

C.

Begründung

I. **Verfahrensrechtliche Bewertung**

1. Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für die vorliegende planungsrechtliche Entscheidung ist § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG). Betriebsanlagen der Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Dabei sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Das Planfeststellungsverfahren richtete sich nach § 20 AEG, im Übrigen nach den §§ 72 ff. Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG).

2. Zuständigkeit

Die Zuständigkeit für den Erlass einer planungsrechtlichen Entscheidung nach § 18 AEG betreffend Betriebsanlagen von Eisenbahnen des Bundes obliegt dem Eisenbahn-Bundesamt (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Ziffer 1 und Abs. 2 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes - BEVVG).

Das Vorhaben bezieht sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin DB Netz AG. Da diese Eisenbahnen des Bundes ist, ist die Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes gegeben.

3. Konzentrationswirkung

Neben Betriebsanlagen der Eisenbahn wurden auch Maßnahmen an Straßen und Wegen sowie anderen Anlagen planfestgestellt, soweit sie als notwendige Folgemaßnahmen der

Ausbaumaßnahme nach § 75 Abs. 1 VwVfG einzustufen waren. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Bewältigung von Folgen, die sich aus der zu ändernden Betriebsanlage ergeben. In solchen Fällen muss die eisenbahnrechtliche Planfeststellung auch auf diese Folgemaßnahmen ausgedehnt werden. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen nicht erforderlich (sog. Konzentrationswirkung). Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt (sog. Gestaltungswirkung).

II. Umweltverträglichkeitsprüfung

1. Verfahren

Bei der Planfeststellung ist nach § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG die Umweltverträglichkeit des Vorhabens im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Das gegenständliche Vorhaben ist gemäß §§ 2 Abs. 2 und 3, 3 Abs. 1 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. Nr. 14.7 der Anlage 1 zum UVPG untersuchungspflichtig.

Nach § 2 Abs. 1 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die von der Vorhabenträgerin in das Verfahren eingebrachten Unterlagen entsprechen den Anforderungen des § 73 Abs. 1 VwVfG und § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Die nach § 7 UVPG erforderliche Beteiligung der Behörden wurde gemäß § 73 Abs. 2 VwVfG ordnungsgemäß durchgeführt. Die Öffentlichkeit wurde im Rahmen des Anhörungsverfahrens gemäß § 9 UVPG beteiligt.

2. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Aus den Unterlagen der Vorhabenträgerin, den Stellungnahmen der Behörden, den Äußerungen der Öffentlichkeit und der beteiligten Vereine, den Erkenntnissen aus der Erörterung und eigenen Ermittlungen der Planfeststellungsbehörde ergeben sich die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter.

Das Vorhaben dient der Verkürzung der Reisezeiten zwischen Hamburg und Berlin durch eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit. Dies soll durch die Beseitigung des Bahnübergangs Friedrichsruh in Bahn-km 259,7, den Neubau einer Straßenüberführung in Bahn-km 259,352 und einer Eisenbahnüberführung über einen neuen Fuß- und Radweg in Bahn-km 259,685, die Verlegung der Landesstraße 208 sowie landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen erfolgen. Verschiedene Varianten sehen eine andere Straßenführung mit anderen Kreuzungspunkten (teilweise Straßenüberführungen, teilweise Eisenbahnüberführungen) vor. Bei den Varianten 0, 0a, III, IIIa, IV und IVa liegt es nahe, die nachträglich geplante Fuß- und Radwegkreuzung nicht als separate Eisenbahnüberführung zu errichten, sondern mit dem Kreuzungsbauwerk für die Straße zu vereinen. Das ist bei den nachfolgenden Überlegungen berücksichtigt.

2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch lässt sich in die Teilfunktionen „Wohnen“ und „Erholen“ differenzieren.

Im Untersuchungsraum gibt es nördlich der Bahnstrecke eine Siedlung mit Wohnnutzung (Ortslage „Friedrichsruh“). Das Gebiet lässt sich entsprechend der Baunutzungsverordnung als Dorf- oder Mischgebiet i.S.d. §§ 5 und 6 BauNVO einordnen. Wohnnutzung findet im Schloss, im Bismarck-Museum und in mehreren Wohngebäuden statt. Das Gebiet ist schon jetzt Immissionen durch Eisenbahn- und Straßenverkehr (L 208) ausgesetzt. Durch die betriebliche Erhöhung der Geschwindigkeit einiger Züge (Personenfernverkehr) wird sich die Immissionsbelastung geringfügig erhöhen. Durch die Verlegung der L 208 wird sich die Lärmbelastung für einige Anwesen deutlich erhöhen. Je weiter die Gebäude von der L 208 alt entfernt sind, desto größer wird die Lärmzunahme. Einige Gebäude an der Straße „Am Bahnhof“ werden dazu südlich von der Bahn und künftig nördlich von der L 208 neu umfahren, so dass es bei diesen Gebäuden keine „lärmabgewandte Seite“ geben wird.

Der Straßenverkehrslärm wird auch dadurch spürbar zunehmen, dass die L 208 neu anlagebedingt keine Verkehrsbeschränkungen erfordert, während die gegenwärtige Trasse im Bereich des „Hohlweges“ zwischen Aumühle und Friedrichsruh als auf 16 t Gewicht beschränkt ausgewiesen ist.

Baubedingt wird es zu einer vorübergehenden Zunahme der Immissionen aus dem Baustellenbetrieb kommen. Anlagebedingt wird es zu geringen Mehrwegen für Verkehr zwischen Friedrichsruh und Aumühle kommen.

Die Teilfunktion „Erholen“ besteht aus der Naherholung der Bewohner und dem Ausflugsverkehr aus anderen Orten. Dieser Funktion dient der Ort mit allen seinen Einrichtungen und der gesamte Sachsenwald an sich. Sie wird durch die oben beschriebenen bau- und betriebsbedingten Immissionen beeinträchtigt. Nördlich der Bahn sind u.a. das Schloss mit seinem Park, der Schmetterlinggarten, das Museum, die Stiftung und die Gastwirtschaften berührt, südlich der Bahn das Mausoleum und mehrere Kleingärten.

Positiv auswirken werden sich der Wegfall der Schrankenschließzeiten mit den damit verbundenen Emissionen und die „Verkehrsberuhigung“ der L 208 alt, und zwar für das Schloss und das Mausoleum.

Die bahnbetriebs- und baubedingten Auswirkungen entstünden in ähnlicher Form bei allen Varianten. Eine Leistungsbeschränkung der L 208 fiel bei allen Varianten weg, es sei den, es würde unter Vernachlässigung des Regelwerks eine höhenbegrenzte Eisenbahnüberführung gebaut. Maßgebliche Auswirkungen hat die Variantenauswahl auf die Straßenverkehrslärmbelastungen. Die Varianten würden die Gebäude mehr belasten, bei denen sie näher vorbeiführen. Die Varianten IV und IVa (in geringerem Umfang auch die Varianten III und IIIa) hätten den Vorteil, dass die Gebäude im östlichen Friedrichsruh nicht von Lärmquellen umfasst würden. Die Tieflage der EÜ-Varianten würde eine weitere Lärmreduzierung gegenüber den SÜ-Varianten mit sich bringen. Allerdings wäre die Steigung länger, so dass mehr steigungsbedingter Lärm auftreten würde. Die Varianten VII und VIII hätten den Nachteil, dass sie zusätzlich die ansonsten nicht berührten Ortslagen Aumühle (nahe L 314) und Krim beeinträchtigen würden.

2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ ist aus dem umfassenden Blickwinkel „Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume“ zu betrachten. Der Untersuchungsraum ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Der Untersuchungsraum liegt möglicherweise in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ i.S.d. FFH-Richtlinie). Auf

Aufforderung der EG-Kommission hat das Land Schleswig-Holstein unter dem 03.06.2003 eine Liste mit verschiedenen weiteren Gebietsvorschlägen aufgestellt. Mit der vorläufigen Meldenummer P2428-301 wurde das Gebiet „Schwarze Au und angrenzende Waldflächen im Sachsenwald“ in die Liste aufgenommen. Die Vorhabenträgerin hat - zunächst vorsorglich, da das Gebiet noch nicht förmlich als FFH-Gebiet ausgewiesen ist - unter dem 30.08.2003 eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeiten lassen und dem Eisenbahn-Bundesamt vorgelegt.

Das Gebiet ist ca. 875 ha groß und umfasst den im Bereich des Sachsenwaldes gelegenen Teil der Schwarzen Au und verschiedene Waldbereiche unmittelbar am Gewässer oder auch etwas davon entfernt. Im Gebiet finden sich die Lebensräume (i.S.d. Anhang I der FFH-RL) „Schlammige Flussufer“, „Hainsimsen-Buchenwald“, „Waldmeister-Buchenwald“, „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand“ und „Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern“ und die Art (i.S.d. Anhangs II der FFH-RL) Kammmolch (*Triturus cristatus*, dieser jedoch nur im östlichen Teil und nicht bei Friedrichsruh).

Das Vorhaben berührt das Gebiet kleinflächig im Raum Friedrichsruh und hat darüber hinaus indirekte Auswirkungen (z.B. Verkehrslärm). Wegen der Prüfung der geplanten Variante VI im Hinblick auf Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Prüfgebiets wird auf Kapitel C.III.7.1 verwiesen (Ergebnis: allenfalls geringe Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, keine kumulativen Auswirkungen). Die Varianten I und II würden eine neue Durchschneidung des Gebiets schaffen und wären daher wohl nicht verträglich. Die anderen Varianten berühren das Gebiet weniger als Variante VI mit ihrer geschwungenen Straßenführung, sind also insofern an dieser Stelle als besser verträglich einzustufen.

Der Untersuchungsraum liegt möglicherweise auch in einem Europäischen Vogelschutzgebiet. Aus einem Schriftverkehr geht hervor, dass die EG-Kommission das IBA (important bird area) Nr. 032 „Sachsenwald“ wohl als nachzumeldendes Vogelschutzgebiet einstuft. Wertgebende Arten seien der Schwarzstorch, der Mittelspecht und der Zwergschnäpper. Nach einer Erhebung der Landesbehörden kommen in dem Gebiet folgende Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor: Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan, Kranich, Rauhfußkauz, Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht, Zwergschnäpper und Neuntöter. In der „Schattenliste“ eines Naturschutzverbandes sind zusätzlich der Seeadler und der Uhu genannt. Es kommt in Betracht, dass der Untersuchungsraum im Bereich dieses Vogelschutzgebietes liegen werden wird. Die Vorhabenträgerin hat daher - zunächst vorsorglich, da das Gebiet noch nicht förmlich als Vogelschutzgebiet

ausgewiesen ist - unter dem 31.08.2003 eine „Abschätzung der FFH-Verträglichkeit im Bereich des IBA Sachsenwald“ erarbeiten lassen und dem Eisenbahn-Bundesamt vorgelegt.

Wegen der Prüfung der geplanten Variante VI im Hinblick auf Beeinträchtigungen der Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie wird auf Kapitel C.III.7.1 verwiesen (Ergebnis: keine Beeinträchtigungen der oben genannten Brutvogelarten, Ausnahme: Eisvogel, bei dem eine zeitlich begrenzte geringe Beeinträchtigung durch vermehrte Anwesenheit von Menschen im Uferbereich während der Bauphase zu erwarten ist). Die Varianten I und II würden eine neue Kreuzung der Schwarzen Au schaffen und wären daher wohl weniger günstig. Die anderen Varianten berühren das Gebiet auf anderer Trassenführung als Variante VI, können also insofern an dieser Stelle nicht als besser oder schlechter eingestuft werden.

Ein Teil des Untersuchungsraumes ist Gegenstand einer Planung eines Naturschutzgebietes „Schwarze Au bei Friedrichsruh“ und eines dortigen Landschaftsschutzgebietes. Außerdem liegt er im Schwerpunktbereich Nr. 111 „Schwarze Au, Auwiesen und Wiesenbereiche bei Hasenbekshorst“ des landesweiten Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems. Teile des Untersuchungsraumes unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 15a LNatSchG, u.a. die Fließgewässer und der Schlossteich.

Die Bachaue der Schwarzen Au und der Schlossteich sind Lebensraum für Libellen, z.B. die stark gefährdete (RL-SH) Blauflügel-Prachtlibelle. Der Raum ermöglicht Libellen die Eiablage und Larvalentwicklung. Von den Amphibien leben dort der stark gefährdete (RL-Bund) Moorfrosch und der Grasfrosch. Im Untersuchungsraum wurden fünf Heuschreckenarten festgestellt, und zwar am Rand der Straße „Am Sägewerk“ und im Bereich des heutigen Lärmschutzwalles am ehemaligen Sägewerk, dort u.a. der gefährdete (RL-SH) Verkannte Grashüpfer.

Das Versickerbecken und ein Teil der L 208 neu werden im Gewässer- und Erholungsschutzstreifen der Schwarzen Au angelegt, so dass hier bau-, anlage- und betriebsbedingte Eingriffe stattfinden werden. Gleiches gilt für das Versickerbecken und Teile der Straßenführung (bogenförmige Rampe zur Brücke) im Hinblick auf das geplante Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet.

In folgende nach § 15a LNatSchG geschützte Biotope greift die geplante Variante VI ein: „naturnaher Bach“ (Schwarze Au: Notüberlauf des Versickerbeckens, Fließgewässer zwi-

schen Museum und Bahnhof: Entwässerungsleitung), „Fließgewässer begleitender Gehölzsaum (Schwarze Au: Notüberlauf des Versickerbeckens), „Halbruderale Gras- und Staudenflure mittlerer Standorte“ (Versickerbecken, südliche Rampe der Fuß- und Radwegunterführung, Straße beim ehem. Sägewerk, südliches Brückenwiderlager), „Halbruderale Gras- und Staudenflure trockener Standorte“ (südliche Rampe der Fuß- und Radwegunterführung, Straße beim ehem. Sägewerk, beide Brückenwiderlager), „Pionierwald“ und „Mesophytischer Buchenwald“ (Straße südlich der Bahn).

In folgenden nach § 15b LNatSchG geschützten Knick greift die geplante Variante VI ein: Feldhecke (parallel zum Fließgewässer zwischen Museum und Bahnhof: Entwässerungsleitung).

Baubedingte Auswirkungen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen sind durch den bauzeitlichen Flächenbedarf und einen damit verbundenen Biotopverlust bzw. eine Biotopbeeinträchtigung sowie durch den Baubetrieb zu erwarten. Zu diesen Auswirkungen gehört eine Beunruhigung störempfindlicher Tierarten. Die bestehende Zerschneidungswirkung der Bahnstrecke wird sich temporär verstärken.

Anlagebedingte Auswirkungen resultieren aus dem Wegfall von vorgenannten Biotoptypen. Die bestehende Zerschneidungswirkung des Bahndamms wird sich zwar kaum verstärken, aber die Straße wird eine neue Zerschneidungswirkung, insbesondere im Wald südlich der Bahn, hervorrufen.

Betriebsbedingt ist ebenfalls eine Beunruhigung störempfindlicher Tierarten zu erwarten, und zwar durch die Erhöhung der Geschwindigkeit einzelner Züge und den Straßenverkehr. Außerdem sind Vogel- und Wildkollisionen zu befürchten.

Bei den Varianten sind ähnliche Auswirkungen zu erwarten, freilich auf die jeweils überplanten und benachbarten Biotope. Nicht betroffen würden von den Varianten die Bereiche des Sägewerks mit ihren halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte. Die Varianten 0, IIIa, IV, IVa und V mit ihren Straßenunterführungen würden ein Versickerbecken erforderlich machen, das an gleicher Stelle platziert würde. Bei den Varianten 0a und III, bei denen auch keine separate Fuß- und Radwegunterführung errichtet würde, würden die vom Versickerbecken überplanten Biotope nicht oder geringer beeinträchtigt.

2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der überwiegende Teil der Böden des Untersuchungsraums besteht aus schwach lehmigen Sanden über Sanduntergrund. Diese dürften sich vorwiegend zu Braunerden und weiter zu Parabraunerden mit Merkmalen der Pseudovergleyung entwickelt haben. In sandigeren Substraten kann von einer Podsolierung ausgegangen werden. Im Bereich der Schwarzen Au sind bei hoch anstehendem Grundwasser in einem Bereich von bis zu 50 m Abstand Niedermoorböden zu erwarten.

Im Bereich der Baumaßnahme ist anlagebedingt ein Abtrag von Böden erforderlich. Baubedingt sind vorübergehend ebenfalls Böden zu entfernen. Durch die Baustelleneinrichtungen kommt es zu einer Versiegelung, Verdichtung sowie möglichen stofflichen Belastungen von Böden aus dem Baubetrieb.

Betriebsbedingt kann es zu einer stofflichen Belastungen von Böden kommen.

Die Auswirkungen sind bei allen Varianten ähnlich. Je länger die neue Streckenführung ist, desto mehr Bodenabtrag ist notwendig. Bei Führungen im Einschnitt oder auf einem Damm ist aufgrund der Breite des Erdbauwerks mehr Bodenabtrag erforderlich, es steht aber auch eine abgeschrägte Fläche zur Verfügung, auf der Boden wieder aufgebracht werden kann. Bei der geplanten Variante VI werden anlagebedingt 2,1 ha unversiegelte Fläche in Anspruch genommen (davon 0,82 ha Neuversiegelung, 0,93 ha sind Waldfläche), bei der Variante IVa sind es nur 2,0 ha (davon 0,68 ha Neuversiegelung, 0,83 ha sind Waldfläche). Baubedingt werden bei der Variante VI 0,39 ha benötigt, bei Variante IVa wegen der Herstellung des Trogbauwerks 0,83 ha. Damit hat die Variante VI geringere Auswirkungen auf das Schutzgut als die Variante IVa, zumal bei dieser auch bei einer Optimierung von Neigung und Linienführung mehr Erdmassen zu bewegen sind.

2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser lässt sich in die Teilfunktionen „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ differenzieren.

Wasserschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsraums nicht ausgewiesen. Der Südwesten des Untersuchungsgebiets lag bis zur Fortschreibung des Regionalplans im Jahr 1998 in einem Wasserschongebiet.

Im Plangebiet finden sich ergiebige Grundwasserleiter in verschiedenen tiefen Horizonten. Das Tal der Schwarzen Au stellt eine Rinnenstruktur dar, die eine hydraulische Verbindung zwischen den einzelnen Grundwasserleitern bewirkt. Das Grundwasser fließt in Richtung zur Schwarzen Au und großräumig in Richtung Süd-Südwest zur Elbe. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt ca. 20 % des Jahresniederschlages (ca. 140 mm). Der Grundwasserstand liegt bei 25,0 m über NN und fällt nach Norden in Richtung zur Schwarzen Au ab. Der Grundwasserflurabstand ist im überplanten Bereich also sehr unterschiedlich (zwischen einem Meter in den Niederungsbereichen der Schwarzen Au und zehn Meter im Bereich der höher gelegenen Waldflächen im Süden. Daraus folgt, dass anlagebedingt eine Einbringung von Baustoffen und -teilen in das Grundwasser erfolgt, und zwar im Bereich der Brückenwiderlager für die Straßenüberführung und des Tunnel- und Trogbauwerks für die Fuß- und Radwegunterführung.

Im Untersuchungsraum liegen die Oberflächengewässer Schwarze Au und ein kleinerer Zufluss, der in der parkähnlichen Anlage zwischen Museum und Empfangsgebäude verläuft und vom südlich der Bahn liegenden Seitengraben gespeist wird. Die Schwarze Au ist im Schlosspark zum Schlossteich aufgestaut und hat dort den Charakter eines Stillgewässers.

Der Zufluss ist gemäß § 15a LNatSchG geschützt. Er wird im Zusammenhang mit der Fuß- und Radwegunterführung anlagebedingt auf einer Länge von ca. 15 m überbaut. Der Bahnseitengraben wird neu profiliert. Die Speisung des Zuflusses zur schwarzen Au wird über eine Rohrleitung aufrecht erhalten.

Bau- und betriebsbedingt kann es zu einer stofflichen Belastungen des Grundwassers und der Oberflächengewässer kommen.

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind bei allen Varianten zu erwarten, allein das Maß variiert ein wenig: Die Varianten V und VI weisen insoweit den Nachteil auf, dass sie relativ lange - in gewissem Abstand, aber verbunden durch ein Grabensystem - parallel zur Schwarzen Au verlaufen.

Recht unterschiedlich sind die anlagebedingten Auswirkungen. Bei den Varianten I und II wäre eine neue Brücke über die Schwarze Au zu bauen. Bei den Varianten 0, I, IIIa, IV, IVa, V, VII und VIII müsste nicht nur für eine Fußgänger- und Radfahrerquerung eine Grundwasserwanne errichtet werden, sondern für die ganze Straße. Damit sind die Auswirkungen dieser Varianten auf das Schutzgut Grundwasser schlechter. Bei den Varianten IV und IVa wäre der Zufluss zur Schwarzen Au ebenfalls - aber etwas anders - betroffen (Bogen aus der Straße „Am Sägewerk“ nach Süden); der Bahnseitengraben würde bauzeitlich unterbrochen.

2.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima

Zu unterscheiden sind das Makroklima und das Mikroklima (Kleinklima).

Der Untersuchungsraum ist durch die großen Waldflächen des Sachsenwaldes geprägt. Wald- und Gehölzflächen haben eine Filterwirkung für die Luft. Hier entsteht Kalt- und Frischluft. Das Tal der Schwarzen Au bietet dieser Luft eine Abflussmöglichkeit in Richtung Westen.

Die straßenbaubedingte Rodung einer nur als Waldweg vorhandenen Schneise wirkt sich auf die Filterfunktion des Sachsenwaldes negativ aus. Der Wald ist zwar (noch) recht groß, aber auch bereits durch andere Verkehrswege und Siedlungen „vorbelastet“. Der Straßendamm nördlich der Bahnstrecke ist eine neue Barriere für den Kalt- und Frischluftabfluss. Da er nach der Kurve in Richtung Westen abfällt, wird er den Luftabfluss aber nur geringfügig verändern.

Der versiegelte und zerschnittene Bereich des Waldes wird sein Waldinnenklima verlieren. Die Verdunstung von Bodenwasser und die pflanzliche Transpirationsrate werden herabgesetzt. Das Waldinnenklima der angrenzenden Waldflächen wird sich verschlechtern, da der Schutz vor Sonneneinstrahlung und Windeinfall verschlechtert wird. Der Nahbereich der L 208 neu wird von den Schadstoffemissionen aus dem Straßenverkehr zusätzlich belastet, während im Bereich der L 208 alt eine Entlastung eintritt.

Die Varianten, bei denen weniger Wald gerodet und Fläche versiegelt werden müsste, sind im Hinblick auf die Schutzgüter Luft und Klima günstiger. Bei den Varianten mit einer Straßenunterführung ist zu beachten, dass diese wegen des Höhensprungs im Trog und Einschnitt zur L 314 geführt werden müssten. Daraus folgt, dass die Trasse an sich brei-

ter wird und bauzeitlich ein Arbeitsstreifen neben der Trasse benötigt wird. Bezüglich des Kleinklimas haben die Varianten 0, I, IIIa, IV, IVa und V größere Auswirkungen. Im Hinblick auf das Makroklima unterscheiden sich die Trassen nur wenig.

2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum lässt sich in mehrere Landschaftsbildräume unterteilen: das Tal der Schwarzen Au mit dem Laubwald nörd- und westlich von Friedrichsruh, entsprechendes östlich von Friedrichsruh, das Schloss mit dem Bereich innerhalb der Schlossmauer, das Bahnhofsareal mit Stiftung und Museum und südlich der Bahn der Wald, unterschieden nach den Bereichen westlich der L 208 alt (mit dem Mausoleum) und östlich. Die Varianten VII und VIII berühren darüber hinaus die Ortslagen Aumühle und Krim.

Das Landschaftsbild ist historisch gewachsen. Die vorhandenen Bauwerke einschließlich der bestehenden Bahnstrecke fügen sich aufgrund ihres Entstehungszeitraums weitgehend in ein harmonisches Gesamtbild ein. Für diesen Zeitraum waren höhengleiche Bahnübergänge ein typisches Merkmal, wenngleich im Laufe der Zeit mehrfach eine Beseitigung des Bahnübergangs in Friedrichsruh geplant wurde.

Daraus folgt, dass die Errichtung einer höhenfreien Kreuzung, egal ob als Straßenüber- oder -unterführung mit Damm- oder Troglage, aufgrund des für Landesstraßen gültigen Regelwerkes und der damit verbundenen Trassierungsparameter dieses harmonische Gesamtbild erheblich beeinträchtigen wird.

Die Planung (Variante VI) berührt das Schutzgut Landschaft in den Räumen „Tal der Schwarzen Au mit Laubwald östlich von Friedrichsruh“, „Bahnhofsareal mit Stiftung und Museum“, „Wald südlich der Bahn und östlich der L 208 alt“, während die Räume „Tal der Schwarzen Au mit Laubwald nörd- und westlich von Friedrichsruh“, „Schloss mit Bereich innerhalb der Schlossmauer“ und „Wald südlich der Bahn und westlich der L 208 alt (Mausoleum)“ weitgehend verschont werden. Im Landschaftsbild sichtbar werden der Straßendamm, das Kreuzungsbauwerk, die Fahrbahn mit den Aufbauten wie Beleuchtung, Verkehrszeichen und Leitplanken und die Rampen zum Tunnel für Fußgänger und Radfahrer.

Die Varianten 0 und 0a hätten viel größere bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf den Bereich „Schloss mit Bereich innerhalb der Schlossmauer“. Die Varianten I und II hätten

ten viel größere bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf den Bereich „Tal der Schwarzen Au mit Laubwald östlich von Friedrichsruh“.

Dieser Bereich würde von den Varianten IV und IVa - auch bei Erstellung eines Trogdeckels, dann aber gemindert - zerschnitten (an anderer Stelle auch von den Varianten III und IIIa). Das ist gegenüber der Bogenführung der Variante VI erheblich nachteilig. Der Bereich „Wald südlich der Bahn und östlich der L 208 alt“ würde von den Varianten III, IIIa, IV und IVa anders, aber im Ergebnis ähnlich betroffen. Die Varianten IV und IVa verlaufen über die von Norden her sichtbare Freifläche, wobei die Variante IVa durch die Anpassung an die natürliche Geländeform weniger sichtbar wäre. Durch den Wald kaum sichtbar ist die Variante VI. Dafür sind bei ihr das Kreuzungsbauwerk und der Straßendamm von mehreren Stellen besser sichtbar. Auf die für die Erholungsnutzung bedeutenderen Standpunkte im Bereich der historischen Gebäude wirken die Varianten IV und IVa jedoch mehr ein als die etwas entfernteren Varianten III und IIIa sowie die weiter entfernte Variante VI.

2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturgüter lässt sich in Baudenkmäler, Naturdenkmäler und archäologische Denkmäler und Verdachtsflächen einteilen. Entsprechende Elemente sind im Untersuchungsraum ausgewiesen.

Der Ort Friedrichsruh mit seiner Umgebung ist eine historische Kulturlandschaft. Im Unterschied zur sich ständig umgestaltenden und verändernden Kulturlandschaft weist er historisch bedeutsame Elemente und Strukturen auf. Friedrichsruh besteht aus einer ganzen Reihe von Baudenkmälern. Besonders zu nennen sind das Schloss, das Mausoleum, das Museum, das Empfangsgebäude des Bahnhofs und die Hirschgruppe.

Alle Varianten kreuzen die Bahnstrecke weiter westlich als die Planung und haben daher größere Auswirkungen auf die historische Kulturlandschaft und die Baudenkmäler. Bei der geplanten Variante VI ist allerdings zu beachten, dass eine separate Fuß- und Radwegunterführung westlich des Empfangsgebäudes vorgesehen ist und ihrerseits in das Schutzgut eingreift. Bei der Planung der Unterführung wurde aber die Tunnelvariante gewählt, die den geringsten möglichen Eingriff in das Schutzgut darstellt.

Varianten mit Straßenunterführungen greifen weniger als Varianten mit Straßenüberführungen in das Schutzgut ein. Bei den Varianten 0 und 0a müsste wohl die Schlossmauer versetzt werden. Die Varianten I und II verlagern den Durchgangsverkehr zwar aus dem nordwestlichen Teil heraus, dafür müssten aber wohl Gebäude aus dem Bahnhofsumfeld abgebrochen werden. Die Varianten 0, 0a, IV, IVa, VII und VIII zerschneiden den Bereich zwischen Empfangsgebäude und Museum mit seinem parkartigen Charakter, was gegenüber der Planung (Variante VI) sehr nachteilig ist. Darüber hinaus wäre bei den Varianten VII und VIII im Bereich der Kurve vor dem Bahnübergang die Pförtnerie abzubrechen und ein Teil der Schlossmauer zu versetzen. Bei den Varianten III und IIIa wären ebenfalls Gebäude aus dem Bahnhofsumfeld abzubrechen.

Im Verlauf der geplanten Trasse befinden sich zwei zum Teil erodierte Grabhügel (sog. Langbetten, Nrn. 23 und 24 der Landesaufnahme). Diese wurden im Sommer 2003 vom Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein zu wissenschaftlichen Zwecken ausgegraben. Im Untersuchungsraum befindet sich ferner ein frühgeschichtlicher Grabhügel (Schneckenberg, als Nr. 26 in das Denkmalsbuch von Aumühle eingetragen). Die Varianten 0, 0a, I, II und IV verlaufen in seinem Umgebungsbereich.

Das Schutzgut Sachgüter wird durch den Abbruch zweier Gebäude berührt. Bei den Varianten III und IIIa würde der Abbruch dreier Gebäude erforderlich. Bei der Variante IV wäre ein Trafohäuschen zu versetzen.

2.8 Wechselwirkungen

Besondere Wechselwirkungen innerhalb der geplanten Variante VI bestehen nicht. Vielmehr summieren sich die vorhabensbedingten Nachteile für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser auf.

3. Bewertung der Umweltauswirkungen

Maßgeblich für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist, ob das Vorhaben die umweltbezogenen Voraussetzungen der einschlägigen Fachgesetze erfüllt.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat anhand der speziellen Fachgutachten und der Anregungen aus der Anhörung alle Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Umwelt und

die daraus resultierenden Folgemaßnahmen zur Umweltvorsorge überprüft und kommt zu folgenden Einzelergebnissen:

3.1 Schutzgut Mensch

Die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts Mensch, Teilfunktionen „Wohnen“ und „Lebensgrundlagen“, wird als „hoch“ eingestuft. Die Bedeutung der Teilfunktion „Erholen“ wird ebenfalls als „hoch“ eingestuft.

Die Auswirkungen der Baumaßnahme auf das Schutzgut Mensch, Teilfunktionen „Wohnen“ und „Erholen“ werden auch insgesamt als „hoch“ eingestuft, wenngleich die baubedingten Auswirkungen vorübergehender Natur sind und die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung weniger gewichtig sind als bei Neubauvorhaben. Die Straßenverlegung kommt für die Anwesen im östlichen Friedrichsruh jedoch einem Straßenneubauvorhaben gleich, da sie vom Verkehrslärm der L 208 alt kaum betroffen werden.

Die Auswirkungen der anderen Varianten wären ebenfalls als „hoch“ einzustufen. Dennoch ist zwischen den Varianten ein Unterschied festzustellen.

Das gilt zum einen für die Teilfunktion Wohnen. Die baubedingten Auswirkungen bei den Straßenunterführungen wären wegen Lärm und Erschütterungen beim Einbringen von Spundwänden höher. Die betriebsbedingten Auswirkungen wären jedoch bei den Varianten IV und IVa geringer als bei Variante VI, weil im Ergebnis weniger Anwesen von Straßenverkehrslärm betroffen wären. Das gilt in geringerem Umfang auch für die Variante III und - noch geringer - für die Variante IIIa.

Für die Teilfunktion Erholen ist eine Straßenführung zwischen Bahnhof / Stiftung einerseits und Schloss / Museum andererseits aufgrund der Verkehrsemissionen nachteilig - auch bei Troglage und mit Überdeckelung (Varianten IV und IVa). Für die Erholung im Wald ist eine möglichst kurze Trassenführung nahe an der L 208 alt und im Einschnitt bzw. über die Freifläche jedoch vorteilhaft.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Varianten IV, IVa, III und IIIa das Schutzgut Mensch geringer beeinträchtigen würden als die geplante Variante VI.