeutung. Die Berater gehen dabei davon aus, dass Abstellgleise und deren Verfügbarkeit insbesondere ein primäres operatives Thema des Güterverkehrs ist, wenngleich laufende Konfliktverfahren für den Netzfahrplan zeigen, dass der Personenverkehr in gleichem Maß betroffen ist. Hierfür sprechen verschiedene Überlegungen: Im Personenfernverkehr in Deutschland, hier gibt es faktisch einen überragenden Anbieter mit der DB Fernverkehr AG, stellt sich das Thema Verfügbarkeit von (alternativen) SE räumlich, verkehrlich (im Wesentlichen Jahresfahrplan mit großem und kleinem Wechsel) und betrieblich anders als z.B. im Güterverkehr dar.

Im Güterverkehr stellt sich die Situation grundlegend anders dar. Hier ist neben den Programmverkehren hingegen vielfach Gelegenheitsverkehr anzutreffen. Die Güterzüge verkehren („mäandern“) in verschiedenen (gutartabhängigen) Waggon-Konstellationen auf den verschiedensten Relationen zu unterschiedlichsten Zeiten mit unterschiedlichen Gütern in typischerweise sehr heterogenen und hoch spezialisierten Logistiksystemen. Die Umschlag- und Lagerplätze werden größtenteils nicht direkt angefahren, sondern die Züge werden vor diesen Infrastrukturen geplant oder ungeplant (vielfach wegen Unregelmäßigkeiten im Betrieb (Terminal, „Strecke“)) zwischengepuffert. Entsprechend heterogen und volatil stellt sich hier die Nachfrage nach Abstellgleisen dar. Insbesondere der Kombinierte Verkehr (KV), eines der Wachstumssegmente des SGV, fordert ein passendes Infrastrukturangebot mit zuglangen Gleisen (740m).

⁸ Beide Begriffe werden von den EIU synonym verwandt.

⁹ Vgl. §2, Abs. 10 AEG.

¹⁰ Vgl. im Folgenden DB AG; Konzernrichtlinien 910 und 601.

Im Nahverkehr wiederum stellt sich die Situation abweichend dar. Wie im Fernverkehr verkehren Züge faktisch nur auf Basis eines Jahresfahrplans bzw. auf der Basis langlaufender Verkehrsverträge. Definiert bedingt hier „pendeln“ bzw. verkehren dabei Personenzüge auf regionaler Ebene regelmäßig auf definierten Relationen zwischen definierten Start- und Zielpunkten, einfallende Züge sind die große Ausnahme.

Für alle Verkehrsarten ist zudem von großer Bedeutung, über ein adäquates Angebot von Abstellgleisen mit für bestimmte Verkehrsdienste benötigten Zusatzausstattungen verfügen zu können. Der Bedarf hierfür kann betrieblich (Auffüllen Betriebsstoffe, Druckluftversorgung usw.) und/oder verkehrlich (u.a. Vorgaben zur Qualität von Regionalverkehrszügen (Wasserver- und -entsorgung, Stromversorgung usw.)) begründet sein.

3.1.2 Angebots- und Anbieterstruktur bei EIU

Wesentlichster Anbieter von Gleisen in SE bzw. von Abstellgleisen in Deutschland ist die DB Netz AG. Wie die verfügbaren Unterlagen zeigen, werden in den Infrastrukturbeschreibungen dieses EIU verschiedenste Gleise kategorisiert (Logistikgleise, Zuführung, Sicherstellung Betrieb usw.). Abstellgleise bilden somit nur eine Teilmenge. Andere EIU weisen keine oder nur „Rangier-/Abstellgleise“ aus. Letztlich ist die betriebliche Situation dafür ausschlaggebend, wie ein Gleis konkret durch Zugangsberechtigte genutzt werden kann. Für die DB Netz AG kann angenommen werden, dass der Anteil von Gleisen mit einem im Open-Access-Sinne relevanten Abstell-Charakter 2017 bei ca. 79% lag.¹¹ Für den unter regulären Bedingungen stattfindenden kommerziellen Personen- und Güterverkehr, also ohne Bezug zu Baulogistik und Störungsbereitschaft, dürften dem „Markt“ noch etwa 11.674 Abstellgleise bzw. 68,3% aller von der DB AG dargestellten Gleise zur Verfügung gestanden haben.

Bei der Angebotsseite stimmt bedenklich, dass das Angebot an Gleisen in SE (für Abstellzwecke) seit Jahren zurückgefahren wird. Dieser Prozess findet nicht bei allen EIU statt, aber beim wichtigsten. Aber auch NE-Infrastrukturen erscheinen in ihrem Fortbestand gefährdet. Ihre Auslastung - insbesondere im SGV - geht in vielen Fällen zurück und ihre finanzielle Förderung (u.a. SGFFG) kann kaum als ausreichend bezeichnet werden angesichts der inzwischen teilweise substanzgefährdeten Rückstände durch fehlende Instandhaltung und Investitionen (eigentlich Aufgabe der kommunalen Anteilseigner). Im Vergleich zu bundeseigenen Schienenwegen besteht eine asymmetrische Ausrichtung bei der Finanzierung von Schienenwegen durch den Bund weiter fort, auch wenn eine überregionale verkehrliche Bedeutung bei NE-Netzen gesehen wird. Hier wurden in der Vergangenheit zwar gewisse Verbesserungen erzielt, jedoch kann von einem bedarfsbezogenen Infrastrukturangebot nicht ausgegangen werden.¹² Diese allgemeine Feststellung wird im Detail auch in dieser Untersuchung eher bestätigt.

¹¹ Erfasst sind hier die folgenden Einzelfunktionen: Abstellung I, Abstellung I – Lokgleis, Abstellung I – Tankgleis, Abstellung II, Abstellung II – Lokgleis, Abstellung II – Tankgleis, Abstellung III, Abstellung III – Lokgleis, Abstellung III – Tankgleis, Baulogistik kurz – Abstellung I, Baulogistik kurz – Abstellung II, Baulogistik kurz – Abstellung III, Baulogistik lang – Abstellung I, Baulogistik lang – Abstellung II, Baulogistik lang – Abstellung III, Notfallvorsorge – Abstellung I, Notfallvorsorge – Abstellung II, Notfallvorsorge – Abstellung III, Notfallvorsorge – Beladung III, Störungsbereitschaft – Abstellung I, Störungsbereitschaft – Abstellung II, Störungsbereitschaft – Abstellung III.

¹² Ganz überwiegend sind dies heute Dokumente im pdf-Format. Zum Teil, so auch eine Erfahrung in diesem Projekt, sind diese nicht maschinenlesbar, da die Texte als nicht durchsuchbare Bilddateien im pdf-Format abgespeichert sind. Ein nachträglicher OCR-Screen ist natürlich prinzipiell möglich, erhöht jedoch für Interessierte den Aufwand und ist zum Teil auch deswegen nicht möglich, weil die pdf-Dateien kennwortgeschützt online gestellt wurden.

Bereits vor Jahrzehnten setzte im Fernverkehr die Abkehr vom lokbespannten Personenzug in Richtung Triebzug-Konzept ein (ICE usw.) Auch im SGV vollzieht sich seit Jahren ein struktureller Wandel. Mit dem Bedeutungsverlust der Einzelwagenverkehre und dem zugleich stattfindenden Bedeutungsverlust des klassischen Wagenladungsverkehrs (ergo mehr KV-Züge) ändert sich auch hier der Infrastrukturbedarf, im Besonderen auch in Bezug auf Abstellgleise. Beispielhaft wurde für den KV ein Quervergleich vorgestellt, der das in Bezug auf Abstellgleise eher knappe Infrastrukturangebot für wirtschaftlich tragfähige Intermodalverkehre verdeutlicht.

Es wurde bereits ausgeführt, welche Analysen mit Blick auf EIU in diesem Projekt durchgeführt worden sind. Auffallend bei deren Erarbeitung war, dass die für die verkehrliche Anbahnung notwendigen betrieblich-technischen Daten zur Infrastruktur nur sehr zeitaufwändig zu recherchieren waren. Es war stets eine Reihe von verschiedenen vorgegebenen (NBS, SNB) und zusätzlichen (Gleispläne, SbV usw.) Dokumenten auszuwerten. Nicht alle Dokumente schienen im Quervergleich konsistent und aktuell. So waren im Sommer 2018 noch Hinweise auf Baustellen des Jahres 2008 zu erkennen. Viele Dokumente waren so aufgebaut, dass ohne profunde Ortskenntnis kaum ein vollständiges Bild zu entwickeln war. In jedem Falle stellt im Status-quo diese Dokumentenrecherche immer nur einen Baustein der Verkehrsanbahnung dar. Zur Berücksichtigung aktueller Betriebszustände, freier Slots usw. sind ergänzende fernmündliche und - sofern bereits vorhanden - webbasierte bzw. Online-Dienste notwendigerweise zu nutzen. Unterstellt, dass es einen infrastruktureitigen Vermarktungsdruck gibt, verfügen die gesichteten Dokumente noch nicht über die heute notwendig gewordenen Eigenschaften im Sinne einer einfachen Geschäftsanbahnung und Kundenorientierung.

Die im Folgenden noch näher zu erläuternden Strukturparameter geben einen ersten Eindruck über Umfang und Auswirkungen auf die Aktivitäten der Bundesnetzagentur in Bezug auf kommende Koordinationsverfahren in der Zukunft. Es wurde bereits gezeigt, dass nicht erst seit der Marktöffnung 1994 Schieneninfrastruktur reduziert wurde bzw. werden musste. Dies geschah nach 1989 einerseits zum Teil vor dem Hintergrund vereinigungsbedingter Sondereffekte (besonderer Versorgungsauftrag der Deutschen Reichsbahn bis 1989 und dem damit einhergehenden „übermäßigen“ Bestand an vorgehaltener Infrastruktur, der in den Folgejahren abzubauen war. Andererseits befindet sich Deutschland wie die meisten Wirtschaftsnationen auch in einem volkswirtschaftlichen Wandel. Zum einen wirkt hier der „Umbau“ in Richtung Dienstleistungsgesellschaft, zum anderen wirkt eine Reihe von logistikrelevanten Effekten, z.B. aus der zunehmenden Digitalisierung und wachsenden Internationalisierung (nicht nur) der produzierenden Gewerbe. In der Summe führt dies zu deutlich veränderten Verkehrsströmen in Bezug auf Größe, Relationen und beförderten Gütern.

Diesem Wandel und den veränderten Marktbedingungen¹³ durch intramodalem Wettbewerb müssen auch die EIU durch entsprechende Infrastrukturentwicklung Rechnung tragen, durch Abbruch nicht mehr benötigter Anlagen bzw. durch den Neu- und Ausbau von Strecken- und Gleisanlagen. Zahlreiche Indikatoren, die diese Veränderung bei der Schieneninfrastruktur bemessen, weisen auf den grundlegenden Wandel hin. Dieser Prozess führt jedoch nicht automatisch zu zufriedenstellenden Ergebnissen.

¹³ Für die DB AG kommt dazu, dass Anfang dieses Jahrhunderts die Teilprivatisierung des integrierten Bahnkonzerns angestrebt wurde. Alle Segmente wurden auf die Finanzmarkterfordernisse wie „Wachstum“ und „Profitabilität“ ausgerichtet und entsprechend umgebaut. Für die zugangsbezogenen Märkte machte sich dies bemerkbar durch ein verschlanktes Infrastrukturangebot, weniger Personal „vor Ort“ und reduzierte Instandhaltung.

Dass das Thema einer „adäquaten“ Infrastrukturausstattung insgesamt und auch in Bezug auf den Verkehrsträger Schiene inzwischen durchaus volkswirtschaftlich relevante Dimensionen erreicht hat, zeigen aktuelle Untersuchungsergebnisse.¹⁴

Verglichen wurden die Infrastrukturbereiche Straßenverkehr, Kommunikationsnetz, Energieversorgung, Schienenverkehr, Luftverkehr und Schiffsverkehr und die Zustände bei den Infrastrukturbereichen im Frühjahr 2018 und Herbst 2013. Alle untersuchten Verkehrsinfrastrukturen verzeichnen im Vergleichszeitraum Verschlechterungen. Auch für den Schienenverkehr ergibt sich eine erkennbare Verschlechterung von 4%-Punkten auf 25% der Befragten Unternehmen, die eine deutliche oder geringe Beeinträchtigung ihrer Geschäftsprozesse zu Protokoll gaben.

Für den Eisenbahnbereich kann für das Intervall der Marktöffnung (1994) ergänzt werden, dass durch die wachsenden Transportmärkte ein deutlicher Nachfragedruck nach Infrastrukturkapazität entstanden ist. Nicht nur die zeitgleich stattfindende Reduzierung des Infrastrukturangebots führt zu einer Verdichtung des Betriebs. Im Ergebnis wird sich für die EVU die Nutzungskonkurrenz um knappe Trassen und auch um ebenfalls knappe Abstellgleiskapazitäten weiter verschärfen; gleichzeitig fordern die Märkte mehr Qualität der Logistikdienstleistungen (z.B. höhere Pünktlichkeit, geringere Transportdauer). Die Aufgabe der Bundesnetzagentur aus dem ERegG, im Konfliktfall Sachverhalte zu prüfen und ggf. über die Zuweisung eines angemessenen Kapazitätsanteils zu entscheiden, wird nicht die inzwischen eingetretenen verschärften Knappheitssymptome heilen können.

3.1.3 Infrastrukturdarstellung aus Marktsicht

Es wurde bereits angeführt, dass die EIU-Datenrecherche für dieses Projekt vergleichsweise aufwändig erscheint. In den meisten Fällen mussten im Rahmen dieser Studie für eine möglichst vollständige Sammlung netznutzungsrelevanter betrieblich-technischer Daten mehrere Dokumente je EIU ausgewertet werden, damit ein hinreichend qualifiziertes Bild der Beschreibung der jeweiligen Infrastrukturen entstand.

Aus EVU-Sicht kann dieser zugangsbezogene Aufwand im Prinzip wenig überzeugen. Über eine Online-Recherche allein, lassen sich nicht alle notwendigen Daten zusammentragen, die ein EVU für die Entscheidung benötigt, ob dieser Verkehr grundsätzlich stattfinden kann und mit welchem wirtschaftlichen Ergebnis. Es ist davon auszugehen, dass hier in der Regel weitere u.a. Telefonate und Emails notwendig sein dürften, um hierzu in der Lage zu sein. Ortskenntnisse des Recherchierenden sind zwingend für das Verständnis der Situation vor Ort und werden formalisiert auch von interessierten EVU eingefordert. Gegen ein Entgelt kann sich das EVU ein- oder mehrmalig durch das EIU zusätzlich über individuelle Bedingungen der Infrastrukturnutzung informieren lassen. Hinzu kommt, dass die wenigsten EIU in der Lage sind, digitale Daten zur aktuellen bzw. realen betrieblichen Situation im Echtzeitverfahren zur Verfügung zu stellen. Zumindest kurzfristige Anfragen werden somit b.a.w. erschwert.

¹⁴ Vgl. Michael Grömling und Thomas Puls: Infrastrukturmängel in Deutschland, in: Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, Institut der Deutschen Wirtschaft, Jg. 45, Köln 2018, IW-Trends 2-2018, S.89-105. Link: <https://www.iwkoeln.de/studien/iw-trends/beitrag/michael-groemling-thomas-puls-infrastrukturmaengel-in-deutschland-393482.html> (20.07.2018).

Es wurde an anderer Stelle bereits darauf hingewiesen, vor welchen Veränderungen der Schienenverkehrssektor steht, dies insbesondere in Bezug auf seine generelle wirtschaftliche Tragfähigkeit, personelle Engpässe (qualitativ und quantitativ) und Effizienz der Prozesse. Auch das hier dargestellte und analysierte Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage von Gleisen in SE resp. Abstellgleisen verfügt über Potenziale in Richtung Vereinfachung, Beschleunigung, Fehlerfreiheit und Vollständigkeit derjenigen Angaben, die ein EVU von einem ggf. zu nutzenden EIU vor der Verkehrsaufnahme benötigt. Das Potenzial bezieht sich auf mehrere Dimensionen, dies zeigen insoweit auch die Erfahrungen in diesem Projekt.¹⁵ Allein der Aspekt der Vollständigkeit ist für EVU mit großem Zeit- und damit Personalaufwand verbunden und im Ergebnis ist es damit keinesfalls sicher, alle relevanten Angaben recherchiert zu haben. Ist das nicht der Fall, ist weiterer Aufwand zu leisten für telefonische oder schriftliche Nachfragen. Nicht umsonst wird seitens der EVU adressiert, dass das Thema Zeit bei der Verkehrsanbahnung ein kritischer Faktor sei.

3.1.4 Zusammenarbeit von EIU und EVU

Für das effiziente Zusammenwirken von EIU und EVU ist es unerlässlich, dass der bilaterale Informations- und Datenaustausch so effizient wie möglich gestaltet ist. Hierzu zählt die Frage, wie aufwändig darf die eigentliche Datengewinnung sein?

Relevante Stichworte sind in diesem Zusammenhang:

- Berücksichtigung der Kritikpunkte der EVU aus der Befragungssequenz
- Beschleunigung des Verfahrens
- Eindeutigkeit der Beschreibungen
- Vollständigkeit der Angaben
- Fehlerfreiheit der Angaben
- Herstellung aktueller Informationsstände.

Um einen strukturellen Verbesserungsbeitrag zu erzielen, erscheint es zunächst angezeigt, nochmals einen Blick auf die aktuelle Struktur der Datenbereitstellung abzustellen. Für den Netzzugang sind heute je EIU von einem EVU zu recherchieren, wo finden sich die relevanten Dokumente und wo befinden sich darin die für den konkreten Fall notwendigen Detailinformationen.¹⁶

Hier bietet es sich vom Grundsatz her an, über kundenfreundlichere und effizientere Verfahren (für alle Beteiligten, EIU und EVU) nachzudenken und diese aufzubauen. Startpunkt eines ggf. schrittweisen Vorgehens - auch im Sinne eines Pilotkonzepts - könnte zunächst eine Konzentration auf die in dieser Studie im Vordergrund stehenden Gleise in SE bzw. Abstellgleise sein. Eine in diese Richtung wirkende Maßnahme könnte z.B. sein, die netzzugangsrelevanten Daten der EIU zentral (cloud-basiert) in einer Datenbank zusammenzuführen. Links auf den Seiten der EIU zum Verweis auf diese Datenbank wären leicht zu setzen.

¹⁵ Vgl. Abschnitt 3.5. Dazu passen die Rechercheerfahrungen (nicht nur) dieses Projektes.

¹⁶ Ganz überwiegend sind dies heute Dokumente im pdf-Format. Zum Teil, so auch eine Erfahrung in diesem Projekt, sind diese nicht maschinenlesbar, da die Texte als nicht durchsuchbare Bilddateien im pdf-Format abgespeichert sind. Ein nachträglicher OCR-Screen ist natürlich prinzipiell möglich, erhöht jedoch für Interessierte den Aufwand und ist zum Teil auch deswegen nicht möglich, weil die pdf-Dateien kennwortgeschützt online gestellt wurden.

In dieser Datenbank stünden online stets aktuell gehaltene Angaben zu den Infrastrukturen der EIU. Diese hielten ihre Daten in eigener Verantwortung aktuell und pflegen diese entsprechend, wie dies bereits heute vom Grundsatz her zu leisten ist. Insofern dürfte im Falle einer entsprechenden Implementierung kein bzw. kein nennenswerter Mehraufwand entstehen. Sollten weitere Daten in einer konkreten Situation Relevanz erhalten, könnte in der Datenbank ein Link gesetzt werden, der auf das jeweilige EIU verweist.

Diese zentrale Datenhaltung kann alle netzzugangsrelevanten Dokumente eines EIU betreffen, sie kann sich aber auch auf die sog. betrieblich-technische „Kern-Kriterien“ des Netzzugangs beschränken. Dazu wird im Folgenden ein Vorschlag unterbreitet.

Einer der Erfahrungen auch in diesem Projekt bestand in dem Ergebnis, dass seitens der EIU über Struktur und Inhalte netzzugangsrelevanter Daten, die für ihren Kunden evident sind zu kennen und zu verstehen, bevor bei diesen weitere Schritte zur Realisation der Verkehre unternommen werden, unterschiedliche Vorstellung bestehen. Anders lässt es sich nicht erklären, dass die recherchierten Daten in sich lückenhaft und relativ heterogen blieben.¹⁷

Vor diesem skizzierten Hintergrund geht der Ansatz einer inhaltlichen Weiterentwicklung für die Zukunft (Abschnitt 6) dahin, ein Dokument bzw. eine Datenhaltung zu schaffen, in dem „alle relevanten“ bzw. die wichtigsten betrieblich-technischen Angaben zusammengefasst werden. Ein solcher Schritt würde die Transparenz deutlich erhöhen und den Rechercheaufwand der EVU im wiederkehrenden Tagesgeschäft signifikant und wiederholt reduzieren sowie das Verfahren insgesamt deutlich beschleunigen. Dem stünde ein einmaliger Schritt zur Zusammenführung der Daten in einem Dokument seitens der EIU gegenüber.

3.2 Ergebnisse der EIU-Recherche

Unter den 19 berücksichtigten EIU ist die DB Netz AG mit >95% Marktanteil mit großem Abstand der entscheidende Akteur im deutschen Schieneninfrastrukturmarkt. Die Ergebnisse der EIU-Recherche werden daher differenziert dargestellt, nach Abstellgleisen als Teil von EIU im Bundesbesitz und als Teil der i.d.R. im öffentlichen Besitz befindlichen NE-EIU.

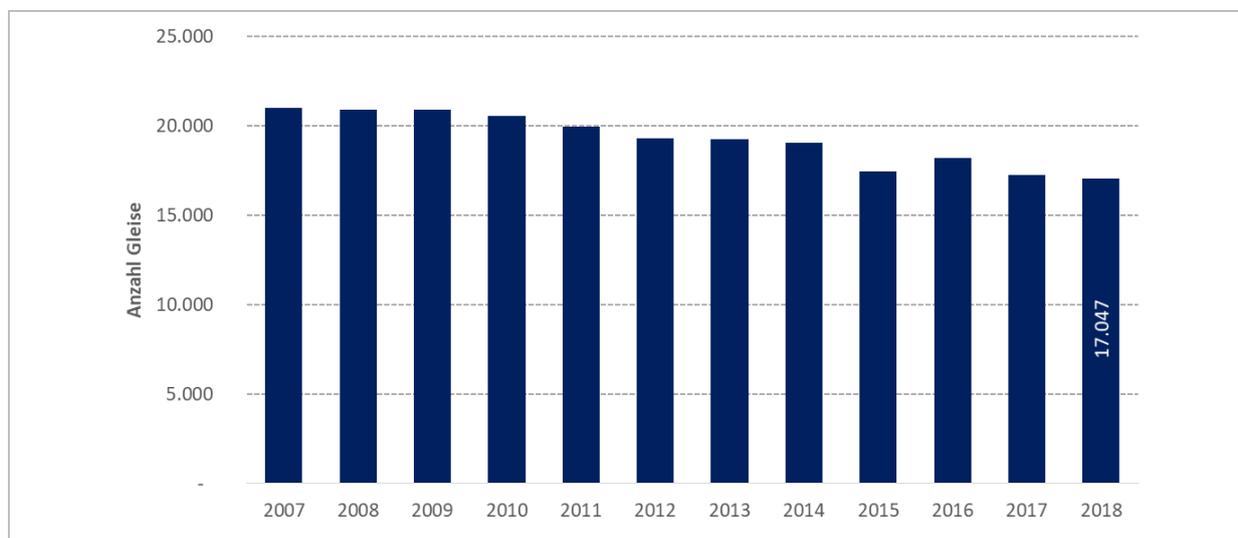
3.2.1 Bundeseigene Gleisinfrastruktur

Nachstehende Abbildung zeigt, wie sich die Summe der Gleise in Serviceeinrichtungen in den letzten Jahren entwickelt hat. Hierin spiegelt sich ein wesentlicher Anteil des Infrastrukturangebotes an den deutschen Schienenverkehrsmarkt wieder. Deutlich wird, dass das Angebot an nutzbaren Gleisen im Bereich der SE der DB Netz AG im Zeitraum 2007 bis zum 01.04.2018 um 18,9% reduziert worden ist. Unter der vereinfachenden Annahme, dass sich die Grundgesamtheit der Gleise in SE strukturell nicht wesentlich verändert hat, kann im Prinzip davon ausgegangen werden, dass die ebenfalls der Regulierung unterliegenden Abstellgleise, in gleichem Ausmaß abgebaut bzw. der Nachfrage des Marktes entzogen wurden. Zum Vergleich: Die Entwicklung der Netzlängen zeigt im Falle der DB AG in diesem

¹⁷ Die Reihe der Beispiele würden den Rahmen dieses Berichts unnötig belasten. Vom Grundsatz her sei hier nur darauf verwiesen, dass relevante Daten wie z.B. maximale Nutzlängen bei Abstellgleisen, Elektrifizierungszustände, Öffnungszeiten der Stellwerke, Meterlasten, maximale Zuglängen des Teilnetzes usw. heute nur partiell bereitgestellt werden und damit von den EVU zusätzlich zu recherchieren sind.

Intervall eine Reduzierung um rd. 1,2%.¹⁸ Für die Periode der „Bahnreform“ 1994 bis 2016 ergibt sich eine Veränderung von -19,2%.¹⁹ Diese Zahlen verdeutlichen den steigenden Stellenwert der Regulierungsaufgaben der Bundesnetzagentur im Kontext der Tragfähigkeits-Thematik.

Abbildung 1 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG 2007 - 2018



Quelle: DB AG, Projekt.

Der Wettbewerbsimpuls aus der Marktöffnung führte - konform mit dem Bahn-Reform-Ziel „mehr Verkehr auf die Schiene“ zu bringen - zu deutlich mehr Verkehr (SGV 1994-2017 +59% (tkm); SPV +50% (pkm)). Entsprechend hoch ist und wird vls. in Zukunft die Nachfrage nach Trassen und damit auch nach Abstellmöglichkeiten sein. Es darf davon ausgegangen werden, dass vor dem skizzierten Hintergrund von Infrastrukturangebot und EVU-Nachfrage die Anzahl der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren zunehmen dürfte.

Der Anteil der NE-Strecken am deutschen Gesamtnetz lag 2016 lt. VDV bei rd. 11%.²⁰ Es wird angenommen, dass der Anteil der NE-EIU an den insgesamt in Deutschland noch vorhandenen Abstellgleisen deutlich geringer als die 11% Streckenanteile ausfallen dürfte.²¹ Zudem ist davon auszugehen, dass bei diesen Unternehmen das quantitative Angebot an den Markt in den letzten Jahren weitgehend unverändert geblieben ist, und dass, obwohl die verkehrliche Nutzung dieser Netze durch Güterverkehr in den letzten Jahren eher rückläufig gewesen ist. Inzwischen machen sich jedoch massive Investitionsrückstände bemerkbar, die die Netznutzungsattraktivität deutlich reduziert hat. Hier sei stellvertretend auf die quasi „branchenübliche“ Auslastungsproblematik insbesondere bei integrierten NE-Bahnen wie der OHE, EVB oder der MKB hingewiesen.

¹⁸ In Ermangelung aktueller Angaben für Zeitraum 2007-2017, Angaben DB AG, Daten und Fakten. Berechnungen HTC.

¹⁹ In Bezug auf die Betriebslänge. Aktuellere Daten lagen bei der Abfassung der Studie noch nicht vor.

²⁰ Angaben für den Schienengüterverkehr lt. VDV, Jahresstatistik 2016, S.57.

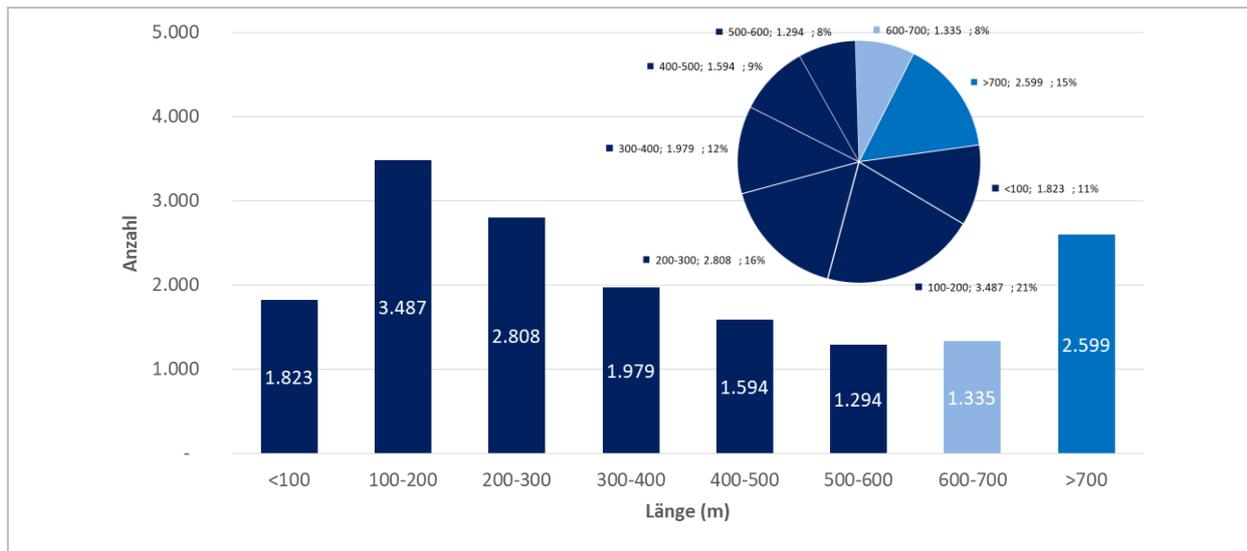
²¹ Basis für diese Annahme ist, das NE-EIU mit ihrem jeweiligen Infrastrukturangebot sehr fokussiert ausgerichtet sind auf die örtlichen Bedarfe. Dieser ist zunehmende weniger von regionalem SGV geprägt. Insofern dürften an dieser Stelle Abstellgleise in geringerem Umfang zur Verfügung stehen, als sich dies rein rechnerisch ergibt auf der Basis der Netzlänge der NE-EIU und ihrem Anteil an deutschen Schienenwegen insgesamt.

Zu ergänzen ist in diesem Zusammenhang, dass die EIU an dieser Stelle unterschiedlich agieren. Während die DB Netz AG in regelmäßigen Abständen²² ihren Nachweis „Gleise in SE“ fortschreibt, aktualisieren die NE-EIU ihre in diesem Zusammenhang zugangsrelevanten Dokumente zum Teil über Jahre hinweg nicht. Im Rahmen dieses Projektes im Sommer 2018 wurden noch (seinerzeit temporär gültige) Infrastrukturdaten gefunden, die auf das Jahr 2008 verweisen.

Differenziert man das Infrastrukturangebot der DB AG zu Jahresbeginn 2018 an Gleisen in SE hinsichtlich ihrer physischen Länge, so werden die Schwerpunkte bei Längen <300m (48%) für die Abstellung von Lokomotiven und Triebzügen sowie für (Güter-)Züge >600m (23%) erkennbar.

Letztere sind unabdingbar für einen wirtschaftlich durchführbaren Zugbetrieb im Güterverkehr z.B. von im Vergleich KV-Zügen oder anderen Zugverkehren (Pkw-Beförderung). Diese eher „leichten und langen“ Züge überschreiten bei Zuglängen >600m nicht die Grenzlast eines „klassischen“ Zugverbands; bei Zügen mit schweren Gütern kann dieser Grenzlastbereich gutartabhängig schon bei Zuglängen unterhalb von etwa 500-600m erreicht werden. Abbildung 2 verdeutlicht die absoluten und relativen Strukturen bei Gleisen in SE bezogen auf die Baulänge.

Abbildung 2 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Baulänge

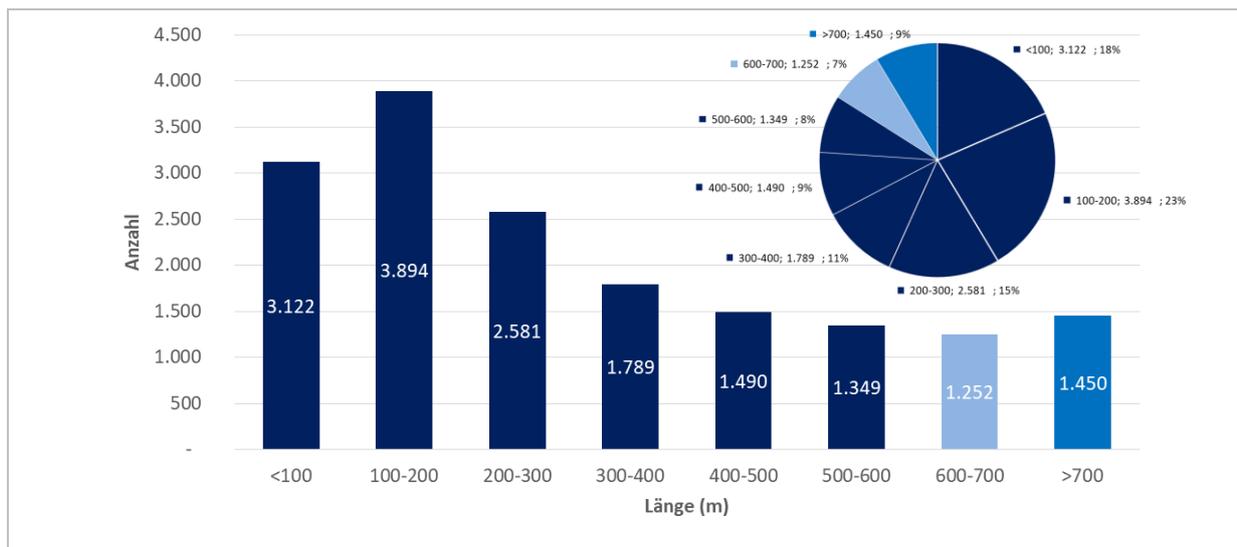


Quelle: DB AG, Projekt.

Aus den verschiedensten Gründen kann die Nutzlänge von Gleisen in SE kleiner sein als deren Baulänge. Auch hier ist der Anteil von Gleisen <300m überragend, mit 55% aller nachgewiesenen Gleise ist deren relative Bedeutung noch größer als mit Blick auf die Baulänge. Deutlich kleiner fällt das Infrastrukturangebot aus für Verkehre, die <600m lange Gleise benötigen (u.a. KV), sollen diese auf möglichst effiziente und wirtschaftliche Art und Weise erfolgen. Nur 16% der Gleise >600m eignen sich tatsächlich für die Nutzung durch „lange“ (Güter-)Züge; 9% eignen sich für die Abstellung von Zügen mit >700m Länge. Abbildung 3 verdeutlicht die ermittelten Strukturen der Nutzlängen.

²² Monate 1, 4, 7, 10 eines Jahres.

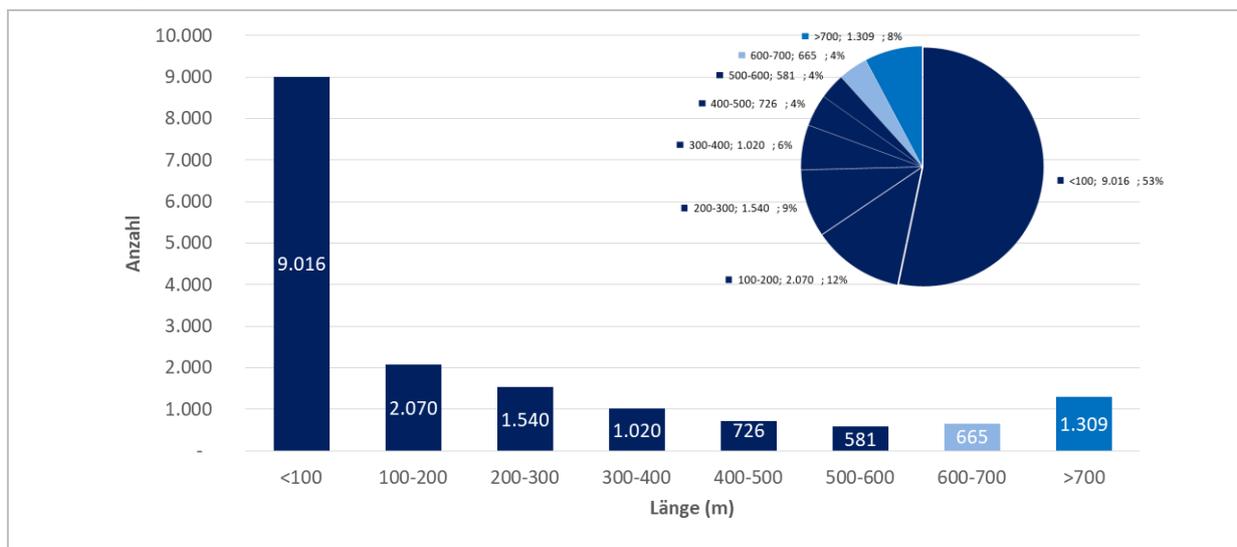
Abbildung 3 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Nutzlänge



Quelle: DB AG, Projekt.

Abbildung 4 zeigt die nachgewiesenen Abstellgleise hinsichtlich ihrer Ausstattung mit Oberleitung und damit ihrer Nutzbarkeit für elektrisch traktionierte Züge (Regelfall im Güter- und Personenverkehr auf langen Distanzen, Ausnahme Nahverkehr „in der Fläche“ auf Schwachlaststrecken).

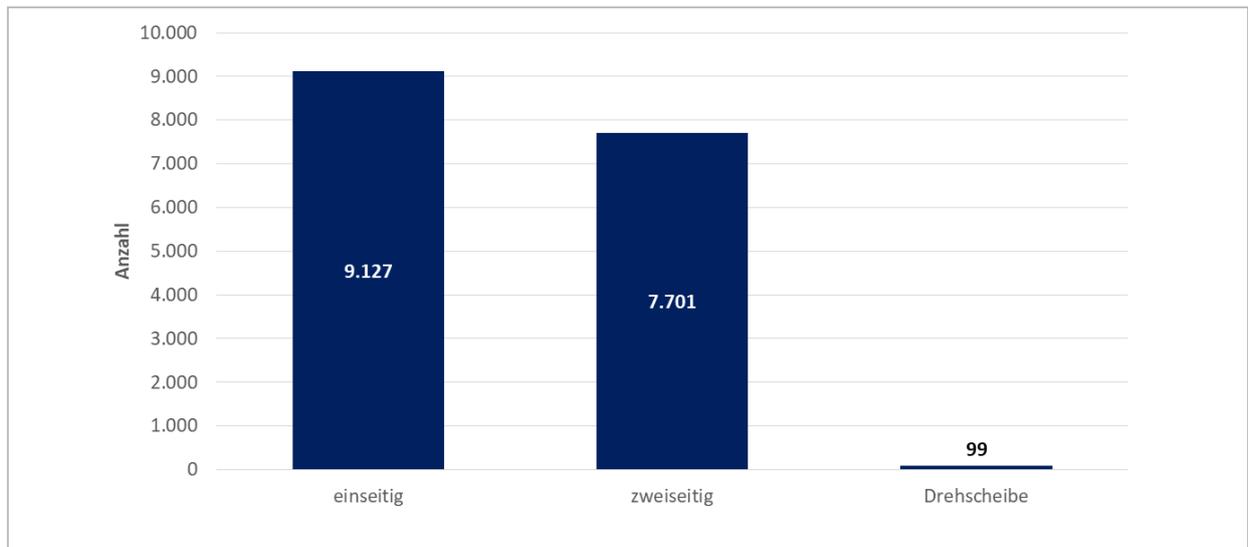
Abbildung 4 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Länge der Oberleitung



Quelle: DB AG, Projekt.

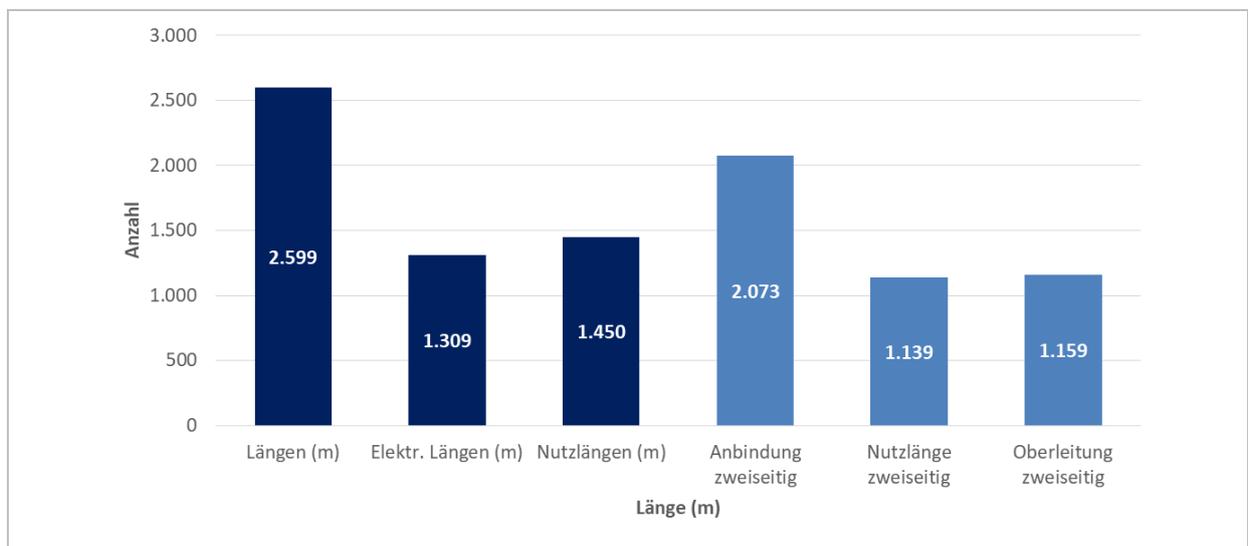
Gleislängen <100m, vielfach genutzt für die Abstellung von Lokomotiven und Nahverkehrstriebwagen, bestimmen hier das Bild mit einem Anteil von über 9.000 Einheiten oder rd. 53%. Für Züge mit 600-700m Länge eignen sich noch 4% der offerierten Gleise, für Züge >700m 8%.

Für den Eisenbahnverkehr von Bedeutung ist auch die Art und Weise der Anbindung der Gleise in SE. Im Falle einseitiger Anbindung können dies u.a. Gleise an Verladestellen, Umschlag- oder Bahnhöfen sein, zweiseitig angeschlossene Gleise sind u.a. in Zugbildungsanlagen oder entlang der Fernverkehrsstrecken zu finden. Rd. 9.100 Einheiten sind einseitig angeschlossen, rd. 7.700 Einheiten zweiseitig (Abbildung 5).

Abbildung 5 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG nach Art der Anbindung

Quelle: DB AG, Projekt.

Für bestimmte Verkehre lassen sich auch Quervergleiche anstellen, um ein valides Bild über die wirkliche Angebotssituation zu gewinnen. Nachstehende Abbildung 6 zeigt beispielhaft, wie sich die Angebotssituation von Infrastruktur in SE darstellt in Bezug auf den Containerverkehr. Auf ihn entfallen inzwischen rd. 40% Marktanteil, Tendenz deutlich zunehmend.

Abbildung 6 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB AG im Quervergleich – KV-Züge >700m

Quelle: DB AG, Projekt.

Der typische KV-Zug wird elektrisch traktioniert und reizt die 740m maximaler Zuglänge aus. Ist z.B. eine zweigleisige Anbindung notwendig, stehen bundesweit gerade einmal rd. 1.100 Gleise zur Verfügung. Diese Gegebenheiten scheinen bei vorsichtiger Einschätzung nur bedingt geeignet zu sein, den aktuellen Marktanforderungen adäquat zu entsprechen.

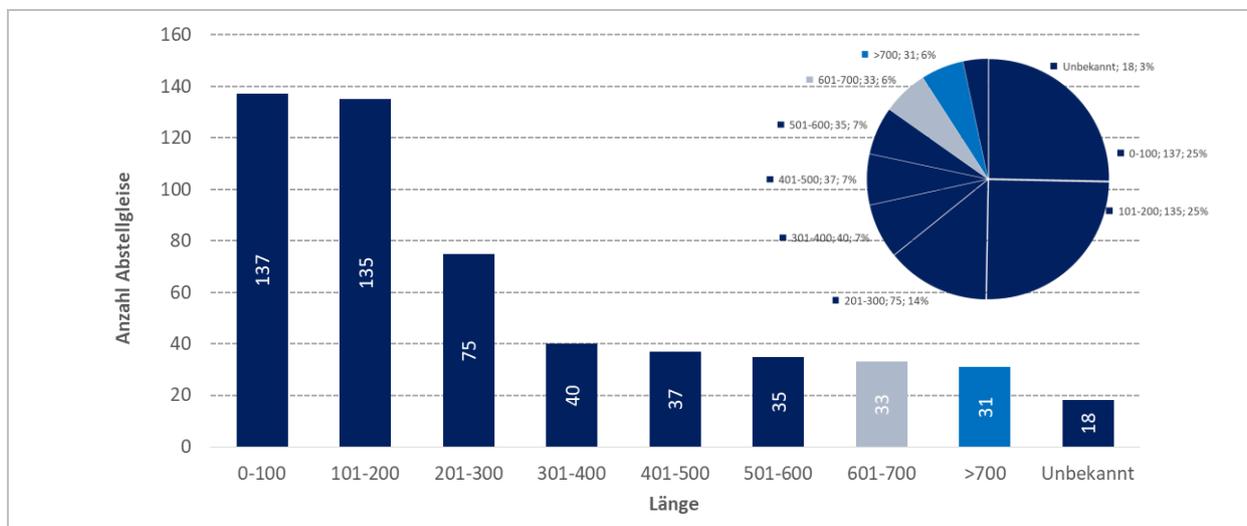
3.2.2 Nichtbundeseigene Gleisinfrastruktur

In die Kategorie der nichtbundeseigenen Gleisinfrastruktur fallen in dieser Untersuchung 18 EIU. Um zu möglichst repräsentativen Daten zu kommen, wurde in der Abstimmung zur Auswahl der Unternehmen darauf Wert gelegt, EIU mit Schwerpunkt SPV bzw. SGV herauszufiltern, die zudem über ein nennenswertes Schienennetz verfügen.

Für die ausgewählten Unternehmen konnten 541 Einträge vorgenommen werden. In acht Fällen konnten in den untersuchten Dokumenten keine Angaben zu Abstellgleisen identifiziert werden. Die maximale Länge der Abstellgleise in dieser Kategorie liegt bei 1.500m, im Durchschnitt dürften es etwa 277 m sein.²³ Aus den vorliegenden Daten (Abbildung 7) ergibt sich für das Sample, dass etwas mehr als 50% der Abstellgleise eine Länge <200m haben. Rd. 9% eignen sich für die Abstellung ganzer Züge >600m (KV, Pkw-Beförderung).

Aus den Unterlagen geht ferner hervor, dass Zusatzausstattungen, wie sie die DB Netz AG ausweist, in den Dokumenten der NE-EIU, soweit sie an dieser Stelle berücksichtigt werden konnten, kaum zu finden sind; auch diese EIU orientieren sich mit ihrem Angebot an dem erkannten Marktbedarf. Lediglich 68 Nennungen der 18 Zusatzausstattungen (Nomenklatur DB AG) konnten aufgenommen werden, das entspricht etwa 0,7% aller möglichen Optionen einer Zusatzausstattung. Rd. 28% der zusätzlichen Einrichtungen bei NE-EIU entfallen auf „Bremsprobeanlagen, auch funkfernsteuerfähig“, ca. 22% auf „Elektranten“, rd. 19% auf „50-Hz-Zugvorheizungen“ sowie 15% auf Entsorgungsanlagen und 12% auf „Wasserfüllständer“.

Abbildung 7 Abstellgleise bei den berücksichtigten NE-EIU nach Länge



Quelle: Projekt.

²³ Baulänge, sofern Angaben hierzu nicht vorliegen, wurden Angaben zur Nutzlänge verwendet.

3.2.3 Zwischenfazit

Aus der Gegenüberstellung von Infrastrukturangebot (Abstellgleise) und Nachfrage der EVU wird bereits deutlich, dass die Wahrscheinlichkeit vsl. groß ist, dass sich der steigende Mangel an geeigneter Kapazität die Anzahl von Nutzungskonflikten ebenfalls vergrößern wird.

Es war nicht Aufgabe dieses Projekts, eine Gesamterhebung zu Abstellgleisen in Deutschland vorzunehmen. Gleichwohl scheint es von Interesse zu sein, zumindest näherungsweise abzuleiten, wie groß das Angebot an Gleise in SE (DB Netz AG) bzw. Abstellgleisen (NE-EIU) heute noch ist. Für alle NE-EIU können per 2017 etwa 1.900 Abstellgleise angenommen werden, von der DB Netz AG werden per Juni 2018 (letzte berücksichtigte Erhebung) noch rd. 16.800 Einheiten vorgehalten.²⁴ Damit dürften insgesamt „brutto“ betrachtet etwas mehr als 18.000 Einheiten verfügbar sein.²⁵ Der Anteil der Abstellgleise an den Gleisen in SE bei der DB lag zwischen etwa 60 und 70% 2017/2018. Entsprechend dürfte sich hier die Summe der Abstellgleise inklusive der NE-EIU auf mehr als 13.000 Einheiten reduzieren.

3.2.4 Bedeutung von Kriterien und Zusatzausstattungen bei der Alternativenfindung

Aus den vorhergehenden Ausführungen zu den Ergebnissen der EIU-Recherche wird das quantitative Grundgerüst an Gleisen in SE erkennbar. Leider ist diese Darstellung nur am Beispiel der Daten der DB Netz AG möglich. Aufgrund ihrer Marktbedeutung kann den aufgezeigten Strukturen eine gewisse allgemeine Gültigkeit beigemessen werden.

Weitere Bedingungen hinsichtlich möglicher Marktalternativen sind neben den infrastrukturellen und betrieblich-technischen Anforderungen die betriebswirtschaftlichen Notwendigkeiten. Kein Unternehmen kann sich auf Dauer verlustreiche Geschäfte leisten.²⁶ Punktuell lässt sich von dieser Vorgabe u.U. abweichen, wenn z.B. wettbewerbliche Aspekte gegen eine „Absage“ von Logistikleistungen sprechen. Zwischen den genannten Themen quantitatives Infrastrukturangebot (Anzahl), betrieblich-technische Anforderungen und der Erfüllung wirtschaftlicher Mindestanforderungen (Verlustvermeidung) bestehen natürlich Abhängigkeiten, auf die im Folgenden noch einzugehen ist.

Neben der Standardbeschreibung (Gleislänge, Oberleitung etc.) stehen je nachgewiesenem Gleis einer Serviceeinrichtung auch Informationen zu den ggf. vorhandenen Zusatzausstattungen zur Verfügung. Die DB Netz AG verwendet zur Kodierung dieser Einrichtungen die lfd. Nummern 1-14 (vgl. Tabelle 1). In der Summe werden mit Stand 01.04.2018 16.927 Gleise in SE ausgewiesen, davon waren 12.235 Gleise ohne jede Zusatzausstattung (72,3%). Auf den verbleibenden 4.692 Gleisen (27,3%) befanden sich eine oder mehrere Zusatzausstattungen. Anteilsmäßig am bedeutsamsten sind dabei Elektranten (6) mit 29%, Druckluftständer (4) mit 22% sowie 16 2/3-Hz-Zugvorheizungen (16) mit über 13%. Die hier dominierenden Zusatzausstattungen sind in erster Linie für den SPV relevant.

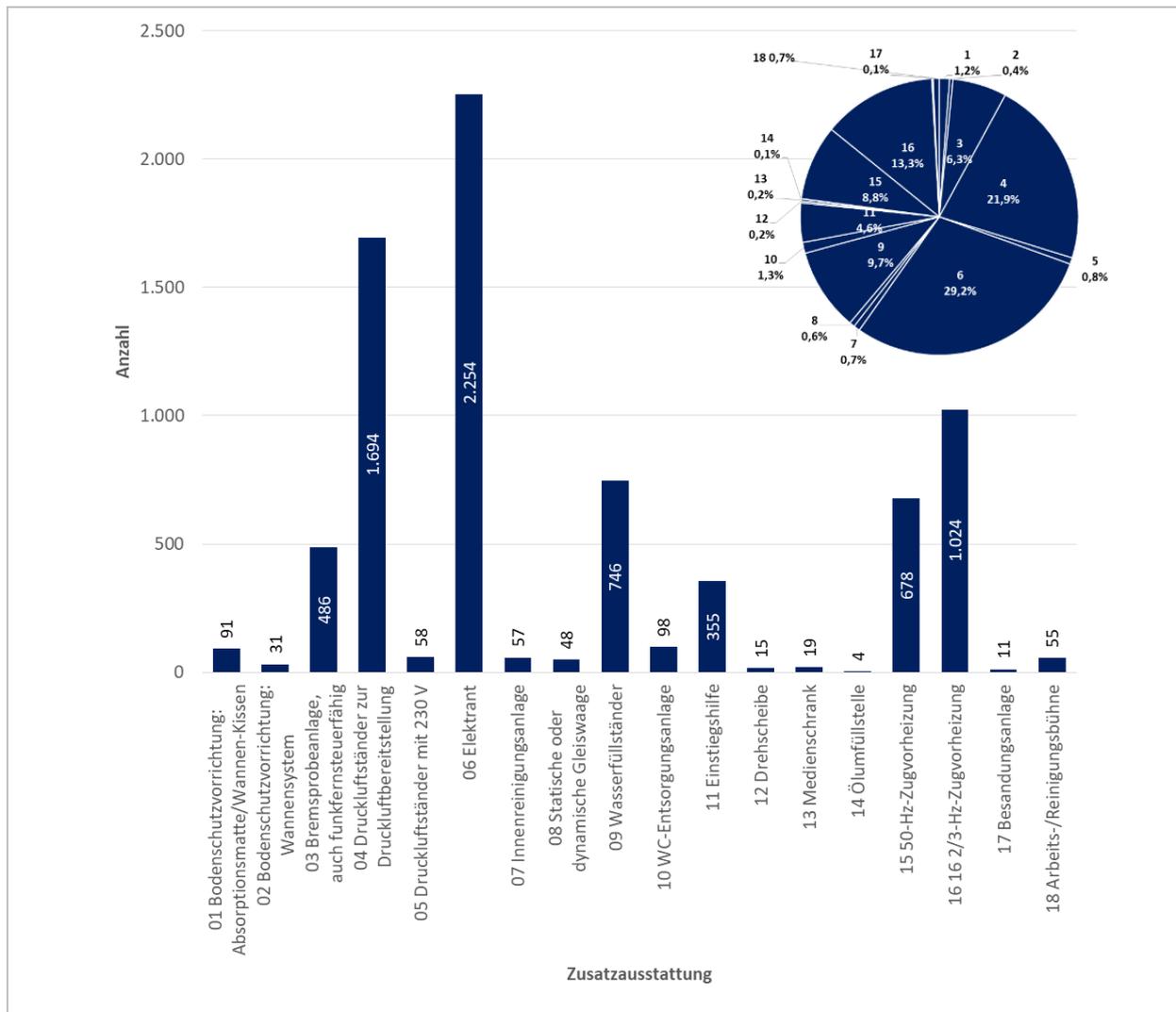
²⁴ NE-EIU: Daten für 2017 aus den Markterhebungen der Bundesnetzagentur. Die letzten verfügbaren Zahlen der DB Netz AG zum 01.06.2018 weisen noch 16.780 Gleise in Serviceeinrichtungen aus. Das bedeutet eine erneute Kürzung um 1,6%. Vgl. DB Netz AG: Gleise in Serviceeinrichtungen, Stand 01.06.2018. Link: https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/1359436/317a2ae5114b503737b6212e733312a7/gleise_in_serviceeinrichtungen-data.pdf (24.07.2018).

²⁵ An dieser Stelle wird ausnahmsweise Bezug auf aktuelle Angaben der DB Netz AG per Juni 2018. Diese Studie argumentiert in Bezug auf die DB AG ansonsten auf Angaben per April 2018.

²⁶ Gleichwohl wird aus Abschnitt 3.4 deutlich, dass EVU verlustbringende Verkehre durchführen, um z.B. dem Verlust von Kunden auf diese Weise entgegenzuwirken (angreifbare Wettbewerbsposition).

Die nachstehende Abbildung illustriert, dass die erfolgreiche Alternativenfindung nicht nur von der aus Sicht des EVU möglichst vollkommenen Abbildung der Standardkriterien (Gleislänge, Elektrifizierung usw.) abhängt. In dem Moment, in dem aus EVU-Sicht Zusatzausstattungen bei der Infrastruktur zwingend vor Verkehrsaufnahme (weil vertraglich vereinbart) notwendig (Ver- und Entsorgung von Wasser für Züge des Personenverkehrs) sind, reduziert sich der Raum potenzieller Alternativen zusätzlich. Wenn z.B. Zugvorheizungen (16) unerlässlich sind, reduziert sich das Angebot auf deutschlandweit 1.024 Abstellgleise.

Abbildung 8 Zusatzausstattungen bei Gleisen in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG



Quelle: Projekt.

Geht man z.B. davon aus, dass die Zusatzausstattungen zum großen Teil für den Personenverkehr und hier insbesondere auch für den Nahverkehr, der definitionsgemäß eine starke regionale Komponente hat, Relevanz haben, dann wird die angebotsseitige Enge noch erkennbarer. Überregionale Alternativen für ein typischerweise regionales Verkehrsangebot dürften allein schon mit Blick auf die hier geltenden wirtschaftlichen Notwendigkeiten als eher kritisch zu bewerten sein und nur in Ausnahmefällen eine valide Option darstellen (z.B. im Grenzbereich zwischen zwei Regionen mit separaten Verkehrsverträgen).

In die gleiche Richtung wirkt der Umfang des Angebots an alternativen Gleisen mit Zusatzeinrichtungen. In Bezug auf Gleise mit diesen insgesamt 7.724 Zusatzausstattungen dürfte somit die Alternativenfindung nur unter „erschweren“ Bedingungen möglich sein. Diese 7.724 Zusatzausstattungen verteilen sich auf 4.692 Gleise (\emptyset 1,65 Zusatzausstattungen/Gleis). In Bezug auf die Grundgesamtheit bei Abstellgleisen von 16.927 Einheiten (DB Netz AG) wird somit der Anteil der unter „normalen“ Bedingungen zu verarbeitenden Alternativen bei etwa 28% liegen.

Die betrieblich-technischen Belange bilden beim Zusammenspiel von Infrastrukturangebot und –nachfrage die wesentliche Grundlage. In der aktuellen Situation werden von den EIU Angaben dazu gemacht, über welche Merkmale ihr Gleisnetz inkl. SE verfügen. Das klassische Angebot an zugangsrelevanten Angaben mit Bezug auf Gleise in SE wird in folgender Abbildung wiedergegeben und kann – allein schon aufgrund der überragenden Marktposition der DB Netz AG – in gewisser Hinsicht als stellvertretend für die gesamte Branche angesehen werden. Das ändert nichts daran, dass die je EIU individuelle inhaltliche Ausgestaltung der zugangsrelevanten Dokumente trotz vereinheitlichender Arbeit unter der Ägide des VDV in weiten Teilen fortbesteht, was den Recherchebedarf der EVU vom Prinzip her erhöht.

Abbildung 9 Darstellung der Gleise in Serviceeinrichtungen durch die DB Netz AG 2018

3 Übersicht der von der DB Netz AG betriebenen Gleise in Serviceeinrichtungen								
Regionalbereich	Betriebsstelle	Gleis-Nr.	Funktionalität + Produktkategorie	Art der Anbindung	Baulänge [m]		Nutzlänge Gleis / -Ladekante [m]	
					Gleis	Oberleitung		
1. Ost	Ahrensfelde	27	Baulogistik kurz	Zweiseitig	840	0	625	
1. Ost	Ahrensfelde	28	Baulogistik kurz	Zweiseitig	794	0	600	
1. Ost	Ahrensfelde S-Bahn	23	Abstellung 2	Einseitig	216	216	210	11
1. Ost	Angermünde	111	Abstellung 3	Zweiseitig	514	0	470	
1. Ost	Angermünde	113	Abstellung 3	Zweiseitig	565	0	460	
1. Ost	Angermünde	116	Abstellung 3	Einseitig	752	0	575	
1. Ost	Angermünde	117	Baulogistik kurz	Einseitig	640	0	420	
1. Ost	Angermünde	118	Baulogistik kurz	Einseitig	334	0	227	
1. Ost	Angermünde	119	Abstellung 3	Einseitig	250	0	227	
1. Ost	Angermünde	120	Abstellung 3	Einseitig	365	0	318	
1. Ost	Angermünde	121	Abstellung 3	Einseitig	440	0	346	06
1. Ost	Angermünde	124	Abstellung 3	Einseitig	440	0	390	06
1. Ost	Angermünde	125	Baulogistik kurz	Einseitig	510	0	401	
1. Ost	Angermünde	126	Baulogistik kurz	Zweiseitig	220	0	165	
1. Ost	Angermünde	127	Baulogistik kurz	Einseitig	405	0	214	
1. Ost	Angermünde	128	Baulogistik kurz	Einseitig	510	0	310	
1. Ost	Angermünde	129	Baulogistik kurz	Einseitig	450	0	313	
1. Ost	Angermünde	130	Tankgleis 1	Zweiseitig	740	0	455	
1. Ost	Angermünde	135	Abstellung 2	Einseitig	415	0	280	06
1. Ost	Angermünde	141	Abstellung 3	Einseitig	149	0	115	06

DB Netz AG – Gleise in Serviceeinrichtungen Stand 01.04.2018

SEITE 1 VON 705

Quelle: DB Netz AG.

Entscheidende Bedeutung kommt nun der Fähigkeit der EVU zu, das Infrastrukturangebot zu „matchen“ mit betrieblich-technischen Notwendigkeiten, die sich aus den zugesagten bzw. organisierten Verkehren ergeben. Deren Kalkulation („Kosten plus Gewinnmarge“) fußt maßgeblich auf den originär berücksichtigten Angaben der EIU zum Infrastrukturangebot. Soll nunmehr davon abgewichen werden,

weil eingeplante Infrastruktur doch nicht zur Verfügung steht, kann dies betrieblich-technisch vom Prinzip her – theoretisch betrachtet - innerhalb bestimmter Grenzen machbar sein. Die wirtschaftlichen Auswirkungen auf Seiten der EVU sind jedoch notwendigerweise negativ, angefangen von reduzierter Marge eines Verkehrs bis hin zum Verlustgeschäft infolge von nicht einkalkulierten Mehraufwendungen. Die Ursachen hierfür liegen in den nicht vorhergesehenen und daher nicht eingeplanten Mehraufwendungen für die EVU z.B. durch

- erhöhte Rangierleistungen (Aufteilung eines 740m-KV-Zuges auf zwei oder mehr Abstellgleise), da zuglange Gleise kurzfristig als nicht verfügbar gelten),
- größerer Zeitbedarf bei der Transportdurchführung durch erhöhten Rangieraufwand, Standzeiten, Zusatzverkehre zu alternativem Abstellgleis und zurück,
- höhere Waggonmieten, Lokmieten und ggf. Energieverbräuche durch höhere Transportzeiten bzw. erhöhte Stillstandszeiten,
- erforderliche Traktionswechsel, da z.B. ungeplant nunmehr auch Abstellgleise ohne Oberleitung zu nutzen sind,
- ungeplante Kürzung und/oder Zuladung (Nutzlast) bei Güterzügen, weil nur Abstellgleise genutzt werden können, die kürzer sind als die geplante Zuglängen oder für die geplanten Achslasten nicht geeignet sind,
- allgemein höhere Aufwendungen durch erhöhte Dispositions- und planerische Tätigkeiten.²⁷

Die Reihe an Beispielen ließe sich weiter fortführen. Der enge Zusammenhang von Infrastrukturangebot der EIUs, dessen Nutzbarkeit durch EVU und der Wirtschaftlichkeit der EVU (geplant auf Basis ursprünglicher Infrastrukturangaben) ist evident, wenngleich auch nur im Einzelfall zu konkretisieren.

An dieser Stelle ist auch darauf hinzuweisen, dass vom Grundsatz her alle Unternehmen der verschiedenen Verkehrsträger mit der zur Verfügung stehenden Infrastruktur zurechtkommen müssen. Dies gilt natürlich auch für das Entstehen ungeplanter betrieblich-verkehrlicher Situationen. Für den Verkehrsträger Schiene ist der Aspekt eines präzise funktionierenden Infrastrukturangebots von größerer Bedeutung als für „Straße“ und „Binnenschiff“. Die Empfindlichkeit des Schienenverkehrs gegenüber infrastrukturellen bzw. betrieblichen Änderungen ist durch seine horizontale „Fixierung“ (Spurführung) und die korrespondierende Signalgebung besonders hoch. „Straße“ und „Binnenschiff“ tun sich an dieser Stelle deutlich leichter, da sie ohne diese limitierende „Spurführung“ organisiert sind.

²⁷ Gilt im Prinzip auch für Unternehmen der verladenden Wirtschaft (unmittelbare Kunden der EVU, mittelbar auch Kunden der EIU).

3.3 Bestimmung der Voraussetzungen für eine tragfähige Alternative

Eine tragfähige Alternative ist gem. § 1 Abs. 7 ERegG der Zugang zu einer anderen Serviceeinrichtung, die für das EVU wirtschaftlich annehmbar ist und es ihm ermöglicht, den betreffenden Güter- oder Personenverkehrsdienst zu betreiben. Die Durchführungsverordnung (EU) 2017/2177 gibt vor (Art. 12 Abs. 3), welche Kriterien dabei mindestens zu beachten sind:

1. Substituierbarkeit der betrieblichen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung,
2. Substituierbarkeit der materiellen und technischen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung,
3. offenkundige Auswirkungen auf die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des vom Antragsteller geplanten Schienenverkehrsdienstes,
4. geschätzte zusätzliche Kosten für den Antragsteller.

In Bezug auf die Abstellgleise haben die Berater bei folgenden Kriterien ermittelt, ob Parameter festgelegt werden können und wann ein alternatives Abstellgleis grundsätzlich als tragfähig für das Eisenbahnverkehrsunternehmen gewertet werden kann? Wenn danach die grundsätzliche Tragfähigkeit festgestellt wurde, kann nur noch das betroffene EVU im Einzelfall den Gegenbeweis erbringen. Das Procedere folgt im Prinzip den Ausführungen in Abschnitt 5, ohne dabei nochmals auf alle Kriterien einzugehen, die in Tabelle 6 erschöpfend begründet werden.

3.3.1 Substituierbarkeit der betrieblichen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung

Öffnungszeiten „Netz“

Ein planmäßiger Verlauf eines Verkehrs erfordert, dass die durch ein EVU zu erreichende SE vom Grundsatz her nicht nur selbst direkt wie angefragt zu nutzen ist (Slot), sondern auch das vor der Zug-einfahrt zu nutzende „Netz“ bzw. von für diesen Verkehr relevanten Teilen muss über passende Öffnungszeiten verfügen. Ist das nicht der Fall, kann der Verkehr mit der geplanten Wirtschaftlichkeit nicht stattfinden. Die zeitliche Passfähigkeit zur Anfrage vom EVU muss von originärem und alternativem EIU grds. erfüllt werden. Ggf. ungeplante Wartezeiten gehen generell zu Lasten der EVU-Wirtschaftlichkeit. Im Einzelfall kann die Wettbewerbsfähigkeit entfallen oder geschwächt werden. Ggf. werden Lkw oder Binnenschiff zum Einsatz kommen oder der Verkehr entfällt wg. unvereinbarer Anforderungen von EIU und Verlager/Logistikunternehmen komplett. Im konkreten Fall ist der Sachverhalt vom EVU ggf. darzustellen und mit internen Einschätzungen zu ergänzen. Hierzu zählt auch, ob das EVU ggf. die Wartezeiten und die damit einhergehenden Margenverluste akzeptiert. Bei der allgemein sehr geringen Margensituation im SGV kann davon ausgegangen werden, dass hier eine Substituierbarkeit dieses Kriteriums eher nicht gegeben ist. Vom Grundsatz darf davon ausgegangen werden, dass mit wachsender Differenz von Plan- und Ist-Öffnungszeit (=Wartezeit) die Substituierbarkeit betrieblicher Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung nicht gegeben ist. Ein konkreter Schwellenwert, der hier eine Substituierbarkeit generell als „gegeben“ oder „nicht gegeben“ misst, kann vor dem Hintergrund der großen Bandbreite verschiedener verkehrlich-betrieblicher Situationen nicht seriös angegeben werden.

Slot Verfügbarkeiten

Ein planmäßiger Verlauf eines Verkehrs erfordert, dass die durch ein EVU zu erreichende SE grdsl. wie angefragt zu nutzen ist (Anfahrt plus Slot). Ist das nicht der Fall, kann der Verkehr mit der geplanten Wirtschaftlichkeit nicht stattfinden. Die zeitliche Passfähigkeit zur Anfrage vom EVU muss von originärem und alternativem EIU grdsl. erfüllt werden. Ggf. ungeplante Wartezeiten gehen generell zu Lasten der EVU-Wirtschaftlichkeit. Im Einzelfall kann die Wettbewerbsfähigkeit entfallen oder geschwächt werden. Ggf. werden Lkw oder Binnenschiff zum Einsatz kommen oder der Verkehr entfällt wg. unvereinbarer Anforderungen von EIU und Verlader/Logistikunternehmen komplett. Im konkreten Fall ist der Sachverhalt vom EVU ggf. darzustellen und mit internen Einschätzungen zu ergänzen. Hierzu zählt auch, ob das EVU ggf. die Wartezeiten und die damit einhergehenden Margenverluste akzeptiert. Bei der allgemein sehr geringen Margensituation im SGV kann davon ausgegangen werden, dass hier eine Substituierbarkeit dieses Kriteriums eher nicht gegeben ist. Vom Grundsatz darf davon ausgegangen werden, dass mit wachsender Differenz von Plan-slot- und Ist-Slot-Verfügbarkeit die Wahrscheinlichkeit der Substituierbarkeit abnimmt. Ein konkreter Schwellenwert, der hier eine Substituierbarkeit generell als „gegeben“ oder „nicht gegeben“ misst, kann vor dem Hintergrund der großen Bandbreite verschiedener verkehrlich-betrieblicher Situationen nicht seriös angegeben werden.

Traktionsart (Diesel/Elektro)

Im Regelfall sieht die Verkehrs- und Betriebsplanung die Verwendung der Traktionstechnik eindeutig vor. Die Entscheidung zur Elektro-Traktion, Diesel-Traktion oder einer Mischung davon, liegt vor Verkehrsbeginn vor und geht in die Ergebniskalkulation des EVU ein. Wird hiervon bei der alternativen SE dadurch abgewichen, dass z.B. die letzte Meile nicht wie geplant elektrisch befahren werden kann, dann trägt das EVU zwingend den Mehraufwand (Lokanmietung für letzte Meile, Mehrkosten für Traktion, da der Einsatz von Diesel- i.d.R. teurer (u.a. volle Mehrwertsteuer)) ist als der Einsatz von elektrischen Lokomotiven (zusätzliche separate 2. Disposition von Lokomotiven, Organisation alternativer Leistungen der zuvor auf der Strecke eingesetzten Elektrolokomotiven)²⁸. Dies geht zulasten der Wirtschaftlichkeit. Bei der allgemein sehr geringen Margensituation im SGV kann davon ausgegangen werden, dass hier eine Substituierbarkeit dieses Kriteriums eher nicht gegeben ist. Ein konkreter Schwellenwert, der hier eine Substituierbarkeit generell als „gegeben“ oder „nicht gegeben“ misst, kann vor dem Hintergrund der großen Bandbreite verschiedener verkehrlich-betrieblicher Situationen nicht angegeben werden. Bei der festgestellten allgemeinen Verlustsituation bei Güter-EVU (Jahresbericht Bundesnetzagentur) sind die Spielräume jedoch außerordentlich gering.

Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung

In bestimmten Fällen werden von EIU Mindestvorlaufzeiten für administrative und operative Vorbereitungen gefordert. Bei Verkehren führen abweichende Anforderungen der alternativen SE bestenfalls zu geringfügig geänderten Verkehrszeiten. Im Einzelfall wird durch EVU zu entscheiden sein, ob

²⁸ Langfristig wird sich dieses Problem durch die beginnende Etablierung von Elektrolokomotiven mit „last-mile-Paket“ entspannen.

unter dieser Bedingung der Verkehr stattfinden kann. Entscheidungsrelevant sind dabei die logistischen Anforderungen der Kunden der EVU sowie die Wirtschaftlichkeit des EVU. Unabgestimmte Ad-hoc-Änderungen wirken auf EVU in jedem Falle negativ: Das EVU erfährt dadurch Mehraufwand für Maßnahmen zur neuen Disposition der Ressourcen usw. Ggf. entscheidet der Verloader bzw. der Kunde, ob unter diesen Bedingungen der Verkehr noch stattfinden kann. Ein konkreter Schwellenwert, der hier eine Substituierbarkeit generell als „gegeben“ oder „nicht gegeben“ misst, kann vor dem Hintergrund der großen Bandbreite verschiedener verkehrlich-betrieblicher Situationen nicht seriös angegeben werden.

3.3.2 Substituierbarkeit der materiellen und technischen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung

Oberleitung

Das Vorhandensein einer Oberleitung und ihre konkrete physische Länge (im Verhältnis zur Länge des Abstellgleises ist von ausschlaggebender Bedeutung für die betrieblichen Notwendigkeiten bzw. Möglichkeiten auf einem definierten Abstellgleis. Zwangspunkte entstehen vor allem immer dann, wenn die Länge der Oberleitung kleiner als die der Nutzlänge eines Abstellgleises ist.

Prinzipiell ist vorstellbar, dass von dem Kriterium der gewünschten Oberleitungsausstattung bei der alternativen SE abgewichen wird. War von einem EVU in dessen Antrag eine durchgängige Befahrbarkeit mit einer E-Lok unterstellt und ist diese auf einem alternativen Servicegleis nicht vorhanden, fallen für das EVU höhere betriebliche und zeitanteilige (Personaleinsatzstunden, Lokomotiveinsatzstunden usw.) Kosten an, als dies im Falle der Nutzung der originären SE der Fall gewesen wäre. In bestimmten Fällen kann es außerdem notwendig sein, zusätzlich eine Diesellokomotive zum Einsatz zu bringen, um z.B. die notwendige Flexibilität für bestimmte Zugbewegungen zu behalten. Die finanziellen Folgen einer solchen, hier skizzierten Situation hat das EVU zu tragen und ggf. auch offenzulegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dieses Problem durch den Einsatz von Elektrolokomotiven, die mit einem „last-mile-Paket“ ausgerüstet sind, u.U. ein Stück weit entspannt.²⁹

Nutzlänge

Das Thema Nutzlänge eines Abstellgleises und dessen tatsächliche Verfügbarkeit sind von entscheidender Bedeutung für die (wirtschaftlich) erfolgreiche Organisation der Verkehrsdienste. Das EVU plant vor Verkehrsbeginn die täglichen oder wöchentlichen Zugumläufe auf der Basis des vereinbarten Transportvolumens (pro Jahr(Monat) und sich daraus ergebender Aufkommen (Tonnen) je Zug. Somit ist das Ziel vor Transportbeginn klar, in welcher Konfiguration die Züge verkehren müssen, damit ein attraktives und wettbewerbsfähiges Angebot an den Auftraggeber versandt und (nach dessen Annahme) Verkehrsdienste mit positivem Ertrag erbracht werden können. Erweist sich die Nutzlänge des alternativen Gleises als zu kurz, kann theoretisch der Zug geteilt werden, bis die Längen der Zugteile

²⁹ Im Einzelfall ist zu kalkulieren, ob bei fehlender Oberleitung und vorhandenen Elektrolokomotiven, die mit einem „last-mile-Paket“ ausgestattet sind, gleichwohl der Betrieb nicht doch teurer wird im Vergleich zur ursprünglich geplanten Nutzung der originären Infrastruktur mit Großserien/Standardlokomotiven (höherer Anschaffungspreis dieser „Hybrid-Loks“ usw.).

zu den Nutzlängen passen. Damit einher geht jedoch typischerweise eine deutliche Vergrößerung der Kostenposition bzw. der Ertragskraft der Verkehre einher. Das EVU hat Rangierfahrten zusätzlich zu bezahlen, Zuggarnituren benötigen für bestimmte Verkehre mehr Zeit als geplant. Die Einsatzpläne von Personal und Fahrzeugen sind hinfällig. Im Ergebnis dürfte ein Verkehr grds. unattraktiv werden, sobald eine Zugteilung notwendig werden würde, gesetzt den Fall, dass EVU würde tatsächlich unter dieser Bedingung einen Verkehr aufrechterhalten.

Ein- oder zweigleisig Anbindung

Ein Abweichen von der Form der (vom EVU eingeplanten) ein- oder zweigleisigen Anbindung eines Abstellgleises hat gravierende Rückwirkungen auf den Betrieb vor Ort. Eine eingleisige Anbindung bedeutet stets im Falle des Bewegens ganzer Züge oder Waggongruppen ein Mehr an Rangieraufwand, es sei denn, es wurden explizit sog. „Stummelgleise“ (sehr kurze Gleise) für Lokparkplätze gesucht. Werden z.B. im Vorfeld von Bahnhöfen oder Umschlagplätzen stundenweise Abstellgleise benötigt (Warten auf den Nachsprung), so sind hierfür i.d.R. zweigleisige Anbindung Voraussetzung, anderenfalls wären auch hier Rangierbewegungen notwendig. Die Kosten für ein Abweichen vom gewünschten Infrastrukturzustand müsste auch in diesem Beispiel das EVU tragen. Auch hier kann nur im Einzelfall kalkuliert werden, wie groß die wirtschaftlichen Einbußen sind und wie sich im Falle der Nutzung der alternativen SE die jeweiligen Attraktivitäten der Verkehrsträger zueinander verhalten. Das Aufbrechen des originären Logistikkonzepts aufgrund von ungeplanten Infrastrukturzuständen kann außerdem dazu führen, dass der Verloader bzw. das von ihm beauftragte Logistikunternehmen entscheidet, dass diese Verkehre nicht mehr (auf der Schiene) stattfinden.

Maximale Zuglänge

Je nach beförderter Gutart, stellt sich das Thema der maximalen Zuglänge in unterschiedlicher Art und Weise. Werden im Verhältnis eher leichte Güter bewegt (Container, Pkw usw.), plant das EVU eher mit großen Zuglängen (740m inkl. Lok), im Falle von schwereren Gütern (Kohle, Stahl usw.) ist die Länge der Züge physikalisch bedingt, mit geringerer Länge zu planen. Weicht die geplante Zuglänge eines Verkehrs von den Abmessungen des alternativen Abstellgleises nach unten ab (Zuglänge < Nutzlänge), ist dies zunächst kein Problem. Ist die Zuglänge jedoch größer, ist der Zug zu teilen oder muss komplett entfallen. Im Falle der Zugteilung werden stets mehr als ein Abstellgleis an einem Ort oder in der Nähe zu fordern sein, anderenfalls werden Umfuhren in nennenswerten Ausmaß notwendig. Die Kosten für ein Abweichen vom gewünschten Infrastrukturzustand müsste auch in diesem Beispiel das EVU tragen. Auch hier kann nur im Einzelfall kalkuliert werden, wie groß die wirtschaftlichen Einbußen für das EVU sind. Das Aufbrechen des originären Logistikkonzepts aufgrund von ungeplanten Infrastrukturzuständen kann außerdem dazu führen, dass der Verloader bzw. das von ihm beauftragte Logistikunternehmen entscheidet, dass dieser Verkehr nicht mehr (auf der Schiene) stattfindet.

Max. Achsfahrmasse

Die Wirkungen unterschiedlicher maximaler Achsfahrmasse bei originärem und alternativem Abstellgleis gehen in die gleiche Richtung wie bei „maximaler Zuglänge“ beschrieben. Wirken hier bis dahin

ungeplante Grenzwerte (geplante Achslast > verfügbare Achslast), werden damit die Kalkulationen der Verkehre durch das EVU hinfällig und auch dem logistischen Gesamtkonzept wird ein Kernelement entzogen. Eine Teilentladung der Züge wäre zwar theoretisch möglich, sie kann aber aus praktischer Sicht vollkommen ausgeschlossen werden, da kein Zug mit einer so großen Marge kalkuliert werden kann, dass er diese ungeplanten Mehrbelastungen (Umladung, Zwischenlagerung, Anmietung weiterer Waggons, ggf. inkl. Traktionstechnik, Bewachung usw.) tragen könnte, ohne wirtschaftlich drastisch in Minus abzurutschen. Auch der Kunde des EVU müsste einer solch kritischen Situation zustimmen, da u.a. ggf. auch seine Intra-Logistik von dieser ungeplanten Randbedingung der Zugproduktion betroffen sein könnte. Außerdem steigt das Transportrisiko für das Gut mit jedem zusätzlichen Handling.

Meterlast

Es wird auf die Ausführungen zur maximalen Achsfahrmasse verwiesen.

Lichtraumprofil

Zu einer einwandfreien Umsetzung eines geplanten Verkehrs zählt auch die Erreichbarkeit des Abstellgleises bei Wahrung der vom EVU eingeplanten Verhältnisse im Lichtraumprofil. Einige EIU weisen explizit auf Punkte im Netz oder im Abstellgleis hin, an denen es eine Limitierung gibt. Bei unpassendem Lichtraumprofil muss davon ausgegangen werden, dass der Verkehr nicht stattfinden kann. Eine Umladung des Transportgutes kann als wirtschaftlich nicht darstellbar vom Grundsatz her bereits verworfen werden. Die Anforderungen an das Lichtraumprofil sind besonders ausgeprägt im Behälterverkehr. Dieser benötigt z.B. für den Transport von Trailern ein besonders großes Profil (P400). Da es sich hierbei um einen relativ „modernen“ SGV handelt, waren in den letzten Jahren an den Streckennetzen (inkl. relevanter Serviceeinrichtungen) europäischer Bahnen dezidiert Erweiterungen vorzunehmen bzw. stehen solche Maßnahmen immer noch zur Realisation an. Alternativ ist für die EVU innerhalb eines gewissen Rahmens die Nutzung von Wagen mit abgesenkter Zapfenhöhe möglich. Diese Wagen belasten allerdings wegen ihres höheren Anschaffungs- und Betriebskosten das wirtschaftliche Ergebnis des EVU.

Mindest-Radius

Modernes, heute zum Einsatz kommendes Waggon- und Traktionsequipment erfordert eine zum Teil andere Anlage von Gleisen. Reichten in der Vergangenheit engste Radien (<<160m) aus, um per Schiene die erste oder auch letzte Meile zu befahren, verlangen vor allem neuzeitliche Fahrzeuge, dass bestimmte Radien nicht unterschritten werden. Dieser Bedarf steht im Zusammenhang mit Radabständen in den Drehgestellen von Lokomotiven und Waggons (insbesondere lange Containertrag- oder Taschenwagen (mit über 30m) mit entsprechend großen Überhängen bei Kurvenfahrten). In seiner logistischen Wirkungen sind Mindestradien, die kleiner als geplant ausfallen, von gleicher restriktiver Wirkung wie Lichtraumprofil oder die skizzierten Limitierungen der max. zugelassenen Achs- bzw. Meterlasten.

Steigungsverhältnisse

Für das temporäre oder auch längerfristige Abstellen von Zügen müssen EVU wissen, ob bei der Nutzung der Abstellgleise bestimmte Neigungs- bzw. Steigungsverhältnisse einzuplanen sind. Ist dies der Fall, ist je nach konkreter Situation zu entscheiden, ob ein Zug nur mit festgestellter Lokbremse abgestellt werden kann, oder ob Hemmschuhe zu verwenden sind. Im letzteren Beispiel ist zudem vorab zu klären, ob EIU-fremdes Gerät zugelassen ist. Wenn nicht, müssten bei Abfahrt des Zuges entsprechend EVU-seitige Vorkehrungen getroffen werden, um bei begrenzter Bremsleistung der Lokomotive die Sicherheitsstandards in jeder Hinsicht einzuhalten.

Gefahrguteignung

Für den Transport gefährlicher Güter auf der Schiene wurde ein internationales Regelwerk (Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)) errichtet, das den sicheren Transport gefährlicher Güter gewährleisten soll. Dieses internationale Regelwerk enthält Vorschriften insbesondere für die Klassifizierung, Verpackung, Kennzeichnung und Dokumentation gefährlicher Güter und für den Umgang während der Beförderung. Es wird durch nationale Bestimmungen ergänzt, die u.a. Zuständigkeiten, Pflichten und Ordnungswidrigkeiten regeln.

Fehlt dem alternativen Abstellgleis die erforderliche und daher vom EVU ursprünglich bereits eingeplante Eignung für die Gefahrgutbeförderung, so kann dieser Verkehr faktisch planmäßig nicht stattfinden.

3.3.3 Abschließende Bemerkungen zur Tragfähigkeit von Infrastrukturalternativen

Ergänzend ist anzumerken, dass die Substituierbarkeit der Kriterien der „Substituierbarkeit der betrieblichen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung“ sowie „Substituierbarkeit der materiellen und technischen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung“ aus theoretischer Perspektive fast durchgängig bejaht werden könnte, was jedoch im operativen Tagesgeschäft der EVU negative Folgen haben dürfte. In der Praxis würde jedoch ein Abweichen von originärer und alternativer Infrastruktur hinsichtlich ihrer zugangsrelevanten Parameter sofort die Fragen aufwerfen: „Welche „Auswirkungen (hat diese Abweichung) auf die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des vom Antragsteller geplanten Schienenverkehrsdienstes“? bzw. welche „zusätzliche(n) Kosten (entstehen) für den Antragsteller“?“³⁰ Im Prinzip gibt es bei den vier genannten Kriterien also eine Hierarchie: Änderungen bei den

³⁰ Auf diese Kernfrage aus dem neuen Eisenbahnregulierungssetz von 2016 hat die Branche noch keine „fertige Antwort“. Der nachstehend zitierte Sachstandsbericht verdeutlicht, vor welcher Herausforderungen hier die Akteure stehen, um die wirtschaftlichen Folgen einer Nutzung einer alternativen Serviceeinrichtung zutreffend abschätzen zu können. Mit dem von der DB Netz AG geschilderten, bisherigen Vorgehen dürfte den wirtschaftlichen Interessen der EVU bislang nur in Ansätzen entsprochen werden. So wird seitens der DB Netz AG im Status-quo der Ansatz verfolgt, dass eine alternative Serviceeinrichtung immer dann grds. in Betracht kommt, wenn sie sich in einem Radius von 22km um das originäre Abstellgleis befindet. Dieser gewählte Radius entspricht dem durchschnittlichen Betriebsstellenabstand bei der DB Netz AG und bildet ökonomische Aspekte noch nicht ab. Betrachtet werden in einem zweiten Schritt Parameter wie Nutzlänge, Oberleitung und Zusatzausstattungen. Die verbliebenen geeigneten Alternativen werden dann auf Tragfähigkeit bewertet mit Blick auf entstehende Laufwegverlängerungen, zeitlichen Zwangspunkte sowie Infrastrukturaspekte des Zugangsberechtigten. Eine Alternative gilt demnach u.a. dann nicht als tragfähig, „wenn das Verhältnis des Regellaufwegs zur Laufzeitverlängerung mehr als 10% beträgt.“ Vgl. Leitzke, Claus und

betrieblichen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung (1) sowie Änderungen der materiellen und technischen Merkmale der alternativen Serviceeinrichtung (2) wirken sich faktisch immer auf die aus auf die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des vom Antragsteller geplanten Schienenverkehrsdienstes (3) und bedeuten stets zusätzliche Kosten für den Antragsteller (4). Insofern folgen das 3. und 4. Kriterium aus dem geänderten Prämissenrahmen zur Infrastrukturnutzung aus den Kriterien 1 und 2.³¹

Der sachlich-logische Zusammenhang der vier o.g. Kriterien gem. Art. 12 Abs. 3 der Durchführungsverordnung (EU) 2017/2177 ist evident: Ein Verkehr wurde vom EVU geplant mit bestimmten Annahmen zu Kosten für Infrastruktur, Personal, rollendes und Traktionsmaterial usw. Der sich hieraus ergebenden Kostensumme steht selbstverständlich ein Erlös für diesen Verkehr gegenüber. Aus diesem Überschuss speist sich der Plan-Gewinn für diesen Verkehrsdienst. An einer systemisch angelegten Einschätzung zur Tragfähigkeit, die sich im Detail auf die Belange des EIU und des EVU stützt, fehlt es bislang, wie dies das zitierte Beispiel verdeutlicht.³² Der Ansatz der Bundesnetzagentur sollte hier über den Status-quo der selektiven Anwendung der Kriterien hinaus in Richtung einer gesamthaften Bewertung gehen.

Theoretisch sind vielleicht verkehrliche oder betriebliche Situationen vorstellbar, in denen Züge bei der Nutzung der Infrastrukturalternative z.B.

- ungeplante Wartezeiten erwarten,
- ungeplante Umwege nehmen,
- halbiert oder geviertelt werden,
- zusätzlich rangiert werden,
- ihre Ankunfts- oder Abfahrtszeiten ändern,
- zusätzlich (an anderen Orten als geplant) be- oder entladen werden,

ohne dass die Tragfähigkeit verloren geht. Nach Einschätzung der Gutachter ist dies jedoch weitestgehend dem Bereich der Fiktion zuzuordnen.

Es muss tatsächlich davon ausgegangen werden, dass faktisch jede (!) Abweichung zwischen geplanten und tatsächlichen betrieblich-technischer Aspekten sowie bzgl. der verfügbaren Infrastruktur einhergehen mit betrieblichen Veränderungen. Diese haben zwingend eine Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit („geschätzte zusätzliche Kosten für den Antragsteller“); eine Kostenneutralität kann faktisch ausgeschlossen werden³³ Die Folgen geänderter betrieblicher Merkmale der alternativen SE bedeuten für ein EVU - beispielhaft übersetzt - längere Wege oder Fahrzeiten, längere Lok-, Waggon-

Herrmann, Jana: Regulierung von Serviceeinrichtungen nach dem neuen Eisenbahnregulierungssetz: Ein Sachstandsbericht, in ETR-Eisenbahn-technische Rundschau, Jg. 2018, Nr. 3, S.47-50 (Hier S.48).

³¹ Geänderte Prämissen für einen ursprünglich abweichend geplanten Verkehr können nicht wettbewerbs- und nicht kostenneutral sein.

³² Vgl. Fußnote 30.

³³ In der Theorie ist eine Kostengleichheit nicht auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit dürfte jedoch gegen Null gehen. Bei Kostengleichheit wäre die alternative u.U. bereits die gewünschte Infrastruktur gewesen.

und Personaleinsatzzeiten, andere Traktionstechnik usw.³⁴ Entsprechend negativ sind die Folgen auf die Attraktivität und die Wettbewerbsfähigkeit des vom Antragsteller geplanten Schienenverkehrsdienstes. Je nach konkreter Situation kann der Dienst ganz entfallen, wenn der Kunde des EVU die Veränderungen nicht mitträgt oder das EVU mit Blick auf die neue Ergebnissituation³⁵ entscheidet, den Verkehrsdienst nicht zu erbringen. Der potenzielle Entscheidungsraum im Kontext der Nutzung von alternativen Abstellanlagen wird dadurch transparent, wenn man sich im Detail die wirtschaftliche Situation der Verkehrsunternehmen insbesondere im SGV vergegenwärtigt. Nach Berechnungen der Berater in anderen Projekten lagen die Umsatzrendite der in Deutschland ansässigen EVU 2016 im Schnitt bei 0,4% und die Gesamtkapitalrendite bei etwa -0,7%. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Verkehrsdienste über alle Segmente betrachtet äußerst eng kalkuliert sind. 2017 dürfte die Situation noch kritischer ausfallen, werden z.B. die zahlreichen Baustellen im Netz oder die schlechte Pünktlichkeitssituation, die die Kosten der EVU ebenfalls täglich anwachsen lassen, berücksichtigt.

Die Berater haben zu allen an dieser Stelle behandelten betrieblich-technischen, infrastrukturbezogenen, materiellen und zeitbezogenen Kern-Kriterien umfangreiche und sorgfältige Analysen angestellt und Abwägungen zur Operationalisierbarkeit bzw. dahingehend getroffen, ob sich für bestimmte Kern-Kriterien Schwellenwerte entwickeln lassen, ab denen eine Tragfähigkeit eines alternativen Abstellgleises nicht mehr bejaht werden kann bzw. bis zu welchem Wert diese noch gegeben sein könnte? Dieses Unterfangen musste jedoch erfolglos beendet werden angesichts der Vielfalt betrieblicher Situationen, die situationsspezifisch stets zu neuen Ergebnissen führten. Zu berücksichtigen sind hierbei (keine vollständige Aufzählung) folgende Themenfelder:

- bediente Relation(en),
- beförderte Gutart(en) (inkl. Gefahrgut),
- Vertragsverhältnis EVU SGV mit Verloader,
- Wirtschaftliche Lage des EVU,
- Einbindung in qualitativ anspruchsvolle Logistikketten,
- kosten- oder zeitsensibler Transport,
- allgemeine Verfassung der Güter- und Transportmärkte,
- Intensität des intermodalen Wettbewerbs,
- Intensität des intermodalen Wettbewerbs,
- Notwendigkeit bestimmter Umschlaggeräte,
- Notwendigkeit bestimmter Lagerkapazitäten.

Allein schon aus diesem Set leiten sich für eine konkrete Situation mit einem Güterverkehr auf einer Relation mit einer Gutart vermutlich mehr als 10.000 Variable ab, die in die Beantwortung der Frage nach der Tragfähigkeit eines alternativen Abstellgleises einfließen müssten. Bereits diese Aufzählung zeigt, dass es eine Fülle von entscheidungsrelevanten Einflussgrößen gibt, die nicht den Kriterien der

³⁴ Es ist davon auszugehen, dass das EVU aus Gründen des heftigen Wettbewerbs mit anderen EVU bzw. anderen Verkehrsträgern ohnehin bereits die kostengünstigste Infrastrukturvariante gewählt hatte. Anderenfalls würde es nur zweiter Sieger um diesen konkreten Transportauftrag gewesen sein.

³⁵ Durch „zusätzliche Kosten“.

Durchführungsverordnung zuzuordnen sind. Hinzuzurechnen sind die Entscheidungsvariablen, die sich allein bereits aus betrieblich- technischer Sicht ergeben: 22 Kernkriterien plus 18 Zusatzkriterien bedeuten eine Matrix mit in Summe 1.600 Feldern.

Konkrete Schwellenwerte, mit denen die Substituierbarkeit sozusagen quantitativ unterlegt werden könnte, sind somit generell nicht ableitbar. Bei zwingenden z.B. physikalischen Vorgaben wie Mindestradius, geforderter Nutzlänge, Gefahrguteignung usw. führt deren Nichteinhalten faktisch zum Abbruch dieser Verkehre (Ausschlusskriterium). Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die wirtschaftliche Situation insbesondere im SGV als sehr angespannt einzuschätzen ist. Vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Daten aus der Marktbeobachtung der Bundesnetzagentur und den Bilanz der Unternehmen kann für die Einschätzung der wirtschaftlichen Aspekte der Substituierbarkeit als Hilfsgröße für Abschätzung der Mehrkosten für die EVU ein Schwellenwert von geschätzt 5% ausgegangen werden. Finanzielle Mehraufwände, die über 5% ggü. der ursprünglichen Kalkulation hinausgehen, dürften nach Einschätzung der Berater dazu führen, dass eine wirtschaftlich vertretbare Substituierbarkeit in den meisten Fällen zu verneinen ist. Aus diesem ganz offensichtlich sehr engen „Ermessensspielraum“ der EVU ergibt sich, dass ein Abweichen der alternativen Infrastruktur hinsichtlich der vorstehenden betrieblich-technischen Anforderungen des EVU in sehr vielen Fällen eine Tragfähigkeit zu verneinen ist. Die endgültige Feststellung bleibt jedoch einer Einzelfallbetrachtung vorbehalten, wie sie im Handlungsleitfaden in Kapitel 5 beschrieben wird.

3.4 Ergebnisse der EVU-Befragung

Zur Verdeutlichung der Marktperspektive in Bezug auf die von den EIU in Deutschland angebotenen Abstellanlagen in SE wurden im Rahmen dieses Projektes ausgewählten EVU die Gelegenheit gegeben, sich im Rahmen einer Online-Befragung zu dem aktuellen Angebot an Infrastruktur in Bezug auf Abstellanlagen³⁶ zu äußern. Die an dieser Umfrage teilnehmenden EVU stammten zu 74% aus dem Bereich SPV und zu 26% aus dem Sektor SGV (Abbildung 10).

³⁶ Als Teil von „Gleisen in Serviceeinrichtungen“.

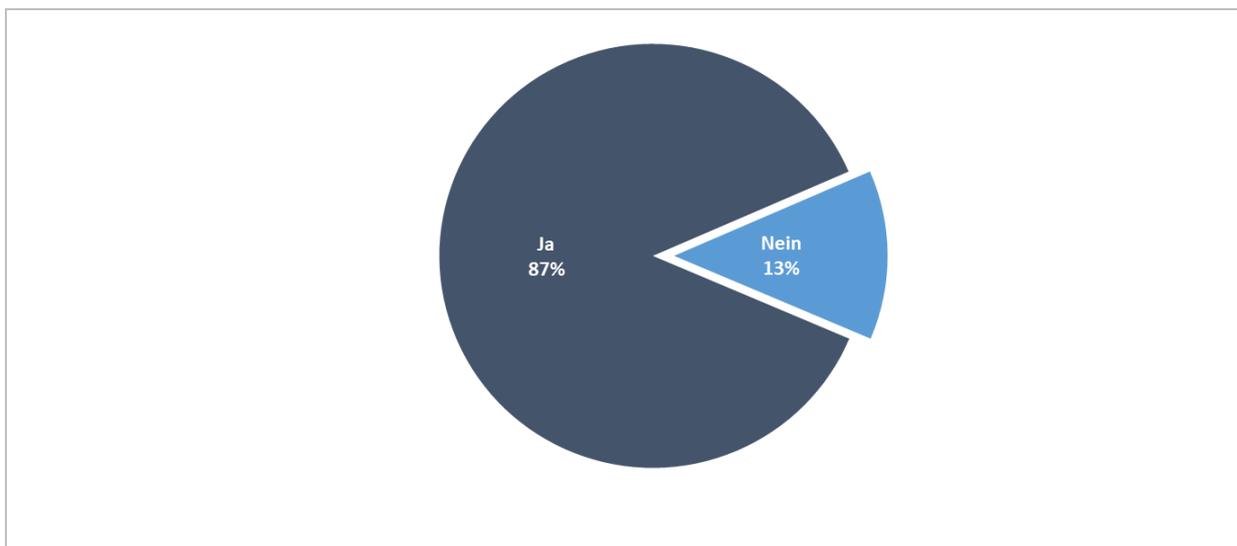
Abbildung 10 **Zusammensetzung des Befragungs-Panels**



Quelle: Projekt.

Von den EVU äußerten 87%, dass sie Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen gestellt hätten (Abbildung 11). Lediglich 13% haben hierauf verzichtet. Diese Quote dürfte auch als Ausdruck der hohen Marktrelevanz dieser Infrastrukturelemente gewertet werden.

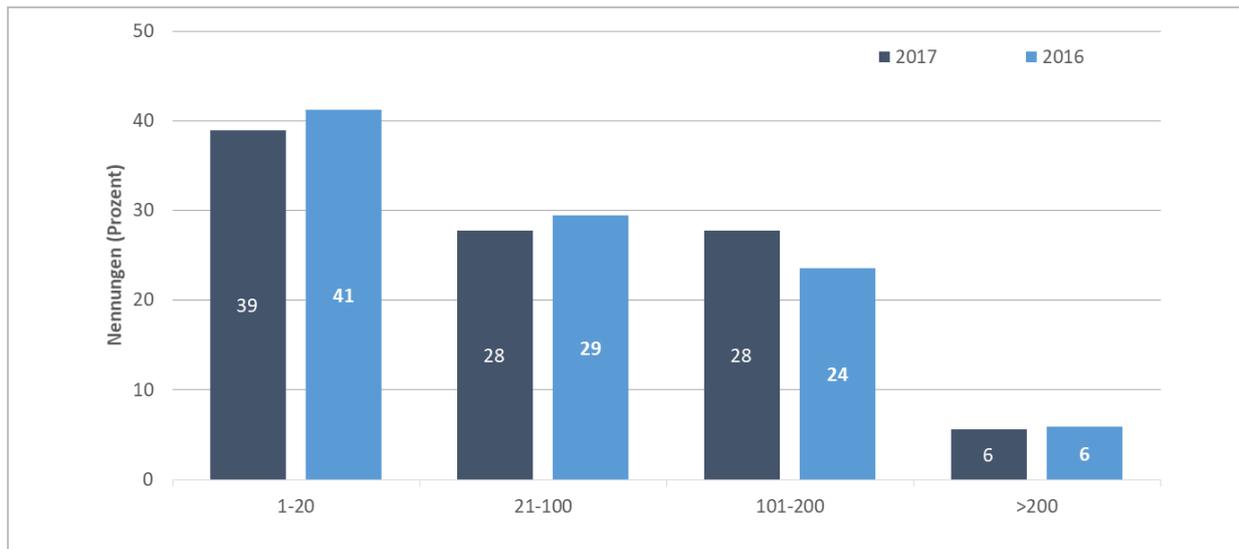
Abbildung 11 **Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017**



Quelle: Projekt.

Der Umfang, in dem sich die EVU um die Nutzung von Abstellanlagen kümmerten, bewegte sich 2016 und 2017 auf in etwa gleichem Niveau (Abbildung 12). Zwei Drittel der Nennungen erstreckten sich auf maximal 100 Anträge pro Jahr. Diese Struktur der Nennungen dürfte der Marktstruktur in Deutschland geschuldet sein (intramodale Anteilsverteilung). Es ist im Wesentlichen Part der wenigen großen Akteure wie der DB AG oder großer Wettbewerber, mehr als 200 Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen pro Jahr zu stellen.

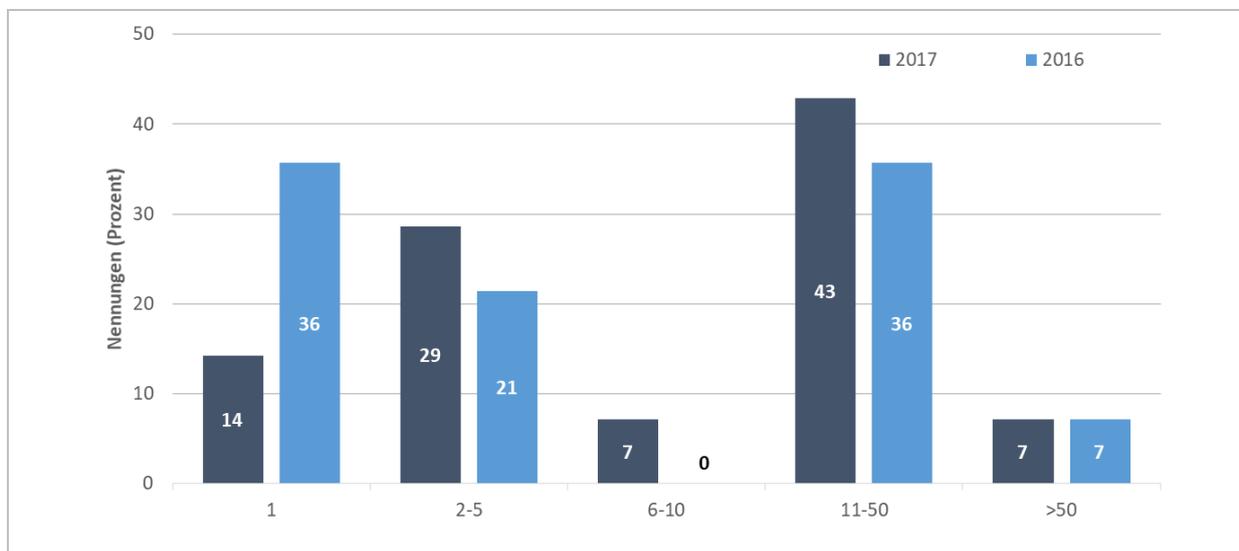
Abbildung 12 Anzahl Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016 und 2017



Quelle: Projekt.

Auf den Aspekt der tendenziell zunehmenden Nutzungskonkurrenz von Schieneninfrastruktur wurde bereits hingewiesen. Vor diesem Hintergrund sind die Angaben in Abbildung 13 zu verstehen. Im Zeitraum 2016/2017 bewegte sich die Anzahl von EVU-Nennungen von abgelehnten Nutzungsanträgen in etwa auf vergleichbarem Niveau. Fast 60% der Nennungen betrafen 2016 Stückzahlen von bis zu 10 abgelehnter Anträge pro Jahr (2017: 50%).

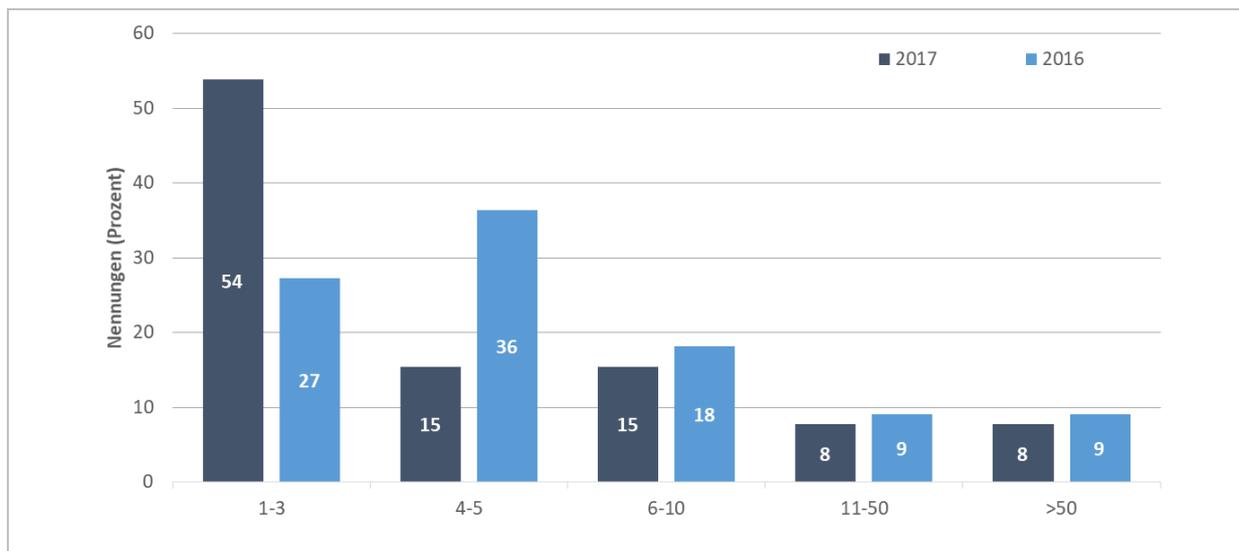
Abbildung 13 Anzahl abgelehnter Anträge auf Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017



Quelle: Projekt.

Auf der Suche nach Alternativen ist das Zusammenwirken von Antragsteller und Infrastrukturanbieter ausschlaggebend. Der Umfang, in dem diese Zusammenarbeit zu konstruktiven Lösungen führte, verdeutlicht 0. 54% der Nennungen für 2017 betragen Fallzahlen ≤ 3 pro Jahr (2016: 27%). Die Verteilung der Angaben bei Fallzahlen >6 fällt im Jahresvergleich recht homogen aus.

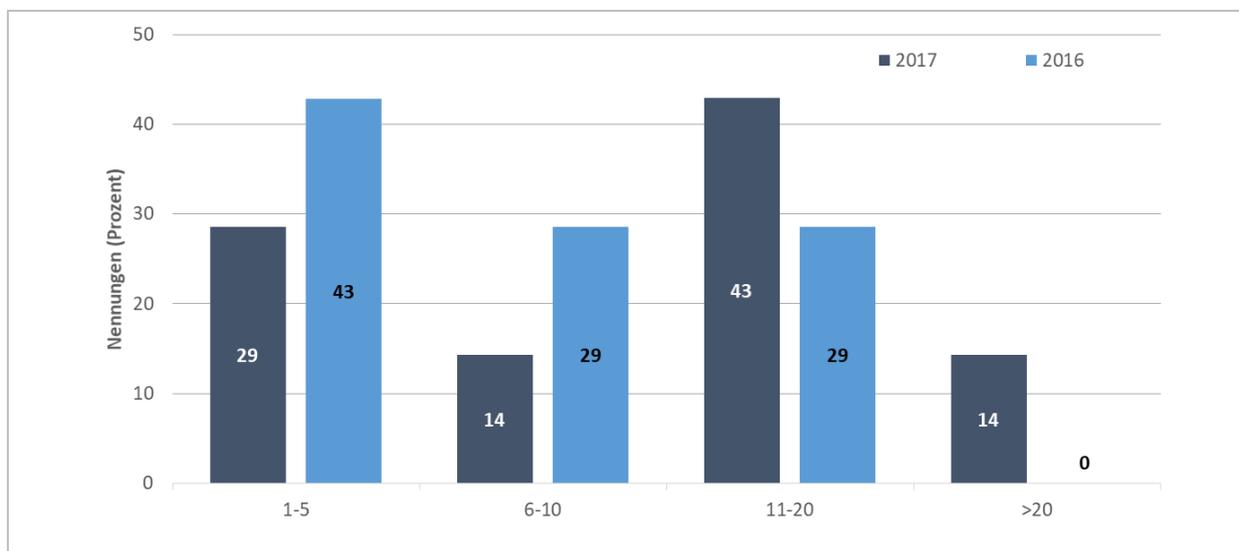
Abbildung 14 Anzahl von Fällen, bei denen das EIU bei der Alternativenfindung behilflich war 2016/2017



Quelle: Projekt.

Vorstehende Ausführungen zum im Vergleich begrenzten Erfolg bei der gemeinsamen Alternativenfindung stehen im unmittelbaren Kontext zu den Negativerfahrungen, die Abbildung 14 veranschaulicht. Fast die Hälfte der EVU berichtet für 2017 über bis zu 10 Fälle einer nicht behilflichen Mitwirkung der EIU (2016: 72%). Die je Intervall betrachtete größte Anzahl von Nennungen entfällt allerdings mit 43 jährlichen Fallzahlen auf das Intervall von 11 bis 20.

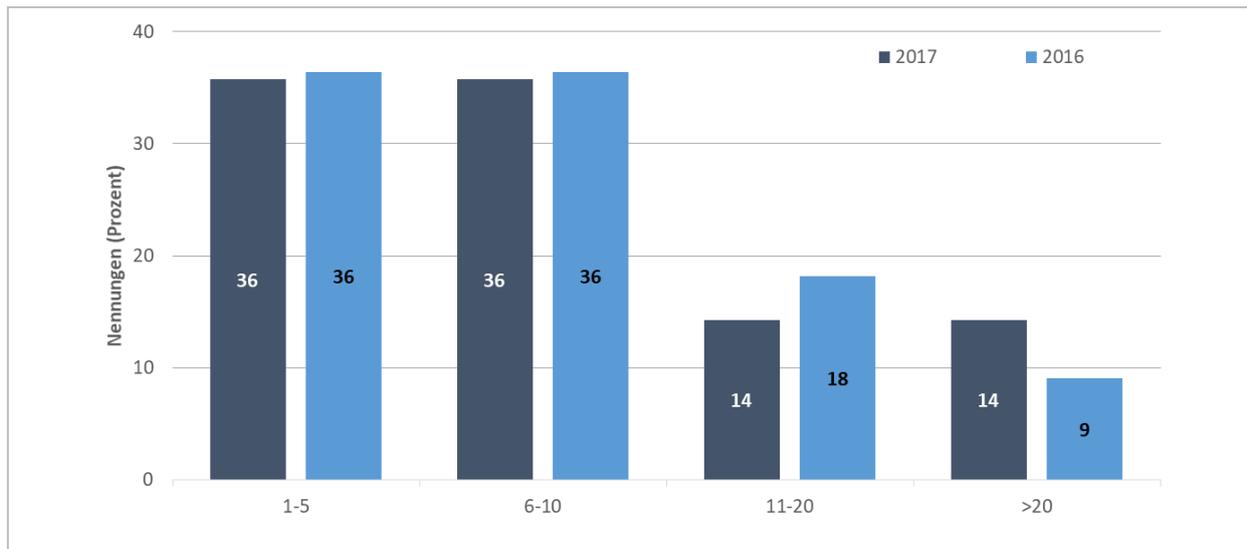
Abbildung 15 Anzahl von Fällen, bei denen das EIU bei der Alternativenfindung nicht behilflich war 2016/2017



Quelle: Projekt.

Bei der Anzahl der von EIU angebotenen akzeptablen Alternativen dominieren die Segmente von 1-5 Fälle und 6-10 Fälle pro Jahr. Jenseits dieser Fallzahlen gibt es für 2016 und 2017 nur wenige Nennungen.

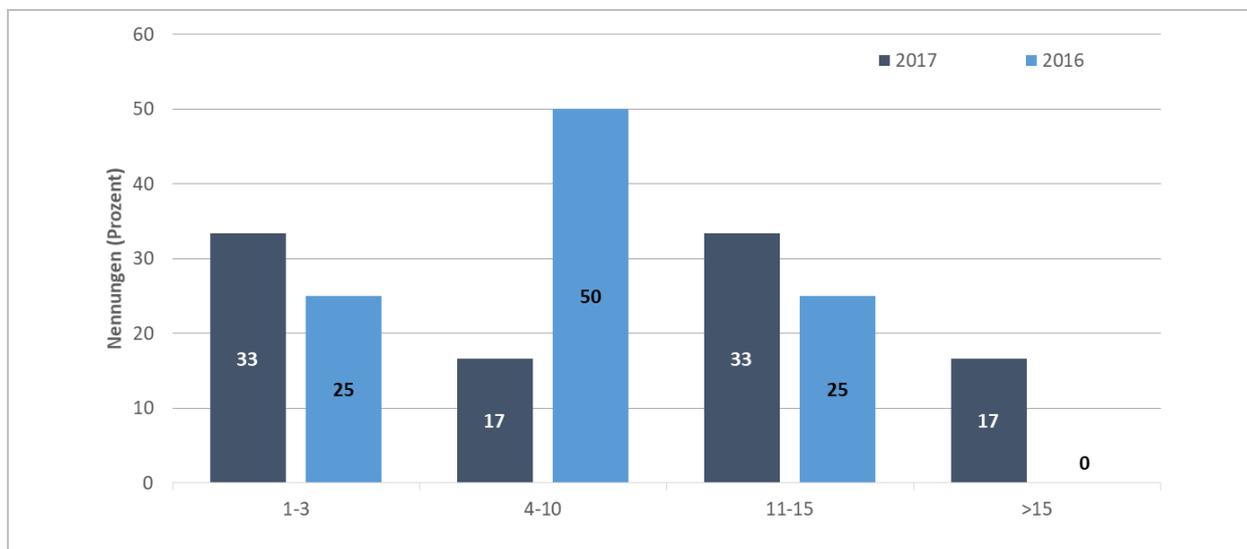
Abbildung 16 Anzahl von angebotenen, wirtschaftlich akzeptablen Alternativen zur Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017



Quelle: Projekt.

Etwa 50% der EVU-Nennungen für 2017 (Abbildung 17) gehen dahin, dass in bis zu 10 Fällen pro Jahr von den EIU Alternativen angeboten wurden, die für die EVU wirtschaftlich nicht akzeptabel waren (2016: 75%).

Abbildung 17 Anzahl von angebotenen, wirtschaftlich nicht akzeptablen Alternativen zur Nutzung von Abstellgleisen 2016/2017



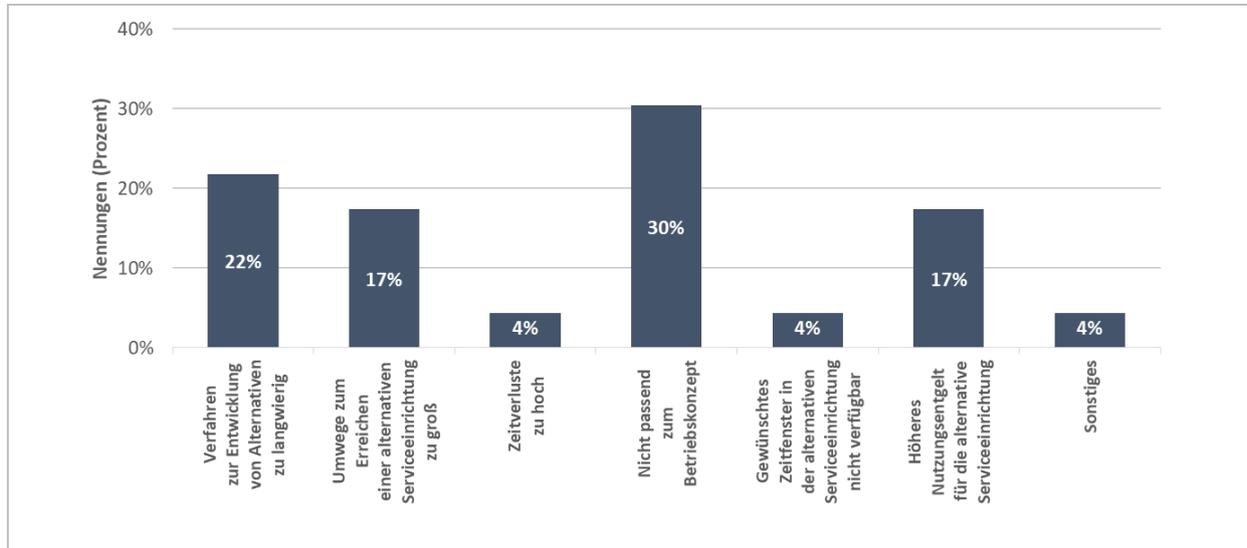
Quelle: Projekt.

Aufschlüsse zu dem Warum der fehlenden Wirtschaftlichkeit der angebotenen Alternativen aus Sicht der EVU liefert Abbildung 18. 30% der Nennungen betraf fehlende Passfähigkeit zu dem, hinter dem Antrag stehenden Betriebskonzept. Ebenfalls in Richtung der fehlenden Kompatibilität weisen hier die als zu groß bewerteten Umwege (17%) und fehlende „passende“ Zeitfenster (4%).

Problemverschärfend wirkt hier u.U. dann auch noch die Möglichkeit, dass höhere Nutzungsentgelte zu zahlen sind, wenn Alternativen zu nutzen sind. Verbesserungspotenziale dürfen insbesondere auch im Zusammenwirken von EVU und EIU bei der Alternativenfindung gesehen werden. Immerhin 22%

benannten zu langwierige Verfahren als Grund dafür, dass Verkehre auf der Schiene aufgrund branchen-interner Insuffizienzen wirtschaftlich nicht darstellbar waren. Zum Teil mussten diese Verkehre gleichwohl durchgeführt werden (vgl. Abbildung 20), z.B., um einen Kunden zu halten; dieser Umstand mag einer der Ursachen dafür sein, dass die Wirtschaftlichkeit des SGV³⁷ seit Jahren von Defiziten geprägt ist.

Abbildung 18 Gründe für die fehlende Wirtschaftlichkeit angebotener Alternativen 2017

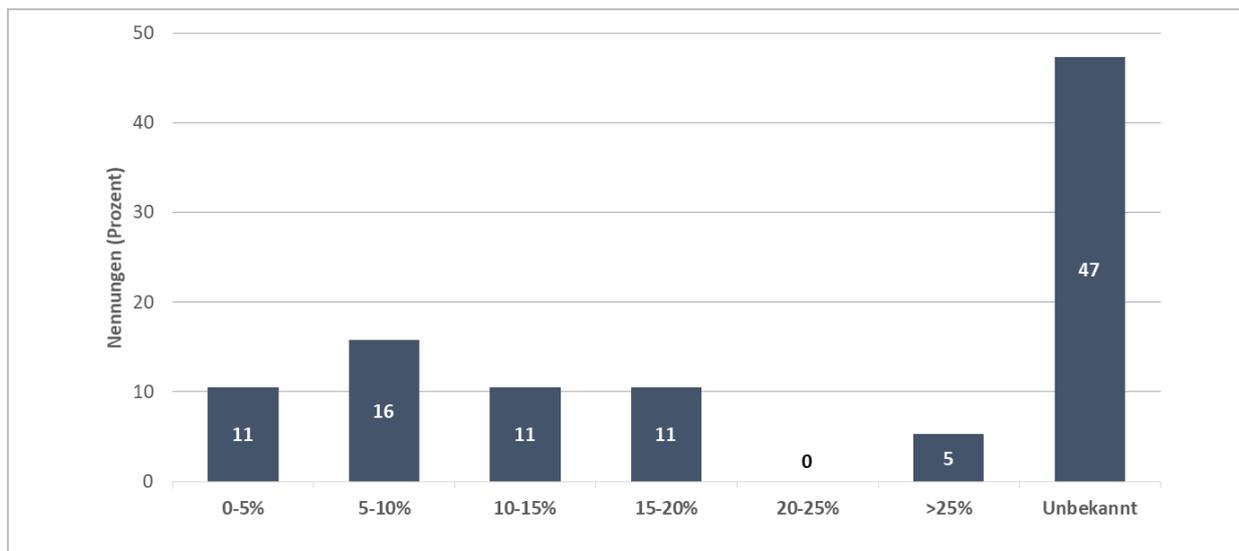


Quelle: Projekt.

Des Weiteren wurden die EVU befragt zum Umfang der Kostensteigerung, wenn für diese höhere Entgelte durch die Nutzung von Abstellgleisen in alternativen SE anfallen. Für fast die Hälfte der Befragten sind die Kostensteigerungen „unbekannt“ (Abbildung 19); dieser Anteil überrascht zunächst, dürfte sich jedoch aus den langwierigen Verfahren sowie dem unternehmerischen Zwang zur unbedingten Fokussierung auf die wirkliche notwendige Kosten- bzw. Ergebnisberichterstattung erklären. Für mehr als ein Viertel fallen Kostensteigerungen von 10% an, weitere 22% hatten zwischen 10% und 20% höhere Kosten in Kauf zu nehmen. Immerhin 5% der EVU führten aus, mehr als 25% Kostensteigerung erfahren zu haben.

³⁷ Vgl. für die Jahre seit 2015 Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2017 – Netze für die Zukunft, S.119. Link: <https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2018/JB2017.pdf> (22.07.2018).

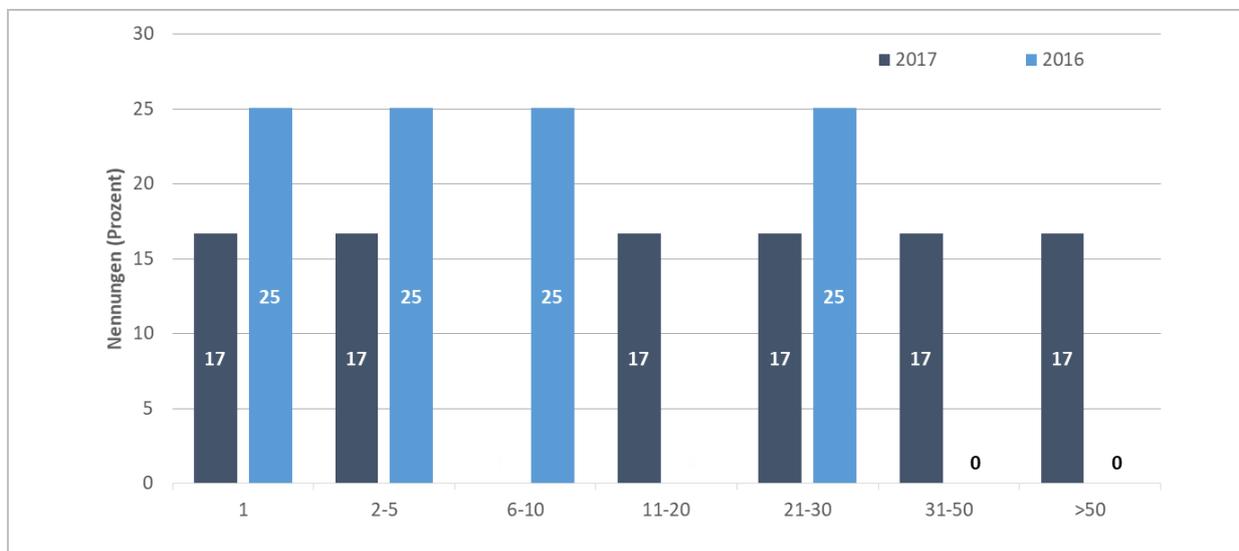
Abbildung 19 Umfang der Kostensteigerung durch höhere Entgelte für alternative Abstellgleise in Serviceeinrichtungen 2017



Quelle: Projekt.

Abbildung 20 lässt den Umfang von Verkehren erkennen, die trotz des Fehlens akzeptabler Alternativen durchgeführt wurden. Die Anzahl der Nennungen der EVU verteilt sich gleichmäßig über die dargestellten Fallzahlen pro Jahr. Aus den über alles gesehen „besseren“ Werten für 2017 ggü. 2016 sollte nicht auf eine grundsätzliche Besserung der Situation geschlossen werden. Dazu bedarf es einer umfangreicheren Zeitreihenanalyse.

Abbildung 20 Durchgeführte Verkehre trotz des Fehlens akzeptabler Alternativen 2016/2017



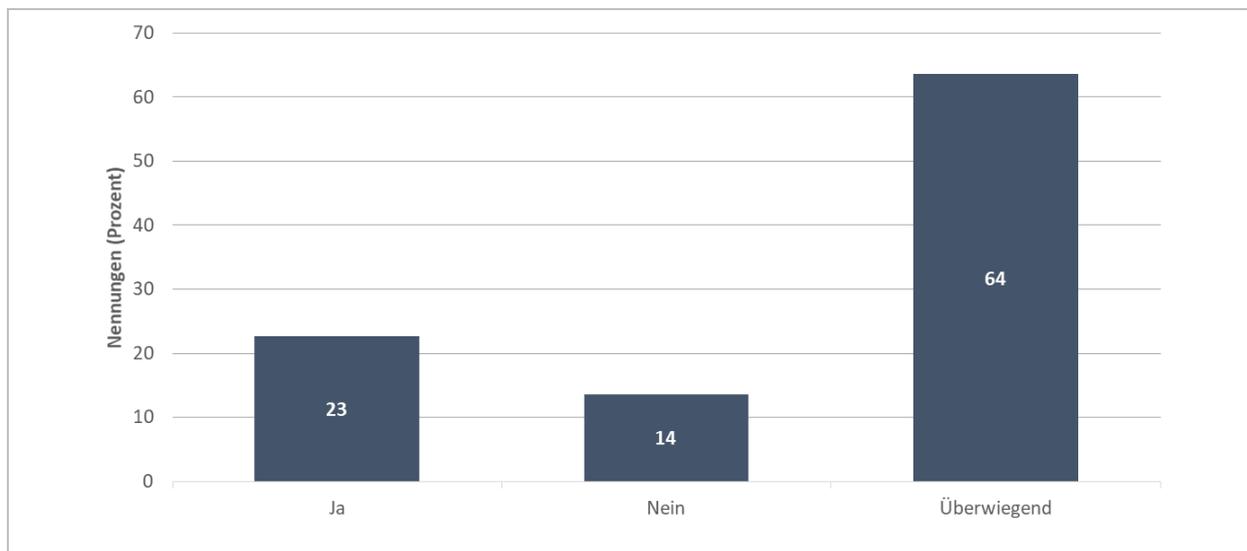
Quelle: Projekt.

Was sich jedoch auch in diesen Zahlen zeigt und Aussagen an anderer Stelle unterstreicht, ist der offensichtliche Druck, der auf den EVU lastet, ggf. auch unrentable Verkehre durchzuführen, um Kunden nicht zu verlieren oder um die eigene Wettbewerbsfähigkeit nicht zu schwächen. Diese betriebswirtschaftlich kaum haltbare Situation erklärt sich auch aus dem Umstand, dass der Anteil der im staatlichen oder kommunalen Besitz befindlichen EVU nach wie vor überdurchschnittlich hoch ist. Eine dauerhafte Verlustsituation kann bei dieser Unternehmenskategorie deutlich länger getragen werden, als

bei privaten Unternehmen, die einem echten Konkurs- oder Veräußerungsrisiko unterliegen (Beispiele: ERS, Crossrail). Die Bewertung einer Tragfähigkeit einer Alternative durch EVU kann immer nur auf der individuellen, situativ geprägten Situation bzgl. ihrer Kosten und Erträgen erfolgen, die sich konkret ergibt unter Berücksichtigung der alternative Infrastrukturparameter.

Für den Aufwand zur Anbahnung eines Verkehrs ist es entscheidend, mit welchem Aufwand z.B. die Daten der für die operative Durchführung notwendigen Infrastrukturanlagen zusammengetragen werden müssen. Abbildung 21 weist aus, dass 23% der Nennungen dahin gingen, dass die Darstellungen zu ihren Anlagen und deren Nutzungsmöglichkeiten zutreffend seien. 14% verneinten eine zutreffende Darstellung, 64% empfanden den aktuellen Status immerhin als überwiegend zutreffend.

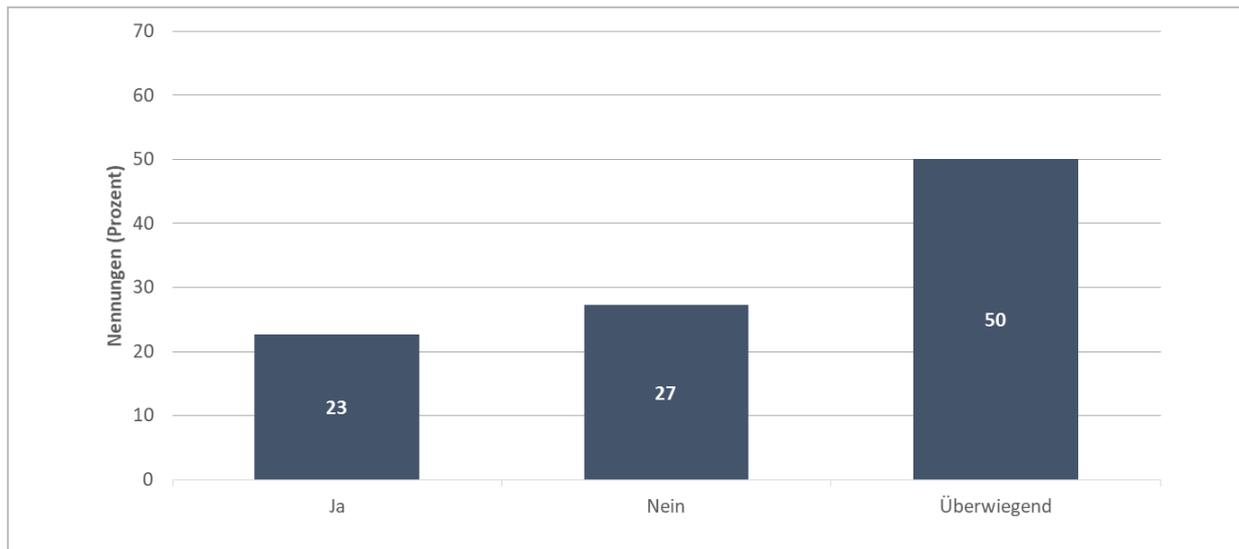
Abbildung 21 Zutreffende Darstellung der Serviceeinrichtungen durch EIU 2017



Quelle: Projekt.

Besser wird von den EVU, den Kunden der EIU, die Vollständigkeit der Darstellung empfunden. Lt. Abbildung 21 bejahen 23% eine Vollständigkeit der EIU-Darstellungen, 27% jedoch nicht. 50% nannten ein „überwiegend“ als Bewertung.

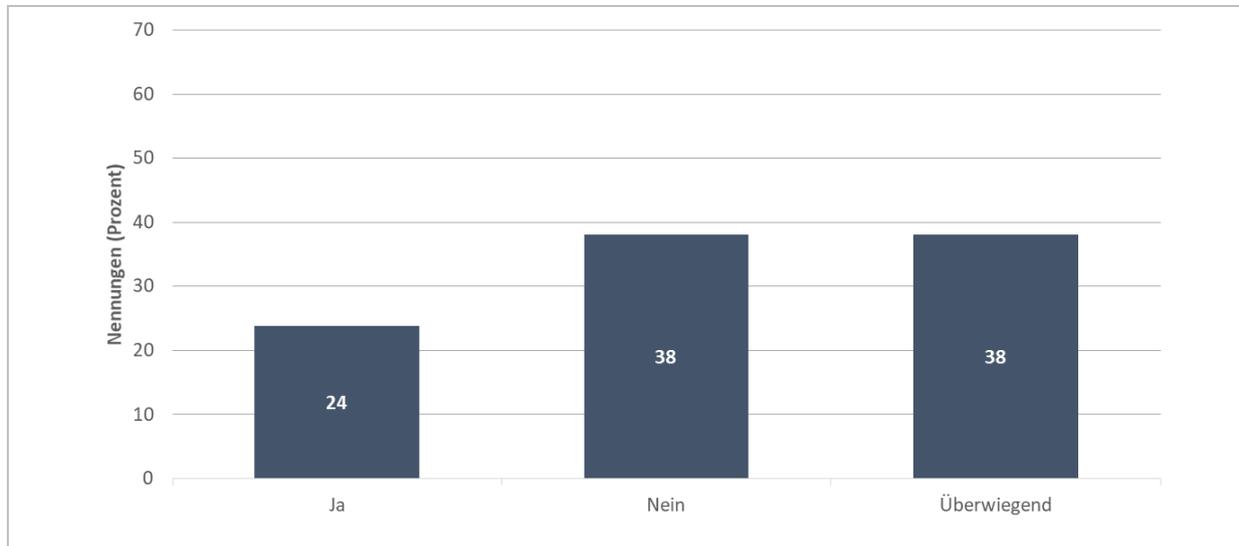
Abbildung 22 Vollständige Darstellung der Serviceeinrichtungen durch EIU 2017



Quelle: Projekt.

Kritischer fiel die Einschätzung zu den Angaben über die Darstellung der „zusätzlichen Ausstattungen“ aus. Dafür standen lediglich Angaben der DB Netz AG zur Verfügung.³⁸ Nur rd. ein Viertel empfindet die diesbezüglichen Angaben des Marktführers als vollständig. 38% verneinte eine Vollständigkeit, nur 38% werteten mit einem überwiegend.

Abbildung 23 Vollständige Darstellung zusätzlicher Ausstattungsmerkmale des EIU DB Netz 2017

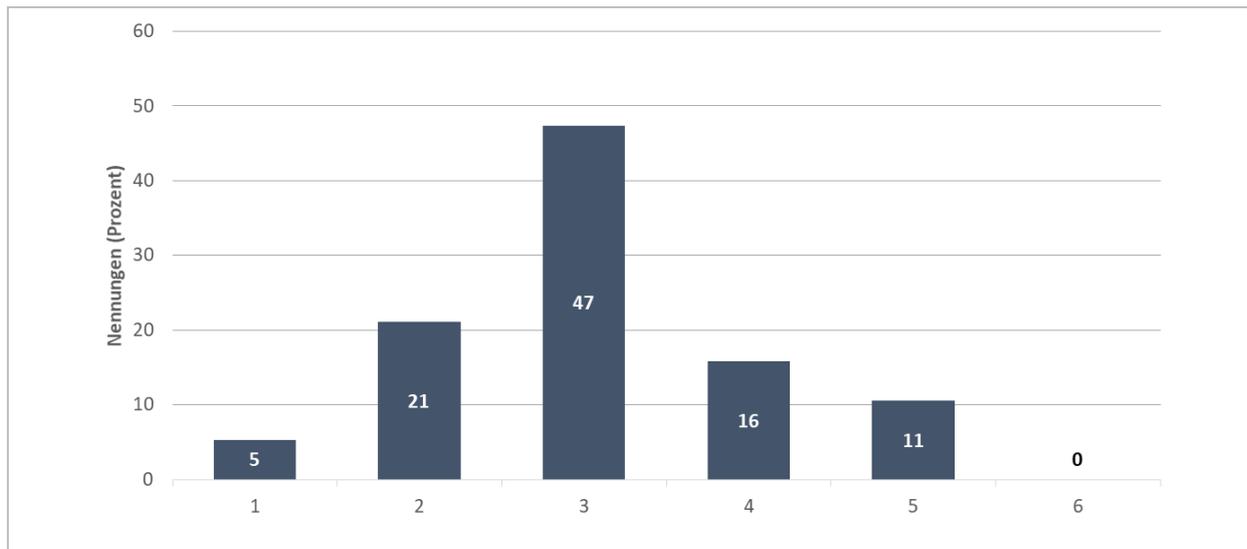


Quelle: Projekt.

Abschließend wurde im Sinne einer Gesamteinschätzung danach gefragt, wie das Informationsangebot der EIU aus Markt- bzw. Kundensicht bewertet wird. Abbildung 24 zeigt die klassische Schulnotenskala von Note 1 bis Note 6.

³⁸ Vgl. Quartalsangaben der DB Netz AG zu Gleisen in Serviceeinrichtungen.

Abbildung 24 Einschätzung der EVU zum Informationsangebot zu Abstellgleisen nach Schulnoten 2017



Quelle: Projekt.

Ein „ungenügend“ vergab keines der EVU, immerhin jedoch 11% vergaben ein „mangelhaft“. Einen „befriedigenden“ Gesamteindruck vergaben 47% der befragten EVU. 26% der EVU vergaben die Schulnote „gut“ (21%) bzw. „sehr gut“ (5%). Der Mittelwert liegt damit für die hier ausgewertete Befragung bei der Schulnote 3,05.

3.5 Zusammenfassung

Bei der Befragung der EVU und der EIU-Recherchen waren bestimmte Schwerpunkte bei der Analyse des Zusammenspiels von Angebot und Nachfrage in Bezug auf Infrastruktur und hier insbesondere in Bezug auf Abstellgleise zu setzen. Gleichwohl konnte hier die Branchensituation in ihren Grundzügen dargestellt und ausgewertet werden.

Die Befragung der EVU spiegelt ein Stück weit die grundsätzliche Wahrnehmung der Kunden von EIU wieder. Über alles wird die Schulnote 3 vergeben. Gleichzeitig wird der Raum für Verbesserungen evident. Bereits bei der Anbahnung von Verkehre wird offensichtlich kostbare Zeit verloren, um hier innerhalb der von Verladern, Logistikern und anderen Unternehmen gesetzten Zeiträume zu Vereinbarungen zu kommen. Und auch am eigentlichen Produkt und seiner Darstellung wird Kritik geübt, z.B. in Bezug auf Vollständigkeit und Korrektheit. Im Einzelnen³⁹ wurde von den EVU moniert:

- "Elektrifizierungsstatus ist im Infrastrukturregister nicht immer richtig dargestellt.
- Sonstige Angaben wie die Möglichkeiten aus bestimmten Richtungen ein- oder auszufahren sind überhaupt nicht vorhanden.
- Die Besetzungszeiten der Stellwerke sind nicht dahingehend in Erfahrung zu bringen, ob in das / aus dem Gleis zu bestimmten Zeitpunkten ein- oder ausgefahren werden kann.
- Selbst bei Abfragen nach Stellwerksöffnungszeiten und der Kundgabe des Wunsches seitens des Kunden, kann eine wunschgemäße Besetzung der Stellwerke nicht immer garantiert werden.
- Nutzlängen, Oberleitung, Beleuchtung, Rangierwege, Dienstwege signaltechnische Ausstattung.

³⁹ Zitat aus Online-Befragung.

- Generelle Nutzbarkeit: es fehlen öfter Elektranten oder auch Zugheizanlagen, Wasserfüllständer; EIU wird dann direkt informiert."

Es wurde ebenfalls dargelegt, dass der Substituierbarkeit von Gleisen in SE sehr engen Grenzen gesetzt sind. Erste Ansätze zur Berücksichtigung der operativen und vor allem wirtschaftlichen Folgen bestehen bereits. Gleichwohl fehlt es bislang an einer gesamthaften Betrachtung der Rückwirkungen auf EVU und deren Verkehrsdienste im Falle von ungeplanter Nutzung von Gleisen. An dieser Stelle besteht weiterer Entwicklungsbedarf zur gesamthaften Bestimmung der Folgen vor allem für EVU. Deren Verkehre generieren in der Regel Margen, die zumeist ausgesprochen gering, zum Teil sogar negativ sind. Insofern ist zu erwarten, dass die unter ungeplanter Infrastrukturnutzung stattfindenden Verkehre nicht bzw. nur in reduzierter Form wirtschaftlich zu erbringen sind.

Die Aussagen deuten darauf hin, dass Informationslücken hinsichtlich des tatsächlichen Infrastrukturangebots bestehen. Diese Aussagen basieren im Wesentlichen auf der Kriterienstruktur aus Abbildung 9. Zu ergänzen ist, dass dabei nur auf eine Teilmenge der betrieblich-technischen Kriterien abgestellt wird. Wichtig ist jedoch, dass die EVU möglichst alle für sie relevanten Parameter bereits in die Verkehrsplanung einfließen lassen können.

Im Lichte des sich forcierenden Digitalisierungsdrucks, der auf allen Branchen lastet, auch des vielfach in dieser Hinsicht noch etwas zögerlichen Logistik- und Transportsektors sowie der sich seit Jahren verschärfenden personellen⁴⁰ und kommerziellen⁴¹ Situation im Eisenbahnsektor stellt sich aus Sicht der Berater die grundsätzliche Frage, ob diese Art und Weise der Verkehrs- und damit auch Geschäftsanbahnung noch zeitgemäß ist? Bereits seit Jahren ist bekannt, dass der Bahnsektor in den nächsten Jahren einen beachtlichen Teil seiner Belegschaften altersbedingt verlieren wird; die Gewinnung neuer Personale erweist sich als zunehmend schwierig. Hier wirken die grundsätzlichen Trends der Demografie (generell reduziertes Arbeitskräfteangebot) und zunehmender Akademisierung bei den Schulabsolventen. Außerdem wurde in weiten Teilen der Branche auf kontinuierliche eigene Ausbildungsaktivitäten verzichtet, auch bedingt durch das „Überangebot“ an Betriebspersonal nach 1994. Allein für die DB AG wird erwartet, dass dort etwa 50% der Stammbesetzung innerhalb der nächsten 10 Jahre ausscheiden wird.⁴² Andere EIU und EVU werden sich diesem Trend kaum entziehen können. Alle Marktakteure dürften insofern von einem massiven Brain-Drain betroffen sein.

⁴⁰ Dazu gab es in den letzten Jahren wiederholt Berichte und Branchenstatements. Jüngster Beitrag: Fockebroek, Dieter: Lok sucht Lokführer, in: Handelsblatt, 10.07.2018, S.18. Dazu grundlegend NEE - VPI – Mofair: Wettbewerber-Report 2017/18, Berlin 2017, S.36ff. Link: http://mofair.de/wp-content/uploads/2017/10/Wettbewerber-Report_Eisenbahn_2017_18_Langfassung.pdf (22.07.2018).

⁴¹ Vgl. Fußnote 37.

⁴² Vgl. O.V.: Einfach Lokführer werden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 26.06.2018., S.25.

4 Aufbau des Abfrage-Tools

Eines der Aufgabenpakete dieses Projektes gilt der Erstellung eines Abfrageinstrumentariums für die Bundesnetzagentur. Dieses Tool soll die Behörde bei der Einzelfallbehandlung der EVU-Einwendungen im Rahmen des Koordinations- und Entscheidungsverfahrens sowie bei Beschwerden gegen Ablehnungsmittelungen unterstützen. Ziel dieses Tools ist, das Verständnis der von EIU und EVU in diesem Zusammenhang vollzogenen Argumentationslinien zu erhöhen, die Transparenz der vorgetragenen Sachverhalte aus betrieblich-technischer Sicht zu erhöhen und die Bearbeitung der konfligierenden Interessen zu optimieren. Aufgrund der Heterogenität der zur Verfügung stehenden Daten zur Infrastruktur musste davon abgesehen werden, eine einzelfallbezogene Prüfung datenbankbasiert zu ermöglichen. Die Datenbasis war jedoch ausreichend, um ein Set an für eine umfassende Infrastrukturdarstellung benötigten Kriterien zu entwickeln, die im Rahmen einer Einzelbetrachtung zur Anwendung kommen können.

Da es am Ende der Koordinationsverfahren immer auch um die betriebswirtschaftliche Tragfähigkeit der Verkehre im Falle einer Nutzung alternativer Infrastrukturen geht, wurde ein einfaches Kalkulationstool entwickelt und übergeben, mit dem die Kosten der Umfuhr abgeschätzt werden können.

4.1 Ist-Daten

Die Analysen zu den Ist-Daten der betrieblichen und Infrastrukturparametern erstreckten sich auf 19 EIU.⁴³ Auf der Basis der Darstellungsstruktur der DB Netz AG⁴⁴ zu Gleisanlagen in SE und diesbezüglicher Zusatzkriterien wurden die Angaben der EIU zusammengetragen. Zugleich wurde der Kriterienkatalog erweitert um „typische“ (Nicht-DB-)EIU-Angaben zu den Gegebenheiten bzw. Besonderheiten in anderen Netzen.

4.1.1 Gleise in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG

Auf die Struktur der Daten zu Gleisanlagen, wie sie bei der DB Netz AG den netzzugangsinteressierten EVU angeboten werden, wurde bereits im Detail eingegangen (Abschnitt 3.2.1). Per 1.4.2018 wies dazu die Statistik 16.927 Einträge für Gleise in SE aus. Die Berater gehen davon aus, dass davon per 2017 etwa 79% Abstellgleise im engeren Sinne waren. Dieser Anteil dürfte Anfang 2018 unter 60% gelegen haben. Ein Vergleich dieser beiden Jahre ist insofern nicht ohne weiteres möglich, da die Darstellungsform inhaltlich und strukturell drastisch verändert wurde. Verteilten sich die Angaben zunächst auf 70 verschiedene Kategorien von Gleisen (2017), waren es Anfang 2018 lediglich 33. Die folgenden Tabellen illustrieren die grundlegend andere Darstellungsform der möglichen Produktkategorien bei Gleisanlagen in SE sowie im Detail die Anzahl der noch vorhandenen Gleise je Produktkategorie. Diese Umstellung wird im besagten Dokument nicht näher erläutert. Insofern bleibt auch unklar, welche Ursachen der Rückgang bei den insgesamt ausgewiesenen Gleisen hat, ob dieser ggf. nur auf die geänderte Berichtsstruktur zurückzuführen ist.

⁴³ Die Durchführungsverordnung (EU) 2017/2177 der Kommission vom 22. November 2017 über den Zugang zu Serviceeinrichtungen und schienenverkehrsbezogenen Leistungen 2012/34/EU und die genannte Richtlinie selbst regeln die Informationspflichten der EIU im Einzelnen, netzzugangsrelevante Informationen an leicht zugänglich bereitzustellen.

⁴⁴ DB Netz AG; Übersicht der vorhandenen Serviceeinrichtungen der DB Netz AG. Link: https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/1359436/317a2ae5114b503737b6212e733312a7/gleise_in_serviceeinrichtungen-data.pdf (23.07.2018).

Tabelle 3 Zusammensetzung der Gleise in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG 2018

Lfd.	Produktkategorie	Anzahl
1	Abstellung	59
2	Abstellung - KV 1	54
3	Abstellung - KV 2	58
4	Abstellung - KV 3	42
5	Abstellung 1	2.376
6	Abstellung 2	4.612
7	Abstellung 3	2.330
8	AnDi	61
9	Baulogistik kurz	737
10	Baulogistik lang	525
11	Be-,Entladung 1	71
12	Be-,Entladung 2	197
13	Be-,Entladung 3	145
14	Disposition12 1	91
15	Disposition12 2	71
16	Disposition12 3	24
17	Disposition2	3
18	Disposition2 1	11
19	Eigenbedarf	6
20	Eigenbedarf 1	33
21	Eigenbedarf 2	140
22	Eigenbedarf 3	162
23	Sicherstellung Betrieb	749
24	Tankgleis 1	13
25	Tankgleis 2	96
26	Tankgleis 3	63
27	Zuführung	187
28	Zuführung 1	233
29	Zuführung 2	1.080
30	Zuführung 3	472
31	Zugbildung 1	874
32	Zugbildung 2	378
33	Zugbildung 3	974
	Summe	16.927

Quelle: DB Netz AG, Projekt.

Tabelle 4 **Zusammensetzung der Gleise in Serviceeinrichtungen der DB Netz AG 2017**

Lfd.	Produktkategorie	Anzahl	Lfd.	Produktkategorie	Anzahl
1	Abstellung I	2.232	36	Baulogistik lang - Zugbildung II	1
2	Abstellung I – Lokgleis	226	37	Baulogistik lang - Zugbildung III	13
3	Abstellung I – Tankgleis	11	38	Beladung I - Beladung I	1
4	Abstellung II	4.074	39	Beladung I - Ladegleis	60
5	Abstellung II – Lokgleis	883	40	Beladung II - Ladegleis	203
6	Abstellung II – Tankgleis	101	41	Beladung III - Ladegleis	140
7	Abstellung III	2.362	42	Dispogleis I	83
8	Abstellung III – Lokgleis	293	43	Dispogleis II	61
9	Abstellung III – Tankgleis	90	44	Dispogleis III	19
10	AnDi	64	45	Notfallvorsorge - Abstellung I	5
11	Baulogistik kurz - Abstellung I	157	46	Notfallvorsorge - Abstellung II	40
12	Baulogistik kurz - Abstellung II	306	47	Notfallvorsorge - Abstellung III	33
13	Baulogistik kurz - Abstellung III	198	48	Notfallvorsorge - Beladung III	1
14	Baulogistik kurz - Beladung I	10	49	Notfallvorsorge - Zuführung I	1
15	Baulogistik kurz - Beladung II	14	50	Notfallvorsorge - Zuführung II	2
16	Baulogistik kurz - Beladung III	7	51	Notfallvorsorge - Zuführung III	1
17	Baulogistik kurz - Dispogleis II	2	52	Störungsbereitschaft - Abstellung I	100
18	Baulogistik kurz – Trasse	1	53	Störungsbereitschaft - Abstellung II	303
19	Baulogistik kurz - Zuführung I	3	54	Störungsbereitschaft - Abstellung III	364
20	Baulogistik kurz - Zuführung II	2	55	Störungsbereitschaft - Beladung I	3
21	Baulogistik kurz - Zuführung III	9	56	Störungsbereitschaft - Beladung II	7
22	Baulogistik kurz - Zugbildung I	7	57	Störungsbereitschaft - Beladung III	12
23	Baulogistik kurz - Zugbildung II	5	58	Störungsbereitschaft - Dispogleis II	3
24	Baulogistik kurz - Zugbildung III	33	59	Störungsbereitschaft - Zuführung I	1
25	Baulogistik lang - Abstellung I	57	60	Störungsbereitschaft - Zuführung II	15
26	Baulogistik lang - Abstellung II	130	61	Störungsbereitschaft - Zuführung III	13
27	Baulogistik lang - Abstellung III	203	62	Trasse	63
28	Baulogistik lang - Beladung I	6	63	Zuführung I	232
29	Baulogistik lang - Beladung II	4	64	Zuführung II	1.027
30	Baulogistik lang - Beladung III	4	65	Zuführung II - Beladung II	1
31	Baulogistik lang - Dispogleis II	1	66	Zuführung II - Tankgleis	2
32	Baulogistik lang - Zuführung I	1	67	Zuführung III	467
33	Baulogistik lang - Zuführung II	9	68	Zugbildung I	955
34	Baulogistik lang - Zuführung III	4	69	Zugbildung II	386
35	Baulogistik lang - Zugbildung I	2	70	Zugbildung III	975
				Summe	17.104

Quelle: DB Netz AG, Projekt.

4.1.2 Gleise anderer Netzbetreiber

Die ausgewerteten Dokumente der EIU außerhalb der DB AG lieferten eine Vielzahl unterschiedlicher Kriterien, mit denen dort die Eisenbahninfrastruktur betrieblich-technisch präsentiert wird. In Bezug auf die Standardkriterien (Gleislänge, Oberleitung etc.) bestehen Vergleichbarkeiten, gleichwohl sind die Unterschiede zum Teil evident, obwohl Dank der seinerzeitigen Mitwirkung des VDV bei der Aufstellung der SNB und NBS eine gewisse Vereinheitlichung erreicht werden konnte.

Eine Anwendung der Kriterien für die Zusatzausstattungen, wie sie die DB Netz AG anwendet, konnte nur in wenigen Fällen nachgewiesen werden. In Einzelfällen fanden sich Hinweise auf relevante Anlagen. Im Regelfall sind die EIU im NE-Bereich – entsprechend den verkehrlichen Notwendigkeiten vor Ort – nicht mit einer oder mehreren der genannten Zusatzausstattungen versehen.

4.2 Ziel-Daten

4.2.1 Datenumfang

Konkret könnte eine Datenstruktur, die die Aspekte der in Abschnitt 4.1 diskutierten Verbesserungspotenziale berücksichtigt, wie in nachstehender Tabelle aufgeführt, ausschauen. Je nach Bedarf kann selbstverständlich über eine Erweiterung des Umfangs der Kern-Kriterien oder dessen Einschränkung befunden werden.

Der an dieser Stelle unterbreitete Vorschlag umfasst 23 Kriterien und 18 Zusatzkriterien für die Zusatzausstattungen (Nomenklatur DB Netz AG). Der Vorschlag stützt sich zunächst auf die bereits heute in der Regel praktizierten Kriterien, 14 der 23 Kernkriterien werden heute bereits vom Grundsatz her angewandt.⁴⁵ Wie von der DB Netz AG und anderen EIU bereits angewendet, geht es zunächst um Kriterien wie Standort, Baulänge, Nutzlänge, Bezeichnung und Kategorie des Gleises, Oberleitung und die 18 Zusatzkriterien. Zur Begründung dieses Vorschlags zu den relevanten Kriterien siehe Tabelle 6.

Hinzukommen sollten jedoch weitere Angaben, die den interessierten EVU die Bedingungen der realen Nutzungsmöglichkeiten umfassend darstellen. Hier sei insbesondere auf die Angaben rechts in der Tabelle 5 verwiesen. Die hier aufgeführten Kriterien entstammen den Angaben der NE-EIU, die diese teilweise vornehmen. In der hier vorgestellten Aggregation konnten die Angaben bei keinem EIU als vollständig benannt identifiziert werden. Eine solche synoptische Darstellung „auf einen Blick“ hätte zudem den unschätzbaren Wert, dass für EVU bereits auf einen Blick ein erster Schritt zum „Check and Balance“, „was geht“ und „was geht nicht“, ermöglicht würde.

Berücksichtigt werden sollte auch, dass durch Digitalisierung nicht nur verfahrensbezogen (hier vorgeschlagene Cloud-Option), sondern auch inhaltlich neue Möglichkeiten eröffnet werden. Dazu zählen z.B. die geodätische Darstellung der Infrastruktur (hier Abstellgleise) und die Darstellbarkeit der tatsächlichen Verfügbarkeiten bestimmter Infrastruktureile im Echtzeitverfahren einzuführen. Durch diese beiden Beispiele könnten im Anwendungsfall Kriterien wie Standort, PLZ usw. perspektivisch ebenso (wieder) zur Disposition gestellt werden wie die Abfrage der Öffnungszeiten der Infrastruktur bzw. Besetzungszeiten auf den Stellwerken. Vor diesem Hintergrund bedarf es a.) grundsätzlicher Festlegungen zu den Kernkriterien und b.) von Zeit zu Zeit einer Anpassung an neue marktseitige

⁴⁵ Das schließt nicht aus, dass einzelne EIU gleichwohl zu einigen dieser Kriterien in den relevanten Netzzugangsdokumenten keine bzw. an anderer Stelle Aussagen treffen.

und/oder technik-getriebene Veränderungen.⁴⁶ Auch eine solche Art der „Systempflege“ ist heute aufwandsarm möglich.

Tabelle 5 Kern-Kriterien des Netzzugangs im Kontext der Abstellgleise

Lfd.	Kern-Kriterien (ursprünglich)	Lfd.	Kern-Kriterien (Ergänzung)
1	Unternehmen EIU	15	Maximale Zuglänge (m)
2	PLZ Standort, Straße	16	Max. Achsfahrmasse (t)
3	Datum des Verkehrs	17	Meterlast (m/t)
4	Geo-Daten SE-Standort / Primary Location Code	18	Lichtraumprofil (Bez.)
5	Funktionsbezeichnung (wenn nicht nur Abstellgleise)	19	Mindest-Radius (r=m)
6	Öffnungszeiten „Netz“	20	Steigungsverhältnisse (‰)
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)	21	Fahrzeitveränderung (+h / -h)
8	Nr./Bez. der Abstellgleise	22	Gefahrguteignung (ja/nein)
9	Traktionsart (D/E)	23	Zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)
10	Baulänge (m)		
11	Oberleitung (m)		
12	Nutzlänge (m)		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)		
(14)	(Zusatzkriterien (18))		

Quelle: Projekt.

Für die dargestellte Synopse bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten der Darstellung bzw. Anwendung. Beruhend auf der heutigen Darstellungsform (i.d.R. als pdf), dass je EIU die Infrastrukturdaten dezentral erzeugt und vorgehalten bzw. den Kunden bereitgestellt werden, wäre eine unternehmensübergreifende Festlegung sog. „Kernkriterien des Netzzugangs“ (z.B. durch Gremien der Verbände) und anschließend deren dezentrale unternehmensbezogene Bereitstellung für die Information der Märkte bereits ein echter Schritt in Richtung einer deutlich verbesserten Verfahrenseffizienz im Kontext der notwendigen Netzzugangsvorbereitungen.

⁴⁶ Aus Sicht der Bundesnetzagentur kommt als zusätzlicher Bedarfspunkt hinzu, dass sie für ihre Einzelfallentscheidung zur Tragfähigkeit von Alternativen Informationsbedarf hat in Bezug auf die Umfuhrkosten für EVU („last mile“). Je nach den jeweils herrschenden Umständen, könnten die Umfuhrkosten sogar Teil der Kernkriterien sein, wenn nämlich die EIU soweit gehen, dass sie im Falle einer Nutzungskollision eine Abschätzung der voraussichtlichen Umfuhrkosten unterstützen.

4.2.2 Herleitung der Kern-Kriterien

Wie bereits ausgeführt, setzt der Vorschlag zur Erweiterung des Sets an infrastrukturbeschreibenden Kriterien auf der bislang geübten Praxis auf (vgl. Tabelle 1, Tabelle 5).

Die nachstehenden Ausführungen verdeutlichen den engen Zusammenhang von betrieblich-technischen Randbedingungen seitens der EIU und den ökonomischen Ergebnissen auf Seiten der EVU. Die Herleitung der Kern-Kriterien beschreibt das Kernanliegen dieses Vorschlags, mit diesen Kern-Kriterien einen Beitrag zur Professionalisierung, Verschlankung und Beschleunigung der Geschäftsanbahnung zwischen EIU und EVU zu leisten. Gelänge ein solcher Schritt, dürfte dieser auch Rückwirkungen auf die Arbeit der Bundesnetzagentur haben, da davon ausgegangen werden darf, dass bereits im Vorfeld eines Koordinierungs- und Entscheidungsverfahrens eine verbesserte Klärung der Alternativenfindung im Sinne der Vollständigkeit und Kongruenz der zugangsrelevanten Parameter und damit Herstellen erhöhter Planungssicherheit bei den EVU stattfinden konnte.

Tabelle 6 Begründung der Kern-Kriterien zur Beschreibung von Abstellgleisen

Lfd.	Produktkategorie	Argumentation
1	Unternehmen EIU	Das EIU, das Vertragspartner werden soll aus Sicht des EVU, muss bekannt sein. Und vice versa.
2	PLZ Standort, Straße	Die genaue Adresse des EIU, das Vertragspartner werden soll aus Sicht des EVU, muss bekannt sein (Rechnungsstellung usw.). Und vice versa.
3	Datum des Verkehrs	Für die Planung eines neuen Verkehrs durch ein EVU sind zunächst die mengen- und zeitbezogenen Vorgaben z.B. des Verladers oder Produzenten zu berücksichtigen. Hieraus entsteht vereinfacht dargestellt ein Betriebsprogramm in relationsbezogener und zeitlicher Hinsicht (Verfügbarkeiten). (-> 6.)
4	Geo-Daten Standort oder Primary Location Code: Eindeutige Nr. innerhalb Europas, z.B. DE 25082 (Mainz-Hafen Ubf)	Zur Unterlegung analoger Adressdaten kommen in der Logistik zunehmend digitale Daten zum Einsatz. Zum Aufbau von Stammdaten, die zukunftstauglich digital unterlegt sind, sollten entsprechend Geo-Daten unterlegt sein. (-> 1/2.) Unter Verwendung entsprechender Software, lassen sich mit diesen digitalen Informationen genaue Abstände zwischen zwei alternativen Serviceeinrichtungen resp. Abstellgleisen aufwandsarm ermitteln.
5	Funktionsbezeichnung (wenn nicht nur Abstellgleise)	Wird seitens des EVU ein Abstellgleis benötigt, sollte dies, sofern vorhanden, in den netzbeschreibenden Unterlagen des EIU einfach zu finden sein. Neben dem Terminus Abstellgleis verwendete Begriffe wie Logistikleise usw. sollten stets mit einer Erläuterung versehen werden, um Missverständnissen auf EVU-Seite vorzubeugen.
6	Öffnungszeiten „Netz“	Die Öffnungszeiten, in denen ein Netz grundsätzlich für seine Kunden erreichbar ist, sind eine Vertiefung des Punktes 2. Diese Öffnungszeiten müssen auch für tangierte Infrastrukturbereiche (Verbindungsgleise, Rangierbezirke, benachbarte Bahnhofsteile) berücksichtigt werden.
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)	Für qualitativ hochwertige Verkehre sind Ankunfts- bzw. Abfahrzeiten zu planen und einzuhalten.
8	Nr./Bez. der Abstellgleise	Zum Navigieren in einem Netz muss dem Unternehmen, den Disponenten und Betriebspersonalen die örtliche Situation deutlich sein. In der Darstellung der Infrastruktur sind den Gleisbezeichnungen konkrete Infrastrukturparameter zugeordnet, auf die sich die Planung der Verkehre beziehen muss.
9	Traktionsart (Diesel/Elektro)	Für die Verkehrs- und Betriebsplanung ist entscheidend, dass die ursprünglich geplante Bespannung mit elektrischen oder Diesellokomotiven einschließlich der „letzten Meile“ in der tatsächlichen Betriebssituation zu einem definierten Zeitpunkt auch realisierbar ist. Eine nachträglich eingetretene Notwendigkeit zur Umspannung setzt voraus, dass einem unbekanntem Ort Lokomotiven und Personale zu wechseln sind. Ggf. sind erschwerend Ruhezeiten einzuhalten, weil Personaleinsatzpläne nicht mehr einzuhalten sind. Aus der Perspektive der betriebsbezogenen Kostenrechnung ist anzumerken, dass die spezifische Traktionsleistung einer Elektrolokomotive in Deutschland billiger ist als die einer

Gutachten zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen

		Diesellokomotive. Dies ist bedingt durch die Anrechnung der vollen Mehrwertsteuer auf Dieselkraftstoff (im Gegensatz zu anderen EU-Ländern). Diese ungeplanten Kosten lassen sich nicht antizipiert und vernichten die Marge.
10	Baulänge (m)	Die bauliche Länge der Abstellgleise ist maßgeblich für die maximale Länge der abzustellenden Züge oder Waggongruppen; hierfür entscheidend ist jedoch die tatsächliche Nutzlänge (12) eines Abstellgleises, die durch EVU effektiv genutzt werden kann. Wurde für den Güterverkehr von den EVU in deren Angebotskalkulation mit zuglängen Gleisen gerechnet, müssen die unterstellten Längen der Abstellgleise (= maximale Zuglängen) als gesetzt gelten. Reduzierte Baulängen und dadurch ausgelöste zusätzliche Zeitbedarfe und Rangieraufwände gehen im wirtschaftlichen Ergebnis eines Verkehrs stets zulasten des EVU. Werden aus dem Umstand „reduzierte Baulänge“ (ggü. der ursprünglichen Planung) Umfuhren notwendig, kommen ggf. noch Kosten für die weitere Netznutzung (Hin- und Rückfahrt zur alternativen Infrastruktur) hinzu.
11	Oberleitung (m)	Die Länge der Oberleitung eines Abstellgleises ist maßgeblich für die maximale Länge der abzustellenden Züge oder Waggongruppen bzw. Zugfahrten unter dem Fahrdrabt, wenn für eine Abstellung Züge ohne Traktionswechsel im Abstellgleis abgestellt/bewegt werden sollen. Wurde z.B. für den Güterverkehr von den EVU in deren Angebotskalkulation mit elektrisch traktionierten Zügen gerechnet, müssen die unterstellten Oberleitungslängen (= maximal nutzbare Länge) als gesetzt gelten. Gegenüber der Ursprungsplanung der EVU reduzierte Oberleitungslängen (< Baulänge (10) bzw. < Nutzlänge (13)) und dadurch ausgelöste betriebliche Mehraufwände (zusätzlicher Zeitbedarf, zusätzliche Organisation des nunmehr notwendig werdenden Einsatzes einer Diesellokomotive, Umweg-km, Rangieraufwand usw.) gehen im wirtschaftlichen Ergebnis eines Verkehrs stets zulasten des EVU. Werden aus dem Umstand „reduzierte Oberleitungslänge“ (ggü. der ursprünglichen Planung) Umfuhren notwendig, kommen ggf. noch Kosten für die weitere Netznutzung hinzu. Bei den Nutzungsentgelten für Abstellgleise und ihrer finalen Bewertung ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Nutzung als solche einer alternativen Infrastruktur das EVU teurer oder billiger kommt als die ursprünglich geplante Nutzung eines Abstellgleises. Diese Kosten dürften in der Regel jedoch weit übertroffen werden vom finanziellen Mehraufwand, der für ungeplante betriebliche Leistungen und Benützungsentgelten vom EVU zu leisten ist. Bei den Nutzungsentgelten für Abstellgleise ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Nutzung einer alternativen Infrastruktur das EVU teurer oder billiger kommt als die ursprünglich geplante Nutzung eines Abstellgleises.
12	Nutzlänge (m)	Wurde für den Güterverkehr von den EVU in deren Angebotskalkulation mit zuglängen Gleisen gerechnet, müssen die angenommenen Nutzlängen (= maximale Zuglängen) als gesetzt gelten. Reduzierte Nutzlängen und dadurch ausgelöste zusätzliche Zeitbedarfe, Rangieraufwände usw. gehen im wirtschaftlichen Ergebnis eines Verkehrs stets zulasten des EVU. Werden aus dem Umstand „reduzierte Nutzlänge (ggü. der ursprünglichen Planung) Umfuhren notwendig, kommen ggf. noch Kosten für die weitere Netznutzung hinzu. Bei den Nutzungsentgelten für Abstellgleise ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Nutzung einer alternativen Infrastruktur das EVU teurer oder billiger kommt als die ursprünglich geplante Nutzung eines Abstellgleises.

Gutachten zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen

13	Anbindung (ein-/zweiseitig)	Die Anbindung der Abstellgleise hat grundlegende Rückwirkungen auf Umfang und Komplexität des Bahnbetriebs am Versand- und/oder Empfangsort. Die geplante/tatsächliche Nutzung eines zweiseitig angebotenen Abstellgleises ermöglicht z.B. die temporäre Pufferung von Zügen im Zu- oder Ablauf von Bahnhöfen oder Umschlaganlagen. Eine z.B. ungeplante eingleisige Anbindung eines alternativen Abstellgleises löst entsprechende Rangierfahrten und Lokomotivläufe aus, um die betrieblich notwendige und daher vom EVU auch geplante Zwischenpufferung zu erreichen. Der hierdurch ausgelöste Mehraufwand geht ebenfalls zulasten des EVU. Kommen weitere Erschwernisse hinzu wie bspw. ungeplant kurze Nutzlänge (13), kürzere oder fehlende Oberleitung (11) usw. hinzu, so addieren sich die finanziellen Mehrbelastungen für die EVU, die in der Regel schnell die geplante Gewinnspanne eines Verkehrs vernichten.
(14)	(Zusatzkriterien (18))	(s.u., Abschnitt 4.2.3)
15	Maximale Zuglänge (m)	Selbst wenn die Länge eines Abstellgleises formal den Anforderungen eines geplanten, regulären Verkehrs genügt, ist darauf zu achten, dass das <u>Netz</u> eines EIU, in dem sich das betrachtete Abstellgleis befindet und dessen Strecke(n) im Zu- bzw. Ablauf zu nutzen ist (sind), ebenfalls derartige „maximale Zuglängen“ aufnehmen kann. Ist dies nicht der Fall, gelten die obigen Ausführungen zur Bau- und Nutzlänge.
16	Max. Achsfahrmasse (t)	In der Angebotskalkulation der EVU sind ebenfalls Annahmen enthalten, wieviel Nettotonnen je Zug befördert werden können. Hier definieren die maximalen Achsfahrmassen des Oberbaus des Abstellgleises als solches und der Zu- bzw. Ablaufstrecke das technisch mögliche Limit. Davon sind im Prinzip alle betrieblichen Arten des Güterverkehrs betroffen, im Personenverkehr im Prinzip vor allem triebkopfbespannte Triebzüge wie der ICE 1/2, bei denen bauartbedingt mit ca. 20t für den Personenverkehr im Vergleich hohe Achslasten zu verzeichnen sind. In Bezug auf den Güterverkehr sind Angaben zur maximalen Achsfahrmasse insbesondere im klassischen Wagenladungsverkehr (Einzelwagen- oder Verkehre mit Waggongruppen) relevant, bei denen – bedingt durch den Transport besonders schwerer Gutarten (Kohle, Stahl usw.) – Achslasten $\geq 22,5t$ zum Tagesgeschäft gehören. Dieser Anforderung müssen Anschlussgleis und Zuführungsstrecke entsprechen. Kommt es hier zu Abweichungen ggü. der ursprünglichen Verkehrsplanung, sind die Züge in dem Moment faktisch nicht mehr fahrbar, indem die Waggons beladen sind. Ihre teilweise nachträgliche Entladung, also nachdem sich eine Infrastruktur als de facto nicht in der geplanten Form nutzbar herausstellt, käme für ein EVU einem Desaster gleich (abgesehen von der Frage, welches Umschlagterminal hier kurzfristig einspringen wollte/sollte?). Eine Kürzung der Züge, um die alternativ ins Spiel gebrachte Infrastruktur zu nutzen, stellt ebenfalls eine Option dar, da die gewichtsbezogene Prämisse nicht erfüllt wird.
17	Meterlast (t/m)	Im Prinzip gelten hier die Ausführungen zu (16) analog.
18	Lichtraumprofil (Bez.)	Im Rahmen der Planung eines bestimmten Verkehrs ist die Klärung der Randbedingung „Lichtraumprofil“ quasi verpflichtend. Die Anforderungen insbesondere des Güterverkehrs differieren hier gutart- bzw. waggontyp-abhängig. Zunehmend kommen, auch bedingt durch die zunehmenden Behälterverkehre, Forderungen auf, die Lichtraumprofile

Gutachten zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen

		<p>auf neuzeitliche Bedarf auszurichten (UIC P400/GC), z.B. für den Transport von Trailern, dem der Ausbau der Infrastruktur schrittweise entspricht.</p> <p>Die unterschiedlichen Fahrzeugbegrenzungslinien wurden vom Internationalen Eisenbahnverband in den UIC-Merkblättern 505-1, 505-4, 505-5, 505-6 und 506 festgelegt. In Deutschland legt die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) verbindliche Vorschriften zur max. Höhe und Breite (Internationales Profil G1, größeres nationales Profil G2) fest. Ein alternativ angebotenes Abstellgleis, das die in die EVU-Planung eingestellten Parameter zum Lichtraumprofil nicht einhält, führt de facto zur Nichtdurchführbarkeit eines Verkehrs. Ggf. wäre eine Sendung mit Lademaßüberschreitung zu prüfen.</p>
19	Mindest-Radius (r=m)	<p>Zur Planung bzw. Vorbereitung von Verkehren zählt auch die Prüfung, welche Mindestradien durch die geplanten Zugfahrten befahren werden können müssen. Erfordert die Nutzung eines alternativen Abstellgleises die Befahrung besonders enger Radien, die die physikalischen Eigenschaften zur zum Einsatz vorgesehenen Lokomotiven und Waggons überfordern, führen zu enge Mindestradien ebenfalls dazu, dass ein Verkehr faktisch nicht stattfinden kann. Eine totale oder teilweise Umladung der Güter auf „passende“ Güterwaggons mit anschließender Befahrung dieser „engen“ Radien dürfte im Regelfall weder transportseitig/logistisch noch wirtschaftlich zu vertreten sein. Analog wird sich dies auch für den Personenverkehr darstellen.</p>
20	Steigungsverhältnisse (‰)	<p>Die Beschreibung der Steigungsverhältnisse gehört sozusagen zur Standard der Streckenbeschreibung, bei der Darstellung der Abstellgleise fehlen diese Angaben ganz überwiegend. Für EVU ist diese Angabe jedoch von großer Bedeutung. Wird ein Zug über einen längeren oder kürzeren Zeitraum abgestellt, so ist zu klären, ob dieser Zugverband ausschließlich über die Lokomotive zu bremsen ist oder nicht. Da die Bremsleistung einer Lokomotive begrenzt ist, erfordern Steigungen/Neigungen ggf. den Einsatz z.B. von Hemmschuhen. Im Vorfeld der Zugfahrten ist zu vereinbaren und sicherzustellen, welche Typen von Hemmschuhen auf der in Frage kommenden Infrastruktur zum Einsatz kommen dürfen sowie zu klären, ob EIU-eigene oder EVU-eigene zum Einsatz kommen können.</p> <p>Kommt es also in Bezug auf eine zur Nutzung vorgeschlagenen Infrastruktur zu (EVU-seitig zunächst nicht beabsichtigten) Abstellvorgängen von Zügen auf Gleisen mit ausgewiesenen Steigungen/Neigungsangaben, so hat auch hier das EVU den infrastrukturinduzierten operativen und damit finanziellen Mehraufwand zu tragen. Eine grundsätzliche Gefährdung der Durchführung dieser Verkehre sollte ausgeschlossen sein, ihre wirtschaftliche Tragfähigkeit ist jedoch nicht mehr als gesichert anzusehen. An dieser Stelle liefert ggf. die Argumentationslinie des EVU gegenüber dem EIU bzw. ggü. der Bundesnetzagentur im Beschwerdefall bereits Auskunft.</p>
21	Fahrzeitveränderung (+h / -h)	<p>Im Rahmen der betrieblichen Planung der Verkehre werden u.a. Annahmen dazu getroffen, wieviel Zeit und welcher Personaleinsatz für eine Zugfahrt Quelle – Ziel erfordert. Nach Möglichkeit werden ganz Umläufe der Zuggarnituren angestrebt, um mit dem Einsatz einer bestimmten Anzahl von Lokomotiven und Waggons ein Maximum an Netto-</p>

Gutachten zu tragfähigen Marktalternativen unter Praxisbedingungen

		<p>Tonnen-km zu erzielen. Diese Planung beinhaltet Zeitfenster zum „Drehen“ der Züge, zum Zeitbedarf für die „letzte Meile“ und Dispositionsverfügungen zum Personal.</p> <p>Erfordert die Nutzung einer alternativen Infrastruktur nun z.B. eine niedrigere Höchstgeschwindigkeit im Zu- und/oder Ablauf bzw. bei der eigentlichen Nutzung des Abstellgleises, steigt damit die Verweildauer der Züge „vor Ort“. Ggf. werden damit das Einhalten der Dienstzeiten gefährdet, die Umlaufplanung für die Züge kann nicht umgesetzt werden usw. Hinzu kommt, dass das Ansteuern einer alternativen Infrastruktur im Regelfall einen zusätzlichen und nicht eingeplanten Zeiteinsatz erfordert, dessen wirtschaftlich betrachtet negativen Effekte sich in den Büchern der EVU niederschlägt.</p>
22	Gefahrguteignung (ja/nein)	<p>Das Aufkommen im Bereich Gefahrgut auf der Schiene hat in den letzten Jahren stärker zugenommen als das Gesamtaufkommen über alle Gutarten. Inzwischen ist fast jede fünfte auf der Schiene beförderter Tonne Fracht einer der Gefahrgut-Klassen zuzuordnen. Zum Zeitpunkt der Verkehrsplanung ist in der Regel bekannt, ob und ggf. welche Gefahrgüter transportiert werden sollen. Angaben des EIU zur Eignung der Infrastruktur (u.a. Bewachung) sind damit essentiell. Eine alternativ angebotene Infrastruktur, die im Gegensatz zum geplanten Abstellgleis über keine Zulassung für Züge mit Gefahrgütern, macht de facto einen Verkehr unmöglich. Betriebliche Lösungen zur Rettung eines Verkehrs („letzte Meile“) wären im Prinzip vielleicht noch möglich, sie sind jedoch in der Regel noch teurer als im „Normalfall“.</p>
23	Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)	<p>Der Faktor des zeitlichen Vorlaufs ist insbesondere für den Güterverkehr / Spotverkehr relevant. Etwa 25- 30% des SGV wird heute im sog. Bedarfsverkehr befördert. Vor allem hier ist wichtig zu wissen, welche Mindestzeiten gemäß Vorgabe des EIU einzuhalten sind (für Bearbeitung der Anfrage usw.) und wie diese berücksichtigt werden können im Kontext der logistischen Vorgaben der Auftraggeber dieser Transporte. Werden diese Vorgaben z.B. dadurch verändert bzw. sind vom EVU und den neuen Bedingungen der Netznutzung nicht einzuhalten, verschieben sich „best case“ die Verkehrszeiten, im „worst case“ wird der Verkehr nicht mehr fahrbar sein. Vsl. wird im Einzelfall zu entscheiden sein, welche dispositiven Freiheitsgrade beim EVU verbleiben und mit welchem Mehraufwand ggf. Verkehre zu „retten“ sind. Im Regelfall darf davon ausgegangen werden, dass erweiterter dispositiver Aufwand stets auch die Wirtschaftlichkeit des EVU negativ beeinflusst.</p>

Quelle: Projekt.

4.2.3 Prinzipielle Herleitung der Zusatzausstattungen

Auf die grundlegende Bedeutung der Zusatzausstattungen wurde bereits eingegangen (Abs. 3.3). Grundsätzlich ist es für die Bundesnetzagentur notwendig, nach Möglichkeit über alle Bedingungen einer EIU-Entscheidung zu verfügen. Nicht alle dieser Bedingungen müssen auch für EVU relevant sein. Zusatzeinrichtungen können für EVU unterschiedliche Prioritäten haben. Ihre stationäre Verfügbarkeit muss nicht zwingend gegeben sein. Zum Teil gibt es inzwischen Anbieter für mobile Dienste, die mit Ihren Services in diesem Zusammenhang das infrastruktureitige Angebot ergänzen.

Insbesondere der SPV dürfte auf das Vorhandensein dieser Einrichtungen angewiesen sein. Schreiben bspw. die Verkehrsverträge im Nahverkehr bestimmte Merkmale vor („Ver-, Entsorgung“ usw.), ist eine Vor-Ort-Verfügbarkeit von Bedeutung. Die erfolgreiche Findung akzeptabler Alternativen dürfte für EVU aller Voraussicht nach durch die enge regionale Bindung dieser Verkehre aufwändig bis unmöglich sein. Andere Zusatzeinrichtungen wie z.B. „Drehscheibe“ richten sich an Anbieter spezieller Verkehre (Museumsbahnen, Fahrten mit historischen Fahrzeugen). Hier kann die örtliche Fixierung weniger „zwingend“ ausfallen, sofern hier andere Routen bzw. Anlaufpunkte alternativ zur Verfügung stehen, ohne dass die Attraktivität dieser Charterverkehre dadurch leidet.

4.2.4 Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs

Es wurde an verschiedenen Stellen bereits auf Aspekte des inter- und intramodalen Wettbewerbs eingegangen. In den verschiedenen Marktsegmenten steht die „Schiene“ unter Wettbewerbsdruck von Pkw, Flugzeug, Lkw und Binnenschiff. Der Konditionenwettbewerb hat sich in den letzten Jahren nicht entspannt, eher ist das Gegenteil festzuhalten.

Durch den 1994 eingeführten Wettbewerb auf der Schiene wurden substantielle Verbesserungen erzielt. Die Verkehrsleistungen im SGV und SPV wuchsen deutlich an, die „Schiene“ konnte jedoch ihren Marktanteil nur unwesentlich verbessern, da die Märkte seit Mitte der 1990er Jahre insgesamt deutlich zulegten. Neben dem Wachstum haben sich bei den Verkehren auch Relationen, Verkehrsarten und Produktionsweisen rapide verändert. Die verladende Wirtschaft organisiert sich zunehmend international bzw. EU-weit. Kleine und leichte Güter gewinnen und schwere und Massengüter verlieren an Bedeutung. Es gehört zur Logistikstrategie der Kunden des SGV, dass diese ihre Lager abbauen und diese Kosten auf die Logistik- und Transportpartner abwälzen. Die Lagerhaltung verlagert sich auf Schiene, Binnenschiff und Straße. Kommt es hier zu Problemen bei der Abstellung, sind Unterbrechungen des Transportes (und damit des Materialflusses) vorprogrammiert.⁴⁷ Die Durchlaufzeiten der Güter verkürzt sich, die vor- und nachgelagerten Transporte sind heute kürzer und von hochwertigen just-in-time- und/oder „just-in-sequence“-Systemen geprägt.

In der Folge steigen die Anforderungen aus der Materialwirtschaft und Lagerhaltung gegenüber den Verkehrsträgern und ihrer Fähigkeit, entsprechende Kapazitäten und Fähigkeiten aufzubauen. Auch auf dieser Basis wird der Zusammenhang von Preis und Leistung grundlegend neu definiert. Sichtbar wird dieser grundlegende Strukturwandel im Schienenverkehr u.a. am sukzessiven Ausstieg aus dem Einzelwagenverkehr und dem Erstarken des Containerverkehrs. Inländische Aufkommenspunkte ver-

⁴⁷ Vgl. die volkswirtschaftlichen Kosten des 11 Wochen andauernden Rastatt-Unterbruchs im Herbst 2017. Transportmittelwahlentscheider haben seitdem noch mehr Schwierigkeiten zu begründen, warum sie sich für Schiene engagieren und nicht für den Verkehrsträger Straße oder Binnenschiff.

lieren an Ladung, hingegen entwickeln sich viele der (nicht nur) deutschen Seehäfen zu aufkommenseitigen „Hot-spots“. Damit ändern sich nicht nur Produktionsverfahren auf der Schiene, sondern in der Folge auch die prioritären Relationen und damit wiederum einhergehend der Kapazitätsbedarf auf bestimmten Relationen. Auf den hier beschriebenen Strukturwandel wurde inzwischen reagiert. So hat der Bund jüngst die Eckdaten des 740m-Netzes festgelegt, mit dem auf die Anforderungen eines neuzeitlichen SGV reagiert wird. Auch im SPV haben sich die Produktionsstrukturen in den letzten Jahren erkennbar verändert. Im Fernverkehr gewinnen Triebzugkonzepte an Stellenwert, während lokbespannte Züge eher auf dem Rückzug sind. Im Nahverkehr sind inzwischen flächendeckend neue Generationen von dieselgetriebenen Leichttriebwagen im Betrieb. Infolgedessen hat sich der Instandhaltungsbedarf der Fahrzeuge geändert, dies ist ebenfalls als ein Indiz für den hohen Wettbewerbs- und Kostendruck zu verstehen. Während Bahnbetriebswerke usw. im klassischen Sinne an Bedeutung verlieren, bedarf es dafür mehr Abstellgleisen in der Nähe der Verkehrswege mit der zusätzlichen Möglichkeit der Servicebewirtschaftung. Fehlen diese Möglichkeiten, entstehen Zusatzkosten, Verspätungen und es verschlechtert sich die Servicequalität. Im Ergebnis kommt es wegen gesunkener Attraktivität der Verkehre zu Nachfragerückgängen und im Extremfall zu Abbestellungen von Verkehren durch die Aufgabenträger.

Wie skizziert, haben sich in den letzten Jahren die betrieblichen und wirtschaftlichen Verhältnisse im SGV und SPV grundlegend verändert. Hiermit einhergehend hat sich in der Folge auch der Infrastrukturbedarf qualitativ und quantitativ verändert, dies auch im Hinblick auf die von den hier aktiven Unternehmen notwendigerweise angestrebte Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit und der Marktattraktivität.

Mit der intensiveren Wahrnehmung der Klimafolgen wird bereits über die weitere Elektrifizierung des Bahnsektors diskutiert. Damit wird der Bedarf eines weiteren Wandels in den Produktionsverfahren und beim Schieneninfrastrukturbedarf erkennbar.

4.3 Dokumentation des Abfrage-Tools

Im Rahmen dieses Projekts war eine kleine Datenbank zu entwickeln. Sie beruht inhaltlich auf den Daten, die bei 19 EIU recherchiert wurden zum Thema Abstellgleise. Insgesamt wurden rd. 17.500 Einträge für Gleise in SE generiert, von denen ein großer Teil Abstellgleise ist. In den Nachweisungen der DB Netz AG werden verschiedene Kategorien von Infrastruktur unter Gleise in SE subsummiert. Für die NE-EIU gilt, dass für diese nur Gleise statistisch aufgeführt sind, die von diesen EIU selbst als Abstellgleis beschrieben wird.

Das Tool wird mit den rd. 17.500 Datensätzen übergeben. Die Struktur orientiert sich dabei, wie den Beratern vorgegeben, anhand der Praxis bei DB Netz AG. Dies gilt auch für die 18 Kriterien zu Beschreibung der Zusatzeinrichtungen. Für die NE-EIU werden einige weitere Kriterien zur Beschreibung aufgeführt, soweit diese aus EVU-Sicht sinnvoll erschienen im Sinne einer vollständigen Beschreibung der Infrastrukturteile aus betrieblich-technischer Sicht.

Das Abfrage-Tool wird separat übergeben und ist in Excel im Format xlsx programmiert, um seitens der künftigen Nutzer die Schwelle für zukünftige Anwendungen möglichst niedrig zu halten. Die Daten werden kennwortgeschützt übergeben, um ungewollten oder nicht autorisierten Änderungen entgegenzuwirken. Das Kennwort wird ausschließlich an eine von der Bundesnetzagentur benannten Person (Projektpartner, Systemadministrator) übergeben.

4.4 Updates und Vervollständigung

Selbstverständlich ist es möglich, die Daten des Abfrage-Tools fortzuschreiben. Dies betrifft die Aktualisierung der bestehenden Einträge für Gleise in SE bzw. Abstellgleise und die Aufnahme weiterer Einrichtungen. Updates und Vervollständigung könnten im Prinzip ohne konkreten Anlass (Koordinationsverfahren) angestoßen werden. Eine andere Option besteht darin, dies im Rahmen der Einzelverfahren vorzunehmen. Ggf. kommt auch ein Mittelweg infrage, um bei neuen Einwendungen der EVU zumindest in Bezug auf den Hauptanbieter DB Netz AG zeitlich an Reaktionsfähigkeit zu gewinnen.⁴⁸

⁴⁸ HTC unterbreitet gerne ein attraktives Angebot zur flexiblen und schlanken Umsetzung des Verfahrens zum Updates und zur Vervollständigung der Daten des Abfrage-Tools.

4.5 Benutzerdokumentation

Mithilfe des Auswertungstools ist es möglich diverse Auswertungen mittels einer Suchmaske automatisiert durchzuführen.

Hierbei bietet das Tool neben der Suchmaske für sämtliche Auswahlelemente eine Exportfunktion in PDF und Excel sowie dynamische Erweiterbarkeit.

Im Folgenden werden die Funktionen sowie Anwendungsmöglichkeiten beschrieben und erklärt. Zudem gibt es eine Erklärung über die allgemeine Handhabung der Excel-Datei.

4.5.1 Aufbau der Datei

Im Kopf der Excel-Datei gibt es mehrere Funktionsbuttons, die nachfolgend beschrieben werden.

Über „Auswahl fortsetzen“ können Sie die bereits gefilterten Daten nach weiteren Kriterien filtern und somit die Suche verfeinern.

Die gefilterte Auswahl an Daten kann entweder in ein PDF Dokument oder in eine neue Excel-Arbeitsmappe exportiert werden. Wählen Sie hierbei den Zielordner aus und die Datei wird mit einem Zeitstempel exportiert.

Setzt alle getroffenen Filter zurück und bringt die Datei wieder in den Originalzustand.

Hier gelangen Sie in die Suchmaske, in der Sie die Daten nach den wichtigsten Suchkriterien filtern können.
Jede neue Suche wird hier gestartet.
Nähere Erläuterung auf der nächsten Seite.

	A	B	C	D	E	F	G
	Auswahl	Auswahl fortsetzen		Exportieren PDF	Exportieren Excel	Daten zurücksetzen	Daten aktualisieren
	EIU	Ort	PLZ	Betriebsstelle	Abstellgleis vorhanden/ nachgewiesen	Anzahl Gleise	Gleis-Nr.
2							
3	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	10
4	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	11
5	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	26
6	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	29
7	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	42
8	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	43
9	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	52
10	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	53
11	DB Netze	Aachen Hbf			ja	1	54

Nach der Erweiterung oder Veränderung von bestehenden Daten müssen diese aktualisiert werden.

4.5.2 Aufbau der Suchmaske

Die Suchmaske wird mit einem Klick auf den Button „**Auswahl**“ bzw. nach erstmaliger erfolgreicher Suche „**Auswahl fortsetzen**“ aufgerufen.

Es kann auch mit sogenannten Wildcards gearbeitet werden. Wildcards sind Platzhalter für weitere Buchstaben und werden als Stern geschrieben „*“.

So werden bei der Suche nach „Ham*“ alle Ergebnisse ausgegeben die mit den Buchstaben „Ham“ anfangen.

Bei den Feldern **Ort**, **EIU**, **Funktion** sowie den **Zusatzkriterien** können entweder Suchkriterien anhand der Liste ausgewählt werden oder durch die Eingabe des konkreten Wertes. So ist es auch möglich, dass man die ersten Buchstaben eines Ortes eingibt und daraufhin die Liste öffnet und den genauen Ort auswählt.

Hinweis: Wenn in einem Feld keine Angabe getätigt wird, wird kein Filter vorgenommen. Das bedeutet schlussfolgernd, wenn alle Felder frei bleiben, werden alle Datensätze ausgegeben.

The screenshot shows a search mask titled "Serviceanlagen - Gleisanlagen" with the following fields and options:

- Ort:** A dropdown menu with a search icon.
- Umkreis** km
- EIU:** A dropdown menu.
- Funktion:** A dropdown menu.
- Anbindung:** Einseitig, Zweiseitig
- Elektrifizierung:** Beide, Ja, Nein
- Intervall Nutzlänge in m:** Radio buttons for ranges: < 100, 100 - 199, 200 - 299, 300 - 399, 400 - 499, 500 - 599, 600 - 699, > 700, and Bereich. A sub-dialog for "Bereich" shows "Von" and "Bis" input fields.
- Zusatzkriterien:** Five dropdown menus labeled Kriterium 1 through 5.
- Buttons:** OK, Auswahl speichern, Auswahl zurücksetzen, Abbruch.

Annotations and callouts:

- A callout box at the top points to the "Bereich" radio button and its sub-dialog, stating: "Die Nutzlänge können Sie entweder anhand eines Intervalls oder eines definierten Bereichs angeben."
- A callout box on the left points to the "Umkreis" field, stating: "Bei der Auswahl der **Gleisanbindung** können Sie Einseitig / Zweiseitig oder beidem entscheiden. Wenn Sie nichts angeben wird kein Filter vorgenommen."
- A callout box on the left points to the "Elektrifizierung" radio buttons, stating: "Wenn eine **Elektrifizierung** des Gleises gewünscht ist, können sie beim Auswählen von „Ja“ die benötigte Elektrifizierungslänge angeben." Below this is a sub-dialog for "Elektrifizierung" with "Beide", "Ja", and "Nein" options, and a "Benötigte Länge in m" input field.
- A callout box at the bottom right points to the "Auswahl speichern" button, stating: "Über „Auswahl speichern“ werden die aktuellen Suchkriterien gespeichert und sind bei zukünftigen Suchanfragen voreingestellt. Die gespeicherte Auswahl können Sie mithilfe des „Auswahl zurücksetzen“ Buttons entfernen."

4.5.3 Beispiel für die erfolgreiche Bedienung des Abfrage-Tools

- 1 Was wird benötigt?
Beispiel: Es wird eine **zweiseitige** Gleisanlage in **Köln** benötigt, die auf mindestens **200 Meter elektrifiziert** ist. Optional: Zusatzkriterium „Innenreinigungsanlage“
- 2 Öffnen Sie die Suchmaske indem Sie auf den Button „Auswahl“ klicken.
- 3 Da die Gleisanlagen in **Köln** in mehrere Bezirke eingeteilt sind, geben Sie in der Suchmaske als Ort „**Köln***“ (Mit Stern) an um in ganz Köln zu Suchen. (Ebenso können sie einen exakten Ort auswählen wie „Köln Bbf“, wenn Sie Ihre Suche schon genau eingrenzen möchten)
- 4 Lassen Sie **EIU** und **Funktion** frei und wählen Sie für die Anbindung **zweiseitig** aus.
- 5 Wählen Sie bei der **Elektrifizierung** „**Ja**“, da in unserem Beispiel eine 200 Meter lange Oberleitung benötigt wird. Wenn Sie „Ja“ ausgewählt haben, öffnet sich eine weitere Textbox, in der Sie die Länge der Oberleitung angeben können. Geben Sie hier die Mindestlänge von **200 Meter** an.
- 6 Lassen Sie alles weitere frei und wählen Sie den Button „**OK**“.
- 7 Jetzt sollten Sie **156 Treffer** gefunden haben. (Vorausgesetzt die Datei wurde in der Zwischenzeit nicht aktualisiert).
- 8 Um die Suche zu verfeinern nehmen Sie jetzt das optionale Zusatzkriterium zur Hand. Wählen Sie den Button „**Auswahl fortsetzen**“ um im bereits gefilterten Bereich weitere Suchkriterien vorzunehmen.
Geben Sie ganz rechts in der Suchmaske unter **Zusatzkriterien** bei **Kriterium 1**: „**07 Innenreinigungsanlage**“ an.
Wählen Sie jetzt den Button „**OK**“. (1 Treffer)
- 9 Um die Auswahl jetzt zu exportieren, wählen Sie entweder „**Exportieren PDF**“ (Auswahl als pdf) oder „**Exportieren Excel**“ (Auswahl als xlsx). Nehmen Sie jetzt beispielweise „**Exportieren PDF**“.
- 10 Wählen Sie einen Ordner aus, in dem die Datei abgelegt werden soll. Der Dateiname wird automatisch erstellt im Format Tag und Uhrzeit (Beispiel 20180731_1455).
- 11 Fertig! Ihre Auswahl wurde jetzt in den von Ihnen angegebenen Ordner exportiert.
- 12 Wenn Sie eine neue Auswahl tätigen möchten, können Sie dies wieder über den Button „**Auswahl**“ machen. Es wird dann automatisch in allen vorhandenen Datensätzen gesucht.

4.5.4 Zusatzfunktionen

Auswahl speichern:

Wenn Sie auf den Button „**Auswahl**“ klicken, sehen Sie neben dem „OK“-Button einen weiteren mit der Bezeichnung „**Auswahl speichern**“. Dieser dient dem Zweck, ihre persönliche Suchmaske zu personalisieren. Wählen Sie bestimmte Abfragekriterien aus, wie bspw. Ort: „Köln“ und EUI: „DB Netze“ und klicken Sie auf „**Auswahl speichern**“, sind für alle zukünftigen Suchabfragen diese Kriterien voreingestellt, d. h., wenn Sie die Suchmaske wieder öffnen, sind bereits „Köln“ und „DB Netze“ (vor)ausgewählt.

Um dies **zurückzusetzen**, wählen Sie den Button „**Auswahl zurücksetzen**“ und bei zukünftigen Suchabfragen starten Sie wieder mit einer leeren Suchmaske.

Daten aktualisieren:

Da die Excel-Datei kontinuierlich erweitert werden kann, müssen die Abfragedaten aktualisiert werden. Nehmen Sie eine Veränderung der Daten vor, **klicken Sie danach immer auf den Button „Daten aktualisieren“**, damit zukünftige Suchabfragen ihre neu eingegebenen Daten berücksichtigen.

Hinweis:

Sie arbeiten nur im Excel-Arbeitsblatt „data“. Die anderen Arbeitsblätter sind nur für die Funktionsfähigkeit des Tools notwendig.

Bei der Umkreissuche müssen Sie einen konkreten Ort angeben und dürfen nicht mit Wildcards suchen, da andernfalls die Entfernungsdaten nicht berechnet werden können. Wählen Sie dazu immer einen Ort aus dem Dropdown-Menü aus. Sie können hierfür die ersten Buchstaben des gesuchten Ortes eingeben, um zu einem gewissen Punkt in der Dropdown-Liste zu springen und den exakten Ort auszuwählen.

Achtung:

Die Ergebnisse der Umkreissuche sind von der Luftlinie zwischen zwei Punkten abhängig und nicht von der exakten Gleislänge, die sich ergibt, wenn mit entsprechender Software die reale Schieneninfrastrukturnutzung berechnet werden würde.

4.6 Kalkulations-Tool für Umfuhrverkehre

Im Rahmen der Beurteilung einer tragfähigen Marktalternative ist ausschlaggebend zu verstehen, welche begründeten Engpässe bestehen an welcher Stelle der Schieneninfrastruktur, im konkreten Fall bei Gleisen in SE bzw. Abstellgleisen. Es gilt, eine Einschätzung dazu zu gewinnen, welche Auswirkungen diese betrieblich-technischen Randbedingungen auf die Wirtschaftlichkeit der EVU bzw. ihrer Verkehre in den Fällen haben, bei denen die Bundesnetzagentur zur Klärung widerstrebender Interessen angerufen wird.

Zur Unterstützung der Bundesnetzagentur bei Ihren kommenden Tätigkeiten hat das Projektteam ein kleines Tool entwickelt, mit dem sich in vereinfachter Form die Kosten der sog. „last-mile“ nachvollziehen lassen. Die „Umfuhrkosten“ meinen in diesem Kontext den Mehraufwand eines EVU für eine Zugumfuhr vom ursprünglich geplanten Anlaufpunkt zu einer, vom EIU als Alternative angebotenen Ausweichstelle und zurück.

Nachstehende Tabelle zeigt die blau markierten Eingabefelder und die derzeit beispielhaft eingesetzten Eckwerte für Kosten, Laufleistungen usw. Ggf. sind die Kostendaten und damit zusammenhängende andere Daten für Zuschläge usw. von Zeit zu Zeit zu aktualisieren.

Tabelle 7 Kalkulations-Tool für Umfuhrverkehre (beispielhafte Darstellung)

Kalkulationsschema "Umfuhrkosten"									
Erforderliche Umfuhr von:		KKD	nach	KN	& v.v.				
Einfache Entfernung:	35 km	Gesamt:		70 km		Kosten	Parameter	Jahreskosten	Laufleistung
1. Trassenkosten:						280,00 €	4,00 €/km		
2. Traktion:	Anzahl Diesellok:		1			178,50 €	2,55 €/km	204.000 €/a	80.000 km/a
	Anzahl E-Lok:		0			0,00 €	3,03 €/km	455.000 €/a	150.000 km/a
	Energie Diesellok					315,00 €	4,50 €/km		
	Energie E-Lok					0,00 €	2,30 €/km		
3. Wagen:	Anzahl:		1	Zeitraum:	1 Tage	35,00 €	35,00 €/d		
sofern nicht im Hauptlauf enthalten									
4. Personal	Anzahl:		1			70,00 €	50 €/h		50 km/h im ø
5. Sonstiges:	Abstellgleis:		50,00 €			50,00 €			
	Reisekosten (pauschal)					100,00 €			
	Ausfallzeit Lok		5 h			637,50 €			
	Rangierkosten (pauschal)					160,00 €			
	Zusatzservices für mobile Services bei Fehlen v. Zusatzeinrichtungen								
	(Zwischensumme)					1.188,50 €			
6. Zuschläge:	Verwaltungs-/Gemeinkosten (Dispo, Wagnis, Gewinn)					118,85 €	10 %		
Gesamt:						1.307,35 €			

Quelle: Projekt.

5 Handlungsleitfaden

Der Handlungsleitfaden orientiert sich eng an den vorgestellten Ziel-Kernkriterien und ihrer Begründung. Ausgehend von den heute verwendeten Kriterien werden für die Anwendung durch die Bundesnetzagentur insgesamt 22 Kriterien – zusammengestellt in einer Check-Liste – aufgerufen (Tabelle 9), um mit ihrer Hilfe die Angaben der Verfahrensbeteiligten systematisch aufzubereiten. Tabelle 9 und die ihre zugrunde liegenden Tabellen sind Prinzipdarstellungen.

Die Tabellenform, mit der später „gerechnet“ wird, weicht hiervon geringfügig ab, da die Abfragen zum Teil so angepasst werden mussten, damit die Antworten softwareseitig zu verarbeiten sind. Um eindeutige und maschinell zu verarbeitenden Inputgrößen zu bekommen, war es zudem notwendig, Zellenformate festzulegen und den Anwendern Hinweise zu geben, wie die Daten genau einzutragen sind. Hieraus erklären sich die geringfügigen strukturellen Abweichungen zu Tabelle 13/Tabelle 14, in den beispielhaft eine fiktive Ergebnisdarstellung erfolgt. Zusätzlich wurde dem Tool ein Tabellenblatt beigefügt, in dem beispielhaft erläutert wird, wie eine korrekte Dateneingabe erfolgt.

Der Ausgangspunkt ist zunächst der Datensatz, der im jeweiligen Verfahren entstand auf der Basis

- der Angaben der EIU, wenn einem Antrag eines EVU nicht entsprochen werden kann (Angebot) (§72 Satz 1, Nr.3),
- der Antragsdaten der EVU (Nachfrage),
- der Informationen über die als Alternative angebotene Infrastruktur in SE resp. Abstellgleisen, deren Nutzung vom EVU als wirtschaftlich nicht tragfähig beurteilt wird und deren fehlende wirtschaftliche Tragfähigkeit fristgerecht zu erklären ist.

Die strukturierte Erfassung der Infrastrukturdaten erstreckt sich auf

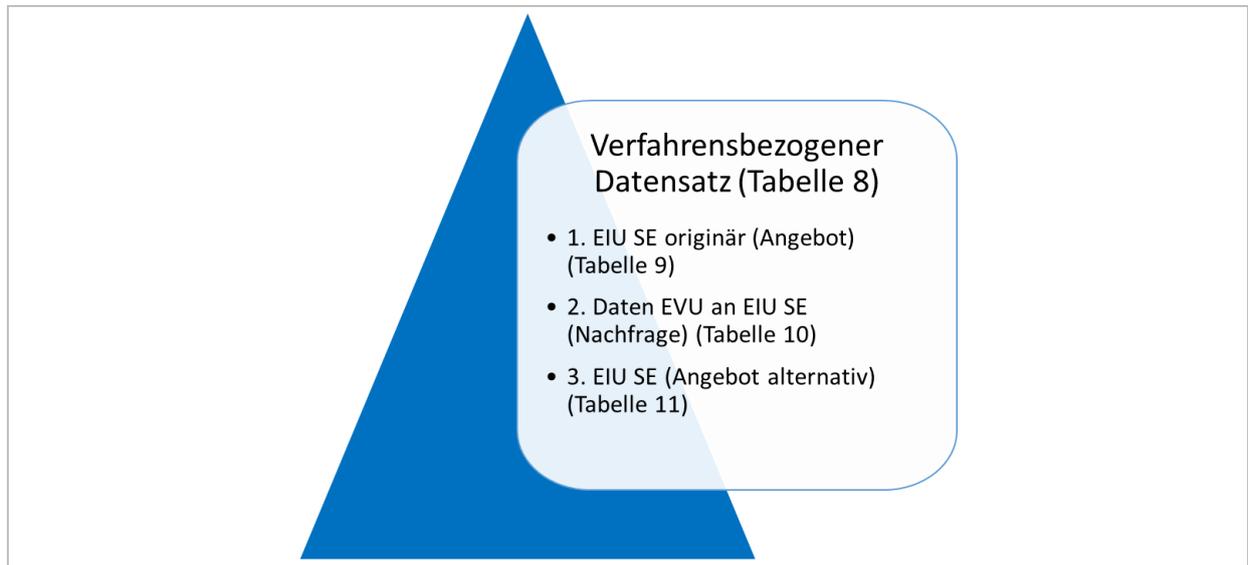
- administrative
- zeitliche
- betriebliche
- technische und
- wirtschaftliche

Kriterien, denen aus Sicht aller Verfahrensbeteiligten eine hohe Relevanz beizumessen ist. Der Handlungsleitfaden ist an dieser Stelle so angelegt, dass die Angebotsseite (EIU) und die Nachfrageseite (EVU) jeweils für sich den Sachbestand darstellen anhand der aufgestellten Kriterien. U.a. werden an dieser Stelle hierdurch Erklärungsirrtümer erkennbar und können als potenzielle Eskalationsursache ausgeschlossen werden bevor eine behördliche Entscheidung entwickelt wird (§73 Abs. 1 ERegG).

Die kumulierten Daten werden wie dargestellt verfahrensbezogen aggregiert (Tabelle 9) in dem aufgebauten Tool. Dabei erhalten die Verfahrensbeteiligten die Möglichkeit, neben dem reinen Transfer betrieblich-technischer und administrativer Daten auch Kommentare und Erläuterungen themenbezogen abzugeben. Weitere große Sorgfalt benötigt der Umgang mit den sensiblen wirtschaftlichen Daten der EVU, die schlussendlich in eine Beurteilung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit einer Alternative einfließen. Diese sensiblen Daten dürften vom Grundsatz her vielen der EIU zwar nicht ganz ungeläufig sein, da viele EIU Teil integrierter Bahnunternehmen sind, dennoch müssen die im Verfahren ggf. ausgetauschten Daten seitens der Bundesnetzagentur streng vertraulich behandelt werden.

Ergänzend zur Abbildung 25 wird in Tabelle 8 der Funktionszusammenhang aufgezeigt, der die Tabellen 9 bis 14 miteinander verbindet.

Abbildung 25 Verfahrensbezogener Datensatz und seine Erfassung



Quelle: Projekt.

Tabelle 8 Funktionszusammenhang der Check-Listen

Tabelle	Auszufüllen durch	Bereitzustellen an	Input für Tabelle
9	-	-	Konzeptionelle Basis für Tab. 12/13
10	EIU (originär)	Bundesnetzagentur	Tab. 12/13
11	EVU	Bundesnetzagentur	Tab. 12/13
12	EIU (alternativ)	Bundesnetzagentur	Tab. 12/13
13/14	Maschinell innerhalb der Bundesnetzagentur im Rahmen der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren	Entscheidungsbezogene Details an Verfahrensbeteiligte und ggf. weitere „Agenturinterne“	-

Quelle: Projekt.

Um hier technisch und verfahrensseitig leistungsfähige Sicherheiten einzusetzen, erfolgt die Darstellung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit nur summarisch ergebnisseitig (Tabelle 9, letzte Zeile). Die Inhalte, die für die Ableitung dieser Aussage notwendig sind, werden prozesseitig und dateibezogen unabhängig gehalten. Eine Zusendung dieser Information an EIU ist seitens der Bundesnetzagentur auszuschließen. In der Konzeption des xls-Files ist dieses Muss bereits berücksichtigt.

Alle Daten für die Felder der folgenden Tabellen werden von der Bundesnetzagentur im Rahmen des Entscheidungsverfahrens gem. §73 Abs. 1 (1) ERegG von den EIU und EVU nach Vorlage der folgenden Tabellen 9 bis 12 ausgefüllt; Erklärungsirrtümer zwischen dem EVU und dem (n) EIU können durch dieses schrittweise Verfahren ausgeschlossen werden.

Tabelle 9 Check-Liste zur Abbildung der Kern-Kriterien bei EIU (Angebot) und EVU (Nachfrage) zur Nutzung von Abstellgleisen

Lfd.	Kern-Kriterium	Daten EVU an EIU SE (Nachfrage)	EIU SE originär (Angebot)	EIU SE (Angebot alternativ)	Anmerkung
1	Unternehmen EIU	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
2	PLZ Standort, Straße	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
3	Datum des Verkehrs	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
4	Geo-Daten SE-Standort / Primary Location Code	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
5	Funktionsbezeichnung (wenn nicht nur Abstellgleise)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
6	Öffnungszeiten „Netz“	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
8	Nr./Bez. der Abstellgleise	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
9	Traktionsart (Diesel/Elektro)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
10	Baulänge (m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
11	Oberleitung (m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
12	Nutzlänge (m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
14	Maximale Zuglänge (m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
15	Max. Achsfahrmasse (t)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
16	Meterlast (t/m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
17	Lichtraumprofil (Bez.)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
18	Mindest-Radius (r=m)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
19	Steigungsverhältnisse (‰)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
21	Gefahrtüchtigkeit (ja/nein)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
22	Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)	Schritt 2.	Schritt 1.	Schritt 3, ggf. Teil von 1.	Anm. zum Abgleich
	Wirtschaftliche Tragfähigkeit (ja/nein)				

Quelle: Projekt.

Tabelle 10 Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EIU-Sicht (originär) zur Nutzung von Abstellgleisen

Lfd.	Kern-Kriterien	Daten EIU	Anmerkungen EIU
1	Unternehmen EIU		
2	PLZ Standort, Straße		
3	Datum des Verkehrs		
4	Geo-Daten SE-Standort / Primary Location Code		
5	Funktionsbezeichnung		
6	Öffnungszeiten „Netz“		
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist)		
8	Nr./Bez. der Abstellgleise		
9	Traktionsart (Diesel/Elektro)		
10	Baulänge (m)		
11	Oberleitung (m)		
12	Nutzlänge (m)		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)		
14	Maximale Zuglänge (m)		
15	Max. Achsfahrmasse (t)		
16	Meterlast (t/m)		
17	Lichtraumprofil (Bez.)		
18	Mindest-Radius (r=m)		
19	Steigungsverhältnisse (‰)		
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)		
21	Gefahrguteignung (ja/nein)		
22	Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)		

Quelle: Projekt.

Tabelle 11 Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EVU-Sicht zur Nutzung von Abstellgleisen

Lfd.	Kern-Kriterien	Daten EVU	Anmerkungen EVU
1	Unternehmen EIU		
2	PLZ Standort, Straße		
3	Datum des Verkehrs		
4	Geo-Daten SE-Standort / Primary Location Code		
5	Funktionsbezeichnung		
6	Öffnungszeiten „Netz“		
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist)		
8	Nr./Bez. der Abstellgleise		
9	Traktionsart (Diesel/Elektro)		
10	Baulänge (m)		
11	Oberleitung (m)		
12	Nutzlänge (m)		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)		
14	Maximale Zuglänge (m)		
15	Max. Achsfahrmasse (t)		
16	Meterlast (t/m)		
17	Lichtraumprofil (Bez.)		
18	Mindest-Radius (r=m)		
19	Steigungsverhältnisse (‰)		
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)		
21	Gefahrguteignung (ja/nein)		
22	Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)		

Quelle: Projekt.

Tabelle 12 Input zur Checkliste - Abbildung der Kern-Kriterien aus EIU-Sicht (alternativ) zur Nutzung von Abstellgleisen

Lfd.	Kern-Kriterien	Daten EIU (alternativ)	Anmerkungen EIU (alternativ)
1	Unternehmen EIU		
2	PLZ Standort, Straße		
3	Datum des Verkehrs		
4	Geo-Daten SE-Standort / Primary Location Code		
5	Funktionsbezeichnung		
6	Öffnungszeiten „Netz“		
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist)		
8	Nr./Bez. der Abstellgleise		
9	Traktionsart (Diesel/Elektro)		
10	Baulänge (m)		
11	Oberleitung (m)		
12	Nutzlänge (m)		
13	Anbindung (ein-/zweiseitig)		
14	Maximale Zuglänge (m)		
15	Max. Achsfahrmasse (t)		
16	Meterlast (t/m)		
17	Lichtraumprofil (Bez.)		
18	Mindest-Radius (r=m)		
19	Steigungsverhältnisse (‰)		
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)		
21	Gefahrguteignung (ja/nein)		
22	Notwendiger zeitlicher Vorlauf zur Nutzung (h)		

Quelle: Projekt.

Tabelle 13 Beispiel für eine „fertig ausgefüllte“ Checkliste mit aggregierten Angaben

Lfd.	Kernkriterien	Daten EVU an EIU SE (Bedarf)	EIU SE originär (Angebot)	EIU SE (Angebot alternativ)	Ampel	Anmerkung BNA
1	Unternehmen EIU (Format alphanumerisch)	DB Netze	DB Netze	DB Netze	●	
2	Anschrift					
	Straße Hausnummer (Format alphanumerisch)	Musterstr. 7	Musterstr. 7	Musterstr. 7	●	
	PLZ (Format numerisch)	73430	73430	73430	●	
	Stadt (Format Text)	Aalen	Aalen	Aalen	●	
3	Datum des Verkehrs (Format dd.mm.yyyy)	22.08.2018	22.08.2018	22.08.2018	●	
4	Geo-Daten Standort SE. Primary Location Code (alphanum.)	DE 11111	DE 11111	DE 11111	●	
	Längengrad	10,09625741	10,09625741	10,09625741	●	
	Breitengrad	48,84108017	48,84108017	48,84108017	●	
5	Funktionsbezeichnung (Format alphanumerisch)	Abstellung 2	Abstellung 2	Abstellung 2	●	
6	Öffnungszeiten „Netz“ am Verkehrstag (3)					
	Öffnung	7:00	7:00	7:00	●	
	Schließung	21:00	21:00	21:00	●	
7	Slot Verfügbarkeiten (Plan/Ist/Alternativen)					
	Plan-Slot	8:00	8:00	12:00	●	
	Ist-Slot	8:00	8:00	8:00	●	
8	Nr./Bez. der Gleise (Format alphanumerisch)	14	14	14	●	
9	Traktionsart ("Diesel" oder "Elektro") (Format Text)	Diesel	Diesel	Diesel	●	

Quelle: Projekt.

Tabelle 14 Beispiel für eine „fertige“ Checkliste mit aggregierten Angaben (Fortsetzung)

10	Baulänge (m) (Format numerisch)	800	800	800	●	
11	Oberleitung (m) (numerisch)	700	700	700	●	
12	Nutzlänge (m) (numerisch)	700	700	700	●	
13	Anbindung (ein-/zweiseitig) (Format numerisch) ("1", "2")	2	2	2	●	
14	Maximale Zuglänge (m) (Format numerisch)	750	750	750	●	
15	Max. Achsfahrmass (t) (Format numerisch)	22,5	22,5	22,5	●	
16	Meterlast (t/m) (numerisch)	8	8	8	●	
17	Lichtraumprofil (Bez.) (Format alphanumerisch)	P400	P400	P400	●	
18	Mindest-Radius (r=m) (Format numerisch)	190	190	190	●	
19	Steigungsverhältnisse (‰) (Format numerisch)	2	2	2	●	
20	Fahrzeitveränderung (+h / -h)	90	90	90	●	
21	Gefahrguteignung (ja/nein) (Format Text) ("j" / "n")	j	j	j	●	

Quelle: Projekt.

Die Inhalte der Tabelle 13/Tabelle 14 werden im ersten Schritt mittels separater Checklisten von den jeweiligen EIU und EVU unabhängig voneinander ausgefüllt und stellen den tatsächlichen Zustand („Limitierung“) der Infrastruktur (Angebot von Infrastruktur) sowie die Anforderungen der EVU (Nachfrage an Infrastruktur). Im zweiten Schritt erfolgt im Hause der Bundesnetzagentur die Datenerfassung und der Transfer der Daten im xls-Format⁴⁹, sodass später in einem dritten Schritt eine einfache Verarbeitung möglich wird. Alle Zellen sind so formatiert, dass es bei der teil-automatisierten Auswertung nur fehlerfreie Ergebnisse gibt. Ergänzend kann der xls-File auch als pdf an die Bundesnetzagentur übersandt werden, ein Versand allein als pdf ist nicht vorgesehen, da die Auswertung dieser Dateien durch die Bundesnetzagentur unnötig erschwert werden würde.

Das Programm ermöglicht es der Bundesnetzagentur, auf einen Blick nicht nur die Kriterien zur Infrastrukturdarstellung aufzunehmen. Im vorliegenden Beispiel liegt die Differenz von EIU bereitgestellten und vom EVU angefragten Zugang allein im nicht verfügbaren / bzw. notwendigen Zeitfenster.

Außerdem werden in dem Tool auch die Kommentare angezeigt, die ggf. von EIU und EVU an dieser Stelle im Verfahren gemacht wurden. Deren Einträge in „Anmerkungen“ würden in der Ergebnisdarstellung (Tabelle 9) auf dem Bildschirm rechts separat angezeigt werden, ergänzt um die Möglichkeit, seitens der Bundesnetzagentur verfahrensbezogen u.U. notwendige Einschätzungen nachzutragen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird diese Funktionalität nicht hier angezeigt, sondern nur in der xls-Datei, die separat übergeben wird.

Die Zusammenführung der Daten kann bei der Bundesnetzagentur im jeweiligen Verfahren effizient mit einem Maus-Klick ausgelöst werden, die Auswertung erfolgt de facto autonom durch die programmierte xls-Datei. Auf einen Blick und schnell wird im Prüfungs- und Entscheidungsverfahren deutlich, auf welche Punkte die Aufmerksamkeit der Bundesnetzagentur gelenkt werden sollte.

Argumentiert ein EVU, ein Verkehr würde durch eine Nutzung des alternativ angebotenen Teils einer Serviceeinrichtung seine wirtschaftliche Tragfähigkeit verlieren, dann wird dieses EVU in der Lage und vsl. auch gewillt sein, die Gründe hierfür im Detail darzulegen. Die Frist für die Beschwerde der Zugangsberechtigten bei der Bundesnetzagentur gegen die Ablehnung ihres Antrages beträgt 3 Arbeitstage (§13 (5) ERegG.

Das ERegG gibt im Detail keine Richtung vor, in welcher Form eine Darlegung durch das EVU zu erfolgen hat, welche Gründe hierbei eine Rolle spielen. Damit die Bundesnetzagentur diesen mitentscheidenden Punkt nachvollziehen kann, sollte das EVU im Sinne einer zu definierenden „Berichtspflicht“ aufgefordert werden, im Rahmen einer einfach zu erstellenden Deckungsbeitragsermittlung darzustellen, wie sich Umsätze und Kosten eines Verkehrs in dem Falle verändern würden, wenn die alternative Infrastruktur genutzt würde. Verweigert ein EVU Angaben zur Darlegung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit, muss davon ausgegangen werden, dass das EVU diesen Punkt fallen lassen will. In

⁴⁹ Es sind hier noch keine Formeln hinterlegt, die ggf. verändert werden könnten.

dem Falle würde sich das Verfahren für dieses Kriterium erübrigen und die Notwendigkeit einer diesbezüglichen Entscheidung unabhängig von der Betrachtung etwaiger anderer Kriterien durch die Bundesnetzagentur entfallen.

In Tabelle 15 wird beispielhaft dargestellt, wie eine solche Darstellung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit eines Verkehrs durch ein EVU erfolgen kann. Bei der Methodik wurde darauf Wert gelegt, dass die EVU für die Darstellung der betriebswirtschaftlichen Konsequenzen keine über die ohnehin bestehende „Zahlenwelt“ hinausgehenden besonderen Datenerhebungen vornehmen müssen. In dem Beispiel verändert sich allein die Summe variabler Kosten (Umwege, Zeitverluste, höhere Mieten usw.), mit der Folge, dass die Verkehre ergebnisbezogen negativ werden. In diesem Falle wird – wie dargestellt in Tabelle 13/Tabelle 14 – die wirtschaftliche Tragfähigkeit mit „nein“ ausgewiesen.

Tabelle 15 Deckungsbeitragsrechnung zur wirtschaftlichen Tragfähigkeit eines Verkehrs (Beispiel)

(EUR)	Kalkulation ursprünglich	Kalkulation tatsächlich
Umsatzerlöse dieses Verkehrs	150.000,00	150.000,00
Variable Herstellkosten	120.000,00	170.000,00
Zuzurechnende Fixkosten (1)	10.000,00	10.000,00
Deckungsbeitrag	20.000,00	-30.000,00

Anm.: Zuzurechnende Fixkosten im Sinne "Direct Costing": Die Kosten sind der jeweiligen Leistung(Verkehr) verursachungsbezogen zuzurechnen.

Quelle: Projekt.

In diesem Kontext bleibt abschließend noch festzuhalten, dass im Gesetzestext nicht eindeutig definiert ist, was aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine wirtschaftliche Tragfähigkeit bedeutet. Die Berater interpretieren dieses Kriterium im Zusammenhang mit der Programmierung des Tools so, dass eine wirtschaftliche Tragfähigkeit immer dann gegeben ist, wenn im Fall einer Durchführung eines in Frage stehenden Verkehrs kein Verlust (Gewinn >0) hingenommen werden muss. Eine fehlende wirtschaftliche Tragfähigkeit wird daher stets dann angenommen, wenn dem EVU aus den Verkehren unter Nutzung alternativer Infrastrukturen ein Verlust oder kein positives Ergebnis entsteht (Gewinn ≤0). Macht das Unternehmen zu diesem wichtigen Thema keine Angaben zur kalkulierten Wirtschaftlichkeit, dann erzeugt das Tool an dieser Stelle keine Aussage.

Im Zusammenhang mit der neuen Regulierung des Bahnsektors (aus dem Jahr 2016) wird seitens des Gesetzgebers zumindest mittelbar auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass durch die Regulierung und den hieraus abzuleitenden Verfahren zwischen EVU und EIU bzw. zwischen diesen und der Bundesnetzagentur die Effizienz des Bahnsektors verbessert wird. Diesem Ziel wird mit dem hier entworfenen Set an Werkzeugen bzw. Tools entsprochen:

- Tool zum Check der Kriterien von EVU und EIU(s) im Rahmen der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren
- Tool zur Bestimmung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit auf Basis von Angaben der EVU
- Abfrage-Tool zum vorhandenen Bestand an Gleisanlagen in SE auf Basis von Angaben der EIU
- Tool zur Kalkulation der Umfuhr-Verkehre.

Mit diesen Werkzeugen kann ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, damit aus zeitlicher und inhaltlicher Sicht den neuen Vorgaben der Bundesnetzagentur durch effiziente Verfahren in der Behörde und den Verfahrensbeteiligten entsprochen werden kann.

6 Ausblick

Vorstehend wurde das Thema „Marktalternativen“ im engeren Sinne ausführlich erörtert. Daneben finden sich weitere Punkte, die zunächst nur mittelbar zu dem hier untersuchten Themenschwerpunkt gehören, die jedoch für alle Verfahrensbeteiligten von unmittelbarer Bedeutung sind. Hierauf soll nachfolgend eingegangen werden, da diese Aspekte die Arbeit der Bundesnetzagentur heute und in Zukunft nicht unwesentlich beeinflussen. Diese Punkte betreffen insbesondere die bislang praktizierte Gewinnung von infrastruktur- und Nutzungsdaten, aber auch ihre Aufbereitung und Verbreitung. Eingangs wurde festgestellt, dass hinsichtlich der Qualität der bereitgestellten Infrastrukturdaten sowie deren Sammlung und Zusammenstellung Verbesserungspotenzial besteht. Ohne sich die Sicht der EVU zu eigen zu machen, kann festgehalten werden, dass das bestehende Qualitätsniveau auf die Arbeit der Bundesnetzagentur keinen positiven Einfluss ausübt. Zum Teil sind bestimmte Daten nicht⁵⁰ bzw. nicht ohne weiteres verfügbar, zum Teil sind Daten aufwändig zu recherchieren. Nur ein Teil der als betrieblich-technisch als relevant zu erachtenden Kriterien ist heute Bestandteil der netzzugangsrelevanten Dokumente.⁵¹ Aus Praxissicht erweist sich ein Teil der Angaben als unzutreffend.

Angesichts des demographischen Wandels, des Margendrucks (auch durch hoher Personalkosten getrieben) und des sich (für alle Wirtschaftssektoren auch) weiter verschärfenden Angebots qualifizierter Arbeitskräfte erscheint es notwendig, hierzu über „einfachere“ Formen der Informationsbeschaffung zu entscheiden (webbasierte, personalextensive, zentrale Strukturen). Im Vergleich zur DB Netz AG kann für die nichtbundeseigenen EIU davon ausgegangen werden, dass der Abbau bei Abstellgleisen - analog zur Netzentwicklung - zum Teil in unterdurchschnittlicher Geschwindigkeit erfolgte. Offizielle Zahlen dazu lagen nicht vor.

An dieser Stelle erscheint es angezeigt, mit Blick auf die Handlungsempfehlungen auch aus behördlicher bzw. regulatorischer Perspektive die in diesem Projekt identifizierten „suboptimalen“ Strukturen und die an dieser Stelle bestehenden Verbesserungspotentiale im Fokus zu behalten. Bereits mit Blick auf die neuen Regulierungsaufgaben der Bundesnetzagentur ist der für sie daraus ableitbare Nutzen eines optimierten Datenaustauschs evident. Die Fristen des Koordinierungs- und Entscheidungsverfahrens sind für alle Beteiligten sehr eng bemessen. Es wurde an anderer Stelle bereits darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Koordinierungs- und Entscheidungsverfahren anwachsen wird angesichts eines heute gegenüber z.B. 1994 deutlich verdichteten Netzbetriebs.

Wenn also die skizzierte Situation verbessert und weiterer Ressourceneinsatz (Zeit, Personal usw.) bei den Verfahrensbeteiligten vermieden werden soll, dann sollten z.B. Überlegungen hinsichtlich einer zukünftigen cloud-basierten Plattform unterstützt werden. Mit deren Hilfe lassen sich zumindest perspektivisch Infrastrukturdaten von den EIU vollständig und aktuell bereithalten, und EVU können sich in „Echt-Zeit“ mit vollständigen und zutreffenden Daten zur Nutzbarkeit (nach Möglichkeit inkl. zeitlicher Verfügbarkeiten bestimmter Anlagen) sowie zum Zustand der Infrastrukturen versorgen. Der ak-

⁵⁰ In den offiziellen Nachweisungen findet sich keine Angabe z.B. zur Entwicklung von Abstellgleisen, die für den Schienenverkehr eine beachtliche Bedeutung haben.

⁵¹ Diese summarische Aussage bezieht sich lediglich auf das Panel der recherchierten EIU und ihren Web-Auftritten mit Unterverzeichnissen zum Netzzugang.

tuell von den Verfahrensbeteiligten zu leistende Aufwand für Online-Recherchen, für weitere vertiefende Anrufe und Emailverkehre zur Klärung von Details des Netzzugangs usw. sollte damit in der Zukunft zur Ausnahme gehören. Mit dem hier entwickelten Strukturansatz für die informatorische Gestaltung des Koordinierungs- und Entscheidungsverfahrens wird ein wesentlicher Beitrag im Sinne einer neuen Verwaltungsrichtlinie geleistet, innerhalb der bestehenden Fristen aufwandsarm zu Klärungen bzgl. der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und diesbezüglicher Entscheidungen der Bundesnetzagentur zu kommen.

Das in den vorstehenden Abschnitten vorgeschlagene Set an „Kernkriterien des Netzzugangs“ kann und sollte natürlich Teil einer zumindest längerfristig anzustrebenden Cloud-Lösung sein, die hier lediglich in ihren Grundzügen dargelegt wurde. Es bietet sich an, die beiden unterbreiteten Vorschläge zu „Kernkriterien des Netzzugangs“ und zu einer Cloud-Lösung als zentrales Schieneninfrastruktur-Kataster (inkl. einem möglichen Pilotprojekt „Abstellgleise“) zunächst nicht im Zusammenhang zu diskutieren. Eine dezentrale, durch jedes EIU vollzogene Versorgung seiner Kunden mit einer Synopse der Kernkriterien wäre „sofort“ möglich. Eine zentrale Bereitstellung von Infrastrukturzugangsdaten via einer Cloud-Lösung wird einen größeren Diskussions- und damit Zeitbedarf haben. Eine pilothafte Implementierung am Beispiel der Abstellgleise könnte in diesem Sinne zwischen minimalem und maximalem Zeitfenster verortet werden.

Insofern könnte, aufbauend auf den existenten Strukturen, ein nachhaltiger Entwicklungspfad z.B. in Richtung cloud-basierter und zumindest teil-automatisierter Verfahren eingeschlagen werden. Das Berufsbild des klassischen, betrieblich geprägten Eisenbahners, der mit über in Jahrzehnten gewonnener, operativer und profunder Ortskenntnis ausgestattet, Verkehre plant, dürfte in Zukunft nicht ohne Weiteres aufrechtzuerhalten sein, zumindest nicht zu für EVU darstellbaren Kostenniveaus. Gleichzeitig wird der Verkehrs- bzw. Logistikmarkt Reaktionszeiten erfordern, die zur Aufrechterhaltung der Marktchancen des Verkehrsträgers Eisenbahn neue Methoden in der Verkehrsplanung zwingend notwendig machen. Die heute auf den Websites der EIU vorliegenden Dokumente und Informationen bedürfen dazu vom Prinzip her in weiten Teilen lediglich einer geänderten Zusammenführungs- und Auswertungsform. Vorstehend wurden dazu weitere Ansätze entwickelt, um hier zu leistungsfähigeren, schnelleren und für alle Akteure kostengünstigeren Formen der Zusammenarbeit und des Datenaustauschs zu kommen.

7 Disclaimer

Dieser Bericht wurde erstellt von HTC im Auftrag der Bundesnetzagentur. Alle Informationen und Einschätzungen, die in diesem Bericht angeführt werden, sind Ergebnis eines gemeinsamen Projektes und geben nicht die Ansichten der beteiligten Unternehmen und Projektpartner wieder. HTC hat sich jeder Mühe unterzogen, um sicherstellen zu können, dass die aufbereiteten Informationen aktuell, relevant und präzise sind. Gleichwohl kann HTC keine Verantwortung für die Verlässlichkeit der Aussagen sowie nicht auszuschließende Fehler oder Unterlassungen in diesem Bericht sowie in den zitierten Quellen übernehmen.

Die Studie wurde redaktionell am 31.07.2018 abgeschlossen.