

Straßenbauverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 6n / - / -

B 6n, AS B 6n (A 9) - B 184

PROJIS-Nr.: 1503991000

VORUNTERSUCHUNG

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt Regionalbereich Ost	überprüft / genehmigt: Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt Zentrale
Dessau-Roßlau, den _____	Magdeburg, den _____
	gesehen: Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen - Anhalt
	Magdeburg, den _____

Inhalt	Seite
1. Darstellung des Vorhabens	3
1.1 Planerische Beschreibung	3
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3 Streckengestaltung	6
2. Begründung des Vorhabens.....	7
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	7
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	8
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	9
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	9
2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung	9
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	10
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	14
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	15
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	15
3. Varianten und Variantenvergleich	16
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	16
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	19
3.2.1 Variantenübersicht	19
3.2.2 Variante 1	21
3.2.3 Variante 2	26
3.2.4 Variante 3	32
3.2.5 Variante 4	38
3.3 Beurteilung der Varianten.....	43
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	43
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	46
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	51
3.3.4 Umweltverträglichkeit	57
3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen.....	57
3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen.....	61
3.3.5 Wirtschaftlichkeit	64
3.3.5.1 Investitionskosten.....	64
3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	65
4. Gewählte Linie.....	66
5. Quellen- und Literaturverzeichnis.....	68
6. Anhang	71
Anhang 1 Tabellarische Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten	71
zur Bestimmung der Vorzugsvariante	71
Anhang 2 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen.....	71

Tabelle		Seite
Tabelle 1	Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Vergleichsquerschnitten im Untersuchungsraum	12
Tabelle 2	Verkehrsaufkommen B 6n.....	13
Tabelle 3	Variante 1 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung	22
Tabelle 4	Variante 1 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz	24
Tabelle 5	Variante 1 - Übersicht Trassierungselemente.....	25
Tabelle 6	Variante 1 - Übersicht Brückenbauwerke	26
Tabelle 7	Variante 2 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung	27
Tabelle 8	Variante 2 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz	29
Tabelle 9	Variante 2 - Übersicht Trassierungselemente.....	30
Tabelle 10	Variante 2 - Übersicht Brückenbauwerke	31
Tabelle 11	Variante 3 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung	33
Tabelle 12	Variante 3 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz	35
Tabelle 13	Variante 3 - Übersicht Trassierungselemente.....	37
Tabelle 14	Variante 3 - Übersicht Brückenbauwerke	38
Tabelle 15	Variante 4 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung	39
Tabelle 16	Variante 4 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz	41
Tabelle 17	Variante 4 - Übersicht Trassierungselemente.....	42
Tabelle 18	Variante 4 - Übersicht Brückenbauwerke	43
Tabelle 19	Gesamtverkehr Bezugs- und Prognosefall	47
Tabelle 20	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015	49
Tabelle 21	Baustreckenlängen B 6n und übrige klassifizierte Straßen der Varianten.....	51
Tabelle 22	Bodenbilanz (ohne Oberboden) der Varianten.....	53
Tabelle 23	Flächenbilanz der Varianten.....	53
Tabelle 24	Knotenpunkt B 6n/ B 184, Knotenströme und Streckenbelastungen	54
Tabelle 25	Knotenpunkt B 184/ L 136, Knotenströme und Streckenbelastungen.....	55
Tabelle 26	Knotenpunktabstände der Varianten	56
Tabelle 27	Übersicht der schutzgutbezogenen Rangfolgeeinschätzung der Varianten	59
Tabelle 28	Kostenschätzung der Varianten	64

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhaben umfasst den Neubau der Bundesstraße B 6n zwischen der Anschlussstelle Thurland (A 9, Berlin - München) und der Bundesstraße B 184.

Dieser Abschnitt trägt die Bezeichnung „Planungsabschnitt 18“ (PA 18).

Träger der Baulast ist die Bundesrepublik Deutschland.

Vorhabenträger ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost.

Das Bauvorhaben befindet sich im Land Sachsen-Anhalt, Landkreis Anhalt-Bitterfeld im Bereich der Einheitsgemeinde Stadt Zörbig in der Gemarkung Salzfurtkapelle und der Einheitsgemeinde Raguhn-Jeßnitz in den Gemarkungen Thurland und Raguhn.

Die überregionale Fernstraßenverbindung von Braunschweig bzw. Vienenburg (Niedersachsen) mit einer Führung u.a. über Wernigerode, Blankenburg (Harz), Quedlinburg, Aschersleben bis Bernburg als Autobahn A 36 und weiter bis Köthen als B 6 ist bis zum Verknüpfungspunkt B 6/ B 183 südöstlich von Köthen hergestellt. Ebenfalls seit Juni 2018 unter Verkehr befindet sich ein ca. 2 km langes Teilstück der B 6n (Teilabschnitt des Planungsabschnittes 17 – PA 17) von der die Anschlussstelle Thurland (A 9/ B 6) bis zur westlich der A 9 gelegenen Landesstraße L 141 (Verknüpfungspunkt).

Der Planungsabschnitt 17 zwischen Köthen/ B 183 in Richtung Osten bis zur L 141 und somit der Lückenschluss bis zur Anschlussstelle Thurland (A 9/ B 6n) mit einer Länge von ca. 13 km befindet sich momentan in Bau.

Der Streckenzug B 6n zwischen der A 14 (Kreuz Bernburg) und Köthen bzw. der A 9 im mitteldeutschen Raum stellt als direkte Verbindung zwischen Mittelzentren bzw. als Teil von Verbindungen zwischen Mittelzentren und Oberzentren eine wichtige Netzergänzung des überregionalen Fernstraßennetzes dar.

Der betrachtete Planungsabschnitt 18 verbessert darüber hinaus regional den Anschluss des Grundzentrums Raguhn-Jeßnitz und Teile des Mittelzentrums Bitterfeld-Wolfen (Wolfen-Nord und Bobbau) einschließlich der hier ansässigen Großbetriebe an das großräumige Straßennetz (Autobahn A 9, Anschlussstelle Thurland A 9/ B 6n) und damit u.a. zu den Wirtschaftsräumen Leipzig - Halle und Berlin.

Der Planungsraum für die Untersuchungen wird im Westen durch die Bundesautobahn A 9, im Norden durch die Ortslage Thurland und die Landesstraße L 136, im Osten durch die Bundesstraße B 184 und im Süden durch die Landesstraße L 140 begrenzt.

Der Untersuchungsraum ist ländlich geprägt und von großen Ackerflächen sowie von der Nutzung als Windpark gekennzeichnet.

Die Verlängerung der B 6n bis zur B 184 ist unter der Projektnummer B6n-G12-ST, Teilprojektnummer

B6n-G12-ST-T1 Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030 [1]. Durch die Aufnahme des Vorhabens als „Vordringlichen Bedarf“ in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen vom Dezember 2016 (Sechstes Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes - 6. FstrAbÄndG [2]) wurde die gesetzliche Grundlage für den Bau des PA 18 der B 6n geschaffen.

Gemäß den Festlegungen im BVWP 2030 endet die Planung der B 6n mit diesem Abschnitt an der B 184. Eine Weiterführung der B 6n in Richtung Osten (Teilprojektnummer B6n-G12-ST-T2) ist nicht vorgesehen.

In Bezug auf den Entwurfsstandard wird in Übereinstimmung mit § 6 des Gesetzes über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz – FstrAbG [2]) vom Bedarfsplan abgewichen (Reduzierung Regelquerschnitt), da die aktuelle Verkehrsuntersuchung einen weitaus geringeren Verkehrsbedarf prognostiziert (variantenabhängig 7.300 bis 8.000 Kfz/24h) als dem Bedarfsplan zugrunde gelegt war (24.700 Kfz/24h). Einer der wesentlichen Gründe dafür ist das im BVWP 2030 festgelegte Ausbauen der B 6n, die nicht über die B 184 hinaus in Richtung Osten weitergeführt wird (Teilprojektnummer B6n-G12-ST-T2, eingestuft mit Dringlichkeit „Kein Bedarf“).

Detaillierte Ausführungen dazu sind dem Punkt 2.4.2. „Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse“ zu entnehmen.

Die B 6n im PA 18 wird gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, RIN, Ausgabe 2008 [10], in die Verkehrswegekategorie LS II (Landstraße, außerhalb bebauter Gebiete, Überregionalstraße) eingestuft und soll als Kraftfahrstraße betrieben werden.

Die Einstufung der anderen Straßen des klassifizierten Straßennetzes, welche im Zuge des Vorhabens B 6n PA 18 baulich angepasst werden müssen, erfolgte in Anlehnung an die „Kategorisierung des Straßennetzes für Bundesfern- und Landesstraßen des Landes Sachsen-Anhalt nach der RIN“ vom November 2012 [14].

Danach werden im Planungsbereich die B 184, L 136 und L 140 (ab B 184 Richtung Osten) in die Verkehrswegekategorie LS III (Landstraße, außerhalb bebauter Gebiete, Regionalstraße) bzw. die L 140 (ab B 184 Richtung Westen) in die Verkehrswegekategorie LS IV (Landstraße, außerhalb bebauter Gebiete, Nahbereichsstraße) eingestuft.

Nach Auskunft des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr ist der betroffene Straßenabschnitt B 6n PA 18 nicht Bestandteil des Militärstraßengrundnetzes (MSGN). Die Belange der Bundeswehr sind in Bezug auf militärisch relevante Verkehrsinfrastruktur nicht betroffen, es werden keine zusätzlichen Forderungen gestellt.

Gemäß § 16 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ist ein Linienbestimmungsverfahren vorgesehen. Bei der Bestimmung der Linienführung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen Belange einschließlich Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die festzulegende Entwurfsklasse richtet sich nach der Straßenkategorie gemäß RIN [10].

Für die B 6n PA 18 wird von der Straßenkategorie LS II die Entwurfsklasse EKL 2 abgeleitet.

Beim Neubau der B 6n PA 18 handelt es sich um eine Landstraße (Bundesstraße) mit einbahnigem, zweistreifigem Querschnitt, der in einzelnen Abschnitten für eine Fahrtrichtung durch einen zusätzlichen Überholfahrstreifen auf drei Fahrstreifen aufgeweitet ist (abschnittsweise dreistreifige Straße).

Die Länge der neuen Straßenverbindung beträgt variantenabhängig zwischen 2,3 und 2,8 km.

Für den PA 18 der B 6n ist entsprechend der Entwurfsklasse EKL 2 als Regelquerschnitt ein RQ 11,5+ (einbahniger Querschnitt mit abwechselnd angeordneten Überholfahrstreifen) nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012 [11], vorgesehen.

Der gewählte Regelquerschnitt für die B 6n PA 18 sowie die anderen Trassierungselemente entsprechen sowohl den Parametern des direkt westlich anschließenden PA 17 der B 6n bis Köthen als auch der weiter westlich daran anschließenden bereits fertig gestellten B 6 bis Bernburg, so dass ein einheitlicher Streckenzug entsteht.

Die geplante Verkehrscharakteristik ist durch eine Entflechtung des großräumigen Durchgangsverkehrs vom kleinräumigen Quell- und Zielverkehr gekennzeichnet. Die Überlagerung mit flächenerschließendem bzw. langsam fahrendem Verkehr wird ausgeschlossen, da der gewählte Regelquerschnitt RQ 11,5+ den Betrieb der B 6n im PA 18 als Kraftfahrstraße erfordert. Radverkehr auf der Fahrbahn wird nicht zugelassen. Der Radverkehr und der langsam fahrende Verkehr (Höchstgeschwindigkeit < 60 km/h) wird über das bestehende Straßen- bzw. Radwegenetz geführt. Das entspricht auch dem anschließenden PA 17, welcher ebenfalls als Kraftfahrstraße gekennzeichnet ist.

Die Trassierung nimmt die gestreckte Linienführung der B 6, PA 17 auf. Als Zwangspunkte sind neben dem westlichen Anschlusspunkt (PA 17, AS Thurland) die vorhandenen Windkraftanlagen (Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie), die Vielzahl von Versorgungsleitungen und der Parallelverlauf der Landesstraßen L 136 und L 140 zu nennen.

Die Einhaltung der Grenzwerte der Entwurfparameter gemäß RAL [11] wird auf der B 6n, PA 18 gewährleistet.

Der Nachweis der Verkehrsqualität ist in der Unterlage 22 enthalten.

Die Verknüpfungspunkte der B 6n PA 18 mit dem überregionalen Straßennetz (Bundesstraßen) sind durch den Beginn und das Ende der Baustrecke definiert. Am Anfang der Baustrecke erfolgt der Anschluss an die bereits fertig gestellte B 6, Anschlussstelle Thurland, unmittelbar an der Einmündung der Verbindungsrampen der Richtungsfahrbahn Berlin der A 9 (plangleicher dreiarmiger Knotenpunkt, Betriebsform Vorfahrtregelung

mit Lichtsignalanlage).

Am Ende der Baustrecke erfolgt die Verknüpfung der B 6n mit der B 184 ebenfalls als Einmündung (plangleicher dreiarmer Knotenpunkt, Betriebsform Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage) entsprechend RAL [11], Regeleinsatzbereiche der Knotenpunktarten, in Abhängigkeit von den Entwurfsklassen der verknüpften Straßen. Je nach untersuchter Variante trassierungsbedingt mit unterschiedlicher über- bzw. untergeordneter Straße (B 6n oder B 184).

Weitere Knotenpunkte im Zuge der B 6n sind nicht vorgesehen. Kreuzende Straßen bzw. Wege werden variantenabhängig niveaufrei über - oder unterquert.

Für alle anderen Straßen des klassifizierten Straßennetzes im Bestand (B 184, L 136 und L 140) mit baulicher Anpassung im Zuge des Vorhabens wird entsprechend der Straßenkategorien (jeweils LS III) die Entwurfsklasse EKL 3 festgelegt.

Sie werden entsprechend Entwurfsklasse EKL 3 mit einem Regelquerschnitt RQ 11 (einbahnig zweistreifiger Querschnitt) hergestellt.

Die Knotenpunkte zwischen den anderen, baulich anzupassenden Straßen des klassifizierten Straßennetzes (B 184 und L 136) werden gemäß RAL [11] entsprechend der Entwurfsklassen EKL 3 als plangleiche Knotenpunkte ausgebildet. Als Betriebsform wird aufgrund der Nähe der benachbarten, lichtsignalgeregelten Knotenpunkte ebenfalls eine Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage gewählt.

1.3 Streckengestaltung

Die Streckengestaltung der B 6n, PA 18, wird sich an den vorangegangenen Planungen bzw. Planungsabschnitten des Streckenzuges B 6n orientieren, um im Sinne der RAL [11] die gewünschte gleichartige Gestaltung der Landstraße zu gewährleisten. Das betrifft sowohl die straßenbautechnischen Belange als auch die landschaftsplanerische Gestaltung der neuen Verkehrsanlage.

Damit sind die Voraussetzungen für eine einheitliche, übersichtliche und verkehrssichere Straßenverbindung zwischen dem Ausbauende der B 6n im Osten (B 184) und der Bundesautobahn A 9 im Westen sowie daran anschließend im weiteren Verlauf der B 6 bis Bernburg gegeben.

Die Ermittlung der optimalen Streckenvariante der B 6n im Planungsabschnitt 18 erfolgte über eine Variantenuntersuchung im Rahmen der Vorplanung.

Diese Variantenuntersuchung ist mit der hier vorliegenden Voruntersuchung dokumentiert.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das Vorhaben ist bereits im Bundesverkehrswegeplan 2003 mit der Dringlichkeitsstufe „Weiterer Bedarf“ aufgeführt.

Mit dem Bundesverkehrswegeplans 2030 wurde die Dringlichkeitseinstufung auf „Vordringlicher Bedarf“ erhöht und das Vorhaben in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum 6. FStrAbÄndG) vom 23. Dezember 2016 [2] aufgenommen.

Auf der landesplanerischen Ebene ist der Straßenzug B 6n ab Bernburg als überregional bedeutsame Hauptverkehrsstraße (Planung) im Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt enthalten [7].

Im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg 2018 (REP A-B-W) [8] ist die Trasse der B 6n des westlich anschließenden PA 17 (Köthen bis zur A 9) als überregional bedeutsame Hauptverkehrsstraße (Planung) enthalten. Der PA 18 wird in der Beikarte 1 zum REP A-B-W „Verkehrsvorhaben des FStrAbG Anlage Bedarfsplan“ als „vordringlicher Bedarf“ ausgewiesen.

Das geplante Vorhaben ist raumbedeutsam im Sinne von raumbeeinflussend und raumbeanspruchend und aus diesem Grund mit der obersten Landesentwicklungsbehörde des Landes Sachsen-Anhalt abzustimmen. Die Raumbedeutsamkeit ergibt sich aus dem Planungsziel und dem Trassenverlauf innerhalb landes- und regionalplanerisch gesicherter Raumfunktionen. Von der Landesstraßenbaubehörde als Vorhabenträger wurde daher die oberste Landesentwicklungsbehörde (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt, Referat 24 - Sicherung der Landesentwicklung) um Prüfung gebeten, ob im Sinne des Landesentwicklungsgesetzes Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) [6] zur landesplanerischen Abstimmung der raumbedeutsamen Planung B 6n PA 18 die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens oder eine landesplanerische Stellungnahme geboten ist.

Mit Datum vom 21.01.2019 liegt diese „Entscheidung über die Art der landesplanerischen Abstimmung“ [18] vor. Darin legt die oberste Landesentwicklungsbehörde dar, dass die landesplanerische Abstimmung gemäß § 13 Abs. 2 LEntwG LSA in Form einer landesplanerischen Stellungnahme ausreichend ist, welche im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erfolgen wird.

Auf der Grundlage des Planungsauftrages der Landesregierung Sachsen-Anhalts wurde vom Vorhabenträger die Erstellung einer Verkehrsuntersuchung [3] veranlasst, um die verkehrliche Wirkung der B 6n im Planungsabschnitt 18 unter den geänderten Prämissen des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2030 [1] zu ermitteln. Eine wesentliche Randbedingung dabei ist das Ausbauende des Streckenzuges B 6n an der B 184. Die Verkehrsuntersuchung basiert auf vorangegangenen Verkehrsuntersuchungen, auf den Daten aus der „Kategorisierung des Straßennetzes für Bundesfern- und Landesstraßen des Landes Sachsen-Anhalt nach der RIN“ [14] sowie länderübergreifenden Erhebungen (Grenzbereiche Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen) und liegt final seit November 2019 vor [3].

Darüber hinaus wurde zur Vorbereitung floristischer und faunistischer Sonderuntersuchungen vom Vorhabenträger eine Faunistische Planungsraumanalyse in Auftrag gegeben, welche mit Datum 05.04.2018 vorliegt [4]. Ziel der faunistischen Planungsraumanalyse ist es, eine projektspezifische Leistungsbeschreibung der faunistischen Kartierungen (Auswahl der Arten, Artengruppen, Methodik und Umfang) und der artspezifischen Untersuchungsräume für eine Ausschreibung entsprechender Untersuchungen zu erhalten.

Die bislang erstellten Untersuchungen bilden die Grundlage für die vorliegende Voruntersuchung, in der vier Varianten für den möglichen Trassenverlauf der B 6n PA 18 entwickelt wurden.

Der westlich anschließende Teilabschnitt des PA 17 mit der Anschlussstelle Thurland (A 9/ B 6) sowie einem ca. 2 km langen Abschnitt der B 6 bis zur Landesstraße L 141 (Verknüpfungspunkt mit dem untergeordneten Straßennetz) ist seit Juni 2018 fertig gestellt und für den Verkehr freigegeben.

In Richtung Köthen befindet sich der Hauptteil des Planungsabschnittes 17 momentan in der Bauausführung. Vorhabenträger ist die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost.

Weiter westlich daran anschließend ist der Streckenzug B 6n/ A 36 bereits längere Zeit fertig gestellt und unter Verkehr.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Notwendigkeit der Erarbeitung einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ergibt sich aus den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [21]. Demnach besteht für Vorhaben eine Prüfpflicht, wenn aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes erhebliche Umweltauswirkungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Prüfpflichtige Vorhaben sind in Anlage 1 UVPG aufgeführt. Für den „Bau einer sonstigen Bundesstraße“ (Nr. 14.6) ist in einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsstudie zu prüfen. Nach Festlegung der LSBB Sachsen-Anhalt, Zentrale, ist für das vorliegende Projekt eine Umweltverträglichkeitsstudie zu erarbeiten.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Genehmigungsverfahren und dient der Entscheidung über die Zulässigkeit bestimmter Projekte. Sie verfolgt das Ziel der frühzeitigen und umfassenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der mittelbaren und unmittelbaren Umweltauswirkungen, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden können. Entsprechend werden im Rahmen der UVS alle prüfungsrelevanten Schutzgüter erfasst, bewertet und die Auswirkungen der einzelnen Trassenvarianten ermittelt. Sie endet mit der Herausarbeitung einer Vorzugslösung unter der Berücksichtigung des ermittelten Raumwiderstandes. Das Ergebnis ist bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulassung des Vorhabens zu berücksichtigen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung

Der Planungsabschnitt 18 der B 6n ist als Teilabschnitt des Streckenzuges B 6n eine wichtige infrastrukturelle Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und der Region. Aus diesem Grund ist die Grobtrasse der B 6n zwischen der A 9 und der B 184 sowohl im Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (2010) [7] als auch im Regionalen Entwicklungsplan Anhalt - Bitterfeld - Wittenberg (2018) der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt - Bitterfeld - Wittenberg [8] enthalten. Darüber hinaus wird die Weiterführung der B 6n bis zur B 184 auch im Integrierten Gemeindeentwicklungskonzept IGEK 2019 (Entwurf) der Stadt Raguhn-Jeßnitz [9] für unabdingbar gehalten.

Sowohl im LEP-ST 2010 [7] als auch im REP A-B-W [8] wird eine Weiterführung der B 6n in östlicher Richtung über die B 184 hinaus als Ziel der Landes- und Regionalplanung angedacht. Im Gegensatz zum Landesentwicklungsplan, in dem eine Weiterführung bis Bad Dübren (Sachsen) definiert wurde, wurde im aktuellen Regionalentwicklungsplan eine Weiterführung der B 6n über Raguhn und Gräfenhainichen in Richtung Lutherstadt Wittenberg favorisiert.

Durch Beschluss des Bundesverkehrswegeplanes 2030 [1], mit dem dort festgeschrieben Ende der B 6n an der B 184, werden diese Ziele der Raumordnung nicht weiterverfolgt.

Mit dem Neubau der B 6n PA 18 werden folgende raumordnerische Entwicklungsziele verfolgt:

- Verbesserte Anbindung des Mittelzentrums Bitterfeld-Wolfen (insbesondere Wolfen-Nord) und des Grundzentrums Raguhn-Jeßnitz an das überregionale Straßennetz (A 9) und damit an die Verdichtungsräume Halle/ Leipzig (Bestandteil Metropolregion Mitteldeutschland mit europäischer Bedeutung [7]) sowie die Wirtschaftszentren Dessau-Roßlau und Berlin
- Vervollständigung der leistungsfähigen West - Ost - Verbindung B 6 zwischen dem Mittelzentrum Bitterfeld-Wolfen und dem Grundzentrum Raguhn-Jeßnitz und den westlich gelegenen Mittelzentren Köthen, Bernburg, Aschersleben, Quedlinburg und Wernigerode und sowie zwischen dem Mittelzentrum Bitterfeld-Wolfen dem Oberzentrum Dessau-Roßlau (Bestandteil Metropolregion Mitteldeutschland) (LEP-LSA [7])
- Entlastung der nachgeordneten Straßennetze
- Verbesserung der Standortgunst für Industrie- und Gewerbeschwerpunkte (Grundzentrum Raguhn-Jeßnitz und Wolfen-Nord)
- Verbesserung der Infrastruktur im Raum Wolfen-Nord und Raguhn-Jeßnitz mit der verbesserten Anbindung des vorhandenen Straßennetzes an das überregionale Straßennetz.

Folgende regionale Zielstellungen werden mit der B 6n PA 18 verfolgt:

- Entlastung der Ortschaften Tornau vor der Heide, Thurland und Salzfurkapelle vom Durchgangs- und Schwerlastverkehr
- Reduzierung der Immissionsbelastungen insbesondere auch der Feinstaubbelastung und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die betroffene Bevölkerung in den genannten Ortschaften
- verbesserte Erreichbarkeit Gewerbegebiet Thurland (inkl. der geplanten Erweiterungsfläche)

Neben den verkehrlichen Belangen sind auch die übrigen Ziele der Raumordnung zu berücksichtigen. Im südlichen Planungsraum erstreckt sich großflächig das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie gemäß REP A-B-W, Sachlicher Teilplan "Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg", Ziel 1 Nr. XVI "Thurland" (in Kraft seit 29.09.2018) [8].

Dieses Vorranggebiet ist bei der Trassenfindung zu berücksichtigen.

Die Bauleitplanungen der Einheitsgemeinden Stadt Zörbig, Stadt Raguhn-Jeßnitz und Stadt Bitterfeld-Wolfen weisen gemäß Raumordnungskataster (ROK) des Landes Sachsen-Anhalt [19] im Planungsraum mehrere Sondergebiete für Windenergie aus (Windpark Thurland). Nach derzeitigem Stand sind im gesamten Windpark 32 Windkraftanlagen im Betrieb, davon über 20 im unmittelbaren Planungsraum. Eine Abstimmungsbedürftigkeit der Planung B 6n PA 18 besteht insoweit, dass die Linienführung der B 6n mit den Anforderungen aus der momentanen Windenergienutzung (Abstände zu Anlagen) sowie hinsichtlich der Entwicklung weiterer Windkraftanlagenstandorte bzw. der Optimierung von Standorten (Repowering) abgeglichen wird.

Darüber hinaus sind im Planungsraum sowohl im LEP-ST 2010 [7] als auch im REP A-B-W [8] keine weiteren Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Auch in den Bauleitplanungen der getroffenen Einheitsgemeinden sind keine weiteren Flächen ausgewiesen.

Die neue Straßennetzgestaltung wird maßgeblich die räumliche Entwicklung und die regionale und örtliche Raumstruktur beeinflussen.

Das Vorhaben Neubau der B 6n PA 18 stimmt mit den genannten Zielen der Raumordnung und der Regionalplanung überein bzw. ist mit den Zielen vereinbar.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die bestehenden Verkehrsverhältnisse auf dem vorhandenen Straßennetz im Planungsraum sind bis auf die B 184 und die A 9 durch die ländlich geprägten Siedlungsstrukturen sowie das Gewerbegebiet Thurland gekennzeichnet. Aufgrund der weiterhin vorgesehenen überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung des Raumes zwischen B 184 und der A 9 ist davon auszugehen, dass das vorhandene Straßen- und Wegenetz den jetzigen und zukünftigen Verkehr im Untersuchungsraum aufnehmen kann.

Mit der Verkehrsfreigabe der PA 17 der B 6n werden sich jedoch die überregionalen und somit auch die

regionalen Verkehrsströme verändern. Vor allem die Landesstraße L 140 (in Verbindung mit L 141), die die schnellste Verbindung zur B 184 und damit in südöstlicher Richtung in den Raum Wolfen-Nord ermöglicht, werden durch den Verkehr aus dem PA 17 zusätzlich belastet, sofern keine Verlängerung der B 6n in östlicher Richtung besteht (Null-Variante, Bezugsfall). Die Realisierung einer solchen Null-Variante, in der kein Ausbau des vorhandenen Straßennetzes geplant ist, wirkt sich negativ auf die verkehrliche Situation aus. Die Führung des überregionalen Fernverkehrs über die L 140/ L 141 bedingt eine Überlagerung mit dem regionalen, zwischengemeindlichen und teilweise flächenerschließenden Verkehr, durch die die Leistungsfähigkeit der Landesstraßen erheblich reduziert wird. Aufgrund des ländlichen Charakters des Gebiets ist zudem mit landwirtschaftlichem Verkehr zu rechnen. Die Gewährleistung der Verkehrssicherheit wird als problematisch eingeschätzt, da z.B. aufgrund der höheren Verkehrsdichte Überholvorgänge kaum möglich bzw. gefährlich und unfallträchtig sind. Die Überlagerung der überregionalen Verbindungsfunktion und der Erschließungsfunktion führt zu verkehrlichen Defiziten. Damit bliebe auch künftig z.B. die Verkehrssicherheit für den nichtmotorisierten Verkehr stark eingeschränkt.

Die Nullvariante entspricht somit nicht den Zielvorstellungen des Planungsauftrages und wird daher nicht weiter betrachtet.

Darüber hinaus ist auch eine Nullplus-Variante, der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes, nicht umsetzbar. Das bestehende Straßennetz besitzt für den verkehrlich erforderlichen Lückenschluss zwischen der A 9 und der B 184 keine entsprechende Infrastruktur mit der Möglichkeit zum verkehrsgerechten Ausbau.

Vom Vorhabenträger, der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost, wurde eine Verkehrsuntersuchung veranlasst, welche final im November 2019 vorlag [3]. Diese Verkehrsuntersuchung weist für den PA 18 der B 6n die verkehrlichen Wirkungen nach und stellt die notwendigen Verkehrsdaten für ihre weitere Planung zur Verfügung.

Das Verkehrsmodell B 6n basiert u.a. auf den Daten aus der „Kategorisierung des Straßennetzes für Bundesfern- und Landesstraßen des Landes Sachsen-Anhalt nach der RIN“ [14]. Grundlage der aktuellen Kalibrierung sind die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 sowie von vier Knotenstrom-Zählungen über 24h im Planungsraum aus dem Jahr 2015.

Die Verkehrsuntersuchung betrachtet den Durchschnittlichen Werktagsverkehr DTVw (Montag bis Samstag außerhalb der Urlaubszeit). Die Analyse betrachtet den Zeitpunkt 2015, Prognosehorizont für die Darstellung der abzuschätzenden Verkehrsbelastungen im künftigen Netz ist das Jahr 2030.

Der Vergleichsfall für die Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen des PA 18 der B 6n (Prognosefall bzw. Planfall) ist der Bezugsfall. Dieser bildet den Verkehr 2030 im Bezugsnetz 2030 ohne den PA 18 der B 6n ab. Das Bezugsnetz entspricht dem Netz 2015 zuzüglich festdisponierter und indisponibler Vorhaben sowie Maßnahmen des Vordringlichen Bedarfs des Bundesverkehrswegeplanes, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist. So ist z.B. der PA 17 der B 6n zwischen Köthen und A 9 berücksichtigt.

Die der Verkehrsuntersuchung zugrunde liegende allgemeine Prognose der Verkehrsentwicklung bis 2030

auf Basis der aktuellen Verflechtungsprognose des BMVI ergibt für die umliegenden Landkreise Anhalt-Bitterfeld und Salzlandkreis sowie die kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau für den Zeitraum 2015 bis 2030 eine Abnahme des Personenverkehrs um rund -15% bei etwa gleichbleibenden Schwerverkehr und spiegeln damit das allgemein rückläufige Verkehrsaufkommen der gesamten Region wieder.

Die Analyse-Verkehrsbelastungen für das Jahr 2015 und die Bezugsfall-Verkehrsbelastungen für das Jahr 2030 für ausgewählte Straßen im Untersuchungsraum (ohne Berücksichtigung PA 18) sind nachfolgend dargestellt und veranschaulichen die allgemeine Verkehrsentwicklung, zeigen aber gleichzeitig, dass weiterhin hohe Belastungen in dieser Region zu erwarten sind.

Die Zuwächse in den Verkehrsbelastungen (z.B. +800 Kfz/24h auf der L 140) ergeben sich durch die bündelnde Wirkung des PA 17 der B 6n.

Die Tabelle zeigt die Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Vergleichsquerschnitten (VQ).

Tabelle 1 Verkehrsbelastungen auf ausgewählten Vergleichsquerschnitten im Untersuchungsraum

VQ Nr.	Streckenabschnitt	Bezugsfall 2030	Analysefall 2015	Differenz
		DTV _w in Kfz/24 h		
		(Klammerwert SV-Anteil in %)		
1	A 9 nördlich AS Dessau-Süd	51.200 (21,2%)	52.400 (20,0%)	- 1.200
2	A 9 nördlich AS Thurland	56.800 (19,8%)	56.900 (19,0%)	- 100
3	A 9 südlich AS Thurland	57.300 (18,5%)	56.900 (19,0%)	+ 400
4	B 6n westlich AS Thurland (PA 17)	11.900 (9,1%)	-	-
5	B 6n östlich AS Thurland (PA 18)	-	-	-
6	B 184 südlich AS Dessau-Süd	6.200 (8,5%)	7.900 (7,8%)	- 1.700
7	B 184 südlich Abzweig Marke	6.200 (8,5%)	7.800 (7,9%)	- 1.600
8	B 184 nördl. Kreuzung B 184/ L 136	6.200 (8,5%)	7.800 (7,9%)	- 1.600
9	B 184 südl. Kreuzung B 184/ L 136	5.900 (9,2%)	8.300 (8,1%)	- 2.400
10	B 184 südl. Kreuzung B 184/ L 140	10.300 (6,5%)	12.300 (6,0%)	- 2.000
11	L 136 westlich B 184	800 (18,8%)	2.600 (9,2%)	- 1.800
12	L 136 östlich B 184	800 (7,5%)	1.500 (7,3%)	- 700
13	L 140 westlich B 184	2.600 (9,2%)	1.800 (10,6%)	+ 800
14	L 140 östlich B 184	4.100 (6,8%)	4.700 (5,3%)	- 600

Trotz des allgemein rückläufigen Verkehrsaufkommens der gesamten Region sind auch zukünftig hohe Verkehrsbelastungen in diesem Raum zu erwarten. Die B 184 ist derzeit im Bereich süd-westlich Raguhn mit bis 12.300 Kfz/24h belastet. Ein dazu in der Verkehrsuntersuchung [3] dargestelltes Strombündel zeigt, dass über die beiden Landesstraßen L 136 und L 140 derzeit rund 2.200 der 12.300 Kfz/24h weiter in Richtung Köthen fahren.

Im Bezugsfall (ohne B 6n, PA 18) erreichen rund 11.900 Kfz/24h (davon 1.080 Kfz/24h Schwerverkehr) über die B 6n, PA 17 die A 9 an der AS Thurland. Bei Verkehrsfreigabe der B 6n, PA 18 (Prognosefall bzw.

Planfall) steigen die Belastungen westlich der AS Thurland auf 14.900 - 15.300 Kfz/24h (davon 1.290 - 1.330 Kfz/24h Schwerverkehr). Somit trägt das Vorhaben PA 18 variantenunabhängig zur höheren Auslastung des Streckenzuges B 6n westlich der A 9 bei. Darüber hinaus wird der Straßenzug L 141/ L 140 u.a. mit der Ortslage Salzfurtkapelle wesentlich entlastet, da die Verkehrsbeziehung zwischen der B 6n (Richtung West) und der B 184 (Richtung Süd) die Hauptverkehrsrichtung darstellt.

Für die B 6n, PA 18, ergeben sich aus der Verkehrsuntersuchung [3] folgende Verkehrsaufkommen, die als Grundlage für die weiteren Berechnungen dienen.

Tabelle 2 Verkehrsaufkommen B 6n

Streckenabschnitt	DTV _w ¹⁾ [Kfz/24 h]	SV ²⁾ [Kfz/24 h]	SV- Anteil [%]
B 6n, PA 18	7.300 - 8.000	1.080 - 1.150	14,8 - 14,4

- 1) DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke werktags
- 2) Schwerverkehr = Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht > 3,5 t (Lastkraftwagen mit und ohne Anhänger, Sattelzüge, Busse)

In der Verkehrsuntersuchung [3] wird herausgestellt, dass die für die B 6n, PA 18 ermittelten Prognosebelastungen 2030 die in der aktuellen Zielnetzprognose des BMVI ausgewiesenen gerundeten 6.000 Kfz/24h (1.000 Kfz/24h Schwerverkehr) bestätigen. Die verbleibenden geringen Unterschiede sind in der Kleinräumigkeit des Modells B 6n begründet.

Nachdem die gesamte B 6n verkehrlich wirksam geworden ist, werden die überregionalen Verkehrsströme auf ihr gebündelt und die Verkehrsbelastung im angrenzenden Netz nachhaltig beeinflusst.

Die B 6n wird im PA 18 neben der Aufnahme des Verkehrsstroms vom PA 17 vor allem zusätzlich Verkehr aus den sich im Umfeld befindlichen Bundes-, Landes- und Kreisstraßen aufnehmen und somit das bestehende Straßennetz entlasten. Die eintretende zusätzliche Belastung durch eine netzbedingte Zubringerfunktion einzelner Straßen zur B 6n ist dagegen vergleichsweise gering.

Die gute verkehrliche Wirkung der B 6n PA 18 zeigt sich insbesondere darin, dass die B 6n insgesamt in ihrer Wirksamkeit gesteigert wird sowie durch den Nachweis von Verkehrsentlastungen auf dem nachgeordneten Netz (L 136, L 141/ L 140).

Detaillierte Ausführungen dazu sind unter Punkt 3.3.2 „Verkehrliche Beurteilung“ enthalten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Der Neubau der B 6n PA 18 und damit der Lückenschluss zwischen der B 6 aus Richtung Köthen und der B 184 wird eine spürbare Verbesserung der Verkehrssicherheit auf den vorhandenen und nördlich bzw. südlich parallel zur B 6n verlaufenden Landesstraßen L 136 und L 140/ L 141 mit den drei betroffenen Ortschaften Tornau vor der Heide, Thurland und Salzfurkapelle mit sich bringen.

Die Verlagerung des West-Ost Durchgangsverkehrs von Köthen (B 6n PA 17) zur B 184 auf die B 6n PA 18 wird die Verkehrsverhältnisse nachhaltig positiv beeinflussen. Besonders auch unter dem Aspekt des gleichbleibend hohen Schwerverkehrs (Quelle-Zielverkehr Raum Wolfen/ Nord) ist diese Verlagerung des Verkehrs weg von den Ortsdurchfahrten im Hinblick auf den dörflichen Lebensraum, dessen Bestandteil auch die Seitenräume der größeren Straßen sind, positiv zu betrachten. Die Verkehrssicherheit vor allem für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer, aber auch für den innergemeindlichen Pkw- und Lieferverkehr (Binnenverkehr) wird sich erhöhen. Gleiches gilt für den Radverkehr auf den genannten Landesstraßen.

Zur Unfallsituation auf der vorhandenen B 184 im Planungsraum wurde vom Polizeirevier Anhalt-Bitterfeld eine örtliche Unfalluntersuchung für den Zeitraum 01.01.2016 bis 21.08.2019 durchgeführt (EUSka-System). Analysiert wurden insgesamt 136 Unfälle.

Als Unfallschwerpunkte wurden dabei die Knotenpunkte B 184/ L 136 sowie B 184/ L 140 genannt. Hier ereigneten sich vor allem schwerere Unfälle (mehrere Schwerverletzte und eine getötete Person an der Kreuzung L 136). Hauptunfalltypen dabei waren Abbiege- sowie Einbiegen/ Kreuzen-Unfälle.

Als häufigste Unfallursachen in den Knotenpunktbereichen wurden u.a. genannt:

- Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen
- Fehler beim Abbiegen nach links
- Nichtbeachten des Vorranges entgegenkommender Fahrzeuge

Der Knotenpunkt B 184/ L 136, im vorhandenen Zustand als spitzwinklige Kreuzung (Betriebsform Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen) sowohl auf der über- als auch auf der untergeordneten Straße ohne Linksabbiegestreifen, wird variantenunabhängig baulich umgestaltet. Somit wird sich hier die Verkehrssicherheit verbessern.

Die Trasse der vorhandenen B 184 ist im Planungsbereich durch eine 4,5 km lange Gerade zwischen Bobbau im Süden und Heidekrug im Norden gekennzeichnet. Variantenabhängig ändert sich diese Situation dahingehend positiv, dass die durchgängige Gerade im Verknüpfungsbereich der B 184 mit der B 6n PA 18 unterbrochen wird.

Der vorhandene Knotenpunkt B 184/ L 140 (rechtwinklige Kreuzung, Betriebsform Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage) ist ebenfalls auf der über- und auf der untergeordneten Straße ohne Linksabbiegestreifen ausgebildet. Lediglich auf der B 184 aus Richtung Süden ist ein separater Rechtsabbiegestreifen angeordnet,

während der Geradeaus- und Linksabbiegeverkehr auf einem gemeinsamen Fahrstreifen geführt wird. Inwiefern dieser Knotenpunkt aufgrund der veränderten Verkehrsströme (Knotenströme) baulich umgestaltet werden muss, ist in der nächsten Planungsphase im Zuge einer vertiefenden verkehrstechnischen Untersuchung der Knotenpunkte zu betrachten (Nachweis der Verkehrsqualität).

In der hier vorliegenden Voruntersuchung wird der Knotenpunkt B 184/ L 140 als unverändert betrachtet.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Im Analysejahr 2015 der Verkehrsuntersuchung [3] sind die vorhandenen Landesstraße L 136 und L 140 westlich der B 184 mit Verkehrsbelastungen von 2.600 Kfz/24h (Schwerverkehrsanteil 9,2 %) und 1.800 Kfz/24h (Schwerverkehrsanteil 10,6 %) belegt. Daraus resultieren für die Anwohner in den Ortschaften Beeinträchtigungen der Lebensqualität durch die Luftschadstoff- und Lärmemissionen des gesamten Verkehrs sowie durch die Erschütterungen, verursacht vor allem durch den Schwerverkehr.

Durch die Fertigstellung der B 6n PA 17 im Bezugsfall 2030 verstärken sich diese Beeinträchtigungen auf der L 140 und somit auch auf der L 141 zwischen Ortslage Salzfurkapelle und Knotenpunkt mit der B 6n PA 17 weiter.

Eine signifikante Entlastung der Bevölkerung in den Ortschaften entlang der vorhandenen L 136 und L 140/ L 141 westlich der B 184 ist nur durch die Schaffung einer leistungsfähigen neuen Straßenverbindung als Lückenschluss zwischen der B 6 aus Richtung Köthen und der B 184 zu erreichen.

Die B 6n PA 18 gewährleistet diese Ziele bei allen untersuchten Varianten.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

- entfällt -

3. Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ergibt sich aus verkehrlichen, raumordnerischen und naturräumlichen Gegebenheiten zur Entwicklung sinnergebener Linienführungen. Innerhalb dieses Raumes erfolgt die vertiefende Raumanalyse und die Planung der Varianten. Das Gebiet ist soweit abgegrenzt, wie maximale Wirkungen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Im Norden verläuft die Grenze des Untersuchungsraumes durch den Ortskern von Thurland und folgt innerhalb der Ortschaft für wenige Meter der L 136, bevor sie in nordöstliche Richtung abgelenkt wird. Die Ostgrenze befindet sich etwa 400 m östlich der B 184 und zieht sich parallel zur Bundesstraße bis zur L 140. Die Landesstraße bildet die südliche Grenze des Untersuchungsraumes. Als westliche Grenze fungiert die A 9. Unter Einhaltung dieser Begrenzung ergibt sich ein etwa 566 ha großer Untersuchungsraum.

Der Untersuchungsraum befindet sich im Südosten von Sachsen-Anhalt im Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Nach der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt liegt er innerhalb der Landschaftseinheit „Mossigkauer Heide“ (LE 1.9). Es handelt sich um ebenes Gelände ohne auffällige Geländeerhebungen auf ca. 85 bis 90 m ü. NN. Der Raum unterliegt der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung, umgeben von Siedlungs- und Gewerbefläche der Ortschaft Thurland sowie Verkehrsanlagen mit z.T. hohem Verkehrsaufkommen.

Beschreibung der wertbestimmenden, entscheidungsrelevanten Schutzgutfunktionen

Durch das Straßenbauvorhaben werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen hervorgerufen. Diese betreffen die Bodenverdichtung, den Flächenverbrauch, Barriere- und Zerschneidungseffekte, Wirkungen auf das Landschaftsbild, die Freisetzung von Schadstoffemissionen sowie optische und akustische Störwirkungen.

Im Folgenden werden lediglich die wertbestimmenden und entscheidungsrelevanten Schutzgüter kurz beschrieben. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Schutzgütern können der Unterlage zur UVS entnommen werden [5].

Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche

Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht [23] [24]. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Elbe“, welches gleichzeitig Teil des Biosphärenreservats „Mittlere Elbe“ ist und ca. 0,7 km vom geplanten Vorhaben entfernt liegt. Die nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete befinden sich in ca. 1,5 km Entfernung zum Vorhaben. Dabei handelt es sich um das FFH-Gebiet DE 4239-302 „Untere Mulde“ sowie das SPA-Gebiet DE 4139-401 „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“.

Bestehende Erfassungen zu gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG [23] bzw. § 22 NatSchG LSA [24] liegen aus dem Gebiet nicht vor. Anhand der Geländekartierungen lassen sich jedoch die im Untersuchungsraum vorkommenden Feldhecken und Streuobstwiesen dem § 22 NatSchG LSA [24] zuordnen.

Arteninventar

Aufgrund der einheitlichen Standortverhältnisse und des Fehlens von Sonder- und Extremstandorten im Untersuchungsraum wurden keine seltenen oder gefährdeten Gefäßpflanzen, Moose oder Flechten festgestellt. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung fand eine faunistischen Sonderuntersuchung zu den Artengruppen Fledermäuse und Amphibien statt. So konnte das Vorkommen zweier Amphibienarten von besonderer Planungsrelevanz, der Wechselkröte und Erdkröte, im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Balz- und Laichgewässer wurden lediglich in der Ortschaft Thurland dokumentiert. Grundsätzlich ist jedoch mit dem Vorkommen beider Arten, insbesondere der Wechselkröte als Langstreckenwanderer, im gesamten Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Das nachgewiesene Artenspektrum umfasst bei den Fledermäusen insgesamt acht bis neun Arten, darunter fünf bis sechs Arten, die hinsichtlich vorhabenbedingter Wirkungen von besonderer Relevanz sind. So rückt neben der stark strukturgebundenen und niedrig fliegenden Fransenfledermaus die Mopsfledermaus als Erhaltungszielart des dem Untersuchungsgebiet nahe liegenden FFH-Gebietes „Unter Muldeau“ in den Fokus. Relevante Transferstrecken lokaler und regionaler Bedeutung orientieren sich im Wesentlichen an den vorhandenen Gehölzstrukturen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die parallel zur A 9 verlaufende Heckenstruktur hervorzuheben. Dieser Struktur wird eine Nutzung als Jagd- und Transferroute regionaler Bedeutung zugewiesen.

Raumordnerische Festsetzungen

Im Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt [7] ist innerhalb des Untersuchungsraumes die B 6n als überregional bedeutsame Hauptverkehrsstraße in Planung gekennzeichnet. Darüber hinaus werden keine weiteren umweltbezogenen verbindlichen Vorgaben für das Gebiet gemacht.

Der Regionale Entwicklungsplan übernimmt die Aufgabe, die Ziele und Grundsätze der Raumordnung auf regionaler Ebene zu konkretisieren und zu ergänzen. Er orientiert sich dabei an dem Landesentwicklungsplan als landesplanerische Vorgabe der Raumordnung. Im aktuellen Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg [8] bestehen für den Untersuchungsraum keine Planungen für Straßen. Der Sachliche Teilplan „Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wolfen“ weist allerdings eine größere Fläche südlich von Thurland als „Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten“ aus.

Darstellung des Raumwiderstands und relativ konfliktarmer Korridore

Auf Grundlage der zusammenfassenden Betrachtung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter und ihrer kartographischen Darstellung lassen sich Bereiche mit unterschiedlich hohem Raumwiderstand und damit unterschiedlich starken Konfliktpotenzial für das Vorhaben ableiten.

Einen **sehr hohen Raumwiderstand** weisen die Wohn- und Gemischtbauflächen der Ortschaft Thurland aufgrund ihrer wesentlichen Funktion für das Schutzgut Mensch auf. Ebenso sind für die bestehenden Windkraftanlagen gemäß § 9 FStrG [20] gesetzlich festgelegte Anbauverbotszonen zu Bundesstraßen definiert. Ein sehr hoher Raumwiderstand liegt zudem für die gesetzlich geschützten Biotop nach § 22 NatSchG LSA [24] vor, bei denen es sich vorrangig um Heckenpflanzungen handelt, die das Gebiet linear durchziehen. Als Fortpflanzungsstätten der streng geschützten Wechselkröte fungieren die Gartenteiche im Siedlungsbereich von Thurland sowie der Löschteich im Gewerbegebiet. Die dörflich geprägten Siedlungsbereiche und die Baumreihe aus Altbäumen an der A 9 besitzen ein Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse.

Ein **hoher Raumwiderstand** resultiert für alle weiteren bebauten Flächen des Innenbereichs. Dazu zählen die Gewerbegebiete und das Sondergebiet für Tierhaltung sowie Bereiche, die aktuell weder im Flächennutzungsplan, noch in Bebauungsplänen verankert sind. Die Holländer Mühle ist ein Baudenkmal, welche gleichzeitig bebaute Fläche im Außenbereich darstellt und ebenfalls dieser Raumwiderstandsklasse zuzuordnen ist. Bei den Flächen realisierter A+E-Maßnahmen anderer Vorhaben handelt es sich vorwiegend um Heckenpflanzungen. Zudem ist in dieser Wertstufe das Eignungsgebiet für Windenergie gefasst, welches im Sachlichen Teilplan der Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg festgesetzt ist und einen Nutzungskonflikt mit dem geplanten Vorhaben darstellt. Darüber hinaus bestehen gemäß § 9 FStrG [20] gesetzliche Anbaubeschränkungen zu den bestehenden Windenergieanlagen.

Die Sachverhalte von **mittlerem Raumwiderstand** umfassen die archäologischen Kulturdenkmäler, die großflächig im Gebiet verzeichnet sind. Ebenfalls ist der siedlungsnahe Erholungsraum um die Ortschaft Thurland dieser Klasse zuzuordnen. Des Weiteren stellen die Gehölzstrukturen mit der Funktion als Frischluftproduzenten lokaler Bedeutung einen mittleren Raumwiderstand dar.

Die vollständige Vermeidung umweltbezogener Konflikte kann bei keiner Linienführung ausgeschlossen werden. Jedoch lassen sich auf Grundlage der kartographischen Darstellung mit der Ausweisung von Teilbereichen unterschiedlichen Raumwiderstands Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial abgrenzen. Vorgegebener Zwangspunkt ist die Anschlussstelle Thurland (A 9) als Bauanfang. Von dort ist eine Anbindung an die B 184 geplant, wobei kein fester Endpunkt vorgegeben ist. Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit im Untersuchungsraum sind ebenfalls bei der Ausweisung von Korridoren zu berücksichtigen, z.B. der bebaute Bereich. Bereiche von nachrangigem Raumwiderstand befinden sich ausgehend von der Anschlussstelle Thurland in östlicher Richtung. Dort verläuft ein konfliktarmer Korridor zwischen der Ortschaft Thurland und dem Eignungsgebiet für Windenergie. Flächen mit hohem bis sehr hohem Raumwiderstand ergeben sich innerhalb dieses Bereichs durch die bestehenden Windenergieanlagen, für die gesetzliche Abstandsregelungen definiert sind. Außerdem verläuft quer durch den Korridor eine Heckenreihe, die ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellt.

Trotz der Ausweisung von Korridoren mit relativ geringem Raumwiderstand bestehen zwangsläufig Konfliktpunkte. Dies betrifft Bereiche von hoher Bedeutung bzw. Sensibilität, die bei der Linienfindung und den nachfolgenden Planungsschritten im besonderen Maße zu berücksichtigen sind.

Einzelne Konfliktpunkte bestehen bei jeder Linienführung und können nicht umgangen werden. Dazu zählen die Heckenstrukturen, welche quer zu dem konfliktarmen Korridor verlaufen und gemäß § 22 NatSchG LSA [24] gesetzlich geschützte Biotope darstellen. Ein weiterer Konflikt ergibt sich durch die bestehenden Windenergieanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes. Hier müssen die gesetzlich vorgeschriebenen Abstandsregelungen beachtet werden. Außerdem entstehen Konflikte mit dem raumplanerisch festgelegten „Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten“ im Süden des Untersuchungsraumes.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Frühzeitig ausgeschiedene Varianten

Planungsziel für das Vorhaben B 6n PA 18 ist die Schaffung einer leistungsfähigen überregionalen West-Ost-Straßenverbindung und Komplettierung des Streckenzuges B 6.

Neben den verkehrlichen Belangen sind aber auch die Ziele der Raumordnung zu berücksichtigen. Im südlichen Planungsraum erstreckt sich großflächig das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie gemäß REP A-B-W, Sachlicher Teilplan "Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg", Ziel 1 Nr. XVI "Thurland" (in Kraft seit 29.09.2018) [8].

Damit scheidet man Varianten aus, die vom westlichen Anschlusspunkt an der AS Thurland direkt südlich verlaufen, da diese das genannte Vorranggebiet signifikant zerschneiden.

Anzahl der untersuchten Varianten

Somit sind folgende Randbedingungen für die Trassenfindung einzuhalten:

- Anschluss an B 6 (AS Thurland, plangleiche Einmündung Verbindungsrampen zur A 9 RF Berlin)
- Verknüpfung mit der B 184 (Ausbauende)
- Einhaltung der Abstände zu vorhandenen Windkraftanlagen (Anbauverbotszone) gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) [20]
- keine oder nur geringfügige Querung des Vorranggebietes für die Nutzung der Windenergie gemäß Sachlicher Teilplan "Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg", Ziel 1 Nr. XVI "Thurland" (in Kraft seit 29.09.2018) [8]
- Berücksichtigung der vorhandenen überregionalen Versorgungsleitungen (soweit möglich)

Unter Beachtung der genannten Randbedingungen wurden **insgesamt 4 Varianten** entwickelt.

Übersicht über Varianten

Die 4 Varianten müssen ausgehend von der bereits fertig gestellten B 6 (Beginn der Baustrecke, AS Thurland, Einmündung der östlichen Verbindungsrampen zur A 9, Richtungsfahrbahn Berlin) bis zur vorhandenen Bundesstraße B 184 durch den Planungsraum mit den vorhandenen Zwangspunkten wie Windkraftanlagen und Infrastruktureinrichtungen (Anlagen und Trassen, Maststandorte) geführt werden.

Drei der vier Varianten verlaufen in einem leicht nordöstlichen Trassenkorridor, die vierte Variante wird direkter östlich geführt.

Berücksichtigt wurde dabei grundsätzlich auch ein ausreichender Abstand zur Ortschaft Thurland, um dort Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) [15] und der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [16] durch Lärmemissionen von der neuen Verkehrsanlage auszuschließen.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten besteht im Verknüpfungspunkt mit der vorhandenen Bundesstraße B 184. Während die B 184 bei zwei Varianten die übergeordnete Straße darstellt, wird die B 6n bei den anderen beiden Varianten als übergeordnete Straße geführt und schwenkt auf die vorhandene Trasse der B 184 in Richtung Süden ein.

Darüber hinaus bedingen drei der vier Varianten umfangreiche bauliche Maßnahmen an der Landesstraße L 136 wie Verlegung der Trasse und Herstellung eines Überführungsbauwerkes.

Bei der Linienführung im Lageplan durch den Windpark Thurland (Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie sowie Sondergebiete Wind) wurden bei allen Varianten ausreichende Abstände zu den vorhandenen Windkraftanlagen und damit die Einhaltung der Anbauverbotszone nach § 9 FStrG [20] angestrebt. Die Abstände werden in der nächsten Planungsphase im Rahmen der Feintrassierung der Vorzugsvariante nach Vorliegen der Vermessung überprüft.

Weiterhin finden die Maststandorte der den Planungsraum kreuzenden vorhandenen Hoch- und Höchstspannungsleitungen (2 x 110 kV und 1 x 380 kV) Beachtung bei der Linienführung sowohl im Lage- als auch im Höhenplan. Auch hier müssen in der nächsten Planungsphase die Abstände detailliert überprüft werden.

Untervarianten und Variantenkombinationen werden in dieser Unterlage nicht betrachtet. Durch die relativ geringe Länge der Baustrecke und die Zwangspunkte (Verkehrsweg - vorhandene AS Thurland im Westen und Anschluss an B 184 einschl. Lage der vorh. Knotenpunkte im Osten sowie Raumordnung – Vorranggebiet Nutzung Windenergie) decken die betrachteten vier Trassenführungen im Sinne einer Variantenuntersuchung alle Möglichkeiten ab.

3.2.2 Variante 1

Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke

Die Trasse der Variante 1 beginnt wie alle Varianten am Anschlusspunkt an die vorhandene B 6 (AS Thurland, plangleiche Einmündung der Verbindungsrampen zur A 9 RF Berlin). Unmittelbar am Bauanfang wird ein vorhandener Wirtschaftsweg mit Asphaltbefestigung gequert (Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg, bereits planfestgestellt im Zuge des Verfahrens B 6n, Planungsabschnitt 17 (ASB-Nr. 4239501)). Die Trasse der B 6n schwenkt direkt leicht nach Norden, um dann geradlinig Richtung Nordosten zu verlaufen. Dabei kreuzt sie die Höchstspannungsfreileitung 380 kV (Leitungsabschnitt Punkt Hohenthurm – Marke 504/ 500; 50 Hertz Transmission GmbH) nördlich des Mastes 52M, eine Ferngasleitung DN 900 und zwei Rohölleitungen DN 500/ DN 700. Im Anschluss bei ca. Bau-km 1+700 wird im Bereich einer Lageplankurve (Wendelinie) die Trasse der vorhandenen L 136 gekreuzt. Die Landesstraße wird in der vorhandenen Lage über die neue Bundesstraße geführt (Brücke im Zuge der L 136 über die B 6n).

Der Verknüpfungspunkt der B 6n, Variante 1, mit der vorhandenen B 184 wird als plangleiche Einmündung ausgebildet und befindet sich ca. 580 m nördlich des vorhandenen plangleichen Knotenpunktes B 184/ L 136. Dieser Knotenpunkt B 184/ L 136 ist momentan als spitzwinklige Kreuzung mit der Betriebsform Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen ausgebildet. Der Knotenpunkt wird im Zuge des Vorhabens umgestaltet, auch aufgrund des netzbedingten geringen Knotenpunktabstandes.

Die Länge der Baustrecke der Variante 1 der B 6n PA 18 beträgt 2,25 km.

Darüber hinaus werden ca. 1,65 km Fahrbahnbefestigungen von klassifizierten Straßen neu hergestellt.

Zwangspunkte der Lage und Höhe

Folgende Zwangspunkte beeinflussen die Trassierung der Variante 1 in Lage und Höhe:

Tabelle 3 Variante 1 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung

Zwangspunkt	Grund
Raumwiderstand aus UVS	Konfliktarme Bereiche im Untersuchungsraum
Anschluss an vorhandene B 6, AS Thurland	Zwangspunkt in Lage und Höhe
Unterführung vorh. Wirtschaftsweg	Zwangspunkt in Lage und Höhe
vorhandene Windkraftanlagen	Zwangspunkte in Lage; Einhaltung der Anbauverbotszone nach § 9 FStrG
Höchstspannungsfreileitung 380 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
Ferngasleitung DN 900	Zwangspunkt in Höhe
2 x Rohölleitung DN 500 und 700	Zwangspunkte in Höhe
Siedlungsgebiet Thurland Einzelbebauung „Holländermühle“	Zwangspunkte in Lage; Abstand zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV
Wasserstoffgashochdruckleitung DN 80	Zwangspunkt in Höhe
Anschluss an vorhandene B 184	Verknüpfungspunkt mit der B 184

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der B 6n PA 18 mit dem bestehenden übergeordneten Straßennetz erfolgt über zwei plangleiche Knotenpunkte, von denen nur einer im Zuge des Vorhabens neu hergestellt wird:

- Knotenpunkt 1 (vorhanden, unmittelbar vor Beginn der Baustrecke):
Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF Berlin an vorh. B 6) sowie
Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF München an vorh. B 6)
- Knotenpunkt 2 (neu, Ende der Baustrecke): Einmündung (Verknüpfung mit B 184)

Darüber hinaus wird der plangleiche Knotenpunkt B 184/ L 136 umgestaltet.

Die Knotenpunktarten für alle neuen und baulich veränderten Knotenpunkte wurden gemäß RAL [11] entsprechend der Entwurfsklassen der zu verknüpfenden Straßen bestimmt.

Der neue Knotenpunkt B 6n/ B 184 wird als Einmündung (Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) ausgebildet. Übergeordnete Straße ist die B 184.

Der vorhandene, als spitzwinklige Kreuzung angelegte Knotenpunkt B 184/ L 136 (Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen, ohne Linksabbiegerschutz) wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verdeutlichung der Wartepflicht in zwei benachbarte Einmündungen (Rechtsversatz, Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) aufgelöst. Da die Verkehrsbelastungen der verknüpften Straßen hier

sehr unterschiedlich sind, ist gemäß RAL [11] ein Kreisverkehr als Knotenpunktart nicht geeignet. Die Summe der Verkehrsstärke beider Knotenpunktzufahrten des schwächer belasteten Straßenzuges ist deutlich geringer als 20 % der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs.

Direkte Verknüpfungspunkte des nachgeordneten Netzes mit der B 6n PA 18 werden nicht hergestellt. Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz ist über die B 184 und im weiteren Verlauf über die Landesstraßen L 136 und L 140 zu erreichen.

Beeinflussung anderer Planungen

Andere Planungen werden durch die Variante 1 nicht beeinflusst.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen

Im direkten Trassenverlauf der B 6n Variante 1 kommt es zu 5 Konflikten (Kreuzungen und Parallelverläufe) mit relevanten vorhandenen Versorgungsleitungen (Höchstspannungs-, Öl-, Ferngas- und Wasserstoffgashochdruckleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel. Davon stellen die Öl- und Ferngasleitungen (insgesamt 4) Zwangspunkte hauptsächlich in der Höhe dar. Die vorhandenen Höchstspannungsleitungen sind als Zwangspunkte in der Lage (Maststandort) und Höhe zu betrachten.

Darüber hinaus kommt es im Bereich der neuen bzw. umzugestaltenden Knotenpunkte zu Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen.

Insgesamt kommt es bei Variante 1 zu 6 Konflikten mit relevanten Versorgungsleitungen (Höchstspannungs-, Öl- und Ferngasleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel.

Die Gradienten der Variante 1 berücksichtigt die Zwangspunkte in der Höhe aus den vorhandenen Ferngas-, Öl- und Höchstspannungsleitungen.

Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs

Bedingt durch den Neubau der B 6n PA 18, Variante 1, sind Anpassungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wegenetz erforderlich. Die bestehenden Straßen- und Haupt-Wegebeziehungen werden dabei durch den Bau von Brücken beibehalten (vgl. Unterlage 5, Bl. 1-1).

Tabelle 4 Variante 1 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz

Nr.	Bau-km	Verkehrsweg	Maßnahme
1	0+020	Wirtschaftsweg Nr. 033_017	Brücke, Unterführung des unveränderten Weges
2	1+700	Landesstraße L 136	Brücke, Neubau von ca. 680 m Straße infolge der Überführung der Landesstraße einschl. Umgestaltung Knotenpunkt B 184/ L 136
3	2+250	Radweg, straßenbegleitend (östlich der B 184)	Anpassung Radwegführung an die neuen/ umgestalteten Knotenpunkte und den neuen Fahrbahnrand B 184

Weitere Änderungen bzw. Netzergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wegenetz sind im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen und somit nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Die vorhandenen Wartungswege zu den Windkraftanlagen im Planungsraum sind ohne Bindemittel befestigt. Diese werden durch die Trasse der B 6n, Variante 1, nicht gekreuzt. Jedoch müssen im Zuge der Veränderungen an der Gradienten der L 136 und der damit verbundenen neuen Böschungsgeometrie bis zu drei Weganschlüssen von vorhandenen Wartungswegen an die L 136 angepasst bzw. umverlegt werden. Der Umfang dieser Maßnahmen muss planungsbegleitend zwischen der LSBB, dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Anhalt (ALFF Anhalt), den Bewirtschaftern der landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Betreibern der Windkraftanlagen, auch vor dem Hintergrund möglicher Repowering-Vorhaben, abgestimmt werden.

Die durch die neue Trasse der B 6n PA 18 durchschnittenen landwirtschaftlich genutzten Flächen können über das vorhandene Straßen- und Wegenetz erreicht werden. Dazu sind die Abstimmungen mit dem ALFF Anhalt im Zuge der weiteren Planung fortzuführen.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße vorhanden.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es sind keine besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse zu verzeichnen.

Größere Eingriffe in Eigentumsverhältnisse ruft die neue Trasse der B 6n PA 18 durch die Durchschneidung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Planungsraum hervor.

Die in der Höhe zu ändernde L 136, welche über die B 6n geführt wird, wird in der Trassierung im Lageplan nicht geändert und bedingt somit keine größeren Eingriffe in Eigentumsverhältnisse.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften).

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Nach Analyse der Daten vom Landkreis Anhalt-Bitterfeld, Umweltamt, Sachgebiet Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Chemikalienrecht, zu den aktuellen Altlastverdachtsflächen im Untersuchungsraum sind im Trassenbereich keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen vorhanden.

Der gesamte Untersuchungsraum ist nach Auskunft des Landkreises Anhalt-Bitterfeld, Amt Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst, Sachgebiet Brand- und Katastrophenschutz als Kampfmittelverdachtsfläche ausgewiesen. Es handelt sich um Flächen mit ehemaligem Artilleriebeschuss. Somit sind sämtliche Flächen, welche vom Vorhaben dauerhaft oder temporär beansprucht werden, als kampfmittelbelastet anzusehen. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Bescheinigung Kampfmittelfreiheit vor Baubeginn) sind einzuhalten.

Technische Einzelheiten

Übersicht Trassierungselemente

- Entwurfsklasse: EKL 2
- Planungsgeschwindigkeit: 100 km/h

Tabelle 5 Variante 1 - Übersicht Trassierungselemente

	Empfehlung/ Grenzwert RAL	Planung
Radienbereich	400 - 900 m	≥ 600 m
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$	200 m
max. Länge von Geraden	1.500 m	ca. 740 m
min. Länge von Geraden bei gleichsinnigen Kurven	600 m	ca. 740 m
Höchstlängsneigung	5,5%	1,95%
Kuppenmindesthalbmesser	≥ 6.000 m	15.455 m
Wannenmindesthalbmesser	≥ 3.500 m	15.000 m
min. Tangentenlänge	85 m	85 m

(nach: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012) [11]

Die Trassierung im Lageplan ist bei Variante 1 nur im mittleren Abschnitt von einer gestreckten Linienführung gekennzeichnet (Gerade). Dazu schwenkt die Trasse zu Beginn direkt mit einem Radius 1.500 m leicht nach Nordosten. Im Anschluss an die Gerade im Mittelteil folgt eine Lageplankurve (Wendelinie mit Radien 600 m). Hier wird, etwa im Bereich des Lageplanwendepunktes, die vorhandene Landesstraße L 136 gekreuzt, welche überführt wird.

Bis zum Verknüpfungspunkt mit der vorhandenen B 184 verläuft die Trasse wieder in der Geraden.

Die Gradienten der Variante 1 wurde unter Berücksichtigung der Zwangspunkte an das vorhandene flache Gelände angepasst und ist nur in einem Fall grenzwerttrassiert (Tangentenmindestlänge). Hier muss im

Aufriss zur Vermeidung wasserabflussschwacher Zonen im Verwindungsbereich ausreichend Längsneigung entwickelt werden.

Im Bereich der geplanten Bauwerke müssen die erforderlichen lichten Höhen eingehalten werden. Dazu wird entweder die Gradiente der B 6n entsprechend geführt (Bauwerk V1_1, Wirtschaftsweg) oder die querende untergeordnete Straße überführt (Bauwerk V1_2Ü, L 136).

Im Verlauf der Trassenführung der Variante 1 sind zwei Brückenbauwerke vorgesehen, davon

- 1 Bauwerk im Zuge der Bundesstraße B 6n (bereits planfestgestellt)
- 1 Bauwerk im Zuge der Landesstraße L 136.

Tabelle 6 Variante 1 - Übersicht Brückenbauwerke

Vorläufige Bauwerk - Nr. (Variante 1)	Bau-km	Querende Verkehrswege, Gewässer o.ä.	geplante Hauptabmessungen		
			LW	LH	BzG
BW V1_1	0+020	Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg	≥ 7,50 m	≥ 4,50 m	23,50 m
BW V1_2Ü	1+700	Brücke im Zuge der L 136 über die B 6n	≥ 26,00 m	≥ 4,70 m	12,10 m

LW: Lichte Weite

LH: Lichte Höhe

BzG: Breite zwischen den Geländern

3.2.3 Variante 2

Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke

Die Trasse der Variante 2 beginnt ebenfalls am Anschlusspunkt an die vorhandene B 6 (AS Thurland, plangleiche Einmündung der Verbindungsrampen zur A 9 RF Berlin) mit der sich anschließenden Querung des vorhandenen Wirtschaftsweges mit Asphaltbefestigung (Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg - bereits planfestgestellt).

Die Trasse verläuft danach auf den ersten ca. 300 m geradlinig, passiert dabei südlich den Mast 52M der Höchstspannungsfreileitung 380 kV, um dann nach Norden zu schwenken. Dabei werden eine Ferngasleitung DN 900 und zwei Rohölleitungen DN 500/ DN 700 gequert. Die Trasse verläuft in einer Lageplankurve (Wendelinie), an deren Ende die Landesstraße L 136 gekreuzt wird. Die Landesstraße wird aus der vorhandenen Lage verschwenkt, um in einem Kreuzungswinkel von ca. 100 gon über die neue Bundesstraße zu führen (Brücke im Zuge der L 136 über die B 6n).

Der Verknüpfungspunkt der B 6n, Variante 2, mit der vorhandenen B 184 wird als plangleiche Einmündung ausgebildet und befindet sich ca. 480 m nördlich des vorhandenen plangleichen Knotenpunktes B 184/ L 136. Dieser Knotenpunkt B 184/ L 136 (momentan spitzwinklige Kreuzung mit der Betriebsform Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen) wird aufgrund der Verlegung der L 136 sowie des netzbedingten geringen Knotenpunktabstandes umgestaltet.

Die Länge der Baustrecke der Variante 2 der B 6n PA 18 beträgt 2,27 km.

Darüber hinaus werden ca. 2 km Fahrbahnbefestigungen von klassifizierten Straßen neu hergestellt.

Zwangspunkte der Lage und Höhe

Folgende Zwangspunkte beeinflussen die Trassierung der Variante 2 in Lage und Höhe:

Tabelle 7 Variante 2 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung

Zwangspunkt	Grund
Raumwiderstand aus UVS	Konfliktarme Bereiche im Untersuchungsraum
Anschluss an vorhandene B 6, AS Thurland	Zwangspunkt in Lage und Höhe
Unterführung vorh. Wirtschaftsweg	Zwangspunkt in Lage und Höhe
vorhandene Windkraftanlagen	Zwangspunkte in Lage; Einhaltung der Anbauverbotszone nach § 9 FStrG
Höchstspannungsfreileitung 380 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
Ferngasleitung DN 900	Zwangspunkt in Höhe
2 x Rohölleitung DN 500 und 700	Zwangspunkte in Höhe
Siedlungsgebiet Thurland Einzelbebauung „Holländermühle“	Zwangspunkte in Lage; Abstand zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV
Wasserstoffgashochdruckleitung DN 80	Zwangspunkt in Höhe
Anschluss an vorhandene B 184	Verknüpfungspunkt mit der B 184

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der B 6n PA 18, Variante 2, mit dem bestehenden übergeordneten Straßennetz erfolgt über zwei plangleiche Knotenpunkte, von denen nur einer im Zuge des Vorhabens neu hergestellt wird:

- Knotenpunkt 1 (vorhanden, unmittelbar vor Beginn der Baustrecke):
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF Berlin an vorh. B 6) sowie
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF München an vorh. B 6)
- Knotenpunkt 2 (neu, Ende der Baustrecke): Einmündung (Verknüpfung mit B 184)

Darüber hinaus wird der plangleiche Knotenpunkt B 184/ L 136 umgestaltet.

Die Knotenpunktarten für alle neuen und baulich veränderten Knotenpunkte wurden gemäß RAL [11] entsprechend der Entwurfsklassen der zu verknüpfenden Straßen bestimmt.

Der neue Knotenpunkt B 6n/ B 184 wird als Einmündung (Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) mit der B 184 als übergeordnete Straße ausgebildet.

Der vorhandene, als spitzwinklige Kreuzung angelegte Knotenpunkt B 184/ L 136 (Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen, ohne Linksabbiegerschutz) wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verdeutlichung der Wartepflicht in zwei benachbarte Einmündungen (Rechtsversatz, Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) aufgelöst. Da die Verkehrsbelastungen der verknüpften Straßen hier analog Variante 1 sehr unterschiedlich sind, ist gemäß RAL [11] ein Kreisverkehr als Knotenpunktart nicht geeignet. Die Summe der Verkehrsstärke beider Knotenpunktzufahrten des schwächer belasteten Straßenzuges ist deutlich geringer als 20 % der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs.

Direkte Verknüpfungspunkte des nachgeordneten Netzes mit der B 6n PA 18 werden auch bei Variante 2 nicht hergestellt. Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz ist über die B 184 und im weiteren Verlauf über die Landesstraßen L 136 und L 140 zu erreichen.

Beeinflussung anderer Planungen

Andere Planungen werden durch die Variante 2 nicht beeinflusst.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen

Im direkten Trassenverlauf der B 6n Variante 2 kommt es zu 5 Konflikten (Kreuzungen und Parallelverläufe) mit relevanten vorhandenen Versorgungsleitungen (Höchstspannungs-, Öl-, Ferngas- und Wasserstoffgashochdruckleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel. Davon stellen die Öl- und Ferngasleitungen (insgesamt 4) Zwangspunkte hauptsächlich in der Höhe dar. Die vorhandenen Höchstspannungsleitungen sind als Zwangspunkte in der Lage (Maststandort) und Höhe zu betrachten.

Im Zuge der verlegten L 136 kommt es ebenfalls zu Konflikten mit vorhandenen Versorgungsleitungen, welche im Bereich Umspannwerk Raguhn stark konzentriert durch den Planungsraum verlaufen. So kreuzt die neue Trasse der L 136 Öl- und Ferngasleitungen (insgesamt 5, DN 500 bis 1200), zwei Hochspannungsleitungen 110 kV, jeweils eine Stickstoff-Fern- und Wasserstoffgashochdruckleitung und mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel (Windkraftanlagen). Daraus resultieren diverse Zwangspunkte in Lage (Maststandorte, Armaturen etc.) und Höhe.

Darüber hinaus kommt es im Bereich der neuen bzw. umzugestaltenden Knotenpunkte zu Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen.

Insgesamt kommt es bei Variante 2 durch die neuen Trassen der B 6n und L 136 zu 14 Konflikten mit relevanten Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Öl- und Ferngasleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel.

Die Gradienten der Variante 2 berücksichtigen die Zwangspunkte in der Höhe aus den vorhandenen Ferngas-, Öl- und Höchstspannungsleitungen.

Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs

Bedingt durch den Neubau der B 6n PA 18, Variante 2, sind Anpassungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wegenetz erforderlich. Die bestehenden Straßen- und Haupt-Wegebeziehungen werden dabei durch den Bau von Brücken beibehalten (vgl. Unterlage 5, Bl. 1-2).

Tabelle 8 Variante 2 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wegenetz

Nr.	Bau-km	Verkehrsweg	Maßnahme
1	0+020	Wirtschaftsweg Nr. 033_017	Brücke, Unterführung des unveränderten Weges
2	1+755	Landesstraße L 136	Brücke, Neubau von ca. 1.150 m Straße infolge Verlegung und Überführung der Landesstraße einschl. Umgestaltung Knotenpunkt B 184/ L 136
3	2+270	Radweg, straßenbegleitend (östlich der B 184)	Anpassung Radwegführung an die neuen/ umgestalteten Knotenpunkte und den neuen Fahrbahnrand B 184

Weitere Änderungen bzw. Netzergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wegenetz sind im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen und somit nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Die vorhandenen Wege zu den Windkraftanlagen im Planungsraum sind ohne Bindemittel befestigt. Die neue Trasse der B 6n, Variante 2, kreuzt einen dieser Wege. Der Weg muss neu an das Wege- oder untergeordnete Straßennetz angeschlossen werden.

Darüber hinaus sind drei vorhandene Wege von Windkraftanlagen an die vorhandene L 136 angeschlossen, welche als Folge der Verlegung der L 136 in diesem Bereich zurückgebaut werden können. Die Anschlüsse müssen angepasst werden.

Zum Umfang dieser vorgenannten Maßnahmen sind planungsbegleitend Abstimmungen zwischen der LSBB, dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Anhalt (ALFF Anhalt), den Bewirtschaftern der landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Betreibern der Windkraftanlagen, auch vor dem Hintergrund möglicher Repowering-Vorhaben, notwendig.

Die durch die neue Trasse der B 6n PA 18 durchschnittenen landwirtschaftlich genutzten Flächen können über das vorhandene Straßen- und Wegenetz erreicht werden. Dazu sind die Abstimmungen mit dem ALFF Anhalt im Zuge der weiteren Planung fortzuführen.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße vorhanden.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es sind keine besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse zu verzeichnen.

Als größere Eingriffe in Eigentumsverhältnisse sind die Durchschneidung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Planungsraum durch die neue Trasse der B 6n PA 18 sowie die Verschwenkung der L 136 aus der vorhandenen Lage zu nennen.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften).

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Nach Analyse der Daten vom Landkreis Anhalt-Bitterfeld, Umweltamt, Sachgebiet Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Chemikalienrecht, zu den aktuellen Altlastverdachtsflächen im Untersuchungsraum sind im Trassenbereich keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen vorhanden.

Der gesamte Untersuchungsraum ist nach Auskunft des Landkreises Anhalt-Bitterfeld, Amt Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst, Sachgebiet Brand- und Katastrophenschutz als Kampfmittelverdachtsfläche ausgewiesen (Flächen mit ehemaligem Artilleriebeschuss). Somit sind sämtliche Flächen, welche vom Vorhaben dauerhaft oder temporär beansprucht werden, als kampfmittelbelastet anzusehen. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Bescheinigung Kampfmittelfreiheit vor Baubeginn) sind einzuhalten.

Technische Einzelheiten

Übersicht Trassierungselemente

- Entwurfsklasse: EKL 2
- Planungsgeschwindigkeit: 100 km/h

Tabelle 9 Variante 2 - Übersicht Trassierungselemente

	Empfehlung/ Grenzwert RAL	Planung
Radienbereich	400 - 900 m	≥ 1.200 m
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$	400 m
max. Länge von Geraden	1.500 m	ca. 590 m
min. Länge von Geraden bei gleichsinnigen Kurven	600 m	-
Höchstlängsneigung	5,5%	1,95%
Kuppenmindesthalbmesser	≥ 6.000 m	26.000 m
Wannenmindesthalbmesser	≥ 3.500 m	15.000 m
min. Tangentlänge	85 m	100 m

(nach: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012) [11]

Die Linienführung von Variante 2 ist im Lageplan durch eine langgestreckte Lageplankurve mit großen Radien (Wendelinie mit Radien 1.200 m) gekennzeichnet.

Die Trasse verläuft anfangs in der Geraden (Länge ca. 300 m) und schwenkt dann mit der genannten Lageplankurve Richtung Nordosten. Im letzten Viertel der Baustrecke folgt wiederum eine Gerade (Länge ca. 590 m) bis zum Verknüpfungspunkt mit der vorhandenen B 184.

Die verlegte Landesstraße L 136 kreuzt die B 6n im hinteren Bereich der Wendelinie und wird dort überführt.

Die Gradienten der Variante 2 wurde an das vorhandene flache Gelände angepasst und berücksichtigt dabei die genannten Zwangspunkte. Des Weiteren muss im Verwindungsbereich zur Vermeidung wasserabflussschwacher Zonen ausreichend Längsneigung entwickelt werden.

Im Bereich der geplanten Bauwerke wird zur Einhaltung der erforderlichen lichten Höhen entweder die Gradienten der B 6n entsprechend geführt (Bauwerk V2_1, Wirtschaftsweg) oder die querende untergeordnete Straße überführt (Bauwerk V2_2Ü, L 136).

Im Verlauf der Trassenführung der Variante 2 sind zwei Brückenbauwerke vorgesehen, davon

- 1 Bauwerk im Zuge der Bundesstraße B 6n (bereits planfestgestellt)
- 1 Bauwerk im Zuge der Landesstraße L 136.

Tabelle 10 Variante 2 - Übersicht Brückenbauwerke

Vorläufige Bauwerk - Nr. (Variante 2)	Bau-km	Querende Verkehrswege, Gewässer o.ä.	geplante Hauptabmessungen		
			LW	LH	BzG
BW V2_1	0+020	Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg	≥ 7,50 m	≥ 4,50 m	23,50 m
BW V2_2Ü	1+593	Brücke im Zuge der L 136 über die B 6n	≥ 26,00 m	≥ 4,70 m	12,10 m

LW: Lichte Weite

LH: Lichte Höhe

BzG: Breite zwischen den Geländern

3.2.4 Variante 3

Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke

Die Trasse der Variante 3 beginnt wie alle Varianten am Anschlusspunkt an die vorhandene B 6 (AS Thurland, plangleiche Einmündung der Verbindungsrampen zur A 9 RF Berlin) und mit der unmittelbar anschließenden Querung des vorhandenen Wirtschaftsweges mit Asphaltbefestigung (Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg - bereits planfestgestellt). Die Trasse der B 6n schwenkt sofort leicht nach Norden, um dann geradlinig Richtung Nordosten zu verlaufen. Dabei kreuzt sie die Höchstspannungsfreileitung 380 kV nördlich des Mastes 52M, die Ferngasleitung DN 900 und zwei Rohölleitungen DN 500/ DN 700. An die Gerade schließt sich eine Lageplankurve in Form einer Eilinie an, wodurch die B 6n direkt auf die Trasse der vorhandenen B 184 in Richtung Süden geführt wird. Dabei wird der Korridor der vorhandenen L 136 genutzt, um im Bereich Umspannwerk Raguhn die dort stark konzentrierten Versorgungsleitungen zu kreuzen (Öl- und Ferngasleitungen, Hochspannungsleitungen, Stickstoff-Fernleitung, diverse Mittelspannungskabel).

Etwa 800 m vor dem Ende der Baustrecke befindet sich der Verknüpfungspunkt der B 6n mit der B 184, welche als untergeordnete Straße im Knotenpunkt geführt wird. Dazu wird im Gegensatz zu den Varianten 1 und 2 auch die Trasse der B 184 verändert. Die neue Achse der B 184 wird mittels Wendelinie in westlicher Richtung aus der vorhandenen Achslage verschwenkt.

Durch die Verlegung der B 184 und der L 136 muss der Knotenpunkt B 184/ L 136 (momentan spitzwinklige Kreuzung mit der Betriebsform Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen) ebenfalls verlegt und neu hergestellt werden.

Die Länge der Baustrecke der Variante 3 der B 6n PA 18 beträgt 2,66 km.

Darüber hinaus werden ca. 2,25 km Fahrbahnbefestigungen von klassifizierten Straßen neu hergestellt.

Zwangspunkte der Lage und Höhe

Folgende Zwangspunkte beeinflussen die Trassierung der Variante 3 in Lage und Höhe:

Tabelle 11 Variante 3 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung

Zwangspunkt	Grund
Raumwiderstand aus UVS	Konfliktarme Bereiche im Untersuchungsraum
Anschluss an vorhandene B 6, AS Thurland	Zwangspunkt in Lage und Höhe
Unterführung vorh. Wirtschaftsweg	Zwangspunkt in Lage und Höhe
vorhandene Windkraftanlagen	Zwangspunkte in Lage; Einhaltung der Anbauverbotszone nach § 9 FStrG
Höchstspannungsfreileitung 380 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
Ferngasleitung DN 900	Zwangspunkt in Höhe
2 x Rohölleitung DN 500 und 700	Zwangspunkte in Höhe
Siedlungsgebiet Thurland Einzelbebauung „Holländermühle“	Zwangspunkte in Lage; Abstand zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV
2 x Rohölleitung DN 500 und 700	Zwangspunkte in Höhe (nochmalige Querung)
Umspannwerk Raguhn	Zwangspunkt in Lage
Ferngasleitung DN 1200	Zwangspunkt in Höhe
2 x Hochspannungsfreileitung 110 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
2 x Ferngasleitung DN 800	Zwangspunkte in Höhe
Stickstoff-Fernleitung	Zwangspunkte in Höhe
Wasserstoffgashochdruckleitung DN 80	Zwangspunkt in Höhe
Anschluss an vorhandene B 184	Verknüpfungspunkt mit der B 184

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der B 6n PA 18, Variante 3, mit dem bestehenden übergeordneten Straßennetz erfolgt über zwei plangleiche Knotenpunkte, von denen nur einer im Zuge des Vorhabens neu hergestellt wird:

- Knotenpunkt 1 (vorhanden, unmittelbar vor Beginn der Baustrecke):
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF Berlin an vorh. B 6) sowie
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF München an vorh. B 6)
- Knotenpunkt 2 (neu, ca. 800 m vor Ende der Baustrecke): Einmündung (Verknüpfung mit B 184)

Darüber hinaus muss der plangleiche Knotenpunkt B 184/ L 136 neu hergestellt werden.

Die Knotenpunktarten für alle neuen und baulich veränderten Knotenpunkte wurden gemäß RAL [11] entsprechend der Entwurfsklassen der zu verknüpfenden Straßen bestimmt.

Der neue Knotenpunkt B 6n/ B 184 wird als Einmündung (Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) mit der B 6n als übergeordnete Straße ausgebildet.

Der vorhandene, als spitzwinklige Kreuzung angelegte Knotenpunkt B 184/ L 136 (Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen, ohne Linksabbiegerschutz) muss durch die Verlegung der beiden Straßen neu hergestellt werden. Der neue Knotenpunkt wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verdeutlichung der Wartepflicht nicht als Kreuzung ausgebildet, sondern in zwei benachbarte Einmündungen (Rechtsversatz, Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) aufgelöst. Da die Verkehrsbelastungen der verknüpften Straßen hier gemäß Verkehrsuntersuchung [3] sehr unterschiedlich sind, ist gemäß RAL [11] ein Kreisverkehr als Knotenpunktart nicht geeignet. Die Summe der Verkehrsstärke beider Knotenpunktzufahrten des schwächer belasteten Straßenzuges ist deutlich geringer als 20 % der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs.

Direkte Verknüpfungspunkte des nachgeordneten Netzes mit der B 6n PA 18 werden bei Variante 3 ebenfalls nicht hergestellt. Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz ist über die B 184 und im weiteren Verlauf über die Landesstraßen L 136 und L 140 zu erreichen.

Beeinflussung anderer Planungen

Andere Planungen werden durch die Variante 3 nicht beeinflusst.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen

Im direkten Trassenverlauf der B 6n Variante 3 kommt es zu 13 Konflikten (Kreuzungen und Parallelverläufe) mit relevanten vorhandenen Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Öl-, Ferngas- und Stickstoff-Fern- und Wasserstoffgashochdruckleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel (Windkraftanlagen). Davon stellen die Öl- und Ferngasleitungen (insgesamt 10) Zwangspunkte hauptsächlich in der Höhe sowie die vorhandenen Höchst- und Hochspannungsleitungen Zwangspunkte in Höhe und Lage (Maststandorte) dar.

Auch im Zuge der verlegten B 184 und L 136 kommt es zu Konflikten mit vorhandenen Versorgungsleitungen, welche im Bereich Umspannwerk Raguhn stark konzentriert durch den Planungsraum verlaufen. Die neue östliche Trasse der L 136 kreuzt Öl-, Ferngas-, Stickstoff-Fern- und Wasserstoffgashochdruckleitungen (insgesamt 5, DN 80 bis 1200), zwei Hochspannungsleitungen 110 kV und mehrerer Fernmelde- und Steuerungskabel im Bereich der alten Trasse der B 184. Daraus resultieren diverse Zwangspunkte in Lage (Maststandorte, Armaturen etc.) und Höhe. Die neue westliche Trasse der L 136 und die verlegte B 184 kreuzen mehrerer Fernmelde- und Mittelspannungskabel (Windkraftanlagen) sowie die Wasserstoffgashochdruckleitung.

Darüber hinaus kommt es im Bereich der neuen Knotenpunkte zu Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen.

Insgesamt kommt es bei Variante 3 durch die neuen Trassen der B 6n, B 184 und L 136 zu 21 Konflikten mit relevanten Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Öl- und Ferngasleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel.

Die Gradiente der Variante 3 berücksichtigt die Zwangspunkte in der Höhe aus den vorhandenen Ferngas-, Öl- und Höchst-/ Hochspannungsleitungen.

Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs

Bedingt durch den Neubau der B 6n PA 18, Variante 3, sind Anpassungen im Straßen- und Haupt-Wege-netz erforderlich. Die bestehenden Straßen- und Haupt-Wegebeziehungen werden dabei durch den Bau einer Brücke oder Verlegung des Verkehrsweges beibehalten (vgl. Unterlage 5, Bl. 1-3).

Tabelle 12 Variante 3 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wege-netz

Nr.	Bau-km	Verkehrsweg	Maßnahme
1	0+020	Wirtschaftsweg Nr. 033_017	Brücke, Unterführung des unveränderten Weges
2	2+000	Landesstraße L 136	Verlegung Landesstraße, Neubau von ca. 1.440 m Straße
3	2+000	Bundesstraße B 184	Verlegung Bundesstraße, Neubau von ca. 750 m Straße einschl. Knotenpunkt B 184/ L 136
4	2+660	Radweg, straßenbegleitend (östlich der B 184)	Anpassung Radwegführung infolge Verlegung B 184 einschl. Anpassung an neue/ umgestaltete Knotenpunkte

Weitere Änderungen bzw. Netzergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wege-netz sind im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen und somit nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Die vorhandenen Wege zu den Windkraftanlagen im Planungsraum sind ohne Bindemittel befestigt. Wege zu den vorhandenen Windkraftanlagen werden durch die Trasse der B 6n, Variante 3, nicht gekreuzt.

Als Folge der Verlegungen der L 136 und der B 184 werden jedoch durch die neuen Straßentrassen zwei vorhandene Wege zu Windkraftanlagen überbaut. Die Wegeführungen sind anzupassen. Darüber hinaus ist bei der Verlegung mit teilweise Rückbau der alten L 136 in diesem Bereich zu beachten, dass weitere zwei Wege von Windkraftanlagen hier an die L 136 angeschlossen sind. Die Anschlüsse müssen angepasst bzw. verlängert werden. Der Umfang dieser Maßnahmen muss planungsbegleitend zwischen der LSBB, dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Anhalt, den Bewirtschaftern der landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Betreibern der Windkraftanlagen, auch vor dem Hintergrund möglicher Repowering-Vorhaben, abgestimmt werden.

Die durch die neue Trasse der B 6n PA 18 durchschnittenen landwirtschaftlich genutzten Flächen können über das vorhandene Straßen- und Wegenetz erreicht werden. Dazu sind die Abstimmungen mit dem ALFF Anhalt im Zuge der weiteren Planung fortzuführen.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße vorhanden.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es sind keine besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse zu verzeichnen.

Die Durchschneidung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Planungsraum durch die neue Trasse der B 6n PA 18 sowie die Umverlegung der B 184 und der L 136 im neuen Verknüpfungsbereich der beiden Straßen sind als größere Eingriffe in Eigentumsverhältnisse zu nennen.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften).

Überbauung von Altlasten/Altlastverdachtsflächen

Nach Analyse der Daten vom Landkreis Anhalt-Bitterfeld, Umweltamt, Sachgebiet Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Chemikalienrecht, zu den aktuellen Altlastverdachtsflächen im Untersuchungsraum sind im Trassenbereich keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen vorhanden.

Der gesamte Untersuchungsraum ist nach Auskunft des Landkreises Anhalt-Bitterfeld, Amt Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst, Sachgebiet Brand- und Katastrophenschutz als Kampfmittelverdachtsfläche ausgewiesen (Flächen mit ehemaligem Artilleriebeschuss). Somit sind sämtliche Flächen, welche vom Vorhaben dauerhaft oder temporär beansprucht werden, als kampfmittelbelastet anzusehen. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Bescheinigung Kampfmittelfreiheit vor Baubeginn) sind einzuhalten.

Technische Einzelheiten

Übersicht Trassierungselemente

- Entwurfsklasse: EKL 2
- Planungsgeschwindigkeit: 100 km/h

Tabelle 13 Variante 3 - Übersicht Trassierungselemente

	Empfehlung/ Grenzwert RAL	Planung
Radienbereich	400 - 900 m	≥ 600 m
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$	300 m
max. Länge von Geraden	1.500 m	ca. 1.070 m
min. Länge von Geraden bei gleichsinnigen Kurven	600 m	-
Höchstlängsneigung	5,5%	1,95%
Kuppenmindesthalbmesser	≥ 6.000 m	22.000 m
Wannenmindesthalbmesser	≥ 3.500 m	15.000 m
min. Tangentenlänge	85 m	85 m

(nach: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012) [11]

Die Linienführung im Lageplan der Variante 3 gliedert sich in drei Abschnitte. Der erste Abschnitt ist durch eine leichte Kurve mit Radius 1.500 m in Richtung Nordosten gekennzeichnet. Der mittlere Abschnitt wird von einer ca. 1 km langen Geraden bestimmt. Im Anschluss daran im letzten Drittel der Baustrecke folgt eine Lageplankurve (Eilinie mit Radien 800 m und 600 m). Die B 6n wird so direkt auf die Trasse der vorhandenen B 184 in südlicher Richtung geführt, welche in einer Geraden verläuft.

Die Gradienten der Variante 3 wurde unter Berücksichtigung der Zwangspunkte an das vorhandene flache Gelände angepasst und ist dabei nur in einem Fall grenzwerttrassiert (Tangentenmindestlänge). Hier muss im Aufriss zur Vermeidung wasserabflussschwacher Zonen im Verwindungsbereich ausreichend Längsneigung entwickelt werden.

Im Bereich des geplanten Bauwerkes muss die erforderliche lichte Höhe eingehalten werden. Dazu wird die Gradienten der B 6n entsprechend geführt (Bauwerk V3_1, Wirtschaftsweg).

Im Verlauf der Trassenführung der Variante 3 ist ein Brückenbauwerk vorgesehen.

- 1 Bauwerk im Zuge der Bundesstraße B 6n (bereits planfestgestellt)

Tabelle 14 Variante 3 - Übersicht Brückenbauwerke

Vorläufige Bauwerk - Nr. (Variante 3)	Bau-km	Querende Verkehrswege, Gewässer o.ä.	geplante Hauptabmessungen		
			LW	LH	BzG
BW V3_1	0+020	Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg	≥ 7,50 m	≥ 4,50 m	23,50 m

LW: Lichte Weite

LH: Lichte Höhe

BzG: Breite zwischen den Geländern

3.2.5 Variante 4

Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke

Der Trassenverlauf von Variante 4 beginnt ebenfalls wie alle Varianten am Anschlusspunkt an die vorhandene B 6 (AS Thurland, plangleiche Einmündung der Verbindungsrampen zur A 9 RF Berlin) sowie mit der unmittelbar anschließenden Querung des vorhandenen Wirtschaftsweges mit Asphaltbefestigung (Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg - bereits planfestgestellt).

Die Trasse der B 6n verläuft gestreckt mit einem großen Radius leicht Richtung Nordosten. Dabei wird die Höchstspannungsfreileitung 380 kV südlich des Mastes 52M gekreuzt, eine Ferngasleitung DN 900 sowie Mittelspannungskabel der vorhandenen Windkraftanlagen. Im letzten Drittel der Baustrecke beginnt eine großzügige Lageplankurve, in deren Verlauf die B 6n direkt auf die Trasse der vorhandenen B 184 in Richtung Süden geführt wird. Im Zuge dieser Kurve werden verschiedene Versorgungsleitungen gekreuzt (Ferngasleitungen, Hochspannungsleitungen, Stickstoff-Fernleitung, Mittelspannungskabel).

Bei Bau-km 2+250 und damit etwa 500 m vor dem Ende der Baustrecke befindet sich der Verknüpfungspunkt der B 6n mit der B 184. Die vorhandene Bundesstraße wird als untergeordnete Straße im Knotenpunkt geführt. Die Trasse der B 184 wird dazu aus der vorhandenen Achslage in westlicher Richtung verschwenkt. Der Knotenpunkt B 184/ L 136 (momentan spitzwinklige Kreuzung mit der Betriebsform Vorfahrtregelung mit Verkehrszeichen) wird aufgrund der Verlegung der B 184 umgestaltet.

Die Länge der Baustrecke der Variante 4 der B 6n PA 18 beträgt 2,76 km.

Darüber hinaus werden ca. 0,85 km Fahrbahnbefestigungen von klassifizierten Straßen neu hergestellt.

Zwangspunkte der Lage und Höhe

Folgende Zwangspunkte beeinflussen die Trassierung der Variante 4 in Lage und Höhe:

Tabelle 15 Variante 4 - Übersicht Zwangspunkte Trassierung

Zwangspunkt	Grund
Raumwiderstand aus UVS	Konfliktarme Bereiche im Untersuchungsraum
Anschluss an vorhandene B 6, AS Thurland	Zwangspunkt in Lage und Höhe
Unterführung vorh. Wirtschaftsweg	Zwangspunkt in Lage und Höhe
vorhandene Windkraftanlagen	Zwangspunkte in Lage; Einhaltung der Anbauverbotszone nach § 9 FStrG
Höchstspannungsfreileitung 380 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
Ferngasleitung DN 900	Zwangspunkt in Höhe
Siedlungsgebiet Thurland Einzelbebauung „Holländermühle“	Zwangspunkte in Lage; Abstand zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV
Ferngasleitung DN 1200	Zwangspunkt in Höhe
2 x Hochspannungsfreileitung 110 kV	Zwangspunkte in Lage und Höhe
2 x Ferngasleitung DN 800	Zwangspunkte in Höhe
Stickstoff-Fernleitung	Zwangspunkte in Höhe
Wasserstoffgashochdruckleitung DN 80	Zwangspunkt in Höhe
Anschluss an vorhandene B 184	Verknüpfungspunkt mit der B 184

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der B 6n PA 18, Variante 4, mit dem bestehenden übergeordneten Straßennetz erfolgt über zwei plangleiche Knotenpunkte, von denen nur einer im Zuge des Vorhabens neu hergestellt wird:

- Knotenpunkt 1 (vorhanden, unmittelbar vor Beginn der Baustrecke):
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF Berlin an vorh. B 6) sowie
 Einmündung Verbindungsrampen AS Thurland (Anschluss A 9 RF München an vorh. B 6)
- Knotenpunkt 2 (neu, ca. 520 m vor Ende der Baustrecke): Einmündung (Verknüpfung mit B 184)

Darüber hinaus muss der plangleiche Knotenpunkt B 184/ L 136 neu hergestellt werden.

Die Knotenpunktarten für alle neuen und baulich veränderten Knotenpunkte wurden gemäß RAL [11] entsprechend der Entwurfsklassen der zu verknüpfenden Straßen bestimmt.

Der neue Knotenpunkt B 6n/ B 184 wird wie bei Variante 3 als Einmündung (Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) mit der B 6n als übergeordnete Straße ausgebildet.

Der vorhandene, als spitzwinklige Kreuzung angelegte Knotenpunkt B 184/ L 136 (Vorfahrtregelung mit

Verkehrszeichen, ohne Linksabbiegerschutz) muss durch die Verlegung der B 184 neu hergestellt werden. Der neue Knotenpunkt wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verdeutlichung der Wartepflicht nicht als Kreuzung ausgebildet, sondern in zwei benachbarte Einmündungen (Rechtsversatz, Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) aufgelöst. Da die Verkehrsbelastungen der verknüpften Straßen hier analog Variante 3 sehr unterschiedlich sind, ist gemäß RAL [11] ein Kreisverkehr als Knotenpunktart nicht geeignet. Die Summe der Verkehrsstärke beider Knotenpunktzufahrten des schwächer belasteten Straßenzuges ist deutlich geringer als 20 % der Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs.

Direkte Verknüpfungspunkte des nachgeordneten Netzes mit der B 6n PA 18 werden bei Variante 4 nicht hergestellt. Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz ist über die B 184 und im weiteren Verlauf über die Landesstraßen L 136 und L 140 zu erreichen.

Beeinflussung anderer Planungen

Andere Planungen werden durch die Variante 4 nicht beeinflusst.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen

Im direkten Trassenverlauf der B 6n Variante 4 kommt es zu 9 Konflikten (Kreuzungen und Parallelverläufe) mit relevanten vorhandenen Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Ferngas-, Stickstoff-Fern- und Wasserstoffgashochdruckleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel (Windkraftanlagen). Davon stellen die Ferngasleitungen (insgesamt 6) Zwangspunkte hauptsächlich in der Höhe sowie die vorhandenen Höchst- und Hochspannungsleitungen Zwangspunkte in Höhe und Lage (Maststandorte) dar.

Darüber hinaus kommt es im Bereich des neuen Knotenpunktes B 184/ L 136 zu Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen.

Insgesamt kommt es bei Variante 4 zu 10 Konflikten mit relevanten Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Öl- und Ferngasleitungen) sowie mehrerer Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabel.

Die Gradienten der Variante 4 berücksichtigt die Zwangspunkte in der Höhe aus den vorhandenen Ferngas- und Höchst-/ Hochspannungsleitungen.

Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfanges

Bedingt durch den Neubau der B 6n PA 18, Variante 4, sind Anpassungen im Straßen- und Haupt-Wege-netz erforderlich. Die bestehenden Straßen- und Haupt-Wegebeziehungen werden dabei durch den Bau einer Brücke oder Verlegung des Verkehrsweges beibehalten (vgl. Unterlage 5, Bl. 1-4).

Tabelle 16 Variante 4 - Notwendige Folgemaßnahmen Straßen- und Haupt-Wege-netz

Nr.	Bau-km	Verkehrsweg	Maßnahme
1	0+020	Wirtschaftsweg Nr. 033_017	Brücke, Unterführung des unveränderten Weges
2	2+200	Bundesstraße B 184	Verlegung Bundesstraße, Neubau von ca. 440 m Straße einschl. Knotenpunkt B 184/ L 136
3	2+760	Radweg, straßenbegleitend (östlich der B 184)	Anpassung Radwegführung infolge Verlegung B 184 einschl. Anpassung an neue/ umgestaltete Knotenpunkte

Weitere Änderungen bzw. Netzergänzungen im nachgeordneten Straßen- und Haupt-Wege-netz sind im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen und somit nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Die vorhandenen Wege zu den Windkraftanlagen im Planungsraum sind ohne Bindemittel befestigt. Im mittleren Bereich der Baustrecke werden durch die neue Trasse der B 6n, Variante 4, Wegeverbindungen zu den vorhandenen Windkraftanlagen zerschnitten. Die Wege müssen untereinander neu verknüpft bzw. an das Wege- oder untergeordnete Straßennetz angeschlossen werden. Nicht mehr benötigte Wegabschnitte können zurückgebaut werden. Über den Umfang dieser Maßnahmen müssen Abstimmungen zwischen dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Anhalt, den Bewirtschaftern der landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Betreibern der Windkraftanlagen, auch vor dem Hintergrund möglicher Repowering-Vorhaben, geführt werden.

Die durch die neue Trasse der B 6n PA 18 durchschnittenen landwirtschaftlich genutzten Flächen können über das vorhandene Straßen- und Wegenetz erreicht werden. Dazu sind wie bei allen Varianten die Abstimmungen mit dem ALFF Anhalt im Zuge der weiteren Planung fortzuführen.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße vorhanden.

Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es sind keine besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse zu verzeichnen.

Größere Eingriffe in Eigentumsverhältnisse gehen bei Variante 4 im Wesentlichen nur von der Durchschneidung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Planungsraum durch die neue Trasse der B 6n PA 18 aus.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften).

Überbauung von Altlasten/Altlastverdachtsflächen

Nach Analyse der Daten vom Landkreis Anhalt-Bitterfeld, Umweltamt, Sachgebiet Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Chemikalienrecht, zu den aktuellen Altlastverdachtsflächen im Untersuchungsraum sind im Trassenbereich keine Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen vorhanden.

Der gesamte Untersuchungsraum ist nach Auskunft des Landkreises Anhalt-Bitterfeld, Amt Brand-, Katastrophenschutz und Rettungsdienst, Sachgebiet Brand- und Katastrophenschutz als Kampfmittelverdachtsfläche ausgewiesen (Flächen mit ehemaligem Artilleriebeschuss). Somit sind sämtliche Flächen, welche vom Vorhaben dauerhaft oder temporär beansprucht werden, als kampfmittelbelastet anzusehen. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen (Bescheinigung Kampfmittelfreiheit vor Baubeginn) sind einzuhalten.

Technische Einzelheiten

Übersicht Trassierungselemente

- Entwurfsklasse: EKL 2
- Planungsgeschwindigkeit: 100 km/h

Tabelle 17 Variante 4 - Übersicht Trassierungselemente

	Empfehlung/ Grenzwert RAL	Planung
Radienbereich	400 - 900 m	≥ 650 m
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$	250 m
max. Länge von Geraden	1.500 m	-
min. Länge von Geraden bei gleichsinnigen Kurven	600 m	-
Höchstlängsneigung	5,5%	1,95%
Kuppenmindesthalbmesser	≥ 6.000 m	90.000 m
Wannenmindesthalbmesser	≥ 3.500 m	15.000 m
min. Tangentenlänge	85 m	100 m

(nach: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012) [11]

Die Linienführung im Lageplan der Variante 4 ist überwiegend gestreckt und durch einen sehr großen Radius 8.500 m gekennzeichnet, welcher den überwiegenden Teil der Baustrecke einnimmt.

Im letzten Drittel der Baustrecke folgt eine Lageplankurve (Radius 650 m). Die B 6n wird so direkt auf die Trasse der vorhandenen B 184 in südlicher Richtung geführt, welche in einer Geraden verläuft.

Die Gradiente der Variante 4 wurde unter Berücksichtigung der Zwangspunkte an das vorhandene flache Gelände angepasst. Im Bereich des geplanten Bauwerkes muss die erforderliche lichte Höhe eingehalten werden. Dazu wird die Gradiente der B 6n entsprechend geführt (Bauwerk V4_1, Wirtschaftsweg).

Im Verlauf der Trassenführung der Variante 4 ist ein Brückenbauwerk vorgesehen.

- 1 Bauwerk im Zuge der Bundesstraße B 6n (bereits planfestgestellt)

Tabelle 18 Variante 4 - Übersicht Brückenbauwerke

Vorläufige Bauwerk - Nr. (Variante 4)	Bau-km	Querende Verkehrswege, Gewässer o.ä.	geplante Hauptabmessungen		
			LW	LH	BzG
BW V4_1	0+020	Brücke im Zuge der B 6n über einen Wirtschaftsweg	≥ 7,50 m	≥ 4,50 m	23,50 m

LW: Lichte Weite

LH: Lichte Höhe

BzG: Breite zwischen den Geländern

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Siedlungsentwicklung

Im Planungsraum sind keine Flächen für geplante Siedlungsentwicklungen ausgewiesen. Daher sind Bereiche mit möglicher Siedlungsentwicklung von keiner Variante direkt betroffen.

Bei den Varianten 1, 2 und 3 ist der Abstand zu vorhandenen Siedlungsgebieten (Ortslage Thurland und Einzelbebauung „Holländermühle“) am geringsten. Eine Ausdehnung der Siedlungsgebiete in Richtung der neuen Verkehrsanlage wäre mit Verlärmung und anderen negativen Beeinträchtigungen verbunden. Variante 4 weist hier wesentlich größere Abstände auf.

Weiterhin verlaufen alle Varianten in ausreichenden Abständen zu den Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes Thurland (südöstlich des vorhandenen Gewerbegebietes). Variante 4 weist auch in Bezug auf die Erweiterungsflächen die größten Abstände auf.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Siedlungsentwicklungen von keiner Variante direkt betroffen sind, jedoch Variante 4 bedingt durch die größte Entfernung als am günstigsten betrachtet werden kann.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Im Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt LEP-ST 2010 [7] sind für den Planungsraum keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Gleiches gilt auch, mit einer Ausnahme, für den Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg REP A-B-W [8]. Hier ist im südlichen Planungsraum großflächig das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie gemäß Sachlicher Teilplan "Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg", Ziel 1 Nr. XVI "Thurland" (in Kraft seit 29.09.2018) [8] ausgewiesen.

Dieses Vorranggebiet beeinflusst die Trassenfindung wesentlich, da es von der neuen Verkehrsanlage nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt werden darf.

Variante 1 verläuft auf der gesamten Länge der Baustrecke nördlich des Vorranggebietes und die L 136 verbleibt innerhalb des Gebietes in der vorhandenen Achslage. Somit ist diese Variante bezüglich Beeinflussung des Vorranggebietes am positivsten zu bewerten. Variante 3 ist ebenfalls positiv zu bewerten, da hier die Trasse der B 6n im Bereich der vorhandenen L 136 verläuft.

Bei Variante 2 verläuft die Trasse der B 6n ebenfalls nördlich des Vorranggebietes, jedoch durchschneidet die verlegte L 136 das Gebiet auf einer Länge von ca. 190 m im nördlichen Teil.

Bei Variante 4 führt die Trasse der B 6n auf einer Länge von ca. 380 m tangential durch das Vorranggebiet. Die Beeinträchtigung des Gebietes ist am größten, jedoch gemäß einer Vorabstimmung der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt (Vorhabenträger) mit der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt - Bitterfeld – Wittenberg aufgrund der Lage der Durchschneidung im nördlichen, spitz auslaufenden Teil kein Ausschlusskriterium für diese Variante. Die Ziele der Raumordnung werden damit nicht grundsätzlich in Frage gestellt und es wird kein Zielabweichungsverfahren im Sinne der Raumordnung notwendig.

Auf den ersten zwei Dritteln der Baustrecke werden von allen Varianten landwirtschaftliche Nutzflächen in etwa gleichem Umfang zerschnitten.

Unterschiede ergeben sich dann im Bereich der Landesstraße L 136 bzw. dran anschließend im Verknüpfungsbereich der B 6n mit der B 184. Bei den Varianten 1 und 2 ergeben sich zwischen der Trasse B 6n und der in Lage und/ oder Höhe verlegten L 136 umschlossene Restflächen mit unterschiedlichen Zwickelbereichen. Bei Variante 3 entstehen durch die umfangreichere Verlegung von L 136 und auch B 184 in größerem Umfang solche Zwickelbereiche, jedoch keine komplett von Straßen umschlossenen Restflächen.

Variante 4 hat in dieser Hinsicht die geringsten Auswirkungen. Es entstehen keine Restflächen und nur in geringem Umfang Zwickelbereiche.

Weitere Aussagen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit umweltfachlicher Zielsetzung sind den entsprechenden Kapiteln der UVS [5] zu entnehmen.

Infrastruktureinrichtungen (Anlagen und Trassen)

Hinsichtlich der Konflikte mit den Trassen von bestehenden Versorgungsleitungen sind die Varianten unterschiedlich zu bewerten.

Die Bewertung wird in Bezug auf überregionale Leitungstrassen wie Höchst- und Hochspannungs-, Öl-, Ferngas- sowie Stickstoff-Fern- und Wasserstoffgashochdruckleitungen vorgenommen. Darüber hinaus treten Konflikte mit bestehenden Fernmelde-, Steuerungs- und Mittelspannungskabeln (Windkraftanlagen) auf. Aufgrund der Planungstiefe werden diese nicht explizit bewertet.

Bei Variante 1 kommt es zu 6 Konflikten mit relevanten Versorgungsleitungen (Kreuzungen und Parallelverläufe). Bei Variante 2 sind 14 Konflikte, bei Variante 3 insgesamt 21 sowie bei Variante 4 insgesamt 10 Konflikte zu verzeichnen.

Die Variante 1 ist somit am günstigsten im Hinblick auf die Konflikte mit vorhandenen Leitungstrassen zu bewerten, gefolgt von Variante 4.

Ungünstiger ist Variante 2 zu beurteilen. Mit Abstand am ungünstigsten ist Variante 3.

Darüber hinaus sind bei allen Varianten im Bereich des umzugestaltenden Knotenpunktes B 184/ L 136 Beeinträchtigungen von Ver- und Entsorgungsleitungen zu erwarten.

Im Hinblick auf die Abstände zu den vorhandenen Windkraftanlagen im Planungsraum gibt es ebenfalls Unterschiede bei den Varianten.

Bezogen auf kritische Annäherungen der Trassen an die Windkraftanlagen (Anbauverbotszone nach FStrG [20]) in der jetzigen Planungstiefe ist Variante 4 als am günstigsten zu bewerten, gefolgt von Variante 1 und 2. Die Variante 3 ist eher ungünstig, was auch durch die Verlegung der L 136 im Verknüpfungsbereich mit der B 184 begründet ist.

Die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindestabstände der B 6n zu den Windkraftanlagen nach § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) [20] wird im Zuge der Feintrassierung der Vorzugsvariante B 6n PA 18 in der nächsten Planungsphase überprüft.

Eigentumsverhältnisse

Auswirkungen auf Eigentumsverhältnisse ergeben sich bei allen Varianten durch den notwendigen Grunderwerb für die neue Verkehrsanlage.

Der Grunderwerb ist in erster Linie abhängig von der Länge der Baustrecke.

Dabei ist zu beachten, dass bei einigen Varianten auf Flächen vorhandener Verkehrsanlagen (B 184 und L 136) neu gebaut wird, damit keine Eingriffe in Eigentumsverhältnisse erfolgen und somit kein Grunderwerb getätigt werden muss. So wird z.B. bei Variante 1 die L 136 nur in der Höhe, nicht jedoch in der Lage verändert. Auch die Knotenpunkte werden bei Variante 1 und 2 größtenteils und bei den Varianten 3 und 4 teilweise auf vorhandenen Verkehrsanlagen hergestellt

Zusammengefasst stellt sich die Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen auf Eigentumsverhältnisse so dar, dass Variante 1 am günstigsten ist, gefolgt von Variante 4. Danach kommt Variante 2.

Am ungünstigsten wirkt sich Variante 3 auf Eigentumsverhältnisse aus.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Alle vier untersuchten Varianten erfüllen grundsätzlich die Anforderungen an eine überregionale Verbindung. Die Verlagerung des überregionalen Verkehrs auf die B 6n PA 18 als Teil des neuen Straßenzuges B 6 führt grundsätzlich zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens auf dem nachgeordneten Straßennetz im betrachteten Raum (Landkreis Anhalt-Bitterfeld).

Im Einzelnen werden folgende verkehrliche Vorteile erreicht:

- Verkürzung der Fahrzeiten für den Durchgangsverkehr aus Richtung Westen (z.B. von/ nach Köthen) in Richtung des Raumes Bitterfeld-Wolfen
- Entlastung der vorhandenen Landesstraßen L 141 und L 140 vom Durchgangsverkehr (von/ zur B 6, PA 17 aus/ in Richtung Bitterfeld-Wolfen (Wolfen-Nord))
- Entflechtung des überregionalen Verkehrs vom Quell- und Zielverkehr des Nahbereiches Raguhn-Jessnitz/ Thurland/ Wolfen-Nord.

Be- und Entlastungswirkungen

Die Be- und Entlastungswirkungen der B 6n PA 18 für den Prognosehorizont 2030 wurden in der Verkehrsuntersuchung [3] nachgewiesen.

Dabei wurden die variantenabhängigen Unterschiede der B 6n PA 18 in Bezug auf die B 184 in Form von zwei Planfällen berücksichtigt.

Planfall 1 bildet eine nördliche Trassierung der B 6n ab, bei der die vorhandene B 184 im neuen Verknüpfungspunkt B 6n/ B 184 (Einmündung) die übergeordnete Straße darstellt. Im Planfall 2 wird ein südlicher Anschluss der B 6n PA 18 mit direktem Übergang in die Trasse der B 184 betrachtet. Die B 184 in/ aus Richtung Norden ist damit an der neuen Einmündung B 6n/ B 184 die untergeordnete Straße.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Gesamtverkehr im Bezugs- und Prognosefall (Planfall 1 und 2) auf ausgewählten Streckenabschnitten (Vergleichsquerschnitten - VQ).

Tabelle 19 Gesamtverkehr Bezugs- und Prognosefall

VQ Nr.	Streckenabschnitt	Bezugsfall	Planfall 1	Planfall 2
		DTV _w in Kfz/24h (Prognose 2030)		
		(Klammerwert SV-Anteil in %)		
1	A 9 nördlich AS Dessau-Süd	51.200 (21,2%)	50.400 (20,9%)	50.300 (20,9%)
2	A 9 nördlich AS Thurland	56.800 (19,8%)	55.800 (19,5%)	55.800 (19,4%)
3	A 9 südlich AS Thurland	57.300 (18,5%)	59.000 (18,6%)	59.200 (18,5%)
4	B 6n westlich AS Thurland (PA 17)	11.900 (9,1%)	14.900 (8,7%)	15.300 (8,7%)
5	B 6n östlich AS Thurland (PA 18)	-	7.300 (14,8%)	8.000 (14,4%)
6	B 184 südlich AS Dessau-Süd	6.200 (8,5%)	5.700 (8,8%)	5.700 (8,8%)
7	B 184 nördl. Einmündung B 6n/ B 184	6.200 (8,5%)	5.800 (8,6%)	5.400 (9,3%)
8	B 184 südl. Einmündung B 6n/ B 184	6.200 (8,5%)	12.800 (12,3%)	12.800 (12,5%)
9	B 184 südl. Kreuzung B 184/ L 136	5.900 (9,2%)	10.200 (10,2%)	5.400 (9,3%)
10	B 184 südl. Kreuzung B 184/ L 140	10.300 (6,5%)	12.200 (8,1%)	12.600 (8,0%)
11	L 136 westlich B 184	800 (18,8%)	700 (14,3%)	400 (25,0%)
12	L 136 östlich B 184	800 (7,5%)	2.900 (18,6%)	700 (7,1%)
13	L 140 westlich B 184	2.600 (9,2%)	1.000 (12,0%)	900 (13,3%)
14	L 140 östlich B 184	4.100 (6,8%)	3.300 (4,8%)	5.500 (12,5%)

Die gute verkehrliche Wirkung der B 6n PA 18 auf das vorhandene Straßennetz wird u.a. durch die berechneten Verkehrsrentlastungen auf der L 140 (westlich der B 184) und auch auf der B 184 (nördlich der neuen Verknüpfung B 6n/ B 184) in allen Varianten bzw. Planfällen nachgewiesen.

Die Auslastung der B 6n im Planungsabschnitt 18 unterscheidet sich variantenabhängig. Durch den direkten südlichen Anschluss an die B 184 erhöht sich bei den Varianten 3 und 4 (Planfall 2) die Auslastung um 700 Kfz/24h auf 8.000 Kfz/24h.

Auch die Auslastung auf der B 6n im PA 17 liegt bei den Varianten 3 und 4 um 400 Kfz/24h höher als bei den Varianten 1 und 2.

Eine Analyse der einzelnen Abschnitte des Straßennetzes im Planungsraum ergibt bei den Entlastungswirkungen insgesamt Vorteile für die Varianten 3 und 4, welche durch den Planfall 2 der Verkehrsuntersuchung [3] abgebildet werden.

So entlastet der PA 18 der B 6n im Vergleich zum Bezugsfall die L 140 in/ aus Richtung Salzfurkapelle bei den Varianten 3 und 4 höher (- 3.800 Kfz/24h zwischen L 141 und K 2051, - 1.600 Kfz/24h zwischen K 2051 und B 184) als bei den für die Varianten 1 und 2 (- 3.500 Kfz/24h zwischen L 141 und K 2051, - 1.600 Kfz/24h zwischen K 2051 und B 184).

Auch die B 184 zwischen Bitterfeld und dem Raum Wolfen-Nord wird um - 1.100 Kfz/24h (Variante 3 und 4) bzw. - 1.000 Kfz/24h (Variante 1 und 2) entlastet. Dieser Verkehr, im Bezugsfall von der AS Bitterfeld/Wolfen kommend, erreicht im Planfall über die A 9 (AS Thurland) und den PA 18 der B 6n den Bereich

Wolfen-Nord.

Die Landesstraße L 136 wird bei den Varianten 3 und 4 sowohl westlich als auch östlich der B 184 entlastet. Eine Entlastungswirkung tritt in Richtung Westen auch bei den Varianten 1 und 2 (- 100 Kfz/24h) ein, fällt dort aber nicht so hoch aus wie bei den Varianten 3 und 4 (- 400 Kfz/24h). Die Auswirkungen auf die Streckenbelastungen der L 136 in Richtung Osten fallen aufgrund des nördlicheren Verknüpfungspunktes B 6n/ B 184 am deutlichsten aus. Bei den Varianten 1 und 2 nimmt der Verkehr um + 2.100 Kfz/24h stark zu. Dem gegenüber steht bei den Varianten 3 und 4 eine leichte Verringerung um - 100 Kfz/24h, da der Verkehr Richtung Osten gebündelt über die weiter südlich gelegene L 140 abgewickelt wird. Das hat insbesondere Vorteile hinsichtlich des großen Wohngebietes am westlichen Rand des Ortes Raguhn (Ortsteil der Stadt Raguhn-Jeßnitz), welches direkt an die L 136 grenzt und somit bei den Varianten 3 und 4 vom Verkehr entlastet wird.

Insgesamt ergeben sich Vorteile für die Varianten 3 und 4 in Bezug auf die Auslastung der neuen Verkehrsanlage B 6n PA 18 sowie leichte Vorteile hinsichtlich der Entlastungswirkungen auf das vorhandene Straßennetz.

Die Auslastung der B 6n PA 18 variiert in erster Linie in Abhängigkeit vom Anschluss an die B 184. Durch die direkte südliche Anbindung der Varianten 3 und 4 ist hier eine Erhöhung der Auslastung zu verzeichnen. Weiterhin kann eine höhere Entlastung des umgebenen Straßennetzes (L 140 westlich der B 184, L 136) gegenüber den Varianten 1 und 2 nachgewiesen werden.

Netzstrukturelle Wirkungen (Erreichbarkeiten)

Die Reisezeit stellt zur Auswahl der Vorzugsvariante kein entscheidendes Kriterium dar. Die Varianten sind aufgrund der geringen Länge der Baustrecke als gleich zu bewerten.

Auch im Hinblick auf Netzstrukturelle Wirkungen (Erreichbarkeiten) sind die Varianten gleichwertig.

Verkehrsqualität

Bei allen Varianten wird gemäß HBS 2015 [13] mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) B erreicht (vgl. Unterlage 22). Das bedeutet, die Verkehrsdichte ist gering und der Verkehrsfluss nahezu frei. Die individuelle Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer ist nur in geringem Maß beeinträchtigt. Dabei treten Einflüsse durch andere Kraftfahrzeuge auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen.

Auf der neuen Verkehrsanlage wird bei allen Varianten eine sehr gute Verkehrsqualität erreicht. Die prognostizierten Verkehrsmengen können von der B 6n PA 18 mit dem gewählten Straßenquerschnitt RQ 11,5+ (mit Überholfahrstreifen) sehr gut aufgenommen werden.

Die Tabelle zeigt die nach dem HBS 2015 [13] ermittelten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs für die einzelnen Varianten, jeweils dem entsprechenden Planfall der Verkehrsuntersuchung [3] zugeordnet.

Tabelle 20 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015

Streckenabschnitt	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Planfall 1		Planfall 2	
	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs QSV			
A 9 - B 184 (Richtung Osten)	B	A	B	B
B 184 - A 9 (Richtung Westen)	A	A	B	B

Die Verkehrsqualität ist jeweils als sehr gut zu bewerten.

Signifikante Unterschiede zwischen den Varianten stellen sich nicht dar.

Die Ermittlung der Verkehrsqualität nach dem HBS 2015 [13] (vgl. Unterlage 22) zeigt auf, dass sich die mittlere fahstreifenbezogene Verkehrsdichte bei den Varianten 1 und 2 (Planfall 1 der Verkehrsuntersuchung [3]) im Grenzbereich zwischen QSV A und B und bei den Varianten 3 und 4 (Planfall 2) aufgrund der höheren Bemessungsverkehrsstärken im oberen Bereich QSV B bewegt.

Daraus lässt sich auch ableiten, dass die Varianten 3 und 4 bei vergleichbarer Verkehrsqualität besser ausgelastet sind.

Verknüpfungen mit übergeordnetem und nachgeordnetem Netz

Die Verknüpfungspunkte der B 6n PA 18 mit dem übergeordneten Straßennetz sind bei allen Varianten durch den Beginn und das Ende der Baustrecke (B 6 AS Thurland bzw. B 184) festgelegt.

Unterschiede gibt es variantenabhängig bei der Verknüpfung der B 6n mit der B 184 nur im Hinblick auf die Führung im Knotenpunkt. Bei den Varianten 1 und 2 wird die B 184 in der Lage unverändert als übergeordnete Straße geführt. Bei den Varianten 3 und 4 ist die B 6n übergeordnet und die B 184 wird baulich angepasst. Insofern ergeben sich hier Vorteile für die Varianten 3 und 4, da der Hauptverkehrsstrom im Knotenpunkt übergeordnet geführt wird.

Direkte Verknüpfungen der B 6n mit dem nachgeordneten Straßennetz sind im PA 18 bei keiner Variante vorgesehen. Die Landesstraßen L 136 und L 140 sind jeweils über die B 184 zu erreichen.

Der Verknüpfungspunkt B 184/ L 136 wird variantenabhängig umgestaltet bzw. neu hergestellt. Bei allen Varianten wird die schiefwinklige Kreuzung in Einmündungen mit Rechtsversatz aufgelöst. Variantenabhängig ergeben sich dabei Unterschiede bezüglich der Trassenführung der L 136 im erweiterten Bereich des Verknüpfungspunktes und damit für den Komfort der Verkehrsteilnehmer hinsichtlich der Erreichbarkeiten der B 6n von der L 136. Während bei den Varianten 1 und 4 die Trasse der L 136 beibehalten wird und der Verkehr über den Knotenpunkt B 184/ L 136 und die B 184 zügig zur B 6n gelangt, muss bei Variante 2 ein längerer Weg über die hier nur westlich der B 184 verlegte L 136 zurückgelegt werden. Bei Variante 3 wird die L 136 sowohl westlich als auch östlich der B 184 verlegt. Damit ist die verkehrliche Situation hier für den Verkehr auf bzw. von und zur L 136 am ungünstigsten.

Variante 4 besitzt insgesamt Vorteile gegenüber Variante 1, da hier alle Fahrbeziehungen direkter und für

den Kraftfahrer übersichtlicher abgewickelt werden können. Bei Variante 1 hingegen muss zum Erreichen der B 6n in Fahrtrichtung West von der L 136 aus Thurland kommend zuerst die B 6n gequert und dann Richtung Osten entgegen der gewünschten Fahrtrichtung gefahren werden.

Die Kreuzung B 184/ L 140 bleibt bei allen Varianten unverändert.

Insgesamt ist damit in Bezug auf Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz die Variante 4 als am günstigsten zu bewerten. Es folgt Variante 3 mit den beschriebenen Nachteilen für den Verkehr auf der L 136. Dann Variante 1 und Variante 2, begründet mit der untergeordneten Führung des Hauptverkehrsstroms am Verknüpfungspunkt B 6n/ B 184.

Bildung verkehrswirksamer Abschnitte

Die Bildung einzelner verkehrswirksamer Abschnitte ist beim Vorhaben B 6n PA 18 grundsätzlich nicht möglich. Der Planungsabschnitt wird nur jeweils am Beginn und am Ende der Baustrecke mit dem vorhandenen Straßennetz verknüpft. Ohne eine komplette Umsetzung des Vorhabens, also die Herstellung der gesamten Baustrecke vom Anschluss an die B 6 PA 17 im Westen bis zum Anschluss an die B 184 im Osten, kann keine verkehrliche Wirkung erzielt werden.

Hinsichtlich der Beurteilung zur Bildung verkehrswirksamer Abschnitte sind daher keine Unterschiede zwischen den Varianten festzustellen.

Fazit

Die Varianten 3 und 4 (Planfall 2 der Verkehrsuntersuchung [3]) sind aus verkehrlicher Sicht gegenüber den Varianten 1 und 2 (Planfall 1) zu bevorzugen. Grund dafür ist die bessere Auslastung der B 6n im PA 18 und auch im PA 17 sowie die leichten Vorteile hinsichtlich der Entlastungswirkungen auf das vorhandene Straßennetz. Darüber hinaus entspricht die Führung der B 6n als übergeordnete Straße im Knotenpunkt mit der B 184 dem Hauptverkehrsstrom und ist damit zu bevorzugen.

In Bezug auf die Übersichtlichkeit der Verkehrsanlage für den Verkehr auf der L 136 ist Variante 4 am vorteilhaftesten.

Insgesamt ist Variante 4 nach verkehrlicher Beurteilung die Vorzugsvariante, gefolgt von Variante 3.

In der weiteren Reihenfolge ist Variante 1 vor Variante 2 einzuordnen.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die zur Konstruktion der Varianten zugrunde gelegten Trassierungsparameter gemäß RAL [11] entsprechen denen der Straßenkategorie LS II und der daraus abgeleiteten Entwurfsklasse EKL 2 mit einer Planungsgeschwindigkeit von 100 km/h.

Die Länge der Baustrecke der B 6n variiert zwischen 2,25 km (Variante 1) und 2,76 km (Variante 4). Die Baustreckenlängen der übrigen klassifizierten Straßen sind aus der Tabelle ersichtlich.

Tabelle 21 Baustreckenlängen B 6n und übrige klassifizierte Straßen der Varianten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Gesamtlängen der Baustrecken in km			
B 6n PA 18	2,25	2,27	2,66	2,76
übrige Straßen (B 184, L 136)	1,65	2,00	2,25	0,85
Baustreckenlänge insgesamt	3,90	4,27	4,91	3,61

Variante 4 weist die geringsten Gesamtlängen der Baustrecken auf, gefolgt von Variante 1, 2 und 3.

Trassierung im Lageplan

Die Trassierung aller Varianten ist maßgeblich durch die in den Variantenbeschreibungen aufgeführten Zwangspunkte in der Lage bestimmt.

Alle vier Trassenvarianten queren den Planungsraum im Wesentlichen in West – Ost – Richtung. Dabei verlaufen die Varianten 1 bis 3 in einem leicht nord-östlichen Trassenkorridor, die Variante 4 wird direkter östlich geführt.

Wesentliche Differenzen in der Trassierung der B 6n entwickeln sich aufgrund der unterschiedlichen Verknüpfung mit der vorhandenen Bundesstraße B 184. Während bei Variante 1 und 2 die neue Trasse rechtwinklig auf die B 184 führt und im Knotenpunkt endet (Knotenpunktform Einmündung mit B 6n als untergeordnete Straße), wird die neue Trasse bei Variante 3 und 4 mittels großzügiger Radien auf die vorhandene B 184 geschwenkt. Die B 6n wird so im neuen Knotenpunkt als übergeordnete Straße geführt und die B 184 entsprechend abgekröpft.

Grundsätzlich entspricht die Trassierung der Varianten damit den in der Verkehrsuntersuchung [3] analysierten Planfällen.

Alle Varianten weisen keine Entwurfsparameter unterhalb der Grenzwerte gemäß RAL [11] auf.

Die Varianten 3 und 4 tragen in Bezug auf die Trassierung im Lageplan des durch die Verkehrsuntersu-

chung [3] nachgewiesenen Hauptverkehrsstromes Rechnung und erzielen damit auch die größte Bündelungswirkung.

Variante 4 verläuft gestreckter und direkter in Richtung Osten als Variante 3 und ist daher in Bezug auf die Trassierung im Grundriss als Vorzugsvariante zu bezeichnen.

Trassierung im Höhenplan

Die Höhenrassierung aller Varianten ist ebenfalls durch die in den Variantenbeschreibungen aufgeführten Zwangspunkte in der Höhe bestimmt. Dazu zählen u.a. vorhandene Öl-, Ferngas- und Höchst-/ Hochspannungsleitungen, notwendige Lichtraumhöhen bei Straßen- und Wegequerungen sowie die Verknüpfungspunkte mit dem vorhandenen Straßennetz.

Im Ergebnis der Trassierung orientiert sich bei allen Varianten der Gradientenverlauf der B 6n, PA 18 am vorhandenen, relativ ebenen und unbewegten Gelände. Es wurden grundsätzlich Höhenlagen angestrebt, die eine ungehinderte Entwässerung der ungebundenen Schichten des Oberbaus (Planumsentwässerung) oberhalb des vorhandenen Geländes ermöglichen (leichte Dammlage).

Die Varianten weisen keine Entwurfsparameter außerhalb der Grenzwerte gemäß RAL [11] auf und unterscheiden sich hinsichtlich der Trassierung im Aufriss nur unwesentlich.

In Bezug auf die Trassierung im Höhenplan sind daher alle Varianten als gleichwertig einzuschätzen.

Erdmassenbilanz

Die Analyse der Erdmassenbewegungen korrespondiert mit den Ausführungen zur Trassierung im Aufriss. Die Gradienten aller Varianten werden in leichter Dammlage geführt und es kommt aufgrund der Topografie (flaches, ebenes Gelände) nicht zu wesentlichen Geländeeinschnitten. Der Umfang des Erdbaus wird daher u.a. durch die Längen der jeweiligen Baustrecken bestimmt. Alle Varianten weisen Erdmassendefizite auf, so dass Boden zugeliefert werden muss.

Darüber hinaus wird bei den Varianten 1 und 2 die Höhenlage L 136 dahingehend entwickelt, dass die B 6n mittels Überführungsbauwerk gequert werden kann. Für die Rampenschüttungen zum Bauwerk sind zusätzliche Erdmassen erforderlich. Somit vergrößern sich hier die Erdmassendefizite.

Die Auswertung der Massenermittlung, welche im Zuge der Kostenschätzung durchgeführt wurde, bestätigt diese Herleitung. Bei den Varianten werden in der jetzigen Planungstiefe folgende Bodenzulieferungen (Bodenbilanz, ohne Oberboden) notwendig:

Tabelle 22 Bodenzulieferung (ohne Oberboden) der Varianten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	Bodenzulieferungen in m ³			
B 6n PA 18	61.395	63.225	70.180	69.550
übrige Straßen (B 184, L 136)	34.450	32.740	12.650	(-) 100 *)
Bodenzulieferungen insgesamt	95.845	95.965	82.830	69.450

*) Bodenüberschuss

Insgesamt sind bei Variante 4 die geringsten Erdmassen zu bewegen, gefolgt von Variante 3. Variante 3 hat dabei die größere Gesamtlänge der Baustrecken, es werden aber keine Rampenschüttungen für die L 136 (Überführungsbauwerk) notwendig. Es folgt Variante 1 vor Variante 2, welche das größte Erdmassendefizit aufweist.

Flächenbilanz

Basierend auf der jetzigen Planungstiefe ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Tabelle 23 Flächenbilanz der Varianten

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	in ha			
B 6n PA 18	5,93	5,96	6,85	7,18
B 184	1,75	1,76	1,74	1,09
L 136	2,15	2,93	3,04	0,87
davon Flächen auf vorhandenen Straßen	(-) 2,02	(-) 1,34	(-) 1,47	(-) 0,72
Flächen *) insgesamt	7,81	9,31	10,16	8,42

*) außerhalb vorhandener Straßen

Die Flächeninanspruchnahme betrifft bei allen Varianten fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen.

Variante 1 weist aufgrund der kürzesten Baustrecke B 6n sowie der Überführung der L 136 über die B 6n in der vorhandenen Lage der Landesstraße den geringsten Flächenbedarf auf. Danach folgt Variante 4, u.a. bedingt durch die geringen Baulängen der B 184 und L 136. Die Varianten 2 und 3 beanspruchen die meisten Flächen. Die Ursachen dafür liegen u.a. in den Verlegungen der L 136 und B 184.

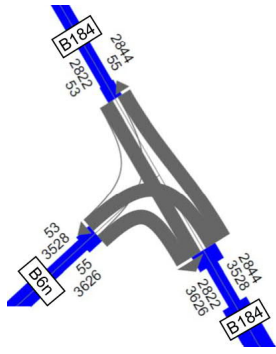
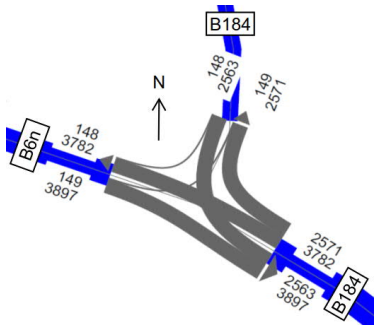
Umzuverlegende Wartungswege zu den Windkraftanlagen sind bei der Flächenbilanz nicht berücksichtigt, da detaillierte Aussagen zum Wegekonzept erst in der nächsten Planungsphase in Abstimmung mit dem ALFF Anhalt und den Betreibern der Windkraftanlagen getroffen werden können.

Anordnung der Knotenpunkte

Die Anzahl der neuen bzw. umgestalteten Knotenpunkte ist bei allen Varianten identisch. Auch die baulichen Grundformen und Betriebsformen, welche in der jetzigen Planungstiefe angenommen werden, sind gleich.

Relevante Unterschiede gibt es im Hinblick auf die Führung der B 6n und B 184 im neuen Knotenpunkt B 6n/ B 184 als über- bzw. untergeordnete Straße. Während bei den Varianten 1 und 2 die B 184 die übergeordnete Straße darstellt, wird bei den Varianten 3 und 4 die B 6n als übergeordnete Straße geführt.

Tabelle 24 Knotenpunkt B 6n/ B 184, Knotenströme und Streckenbelastungen

KP B 6n/ B 184 Knotenpunktzufahrt	*)	Varianten 1 und 2 Planfall 1	Varianten 3 und 4 Planfall 2
		Knotenströme und Streckenbelastungen (Kfz/24h)	
			
B 6n aus West nach B 184 Süd	1	3.626	3.897
B 184 aus Süd nach B 6n West	2	3.528	3.782
B 184 aus Süd nach B 184 Nord	3	2.844	2.571
B 184 aus Nord nach B 184 Süd	4	2.822	2.563
B 6n aus West nach B 184 Nord	5	55	149
B 184 aus Nord nach B 6n West	6	53	148
Summe		12.928	13.110

*) Rangfolge in Bezug auf die Größe des Knotenstroms

Die übergeordnete Führung der B 6n im Knotenpunkt B 6n/ B 184 entspricht der Hauptrichtung der Knotenströme. Damit sind die Varianten 3 und 4 vorteilhafter als die Varianten 1 und 2.

Darüber hinaus gibt es auch im Hinblick auf die Lage der Knotenpunkte im Straßennetz in Bezug auf die vorhandene Bundesstraße B 184 und die vorhandene Landesstraße L 136 wesentliche Unterschiede. Der Verknüpfungspunkt der neuen B 6n mit der vorhandenen B 184 wird bei den Varianten 1 und 2 nördlich und bei den Varianten 3 und 4 südlich des vorhandenen Knotenpunktes B 184/ L 136 angeordnet. Der vorhandene, als spitzwinklige Kreuzung angelegte Knotenpunkt B 184/ L 136 (Vorfahrtregelung mit

Verkehrszeichen, ohne Linksabbiegerschutz) wird zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verdeutlichung der Wartepflicht bei allen Varianten in zwei benachbarte Einmündungen (Rechtsversatz, Vorfahrtregelung mit Lichtsignalanlage, mit Linksabbiegerschutz) aufgelöst bzw. in dieser Form neu hergestellt (Variante 3).

Unterschiede zwischen den Varianten gibt es hier dahingehend, dass die Lage des neuen Knotenpunktes B 6n/ B 184 im Straßennetz die Knotenströme am Knotenpunkt B 184/ L 136 maßgeblich beeinflusst. Dieser Umstand wird durch die beiden Planfälle in der Verkehrsuntersuchung [3] abgebildet. Im Planfall 1 muss der gesamte Verkehr sowohl der B 6n als auch der B 184 in Richtung Süden über den Knotenpunkt B 184/ L 136 geführt werden, während im Planfall 2 durch den südlicheren Verknüpfungspunkt B 6n/ B 184 nur der Verkehr der B 184 am Knotenpunkt abgewickelt werden muss. Bei den Varianten 1 und 2 (Planfall 1) beträgt daher die Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs 13.296 Kfz/24h gegenüber 6.174 Kfz/24h bei den Varianten 3 und 4 (Planfall 2).

Tabelle 25 Knotenpunkt B 184/ L 136, Knotenströme und Streckenbelastungen

Knotenpunkt-zufahrt	Varianten 1 und 2 Planfall 1	Varianten 3 und 4 Planfall 2
	Knotenströme und Streckenbelastungen (Kfz/24h)	
B 184 Nord	$1.350 + 4.988 + 109 = \mathbf{6.447}$	$240 + 2.545 + 80 = \mathbf{2.865}$
B 184 Süd	$121 + 4.937 + 0 = \mathbf{5.058}$	$68 + 2.553 + 99 = \mathbf{2.720}$
L 136 West	$111 + 117 + 120 = \mathbf{348}$	$82 + 44 + 99 = \mathbf{225}$
L 136 Ost	$0 + 118 + 1.325 = \mathbf{1.443}$	$252 + 45 + 67 = \mathbf{364}$
Summe	13.296	6.174

Aus diesem Grund sind die Varianten 3 und 4 als vorteilhaft in Bezug auf den Knotenpunkt B 184/ L 136 anzusehen.

Speziell für den Knotenstrom Linksabbieger B 184 aus Richtung Nord in die L 136 in Richtung Ost ist jedoch festzustellen, dass sich diese Verkehrsmengen bedingt durch den im Planfall 2 (Varianten 3 und 4) südlicheren Verknüpfungspunkt B 6n/ B 184 auf den südlichen Knotenpunkt B 184/ L 140 verlagern.

Auch hinsichtlich der Knotenpunktabstände gibt es Unterschiede zwischen den Varianten.
Die Tabelle gibt einen Überblick über die Knotenpunktabstände:

Tabelle 26 Knotenpunktabstände der Varianten

Variante	Einmündung B 6n/ B 184 bis versetzte Einmündungen B 184/ L 136	Einmündung B 184/ L 136 oder B 6n/ B 184 bis Kreuzung B 184/ L 140 (vorhanden)
Variante 1	500m *)	750m ***)
Variante 2	410m *)	750m ***)
Variante 3	300m **)	1.290m
Variante 4	190m **)	650m

*) bis nördliche Einmündung B 184/ L 136

***) bis südliche Einmündung B 184/ L 136

****) von südlicher Einmündung B 184/ L 136

Bei der Wertung der Knotenpunktabstände ist zu berücksichtigen, dass bei den Varianten 3 und 4 die Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs am Knotenpunkt B 184/ L 136 wie weiter oben beschrieben nur halb so groß ist wie bei den Varianten 1 und 2. Damit kann eine höhere Verkehrsqualität am Knotenpunkt erreicht und die zu erwartende Verkehrsnachfrage in entsprechender Qualität abgewickelt werden.

Variante 3 ist in Bezug auf die Knotenpunktabstände die günstigste. Die anderen drei Varianten sind als gleichwertig zu beurteilen. Der geringe Abstand zwischen den Knotenpunkten B 6n/ B 184 und B 184/ L 136 bei Variante 4 relativiert sich aus den genannten Gründen (geringe Gesamtbelastung des zuführenden Verkehrs am Knotenpunkt).

Hinsichtlich der Anordnung der Knotenpunkte sind die Varianten 3 und 4 als am günstigsten einzuschätzen, mit Vorteilen für Variante 3 in Bezug auf die Knotenpunktabstände.

Fazit

Insgesamt ist Variante 4 nach Entwurfs- und sicherheitstechnischer Beurteilung als Vorzugsvariante zu bezeichnen, gefolgt von Variante 3.

Hauptgrund dafür ist die gestrecktere und direkter in Richtung Osten verlaufende Linienführung. Weiterhin weist Variante 4 die günstigste Erdmassenbilanz und die zweitgünstigste Flächenbilanz auf.

In der weiteren Reihenfolge ist Variante 1 vor Variante 2 einzuordnen.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Die vier im Rahmen der Planung Verkehrsanlage entwickelten Varianten wurden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht.

Im Folgenden werden grundlegende Sachverhalte der schutzgutbezogenen Betrachtung dargestellt.

Detaillierte Ausführungen zu den Einzelwertungen der Schutzgüter können der Unterlage zur UVS entnommen werden [5].

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei der Betrachtung der Lärmwirkung auf die Ortschaft Thurland und der verkehrlichen Entlastung bestehender Straßen stellt sich jeweils die Variante 4 als günstigste Variante heraus. Dagegen werden bei der Variante 1 die größten Störwirkungen auf das Schutzgut Mensch hervorgerufen.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Flächen- bzw. Funktionsverlust von Biotopen ist bei der Variante 4 am geringsten. In der weiteren Abstufung folgen Variante 1, dahinter Variante 2 und 3. Der Flächenverlust hochwertiger Biotope, insbesondere die Strauch-Baumhecken im Gebiet als gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 NatSchG LSA [24], ist bei allen Varianten ähnlich einzuschätzen. Die Variantenrangfolge hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Biotopen durch den bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag entspricht der des Flächen- bzw. Funktionsverlustes von Biotopen.

Fläche

Der geringste Flächenverbrauch ergibt sich bei der Variante 1. Dahinter folgen Variante 4, Variante 2 und Variante 3.

Boden

Das Schutzgut Boden wurde in Hinblick auf verkehrsbedingte Schadstoffeinträge untersucht. Dabei stellte sich die Variante 4 als günstigste Variante heraus, gefolgt von Variante 1, Variante 2 und Variante 3.

Wasser

Bedingt durch die nachrangige Bedeutung des Schutzgutes Wasser sind Beeinträchtigungen durch das Straßenbauvorhaben vernachlässigbar gering. Somit wird auf eine Rangfolgeneinschätzung der Varianten verzichtet.

Luft und Klima

Vorhabenbedingte, erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind nicht zu erwarten. Auf eine Bewertung und Rangfolgeneinschätzung der Varianten wird daher verzichtet.

Landschaft

Landschaftliche Beeinträchtigungen im Zuge des Straßenneubaus resultieren zum einen aus der Notwendigkeit straßenüberführender Brückenbauwerke, die mit der Erhöhung des Geländeniveaus durch Dammschüttung einher gehen und am weitesten sichtbar sind. Zum anderen ergeben sich durch die Querung landschaftsgliedernder Strukturen in Form von Hecken negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die geringsten landschaftlichen Beeinträchtigungen werden durch die Variante 4 hervorgerufen. Es folgt Variante 3, gefolgt von Variante 2 und 1.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei keiner der Varianten kommt es zu Beeinträchtigungen von bestehenden Bauwerken. Bezüglich der Querung von raumordnerisch festgesetzten Gebieten weisen die Varianten 1 und 2 die geringsten Flächenbeanspruchungen auf.

Prüfung der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten

Das Vorhaben befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,5 km zu den NATURA 2000-Gebieten DE 4239-302 „Untere Muldeau“ (FFH-Gebiet) und DE 4139-401 „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ (SPA-Gebiet). Die FFH-Vorprüfung des Bauvorhabens für beide Gebiete wurde in einer eigenständigen Unterlage abgehandelt [22].

Die Einschätzung im Rahmen der FFH-Vorprüfung kommt zu dem Schluss, dass die Verlängerung der B 6n zwischen A 9 und B 184 vorbehaltlich der Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen wahrscheinlich FFH-verträglich ist. Jedoch kann erst im Rahmen der Entwurfsplanung durch eine eingehende Verträglichkeitsprüfung abschließend geklärt werden, ob erhebliche Beeinträchtigungen tatsächlich sicher auszuschließen sind und Schutz- und Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete nicht erheblich beeinträchtigt werden. Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit sind nicht erkennbar.

Prüfung der Betroffenheit von Arten

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung auf Ebene der Vorplanung lässt sich festhalten, dass bei jeder der betrachteten Art bzw. Artengruppe das Eintreten der Verbotstatbestände durch das Ergreifen von gezielten Artenschutzmaßnahmen verhindert werden kann. Eine Differenzierung zwischen den Varianten hinsichtlich ihrer artbezogenen Auswirkungen ist dabei nicht möglich, da die Trassenverläufe eng nebeneinander und in ähnlicher Ausrichtung verlaufen. Zur Einschätzung des vorhandenen Arteninventars und der Ableitung zielführender Schutzmaßnahmen besteht auf Ebene der Entwurfsplanung weiterer Untersuchungsbedarf bei den Artengruppen Brutvögel, Reptilien, Amphibien sowie dem Feldhamster.

Zusammenfassende Gesamteinschätzung

Zur umweltfachlichen Gesamtbeurteilung der Varianten werden die Ergebnisse aus der schutzgutbezogenen Betrachtung mit den Ergebnissen der FFH-Vorprüfungen [22] und der artenschutzrechtlichen Beurteilung zusammengeführt. Aus der Vorprüfung der NATURA 2000-Gebiete und der Berücksichtigung des Artenschutzes resultieren jedoch keine variantenbezogenen Abstufungen, weshalb sich die Gesamteinschätzung der Varianten allein aus dem schutzgutbezogenen Ansatz ergibt.

Tabelle 27 Übersicht der schutzgutbezogenen Rangfolgeeinschätzung der Varianten

Schutzgut	Einschätzung der Variantenrangfolge			
	günstiger	→		ungünstiger
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	4	2 3		1
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	4	1	2	3
Fläche	1	4	2	3
Boden	4	1	2	3
Wasser	nachrangige Bedeutung, keine Einschätzung der Rangfolge möglich			
Luft und Klima	nachrangige Bedeutung, keine Einschätzung der Rangfolge möglich			
Landschaft	4	3	2	1
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		1 2	3	4
Gesamtbewertung	4	1	2	3

In der Gesamtbewertung ist die Variante 4 als Vorzugsvariante anzusehen, da sie die geringsten Umweltauswirkungen hervorruft. Insbesondere bei den Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Fläche, Boden und Landschaft fallen die von dieser Variante ausgehenden Beeinträchtigungen am geringsten aus. Die Variante 3 nimmt den letzten Platz ein, was hauptsächlich auf die große Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden zurückzuführen ist. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten fallen aus umweltfachlicher Sicht insgesamt jedoch gering aus.

Immissionsschutz - Lärm

Die Trassierung der Varianten erfolgte unter Berücksichtigung der Einhaltung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 [15] für die Flächen mit schutzbedürftiger Nutzung.

Zur Einschätzung der Betroffenheiten der Varianten im Rahmen der Vorplanung können die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß DIN 18005 [15] herangezogen werden. Sie gelten für eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung.

Zur Beurteilung der Lärmimmissionen wurden für die prognostizierten Verkehrszahlen der beiden Planfälle die Abstandswerte (Isophonen - Linien gleichen Schalldruckpegels) für die maßgebenden Orientierungswerte nach der DIN 18005 [15] nach dem Verfahren „langer, gerader Fahrstreifen“ gemäß RLS-90 [17] berechnet.

Grundsätzlich wurde dabei vom Einsatz einer lärmindernden Fahrbahndeckschicht ausgegangen.

Die Ergebnisse sind als Anhang 2 zum Erläuterungsbericht enthalten.

Alle Varianten konnten ohne Überschreitungen der genannten Orientierungswerte entwickelt werden. Grund dafür ist vor allem die Lage der Trassen im hier vorhandenen ländlichen Raum. Siedlungsstrukturen befinden sich nur am nordwestlichen Rand des Untersuchungsraumes (Ortschaft Thurland, Ortsteil der Stadt Raguhn-Jeßnitz).

Die vorhandene Einzelbebauung („Holländermühle“, ca. 230 m südöstlich von Thurland) liegt variantenunabhängig in der geringsten Entfernung zur neuen Verkehrsanlage. Da es sich um ein Wohngebäude im Außenbereich handelt, hat die Einstufung als Kern-, Dorf- und Mischgebiet im Sinne der DIN 18005 [15] und der 16. BImSchV [16] zu erfolgen. Auch hier liegen keine Überschreitungen vor. Darüber hinaus werden bei den Varianten 1 bis 3 auch die niedrigeren Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten, bei Variante 4 aufgrund des großen Abstandes sogar die noch niedrigeren Orientierungswerte für reine Wohngebiete.

Die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV [16] sind ausschlaggebend für den Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen und bilden die Grundlage für die Bemessung dieser Maßnahmen (aktiv oder passiv).

Diese Grenzwerte liegen über den Orientierungswerten nach der DIN 18005 [15], welche beim Vorhaben wie beschrieben eingehalten werden. Die Grenzwerte gemäß 16. BImSchV [16] werden daher bei allen Varianten nicht überschritten und es besteht somit kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

Variante 4 ist aus Sicht des Immissionsschutzes Lärm aufgrund der größten räumlichen Entfernung zu schützenswerten Gebieten und Flächen (Ortschaft Thurland sowie Einzelbebauung „Holländermühle“) als Vorzugsvariante zu beurteilen, gefolgt von Variante 2, dann Variante 3 und schließlich Variante 1.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verhinderung erheblicher Umweltauswirkungen beschrieben, die bereits in der Vorplanung berücksichtigt werden bzw. im weiteren Planungs- und Bauprozess zu beachten sind. Damit wird dem Grundsatz nach § 15 Abs. 1 BNatSchG [23] entsprochen.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Maßnahmen zur Minderung von Immissionen, z. B. Anlegen von Schallschutzwänden zur Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte gemäß § 16 BImSchV [16]
- Verwendung schallreduzierender Fahrbahnoberflächen (z.B. Flüsterasphalt)
- Beschränkung der Bauzeit zur Gewährleistung der Nachtruhe
- trassenbegleitende Pflanzungen in der Nähe zu Siedlungsflächen als Sichtschutz sowie als psychologischer Effekt eines geminderten Lärmempfindens
- Bewahrung vorhandener Wander- bzw. Feldwege durch Anlage von Brückenbauwerken

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Vermeidung der Inanspruchnahme hochwertiger Biotope, ggf. Ausweisung von Tabuflächen
- Begrenzung des Baufeldes auf das geringste erforderliche Maß (Kennzeichnung bzw. Baufeldbegrenzung)
- minimal notwendige Gehölz- und Baumfällungen
- Baumschutzmaßnahmen gemäß RAS LP 4 [25] von Gehölzen im direkten Umfeld des Baufeldes
- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bei dem Einsatz von Baumaschinen und technischen Anlagen bezüglich Lärmdämpfung, Kraftstoffverbrauch und technischem Zustand (keine Kraftstoff- und Ölverluste)
- Wiederherstellung baubedingt in Anspruch genommener Bereiche
- Maßnahmen zum Schutz vor Kollision mit streng geschützten Arten (z.B. Überflughilfen für Mopsfledermaus)
- Maßnahmen zur Aufrechterhaltung von Wander- und Wechselbeziehungen (z.B. Leiteinrichtungen für Amphibien)
- Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands streng geschützter Arten
- Vermeidung baubedingter Fallenwirkungen durch offene Gräben und Baugruben

Boden und Fläche

- Optimierung der Linienführung zum Ziel des geringsten Flächen- und Bodenverlustes
- Beschränkung des bau- und anlagebedingten Flächenverbrauchs auf das minimal notwendige Maß
- technische Vorkehrungen zur Verhinderung vermeidbarer schädlicher Bodenveränderungen, z.B. Sicherung und Schutz des Oberbodens, Umgang mit und Lagerung von Schadstoffen
- vollständige Beräumung und Tiefenlockerung baulich beanspruchter Bereiche nach Abschluss der Bauarbeiten

Wasser

- Verhinderung von Wasserverunreinigungen durch entsprechende technische Vorkehrungen (z.B. gemäß WHG, RAS-Entwässerung etc.)
- Sammeln von Abwässern der Fahrbahn in Versickerungsmulden

Landschaft

- Bewahrung landschaftsbildprägender Elemente
- Reduzierung der weiträumlichen Einsehbarkeit der Straßen bzw. der Verkehrsanlage durch geländeangepasste Trassierung

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Optimierung der Linienführung zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Sachgütern wie z.B. bestehende Windkraftanlagen
- Durchführung archäologischer Erkundigungen zur Bewahrung von Bodendenkmälern

Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben nach §§ 13 ff. BNatSchG [23] ist der Vorhabensträger verpflichtet, erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Im vorangestellten Abschnitt wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltbeeinträchtigungen aufgeführt. Dennoch werden durch das Straßenbauvorhaben unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen hervorgerufen, welche durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Nachfolgend werden schutzgutbezogenen Maßnahmen beschrieben, die zur Kompensation der verbleibenden Umweltauswirkungen im weiteren Planungsprozess herangezogen werden können.

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Abschätzung von Beeinträchtigungen bezüglich der Wohnfunktion und der Gesundheit des Menschen erfolgt vorwiegend über Fachgutachten (Schallgutachten, Schadstoffgutachten). Im Allgemeinen besteht zur Kompensation von Verlusten siedlungsnaher Freiräume die Möglichkeit der Aufwertung des Wohnumfeldes.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die mit der Baumaßnahme einhergehenden Auswirkungen führen zur Beeinträchtigung bzw. dem Verlust von Biotopen und den damit verbundenen Habitatfunktionen für Pflanzen und Tiere. Zur Kompensation des funktionalen Verlustes sind daher an anderer Stelle bestehende Biotope aufzuwerten bzw. neu zu schaffen. So können beispielsweise Eingriffe in höherwertige Biotopkomplexe durch Neupflanzungen von Hecken- und Feldgehölzen heimischer Arten kompensiert werden. Diese übernehmen gleichzeitig die Funktion des Biotopverbundes und dienen als Leiteinrichtung für strukturgebundene Arten. Zur weiteren Aufwertung der Agrarlandschaft bieten sich die Extensivierung von Teilflächen, die Anlage von Blühstreifen oder die Umwandlung von Acker in Grünland an, wobei neben einer regelmäßigen Bewirtschaftung das vorhandene faunistische und floristische Arteninventar gefördert und gestärkt wird. In Siedlungsrandbereichen ist in Anlehnung an die historisch gewachsene Kulturlandschaft die Etablierung eines Streuobstbestandes möglich. Auch Entsiegelungsmaßnahmen mit anschließender Bepflanzung tragen zur Erhöhung der Biodiversität im Raum bei.

Fläche

Als Ausgleich für die Neuversiegelung von Flächen dienen Entsiegelungsmaßnahmen, z.B. durch den Rückbau von Straßen bzw. Straßenabschnitten. Des Weiteren ist die Entsiegelung von teilversiegelten Flächen möglich.

Boden

Neben den im Schutzgut Fläche beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen sind weitere Maßnahmen zur Kompensation von Bodenbeeinträchtigungen möglich. Für den Verlust durch die Flächeninanspruchnahme kann als Ausgleich die Aufwertung von Böden bzw. ihrer Bodenfunktionen erfolgen, z.B. durch Umwandlung von Acker in Grünland, Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung oder Aushagerung eutrophierter Flächen. Durch diese Maßnahmen ist gleichzeitig die funktionale Kompensation für die betriebsbedingten Schadstoffbelastungen gegeben.

Wasser

Auch wenn dem Schutzgut Wasser keine besondere Bedeutung innerhalb des Untersuchungsraumes zukommt, sind als allgemeine Maßnahmen z.B. die Nutzungsextensivierung und die Pflanzung von Gehölzen zu nennen, welche zur Reduzierung bzw. Pufferung von Schadstoffeinträgen in den Wasserkreislauf beitragen. Auch Entsiegelungsmaßnahmen sind für den Wasserhaushalt förderlich.

Luft und Klima

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind lufthygienische und bioklimatische Ausgleichsfunktionen aufgrund der geländeklimatischen Situation von untergeordneter Bedeutung.

Landschaftsbild

Gemäß § 15 BNatSchG [23] gelten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als kompensiert, wenn es landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Der Ausgleich wird in der Regel durch Bepflanzungsmaßnahmen erreicht, die sich an den Vegetationsstrukturen des Gebietes orientieren und die Trasse in die Landschaft einbinden. In ausgeräumten Agrarlandschaften bietet sich zudem eine Auflockerung des Landschaftsbildes durch Heckenstrukturen und Feldgehölze an.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Beeinträchtigung bzw. Zerstörung von Kultur- und Sachgütern unterliegt nicht der Eingriffsregelung. Beschädigte Kulturgüter können im Gegensatz zu Sachgütern in der Regel nicht wiederhergestellt werden.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Zum Vergleich der Investitionskosten wurde eine Kostenschätzung gemäß der „Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen, Ausgabe 2014 (AKVS 2014)“ [12] für alle Varianten durchgeführt.

Tabelle 28 Kostenschätzung der Varianten

Hauptgruppe gemäß AKVS 2014		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Nr.		Mio. Euro			
1	Grunderwerb (einschl. Kampfmittelräumung)	1,941	2,233	2,439	1,953
2	Baustelleneinrichtung, baubegleitende Leistungen	0,735	0,816	0,733	0,551
3	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen	0,172	0,196	0,204	0,149
4	Erdbau (Untergrund, Unterbau, Entwässerung von Straßen), Bodenerkundung, Entsorgung	2,590	2,688	2,555	2,090
5	Oberbau	3,554	3,804	4,123	3,443
6	Konstruktiver Ingenieurbau	2,546	2,546	0,880	0,880
7	Landschaftsbau	0,232	0,264	0,272	0,199
8	Ausstattung	0,682	0,756	0,680	0,511
9	Sonstige besondere Anlagen und Kosten (Verlegung, Änderung und Sicherung von Leitungen; Archäologische Sicherungsmaßnahmen)	1,527	2,286	2,563	1,197
Gesamtkosten Brutto		13,979	15,589	14,449	10,973

Für die Varianten ergeben sich Gesamtkosten (einschließlich Mehrwertsteuer von 19 v.H.) von 10,973 bis 15,589 Mio. Euro. Die Kostenschätzung ist als Unterlage 13 beigefügt.

Die Variante 4 ist die kostengünstigste, Variante 2 erfordert die höchsten Investitionskosten. Ausschlaggebend dafür sind neben den höheren Kosten für den Erdbau insbesondere die Kosten für das Überführungsbauwerk im Zuge der verlegten L 136 über die B 6n.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Baulastträgerkosten entsprechen den Investitionskosten. Daher wird auf die Ausführungen im Abschnitt 3.3.5.1 verwiesen.

Die Variante 4 ist die kostengünstigste, Variante 2 ruft die höchsten Baulastträgerkosten hervor.

Da alle Varianten auf der freien Strecke identische Querschnitte und im Wesentlichen eine identische Straßenausstattung aufweisen, kann in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit eine Gegenüberstellung der Unterhaltungskosten vereinfacht u.a. über die Länge der Baustrecke erfolgen.

Variante 4 stellt hier auf Grund der kürzesten Baustrecke die günstigste, gefolgt von Variante 1 und Variante 2 dar. Am ungünstigsten ist die Variante 3.

Die unterschiedliche Anzahl der Bauwerke ist für die Abschätzung der Wirtschaftlichkeit ebenfalls relevant. Bei den Varianten 1 und 2 muss jeweils ein Bauwerk mehr errichtet werden. Somit ergeben sich bei den Varianten 3 und 4 geringere Unterhaltungskosten in Bezug auf Bauwerke.

Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der Knotenpunkte (Unterhaltungskosten) kann festgestellt werden, dass bei allen Varianten die jeweils drei Knotenpunkte (Einmündungen) gemäß RAL [11] mit Lichtsignalanlagen ausgestattet werden müssen. Somit ergeben sich keine Unterschiede zwischen den Varianten.

Insgesamt stellt Variante 4 die wirtschaftlichste Variante dar.

Die geringsten Baulastträgerkosten kombiniert mit günstigen (geringste Länge der Baustrecke; geringe Anzahl Bauwerke) bzw. gleichwertigen (Knotenpunkte) Unterhaltungskosten sind dafür verantwortlich.

Es folgen die Variante 1 vor Variante 3 und 2 in dieser Reihenfolge.

4. Gewählte Linie

Im Ergebnis des durchgeführten Variantenvergleichs wird die

Variante 4 als Vorzugsvariante

vorgeschlagen, die in den nächsten Planungsphasen weiter zu entwickeln ist.

In der Rangfolge dann Variante 1 vor Variante 3 sowie Variante 2 als ungünstigste.

Eine tabellarische Zusammenfassung über die entscheidungserheblichen Daten zur Bestimmung der Vorzugsvariante ist als Anhang 1 dem Erläuterungsbericht beigelegt. Die Gesamtbewertung über alle entscheidungsrelevanten Merkmale fällt zugunsten von Variante 4 aus.

Die Variante 4 gewährleistet in hohem Maße die angestrebte verkehrliche Wirkung der B 6n im betrachteten Abschnitt und ist auf Grund der ausgewogenen, gestreckten und direkt nach Osten gerichteten Linienführung sowie des im neuen Verknüpfungspunkt B 6n/ B 184 als übergeordnete Straße geführten Hauptverkehrsstromes auf der B 6n die Vorzugsvariante.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Variante 4 ebenfalls die günstigste. Die geringsten Investitions-/ Baulastträgerkosten kombiniert mit günstigen (geringste Länge der Baustrecke; geringe Anzahl Bauwerke) bzw. gleichwertigen (Knotenpunkte) Unterhaltungskosten sind dafür verantwortlich.

Die Varianten 1, 3 und 2 sind deutlich ungünstiger.

Auch im Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie stellt sich die Variante 4 als Vorzugsvariante heraus, da die von dieser Variante ausgehenden Umweltwirkungen für die Schutzgüter Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Fläche, Boden und Landschaft am geringsten ausfallen.

Alle Varianten konnten ohne Überschreitungen der Orientierungswerte nach der DIN 18005 [15] entwickelt werden. In Bezug auf den Immissionsschutz Lärm lässt sich jedoch feststellen, dass die Variante 4 aufgrund der größten räumlichen Entfernung zu schützenswerten Gebieten und Flächen (Ortschaft Thurland sowie Einzelbebauung „Holländermühle“) ebenfalls als Vorzugsvariante zu beurteilen ist.

Die Trasse der Variante 4 führt auf einer Länge von ca. 380 m tangential durch das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie gemäß REP A-B-W, Sachlicher Teilplan "Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg" [8]. Die Beeinträchtigung dieses Gebietes ist größer als bei den

anderen Varianten, jedoch gemäß einer Vorabstimmung des Vorhabenträgers mit der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt - Bitterfeld – Wittenberg aufgrund der Lage der Durchschneidung im nördlichen, spitz auslaufenden Teil des Vorranggebietes kein Ausschlusskriterium. Die Ziele der Raumordnung werden nicht grundsätzlich in Frage gestellt und es wird kein Zielabweichungsverfahren im Sinne der Raumordnung notwendig.

Im durchgeführten Abwägungsprozess wurde dieser Aspekt mit den anderen Entscheidungsmerkmalen in Relation gesetzt. Die Vorteile der Variante 4 überwiegen in der Gesamtbewertung deutlich. Das Planungsziel ist damit umfassend erreicht.

Die B 6n im Planungsabschnitt entspricht mit der Trassenlage der Variante 4 in vollem Umfang dem Charakter einer Überregionalstraße (Verkehrswegekategorie LS II).

Folgende Konfliktbereiche im Zuge der Variante 4 sind in der Entwurfsplanung vertiefend zu untersuchen:

- Weiterentwicklung der Trassierung im Grundriss in Bezug auf die Standorte der vorhandenen Windkraftanlagen zur Optimierung des Abstandes im Sinne von § 9 des Bundesfernstraßengesetzes [20]
- Knotenpunktabstände (im Zuge der verkehrstechnischen Bemessung der Knotenpunkte)
- Kreuzung B 184/ L 140 – verkehrstechnische Überprüfung einschließlich Fahrspuraufteilungen
- Führung des Radverkehrs unter Beachtung des vorhandenen straßenbegleitenden Radweges entlang der B 184 (Ostseite)
- Querungen diverser überregionaler Versorgungsleitungen verschiedener Medienträger
- Netz der Wartungswege zu den Windkraftanlagen - Anpassung an die neue Verkehrsanlage einschließlich Gewährleistung der Erreichbarkeiten der landwirtschaftlichen Nutzflächen

Verfasst:

Schüler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH Berlin
Büro Halle



Dipl.-Ing. Falk Schulze
12.03.2020

5. Quellen- und Literaturverzeichnis

- [1] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030),
Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen/ Sachsen-Anhalt,
Beschluss Bundeskabinett vom 03.08.2016
- [2] Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG) und
Sechstes Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes (6. FStrAbÄndG),
in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 201), das zuletzt durch
Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3354) geändert worden ist
- [3] Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost
B 6n zwischen A 9 und B 184 (PA 18), Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung auf 2030,
erstellt von SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH, November 2019
- [4] Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost
Neubau B 6n, AS B 6n (A 9) bis B 184, Faunistische Planungsraumanalyse
erstellt von Büro Karsten Obst Landschafts- und Freiraumplanung, 05.04.2018
- [5] Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost
Umweltverträglichkeitsstudie zum Vorhaben B 6n, AS B 6n (A 9) – B 184
erstellt von Dr. Martin Seils, Büro für Landschaftsplanung, Boden- und Umweltforschung, 2020
- [6] Land Sachsen-Anhalt
Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) vom 23. April 2015
(GVBl. LSA S. 170), geändert durch Gesetz zur Änderung des Landesentwicklungsgesetzes
Sachsen-Anhalt vom 30. Oktober 2017 (GVBl. LSA S. 203)
- [7] Land Sachsen-Anhalt
Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom
16.02.2011 (GVBl. LSA S.160),
Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt, 2010 (LEP-ST 2010)
- [8] Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt - Bitterfeld - Wittenberg
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt- Bitterfeld-Wittenberg (REP A-B-W),
beschlossen durch die Regionalversammlung am 14.09.2018, genehmigt durch die oberste
Landesentwicklungsbehörde am 21.12.2018, in Kraft seit 27.04.2019,
Sachlicher Teilplan „Daseinsvorsorge — Ausweisung der Grundzentren in der Planungsregion
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“ vom 27.03.2014, in Kraft seit 26.07.2014,
Sachlicher Teilplan „Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Witten-
berg“ vom 30.05.2018, in Kraft seit 29.09.2018
- [9] Stadt Raguhn-Jeßnitz
Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept IGEK 2019,
erstellt von StadtLandGrün (Halle / Saale), Entwurf – März 2019

-
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, RIN, 2008
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012
- [12] Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, Abteilung Straßenbau
Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen
(AKVS 2014), Ausgabe 2014
- [13] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015
- [14] Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung
Kategorisierung des Straßennetzes für Bundesfern- und Landesstraßen
des Landes Sachsen-Anhalt nach der RIN,
erstellt von SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH, November 2012
- [15] Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, 1987
- [16] Bundesregierung
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Juni 1990
- [17] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990
Berichtigte Fassung 1992
- [18] Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Referat 24 - Sicherung der Landesentwicklung
B 6n von der AS B 6n (A 9) bis B 184
Entscheidung über die Art der landesplanerischen Abstimmung vom 21.01.2019
- [19] Land Sachsen-Anhalt, Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr,
Raumordnungskataster (ROK) des Landes Sachsen-Anhalt
gemäß § 16 Landesentwicklungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
- [20] Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch
Artikel 1 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237) geändert worden ist
- [21] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch
Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist

- [22] Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt, Regionalbereich Ost
FFH-Vorprüfung für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 4239-302 „Untere Mulde“ sowie für das europäische Vogelschutzgebiet DE 4139-401 „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ im Zuge der B 6n, AS B 6n (A 9) – B 184.
erstellt von Dr. Martin Seils, Büro für Landschaftsplanung, Boden- und Umweltforschung, 2020
- [23] Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- [24] Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)
vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)
- [25] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999

6. Anhang

- Anhang 1 Tabellarische Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten zur Bestimmung der Vorzugsvariante
- Anhang 2 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

Anhang 1

Tabellarische Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten zur Bestimmung der Vorzugsvariante

Tabellarische Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten zur Bestimmung der Vorzugsvariante

Lfd. Nr.	Merkmale	Maßeinheit	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
1	Länge der Baustrecken					
	a) Baustrecke B 6n	km	2,25	2,27	2,66	2,76
	b) Baustrecke B 184, L136	km	1,65	2,00	2,25	0,85
	Baustreckenlänge insgesamt	km	3,90	4,27	4,91	3,61
	Bewertung		2	3	4	1
2	Linienführung					
	a) Abweichung v. Empfehlungen/Grenzwerten RAL	ja/nein	nein	nein	nein	nein
	b) R min	m	600	1.200	600	650
	c) s max	%	1,95	1,95	1,95	1,95
	Bewertung		1	1	1	1
3	Prognostizierte Verkehrsstärken	Kfz/24 h SV	7.300 1.080	7.300 1.080	8.000 1.150	8.000 1.150
	Bewertung		3	3	1	1
4	Verkehrliche Wirkungen					
	Entlastungswirkungen / Auslastungssteigerungen gegenüber dem Bezugsfall					
4.1	a) Entlastete Straßen		B 184 nördlich B 6n PA 18; L 140 westlich B 184; L 136 westlich B 184			
	b) Ausmaß - Gesamtverkehr (Schwerverkehr)					
	-B 184 nördl. B 6n PA 18	Kfz/24 h SV	- 400 (- 30)	- 400 (- 30)	- 800 (- 30)	- 800 (- 30)
	-L 140 westl. B 184 (zwischen B 184 und K 2051)	Kfz/24 h SV	- 1.600 (- 110)	- 1.600 (- 110)	- 1.600 (- 120)	- 1.600 (- 120)
	-L 140 westl. B 184 (zwischen K 2051 und L 141)	Kfz/24 h SV	- 3.500 (- 460)	- 3.500 (- 460)	- 3.800 (- 470)	- 3.800 (- 470)
	-L 136 westlich B 184	Kfz/24 h SV	- 100 (- 50)	- 100 (- 50)	- 400 (- 50)	- 400 (- 50)
	-B 184 südl. zw. Bitterfeld und Wolfen-Nord	Kfz/24 h SV	- 1.000 (- 150)	- 1.000 (- 150)	- 1.100 (- 150)	- 1.100 (- 150)

Lfd. Nr.	Merkmale	Maßeinheit	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
4.2	a) Straßen mit höherer Auslastung b) Ausmaß - Gesamtverkehr (Schwerverkehr) - B 6n PA 17 - A 9 südl. AS Thurland	Kfz/24 h SV Kfz/24 h SV	+ 3.000 (+ 210) + 1.800 (+ 350)	+3.000 (+ 210) + 1.800 (+ 350)	+3.400 (+ 250) + 2.000 (+ 380)	+ 3.400 (+ 250) + 2.000 (+ 380)
	Bewertung		3	3	1	1
5	Knotenpunkte im Zuge B 6n Einmündung B 6n/ B 184 a) Haupttrichtung der Knotenströme als übergeordnete Straße	Anzahl ja/nein	1 nein	1 nein	1 ja	1 ja
	Bewertung		3	3	1	1
6	andere Knotenpunkte versetzte Einmündungen L 136/ B 184 a) Übersichtlichkeit Verkehrsführung Begreifbarkeit allgemein b) Erreichbarkeit B 6n von der L 136	Wertung Wertung	2 2	2 4	4 3	1 1
	Bewertung		2	3	4	1
7	Ingenieurbauwerke a) Brücke im Zuge B 6n (Wirtschaftsweg) b) Brücke über die B 6n (L 136)	Anzahl Anzahl	1 1	1 1	1 -	1 -
	Bewertung		3	3	1	1
8	Änderungen nachgeordnete Straßen, Wegen a) nachgeordnete Straßen b) Haupt-Wegenetz c) vorh. Wartungswege WKA (Beeinträchtigungen)	m m	0 0 gering	0 0 mittel	0 0 gering	0 0 mittel
	Bewertung		1	3	1	3

Lfd. Nr.	Merkmale	Maßeinheit	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
9	Flächenbedarf					
	a) B 6n	ha	5,93	5,96	6,85	7,18
	b) B 184	ha	1,75	1,76	1,74	1,09
	c) L 136	ha	2,15	2,93	3,04	0,87
	d) davon Flächen auf vorhandenen Straßen	ha	(-) 2,02	(-) 1,34	(-) 1,47	(-) 0,72
	Summe Flächenbedarf	ha	7,81	9,31	10,16	8,42
	Bewertung		1	3	4	2
10	Erdmassenbilanz (Bodenzulieferungen)					
	a) B 6n	m ³	61.395	63.225	70.180	69.550
	b) übrige Straßen (B 184, L 136)	m ³	34.450	32.740	12.650	(-) 100
	Summe Bodenzulieferungen	m ³	95.845	95.965	82.830	69.450
	Bewertung		3	4	2	1
11	Schutzgebiete / Biotope					
	a) Betroffenheit ausgewiesener Schutzgebiete	ja/nein	nein	nein	nein	nein
	b) Verlust gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 22 NatSchG LSA		gering	gering	gering	gering
	Bewertung		1	1	1	1
12	naturenschutzfachliche Beurteilung bezogen auf die Schutzgüter:					
	a) Menschen, insbes. menschliche Gesundheit		3	2	2	1
	b) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		2	3	4	1
	c) Fläche		1	3	4	2
	d) Boden		2	3	4	1
	e) Wasser		1	1	1	1
	f) Luft und Klima		1	1	1	1
	g) Landschaft		4	3	2	1
	h) Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		1	1	2	3
	naturenschutzfachliche Gesamtbewertung		2	3	4	1

Lfd. Nr.	Merkmale	Maßeinheit	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
13	Lärmschutz Ortslage Thurland u. Einzelbebauung Holländermühle					
	a) Überschreitungen Orientierungswerte DIN 18005	ja/nein	nein	nein	nein	nein
	b) Entfernung Straßentrasse - Immissionsort	Wertung	4	2	3	1
	Bewertung		4	2	3	1
14	Raumordnerischer Nutzen		<ul style="list-style-type: none"> - Anbindung Mittelzentrum Bitterfeld-Wolfen (insbesondere Wolfen-Nord) und Grundzentrum Raguhn-Jeßnitz an das überregionale Straßennetz (über B 6n zur A 9) - Vervollständigung der leistungsfähigen West - Ost - Verbindung (B 6) im Land Sachsen-Anhalt zwischen Bitterfeld-Wolfen (Wolfen-Nord)/ Raguhn-Jeßnitz und Köthen, Bernburg, Aschersleben, Quedlinburg, Wernigerode sowie zwischen Bitterfeld-Wolfen und Dessau-Roßlau - Verbesserung der Standortgunst für Industrie- und Gewerbeschwerpunkte (Grundzentrum Raguhn Jeßnitz und Wolfen-Nord) - Erschließung des Raumes und Verbesserung der Infrastruktur Raum Wolfen-Nord und Raguhn-Jeßnitz mit der verbesserten Anbindung des vorhandenen Straßennetzes an das überregionale Straßennetz 			
	Bewertung		1	1	1	1
15	Vorranggebiet Wind (gemäß REP A-B-W) Beeinträchtigungen durch neue Straßentrasen					
	a) signifikante Durchschneidung (mit Gefährdung Ziele der Raumordnung)	ja/nein	nein	nein	nein	nein
	b) tangentielle Durchschneidung (ohne Gefährdung Ziele der Raumordnung)	ja/nein	nein	ja	ja	ja
	Bewertung		1	3	3	3
16	vorh. Windkraftanlagen; kritische Annäherungen der neuen Straßentrasen (Anbauverbotszone)					
	a) B 6n	Anzahl	1	2	2	0
	b) verlegte B 184, L 136	Anzahl	0	0	2	0
	Bewertung		2	3	4	1
17	Kreuzungen/ Näherungen mit/ an Anlagen von Versorgungsunternehmen		relevante, überregionale Versorgungsleitungen (Höchst- und Hochspannungs-, Öl- und Ferngasleitungen)			
	a) B 6n und verlegte B 184; L 136	Anzahl	6	14	21	10
	Bewertung		1	3	4	2

Lfd. Nr.	Merkmale	Maßeinheit	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
18	Investitionskosten (Brutto)	Mio. €	13,979	15,589	14,449	10,973
	Bewertung		2	4	3	1
19	Gesamtbewertung (Mittelwert)		2,00	2,72	2,39	1,33
	Rang		2	4	3	1 (Vorzugsvariante)

Rangfolge der Bewertung:

von 1 - *günstiger* - bis 4 - *ungünstiger* -

Anhang 2

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

B 6n
AS B 6n (A 9) - B 184
 schalltechnische Berechnung nach RLS 90
 Rechenverfahren "lange gerade Straße"

Name der Straße: B6n (Planfall 1)

Verkehrszahlen	:	Tag	Nacht		Tag	Nacht
M (Kfz/h)		380	66			
M (Pkw/h)		326	54			
M (Lkw/h)		54	12			
p (% Lkw)		14,1	17,6	L _{m(25)}	66,4	59,4 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 100 km/h,	Lkw 80 km/h	D _v	-0,1	-0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Eigene Eingabe		D _{StrO}	-2,0	-2,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %		D _{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs- punkt (Stationierung)		Emissions- pegel		s	D _s	h _m	D _{BM}	Beurteilungs- pegel		h	D _B	d _Ü	Beurteilungs- pegel		Immissions- grenzwerte		Kommentare
		L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
50 dB(A) TAG (WR)	n	64,4	57,3	233,0 239,8	-9,8 -10,0	3,3 3,3	-4,5 -4,5	50,0	42,9	0,0	0,0 0,0	0,0	50,0	42,9	50	0	Entfernung = 237 m
55 dB(A) TAG (WA)	n	64,4	57,3	103,6 110,3	-5,3 -5,6	3,3 3,3	-3,9 -4,0	55,0	47,9	0,0	0,0 0,0	0,0	55,0	47,9	55	0	Entfernung = 107 m
60 dB(A) TAG (MI)	n	64,4	57,3	47,6 54,3	-1,4 -2,1	3,3 3,3	-2,5 -2,8	60,0	52,9	0,0	0,0 0,0	0,0	60,0	52,9	60	0	Entfernung = 51 m
65 dB(A) TAG (GE)	n	64,4	57,3	22,8 29,6	2,0 0,8	3,3 3,3	-0,5 -1,2	65,0	57,9	0,0	0,0 0,0	0,0	65,0	57,9	65	0	Entfernung = 27 m
40 dB(A) NACHT (WR)	n	64,4	57,3	361,1 367,8	-12,6 -12,7	3,3 3,3	-4,6 -4,6	47,1	40,0	0,0	0,0 0,0	0,0	47,1	40,0	0	40	Entfernung = 365 m
45 dB(A) NACHT (WA)	n	64,4	57,3	167,7 174,5	-7,9 -8,1	3,3 3,3	-4,3 -4,3	52,1	45,0	0,0	0,0 0,0	0,0	52,1	45,0	0	45	Entfernung = 172 m
50 dB(A) NACHT (MI)	n	64,4	57,3	74,4 81,1	-3,6 -4,0	3,3 3,3	-3,4 -3,6	57,1	50,0	0,0	0,0 0,0	0,0	57,1	50,0	0	50	Entfernung = 78 m
55 dB(A) NACHT (GE)	n	64,4	57,3	35,3 42,1	0,0 -0,9	3,3 3,3	-1,7 -2,2	62,1	55,0	0,0	0,0 0,0	0,0	62,1	55,0	0	55	Entfernung = 39 m

Spalte „Berechnungspunkt“:
 Orientierungswert Tag / Nacht nach der DIN 18005
 WR - reines Wohngebiet
 WA - allgemeines Wohngebiet
 MI - Dorf- und Mischgebiet
 GE - Gewerbegebiet

Spalte „Kommentare“:
 Entfernung der Isophone von der Verkehrsanlage/ Straße

11.11.2019

Schüler Plan Berlin Greifswalder Straße 80a 10405 Berlin

Seite: 1

B 6n
AS B 6n (A 9) - B 184
 schalltechnische Berechnung nach RLS 90
 Rechenverfahren "lange gerade Straße"

Name der Straße: B6n (Planfall 2)

Verkehrszahlen	:	Tag	Nacht		Tag	Nacht
		M (Kfz/h)	414	72		
		M (Pkw/h)	357	60		
		M (Lkw/h)	57	12		
		p (% Lkw)	13,8	17,2	L _{m(25)}	66,8 59,7 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	:	Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			D _v	-0,1 -0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	:	Eigene Eingabe			D _{StrO}	-2,0 -2,0 dB(A)
Steigung	:	0,0 %			D _{Stg}	0,0 0,0 dB(A)

Berechnungs- punkt (Stationierung)		Emissions- pegel		s	D _s	h _m	D _{BM}	Beurteilungs- pegel		h	D _B	d _Ü	Beurteilungs- pegel		Immissions- grenzwerte		Kommentare
		L _{me,T} dB(A)	L _{me,N} dB(A)					L _{r,T} dB(A)	L _{r,N} dB(A)				Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
50 dB(A) TAG (WR)	n	64,7	57,6	244,9 251,6	-10,1 -10,3	3,3 3,3	-4,5 -4,5	50,0	42,9	0,0	0,0 0,0	0,0	50,0	42,9	50	0	Entfernung = 249 m
55 dB(A) TAG (WA)	n	64,7	57,6	109,2 115,9	-5,6 -5,9	3,3 3,3	-4,0 -4,0	55,0	47,9	0,0	0,0 0,0	0,0	55,0	47,9	55	0	Entfernung = 113 m
60 dB(A) TAG (MI)	n	64,7	57,6	49,9 56,6	-1,7 -2,3	3,3 3,3	-2,6 -2,9	60,0	52,9	0,0	0,0 0,0	0,0	60,0	52,9	60	0	Entfernung = 54 m
65 dB(A) TAG (GE)	n	64,7	57,6	24,1 30,8	1,7 0,6	3,3 3,3	-0,6 -1,3	65,0	57,9	0,0	0,0 0,0	0,0	65,0	57,9	65	0	Entfernung = 28 m
40 dB(A) NACHT (WR)	n	64,7	57,6	377,6 384,3	-12,9 -13,1	3,3 3,3	-4,6 -4,6	47,1	40,0	0,0	0,0 0,0	0,0	47,1	40,0	0	40	Entfernung = 381 m
45 dB(A) NACHT (WA)	n	64,7	57,6	176,6 183,3	-8,2 -8,4	3,3 3,3	-4,4 -4,4	52,1	45,0	0,0	0,0 0,0	0,0	52,1	45,0	0	45	Entfernung = 180 m
50 dB(A) NACHT (MI)	n	64,7	57,6	78,2 85,0	-3,9 -4,3	3,3 3,3	-3,5 -3,6	57,1	50,0	0,0	0,0 0,0	0,0	57,1	50,0	0	50	Entfernung = 82 m
55 dB(A) NACHT (GE)	n	64,7	57,6	37,0 43,8	-0,3 -1,0	3,3 3,3	-1,8 -2,3	62,1	55,0	0,0	0,0 0,0	0,0	62,1	55,0	0	55	Entfernung = 41 m

Spalte „Berechnungspunkt“:
 Orientierungswert Tag / Nacht nach der DIN 18005
 WR - reines Wohngebiet
 WA - allgemeines Wohngebiet
 MI - Dorf- und Mischgebiet
 GE - Gewerbegebiet

Spalte „Kommentare“:
 Entfernung der Isophone von der Verkehrsanlage/ Straße

11.11.2019

Schüler Plan Berlin Greifswalder Straße 80a 10405 Berlin

Seite: 2