

ABS/NBS Karlsruhe – Basel

Planfeststellungsabschnitt 8.1 Riegel - March

**Technische Prüfung
der Planfeststellungsunterlagen**

Freiburg, 27.02.2017

1. Aufgabenstellung

Gem. Ingenieurvertrag vom 02./03.03.2009 erhält IDS von den beteiligten Gemeinden den Auftrag, die zur Offenlage vorliegenden Planfeststellungsunterlagen in technischer, insbesondere eisenbahntechnischer Sicht zu prüfen. Mängel der Planung sollen aufgezeigt werden.

Die Prüfergebnisse dienen als Grundlage für die Einwendungen der beteiligten Gemeinden.

2. Zur Verfügung stehende Unterlagen

- Band 1 – 3 der Plafe-Unterlagen
- Odner 1 – 6 der Plafe-Unterlagen
- DVD Abschnitt 8.1

3. Prüfergebnisse

3.1 Prüfung Band 1

Zu Pkt. 1.4 und 3.1:

In den Abschnitten wird auf den 4-gleisigen Ausbau mit paralleler Gleislage der NBS zur Rtb verwiesen. Ob dies präkludierend auf den PfA 8.0 wirkt, kann von IDS nicht beurteilt werden.

Zu Pkt. 3.3 Ingenieurbauwerke:

Es wird darauf hingewiesen, dass für jede Kreuzung der Bahn mit öffentlichen Straßen und Wegen zwischen den Kreuzungspartnern Kreuzungsvereinbarungen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) abgeschlossen werden. Der Abschluss dieser Vereinbarung ist nicht Gegenstand der Planfeststellung.

Eine Mustervereinbarung für eine Straßenbrücke über die NBS sollte vorab verlangt werden.

Beim Bau fast aller Ingenieurbauwerke (Brücken, Durchlässe, Grundwassertröge) sind für die Herstellung der Gründungen Grundwasserabsenkungen notwendig. Die daraus

resultierenden Auswirkungen auf z. B. Fließgewässer, H_{Q100} etc. sollten aufgezeigt werden.

Zu Pkt. 4.3.2 Erschütterungen baubedingt:

Die Darstellung der Auswirkungen ist ungenügend dargestellt.

Bezogen auf den Betrieb von Baustellen folgt die Beurteilung von Einwirkungen auf Menschen nach DIN 4150, Teil 2 einer anderen Systematik als bei dauernden oder regelmäßigen Erschütterungen. Tabelle 2 der DIN 4150, Teil 2 differenziert nach der Dauer der Einwirkungen. Bei Einwirkungen von begrenzter Dauer sind höhere Immissionen zulässig als bei längerer Einwirkungsdauer; hält die Erschütterungswirkung länger als 78 Tage an, so gelten die gleichen Kriterien der DIN 4150, Teil 2 wie bei Dauererschütterungen.

Auch für baubedingte Erschütterungen gibt es Prognoseverfahren, die im Vorfeld zumindest eine allgemeine Einschätzung der Situation erlauben. Auf dieser Grundlage kann, wenn möglich, durch die Auswahl erschütterungsarmer Bauverfahren die Problematik im Vorfeld vermieden werden oder durch reduzierte Einsatzzeiten minimiert werden. Während der Bauausführung kann durch Überwachungsmessungen festgestellt werden, ob die Anforderungen eingehalten werden und ggf. während des Bauablaufes auf Überschreitungen reagiert werden.

Ansonsten wird auf den 2. Prüfbericht vom 16.04.2009 zu diesem Thema verwiesen.

Zu Pkt. 7.4.2 Abstand zw. BAB und NBS:

Die Festlegung des Abstandes entspricht den geltenden Vorschriften und ist mit den Straßenbaubehörden abgestimmt (ca. 2007).

Der Abstand zwischen der BAB zugewandten Gleisachse und dem befestigten Fahrbahnrand der BAB wird aus den Regeln der DS 800 01 und der RAA abgeleitet. Dabei sollte ein Abstand von 14,35 m bei etwa gleicher Höhenlage nicht unterschritten werden. Eine Unterschreitung ist nach den Regeln möglich, wenn am Straßenrand eine entsprechende Schutzplanke gem. RPS 2009 (Aufhaltestufe H2) angebracht wird. Eine Reduzierung des Abstandes um 2,5 m auf dann insgesamt 16,0 m bzw. noch geringere Maße ist u. E: möglich und wird seitens der DB in mehreren Bereichen auch angewandt (s. Tabelle 2 des Abschnittes).

Der Abstand von 16 m sollte daher in größeren Bereichen gefordert werden (falls trassierungstechnisch möglich), um Geländeverbrauch zu minimieren.

Abstand E = variabel von 12,50 m – 16,0 m im Bereich ca. km 188,00 – 189,80 und

$E \leq 16,00$ im Bereich km 191,80 – 194,00 sowie ca. km 195,40 – 195,88. Dies ergäbe Flächeneinsparungen von ca. 16.000 – 20.000 m². Dem stehen dann erforderliche La-deabwurfsicherungen an der BAB von ca. 5.400 m Länge gegenüber.

Im Übrigen wird nach Auskunft des RP Freiburg, Ref. 47.1 bei einem derzeit anlaufenden FDE-Los zwischen Lahr und Ettenheim der Mittelstreifen schon für den späteren 6-spurigen Ausbau mit Betongleitwänden ausgebildet. Dies ergibt weitere Einsparungen bei den Abstandsmaßen.

Unter diesem Aspekt sollte die Entwicklung des Abstandsmaßes $E = 18,50$ beim RP Freiburg, Ref. 44 nochmals abgefragt werden.

Zu Pkt. 8.2.1 Bundesautobahnen:

Die zu Grunde gelegten Planungsparameter für die Anschlussstellen entsprechen den Richtlinien.

Inwieweit sich die im gesonderten Bericht zur Anlage 13 aufgezeigten Mängel bei dem Regenklärbecken und Regenrückhaltebecken sowie der Streckenentwässerung auf die Planung im Bereich der AS Teningen auswirken, kann derzeit nicht beurteilt werden.

Zu Pkt. 8.2.3 Landesstraßen:

Im Erläuterungsbericht zum Bauablauf wird auf mögliche zeitweilige Sperrungen der L 114 hingewiesen. Dies sollte im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Zu Pkt. 8.2.4 Kreisstraßen:

- K 5114: Während des Baues der Straßenüberführung wird die K 5114 gesperrt.
- K 5140: Auf Grund der vorgegebenen Randbedingungen zur Überquerung der NBS muss die Gradienten der K 5140 um bis zu 1,50 m angehoben werden. Als Grund wird die Notwendigkeit eines Grundwassertroges bei Absenkung der NBS-Gradienten genannt, was in diesem Bereich lt. Baugrundgutachten evtl. nicht notwendig wäre. Je nach Erfordernis sollte dies entsprechend untersucht werden. (Vorteil für Kartbahn etc. durch geringere Böschungen etc.) Die Straße ist während der gesamten Bauarbeiten für den Verkehr gesperrt.
- K 5130: Die Straße überquert die NBS und BAB ca. 80 m südlich der bisherigen Kreuzung mit der BAB. Wegen der erforderlichen lichten Höhe über der NBS muss die Gradienten um ca. 2,70 m angehoben werden. Eine Tieferlegung der NBS ist aus wirtschaftlichen Gründen (Grundwassertrog) sowie dem Zwangspunkt am Herrenbach nicht

geplant. Der Verkehr soll nur für kurze Zeit zur Anpassung der Dammbauwerke gesperrt werden.

- K 4920/5141: Geplant ist der Bau der neuen Überführung über die NBS und BAB an gleicher Stelle mit einer Anhebung der Gradienten um ca. 1,90 m. Als Zwangspunkt ist die Überquerung des Schobbaches durch die NBS verantwortlich. Die Straße ist während der Bauarbeiten für den gesamten Verkehr gesperrt.

Zu Pkt. 8.4.6 Kreuzende Straßenüberführungen:

- K 5114, km 187,767:
Während des Baues der SBR ist die K 5114 für den gesamten Verkehr gesperrt. Je nach verkehrlicher Notwendigkeit ist die Verlegung der Kreuzung mit der NBS/BAB ca. 80 m nach Süden sinnvoll und würde damit eine Sperrung erübrigen.
- K 5140, km 189,927:
Während des Baues der SBR ist die K 5140 für den gesamten Verkehr gesperrt. Sonst s. Pkt. 8.2.4.
- K 5130, km 193,429:
Der neue Kreuzungspunkt mit der BAB/NBS wird ca. 100 m nach Süden (in 8.2.4 80 m!) verlegt. Sonst s. Pkt.8.2.4.
- K 4920/5141, km 195,318:
Geplant ist, zum Bau der SBR mit einer Anhebung der Gradienten um ca. 1,50 m die wichtige Verkehrsverbindung Reute – March für die Bauzeit zu sperren. Auf Grund der örtlichen Situation ist eine Behelfsumfahrung ca. 15 m südlich oder nördlich zur Minimierung bzw. Vermeidung der Sperrung möglich und sollte gefordert werden.

Zu Pkt. 8.6 Entwässerung:

Hierzu wird gesondert in Anlage 13 (Ordner 5) Stellung genommen.

Zu Pkt. 11 Massenkonzent:

Die Masse der gesamten Erdbewegungen beläuft sich lt. Schätzung auf ca. 710.000 m³. Davon sind ca. 300.000 m³ über öffentliche Straßen zu liefern. Das Umsetzen der Deponie Reute/Vörstetten erfordert ca. 130.000 m³ Erdbewegung.

Es ist vorgesehen, zu einem späteren Zeitpunkt ein integriertes Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BOVEK) auszuarbeiten.

In Hinblick auf die verkehrliche Belastung der Gemeinden sollte dies schon im Vorfeld erarbeitet sein (Sache des Entwurfes) und eingefordert werden.

Zu Pkt. 13.3 Baustraßen:

Die Bauzeit soll 5 bis 6 Jahre (s. Pkt. 13.1) betragen. Behinderungen für den öffentlichen Verkehr sollen minimiert werden.

Es soll im Rahmen der Ausschreibung darauf hingewirkt werden, die Durchfahrung von Ortschaften durch Massentransporte auf eine möglichst geringe Belastung zu begrenzen. „Der Bedarf an Aufrechterhaltung des Verkehrs während des Rück- und Neubaus der Überführungen der kreuzenden Straßen ist bei der Planung berücksichtigt.“ Tatsächlich sind bis auf den Bau der SBR im Zuge der K 5130 bei allen Straßenbau- und Kreuzungsmaßnahmen Vollsperrungen geplant.

Zu Pkt. 13.4 Bauablauf:

Zum Umbau von Straßen und damit verbundenen Bauwerken werden bez. der Baustellenlogistik und der verkehrlichen Einschränkungen nur pauschale Aussagen gemacht. Es sollten unbedingt Aussagen bez. der zeitlichen Abfolge der Baustellen und damit verbundener Vollsperrungen von wichtigen Verkehrsbindungen bzw. Optimierung der Planungen (z. B. Verschiebung der Brückenachsen nach Norden oder Süden, um ohne Verkehrsbehinderung neue Bauwerke erstellen zu können) eingefordert werden. Abstimmungen mit der zuständigen Straßenbauverwaltung sollten schon jetzt erfolgen.

Generell hängen Baustellenverkehr und daraus resultierende Einschränkungen des umliegenden öffentlichen Verkehrs von der gewählten Baustellenlogistik ab.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Serien- oder Linienbaustelle. Die Ver- und Entsorgung von Linienbaustellen erfolgt im Normalfall über mehrere Bereitstellungsflächen, die über öffentliche Straßen mit LKW angefahren werden. Die Auswahl der in Anlage 11.2 (Ordner 4) gezeigten Bereitstellungsflächen weist darauf hin, dass die Hauptmassen über 3 Punkte (AS Riegel, K 5114 und K 4920) angeliefert bzw. abgefahren werden sollen.

Bereitstellungsflächen:

- Am Abschnittsanfang Riegel ca. km 184,60
 - K 5114 ca. km 187,60
 - K 5141/K4920 Reute ca. km 195,20
- (best. Grünschnittdeponie?)

Der Längstransport der Erdmassen sowie nach Fertigstellung der Erdkörper die Anlieferung der Oberbaustoffe (Schotter, Schwellen, Schienen) und der Ausrüstung erfolgt über die Trasse bzw. über die geplanten Baustraßen. Der überwiegende Teil der Massentransporte sollte dabei gem. Ril 836.0501 (s. Anlage 2) aber über Baustraßen erfolgen.

Auf Grund der in Pkt. 11.3 beschriebenen Erdmassen und der veranschlagten Bauzeit müssen die Erdtransporte kontinuierlich über den Tag verteilt erfolgen. Dies würde nach derzeitigem Kenntnisstand bedeuten, dass Baustraßen mit einer geplanten Breite von 3,0 m nur im Richtungsverkehr befahren werden können. An- oder Abfahrt der LKW erfolgt über öffentliche Straßen.

Die Herstellung der neuen Brückenbauwerke soll laut Erläuterungsbericht vor den eigentlichen Bauarbeiten an der NBS erfolgen. Nach Fertigstellung der neuen Straßenüberführungen ergibt sich grundsätzlich im Bereich dieser Brücken eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit der betroffenen Straßen.

Seitens der Gemeinden sollte gefordert werden, dass der Bau der neuen Straßenbrücken unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf den bestehenden Verbindungsstraßen erfolgen muss. Der Bau der neuen Brücken in geänderter Lage (ca. 20 m nördlich oder südlich der best. Brücken) ist nach unserem Kenntnisstand ohne Probleme möglich und gesamtwirtschaftlich sinnvoll.

Das gesamte Baustellenkonzept, Transporte, Zufahrten etc. sind nur pauschal beschrieben und sollte so nicht akzeptiert werden.

Sollten die gesamten Massentransporte (Zulieferungen) wie beschrieben nur über öffentliche, bestehende Straßen während der geplanten Bauzeit von 5 – 6 Jahren erfolgen, stellt dies eine enorme Belastung für den Verkehr und die Anlieger/Gemeinden dar.

Da eine Linienbaustelle dieser Größenordnung ohne Baustellenkonzept unkalkulierbare Risiken bez. Lärm, Erschütterung, Bauschäden etc. birgt, sollten folgende Randbedingungen i. Z. der Planfeststellung gefordert werden:

- Die Erschließung der Baufelder für Massentransporte darf nicht durch Wohn- oder Gewerbegebiete erfolgen.
- Auf Baustellenzufahrten und begleitenden Baustraßen muss die Leistungsfähigkeit auch bei Begegnungsverkehr nachgewiesen werden (z. B. Baustraße $b = 5,0$ m).

- Während der Bauphasen sind als Baustraßen ausgewiesene Wirtschaftswege im erforderlichen Umfang für landwirtschaftlichen Verkehr offenzuhalten.
- Grundsätzlich ist der Bauablauf mit Randbedingungen wie:
 - Bau von Norden nach Süden oder S/N
 - Mehrere Zwischenangriffe
 - Nachlaufende Oberbau-/Ausbauarbeiten
 - Schalltechnische Maßnahmen hinsichtlich Baulärm, Arbeitszeiten festzustellen.
- Minimierung der Emissionen insbesondere von Staub und Feinstaub während der Bauzeit soweit wie technisch vertretbar. Die dazu in Betracht kommenden Maßnahmen sind im Planfeststellungsbeschluss anzuordnen, z. B. die Ausrüstung der eingesetzten Fahrzeuge (LKW, Bagger etc.) mit Partikelfiltern, die Reinigung der Fahrwege, Befeuchtung des Materials bei der Verarbeitung von Schüttgütern. Eine Zusammenstellung der in Betracht kommenden Maßnahmen ist in der Schweizer Richtlinie „Luftreinhaltung auf Baustellen“ zu finden (Baurichtlinie Luft des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft, BUWAL, 2002) (s. Anlage 3).
Bez. sonstiger Verkehrsbeschränkungen, die sich aus Sperrungen qualifizierter Straßen ergeben, verweisen wir auf Stellungnahmen des Büro Pöyry und der Gemeinden Reute und Teningen.
- Evtl. Anlage einer gesonderten Baustellenzufahrt von und zur BAB A 5.

3.2 Anhang 5, Band 1

Im Anhang wird darauf hingewiesen, dass der Bau von Schallschutzgalerien an DB-Strecken eine ingenieurtechnische Innovation darstellt.

Im Pkt. 8.4.2 des Erläuterungsberichtes (S. 115) wird darauf hingewiesen, dass daher eine unternehmensinterne Genehmigung (UIG) beantragt wurde. Diese Genehmigung bzw. der Entscheid, ob eine ZIE (Zulassung im Einzelfall) erforderlich ist, liegt offensichtlich noch nicht vor. Ob eine Ablehnung Auswirkungen auf die Planung haben kann, kann hier nicht beurteilt werden.

3.3 Auswirkungen auf den PfA 8.2

Da im Bereich des direkt anschließenden Abschnittes 8.2, AS Freiburg-Nord, Tunisee, eine Optimierung des Abstandes ABS – BAB möglich ist, verringert sich der Trassenabstand der NBS zum BAB am Ende des PfA 8.1 um ca. 2,5 m. Auf eine entsprechende Änderung sollte hingewirkt werden.