Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Planfeststellung

Unterlage 18

für den
Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter
Teilabschnitt 1b
Neubau der B 64 Höxter/Ottbergen bis Höxter/Godelheim von Bau-km 5,600 bis Bau-km 8,000 und
Neubau der B 83 Beverungen/Wehrden bis Höxter/Godelheim von Bau-km -0,060 bis Bau-km 2,480

Regierungsbezirk	:	Detmold
Kreis	:	Höxter
Stadt/Gemeinde	:	Höxter und Beverungen
Gemarkung	:	Höxter, Godelheim, Wehrden und Amelunxen

Fachbeitrag Klimaschutz

Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen des Vorhabens im Sinne des § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

Aufgestellt:
Paderborn, 26.07.2023
Der Leiter der
Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift
I. A.

gez. Lars Voigtländer

Satzungsgemäß ausgelegen

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/Gemeinde

_____

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde _____

_____
(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

Detmold , _____

Bezirksregierung Detmold
- Planfeststellungsbehörde -

Im Auftrage

_____
(Unterschrift)

(Dienstsiegel)

Rechtsanwälte
Füßer & Kollegen

Neubau der B 64/83n (Brakel/Hembsen – Höxter), Teilabschnitt 1b

Fachbeitrag Klimaschutz

Auftraggeber: Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Sauerland Hochstift
Am Rippinger Weg 2
33098 Paderborn

Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Auftragnehmer: Rechtsanwälte Füßer & Kollegen
TRIAS: Martin-Luther-Ring 12
04109 Leipzig

Leipzig, den 11. Juli 2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **1**

1 Anlass und Aufgabenstellung **2**

2 Beschreibung des Vorhabens **2**

3 Auswirkungen auf das globale Klima **4**

3.1 Treibhausgasemissionen des Verkehrs 5

3.2 Lebenszyklusemissionen 8

3.3 Landnutzungsänderung 9

4 Vermeidung/Minimierung **10**

5 Gesamtbilanz der Treibhausgasemissionen des Vorhabens **11**

5.1 Verkehr 11

5.2 Lebenszyklusemissionen 12

5.3 Landnutzungsänderungen 12

5.4 Reduktion von Treibhausgasemissionen bei Planung, Bau und Betrieb 12

5.5 Gesamtergebnis der Klimaschutzbetrachtung 12

6 Monetarisierung **13**

7 Relevanz in der UVP **13**

8 Abwägung **13**

Anlage Zusammenstellung der Landnutzungsänderungen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Neubau der B 64/83n (Brakel/Hembsen – Höxter), Teilabschnitt 1b ist mit Treibhausgasemissionen verbunden. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG fordert deren Berücksichtigung in der fachplanungsrechtlichen Abwägung.

Der vorliegende Fachbeitrag dient der Aufbereitung der klimarelevanten Gesichtspunkte und der Vorbereitung deren Abwägung. Zu diesem Zweck werden zunächst die maßgeblichen Aspekte des Vorhabens beschrieben (Kap. 2). Anschließend werden die daraus resultierenden klimarelevanten Auswirkungen dargelegt (Kap. 3), Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen geprüft (Kap. 4) und eine Gesamtbilanzierung der vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen gezogen (Kap. 5), bevor auf Fragen der Monetarisierung (Kap. 6) und der UVP-Relevanz (Kap. 7) eingegangen und schließlich ein Abwägungsvorschlag (Kap. 8) unterbreitet wird.

2 Beschreibung des Vorhabens

Die B 64 ist eine wichtige großräumige Verkehrsverbindung, die in West-Ost-Richtung verläuft. Sie beginnt in Telgte bei Münster an der B 51 und verläuft über Rheda-Wiedenbrück, Paderborn, Höxter und Holzminden bis sie bei Bad Gandersheim mit Anschluss an die Autobahn Hannover-Kassel (A 7) in Niedersachsen endet. Bei Rheda-Wiedenbrück besteht ein direkter Autobahnanschluss an die A 2. An die B 64 bindet zwischen Höxter/Godelheim und Stahle nördlich die B 83 an, die eine wichtige überregionale Nord-Süd-Verkehrsverbindung der Räume Kassel, Höxter, Hameln und Minden bildet. Bei Paderborn überlagert die B 64 zwischen den Anschlussstellen 27 und 29 die Bundesautobahn A 33. Um ihrer Funktion als großräumige, überregionale Verkehrsverbindung gerecht zu werden, ist die B 64 ab Paderborn bereits überwiegend leistungsfähig ausgebaut. Ortsdurchfahrten finden in diesem Bereich nicht mehr statt.

Die Ausnahme bildet der Streckenabschnitt zwischen Brakel/Hembsen und Höxter, in dem die B 64 noch nicht leistungsfähig ausgebaut ist. Hier folgt sie dem historisch entstandenen Verlauf, wobei sie die Bahnstrecke 2974 Langeland – Holzminden dreimal mittels beschrankter Bahnübergänge kreuzt. Die Bahnübergänge liegen ca. 1 km westlich außerhalb von Ottbergen auf der freien Strecke, im westlichen Ortseingangsbereich von Ottbergen sowie ca. 900 m südlich außerhalb von Höxter auf der freien Strecke. Die Bahnübergänge behindern den fließenden Verkehr in erheblichem Maß und belasten durch den entstehenden Rückstau bei geschlossenen Schranken insbesondere im Bereich der Ortsdurchfahrt Ottbergen die Anwohner mit Lärm und Abgasen.

Bei Brakel/Hembsen besteht eine enge, S-förmige Überführung der B 64 über die Bahnstrecke, die künftig als Anschluss an die B 64n vorgesehen werden soll. Östlich am Ortsausgangsbereich von Höxter/Ottbergen besteht eine Bahnüberführung. Die

B 64 ist im Querungsbereich ebenfalls S-förmig geführt. Die Sichtverhältnisse sind schlecht. Die geringen Abmessungen des Kreuzungsbauwerkes lassen im Zuge der B 64 keinen Begegnungsverkehr zwischen PKW und LKW zu.

Die B 64 führt durch die Ortslagen von Höxter/Ottbergen und Höxter/Godelheim, die B 83 durch die Ortslage von Höxter/Godelheim, wo sie mitten im Ort in die B 64 mündet. Beide Bundesstraßen sind streckenweise sehr eng, kurvig und innerhalb der Ortslagen aufgrund der beidseitig an den Verkehrsraum angrenzenden Bebauung unübersichtlich. Sie stören dort die innerörtlichen Beziehungen in erheblichem Maß. Gefährdet sind dort auch Radfahrer, da ihnen mit Ausnahme eines kurzen Teilstückes innerhalb der Ortslage von Höxter/Godelheim kein eigener Verkehrsraum zur Verfügung steht und sie deshalb die Fahrbahn mitbenutzen müssen. Die Anwohner im Bereich der Ortsdurchfahrten werden durch die Verkehrsmenge, insbesondere wegen des hohen Schwerverkehrsanteils und der damit verbundenen Immissionen, schon heute stark belastet.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn, plant den Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter einschließlich der Verlegung der B 83 bis Beverungen/Wehrden. Die Gesamtbaumaßnahme zwischen Brakel/Hembsen und Höxter ist aus planerischen Gründen in drei Entwurfsabschnitte unterteilt worden.

Der hier vorliegende Planfeststellungsteilabschnitt 1b (2. Abschnitt) beinhaltet den Neubau der B 64 zwischen Höxter/Ottbergen und Höxter/Godelheim sowie den Neubau der B 83 zwischen Beverungen/Wehrden und Höxter/Godelheim. Der Neubau der B 64 im Teilabschnitt 1b beginnt ca. 500 m nordöstlich der Ortsdurchfahrt von Höxter/Ottbergen bei Bau-km 5+600 und ist 2,4 km lang. Ca. 900 m südwestlich der Ortsdurchfahrt Höxter/Godelheim schließt er bei Bau-km 8+000 an den 1. Abschnitt Höxter/Godelheim bis Höxter an.

Der Abschnitt der B 83 beginnt nördlich der Ortschaft Wehrden am Ende der bereits fertiggestellten Ortsumgehung Blankenau bei Bau-km 0+060. Die B 83n verläuft in nordwestliche Richtung, quert zunächst die Bahnstrecke 2975 Ottbergen – Northeim und anschließend das Nethetal sowie das dortige FFH-Gebiet „Nethe“ in Dammlage. Westlich der Ortschaft Godelheim endet sie bei Bau-km 2+480 mit Anschluss an die vorhandene B 64.

Die Strecke ist 2,54 km lang und unterteilt sich in einen 2,16 km langen Neubau- und einen 0,38 km langen Ausbauabschnitt. Vom Beginn der Baustrecke bei Wehrden bis zur derzeitigen Querung der B 83 mit der Bahnstrecke 2975 Ottbergen – Northeim erfolgt der Ausbau der vorhandenen B 83. Ab der Querung der B 83 mit der Bahnstrecke bis zum Anschluss an die alte B 64 stellt die Planung einen Neubau dar. Der weiterführende Anschluss bis zur B 64n ist Gegenstand des 1. Abschnitts.

Die Straßenbaumaßnahme liegt im Kreis Höxter. Sie betrifft in der Stadt Höxter in der Gemarkung Ottbergen die Flur 3, in der Gemarkung Godelheim die Flure 2 und 4 sowie in der Stadt Beverungen in der Gemarkung Amelunxen die Flure 4, 13, 15 und 16 und in der Gemarkung Wehrden die Flure 2, 3 und 8. Die B 64n erhält aufgrund des entfallenen Anschlusses östlich von Ottbergen im hier vorliegenden Planfeststellungsabschnitt des Teilabschnitts 1b keine eigene Verkehrsfunktion. Dieser kann nur im Zusammenhang mit dem westlich anschließenden Teilabschnitt 1a und dem östlich anschließenden 1. Bauabschnitt erlangt werden.

3 Auswirkungen auf das globale Klima

Das Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen sieht vor, dass der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt wird. Zu diesem Zweck regelt § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG, dass die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele berücksichtigen.

Die Regelung des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG soll bewirken, dass die Belange des Klimaschutzes auch bei Vorhaben berücksichtigt werden, in denen dies nicht bereits im jeweiligen Fachrecht verankert ist[1]. Sie etabliert eine umfassende Berücksichtigungspflicht überall dort, wo der Gesetzgeber der Verwaltung Entscheidungsspielräume eingeräumt hat, wie dies bei der fachplanerischen Abwägung der Fall ist[2]. Eine gesteigerte Beachtenspflicht oder ein Optimierungsgebot ist damit aber nicht gemeint. Ein Vorrang des Klimaschutzgebots gegenüber anderen Belangen, wie dies z.B. § 2 Satz 2 EEG regelt, lässt sich aktuell weder Art. 20a GG noch § 13 KSG entnehmen[3].

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Sektoren, die das KSG vorsieht, kann der Bau von Straßen folgende Auswirkungen haben, die für die Erreichung der Klimaschutzziele insbesondere relevant sind:

- Treibhausgasemissionen durch den Verkehr auf der Straße (Verkehrssektor),
- Errichtung, Unterhaltung und Betrieb des Straßenbauwerks (Industriesektor, sog. Lebenszyklusemissionen),
- Auswirkungen des Vorhabens auf klimaschutzrelevante Böden und Vegetationsbestände, insbesondere Moore und sonstige kohlenstoffreiche Böden mit ihrer Treibhausgasspeicher- und -senkenfunktion (Landnutzungssektor).

---

[1] BT-Drs. 19/14337, S. 36.
[2] BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 9 A 7.21, BVerwGE 175, 312 Ls. 2.
[3] BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 9 A 7.21, BVerwGE 175, 312 Ls. 6.

Im Weiteren ist daher zu untersuchen, inwieweit der Neubau der B 64 mit Blick auf diese Auswirkungen die Erreichung der Klimaschutzziele beeinflusst.

3.1 Treibhausgasemissionen des Verkehrs

Der Einfluss des Straßenneubauvorhabens B 64 und B 83 zwischen Höxter/Ottbergen und Höxter/Godelheim weist laut Bundesverkehrswegeplan (BVWP) für den Planfall 2030 auf der Gesamtlänge des Vorhabens (15,4 km) eine künftige mittlere Verkehrsbelastung von 11.000 Kfz/24 h im Vergleich zum Bezugsfall 2030 von 0 Kfz/24 h auf. Für das Gesamtvorhaben auf einer Länge von 15,4 km wird mit einer CO_2-Reduktion aus Verkehr in Höhe -1.841,03 t/a gerechnet[4]. Dem BVWP fehlt allerdings eine belastbare quellenbasierte Datengrundlage sowie Werte für die einzelnen Teilabschnitte. Daher ist für die konkrete Planung und Abwägung des Vorhabens eine verkehrstechnische Untersuchung der einzelnen Bauabschnitte erforderlich. Diese dient als Grundlage der folgenden Berechnungen.

Für den hier zu betrachtenden Teilabschnitt 1b (Bau-km 5+600 bis km 8+000 der B 64 und Bau-km 0+060 bis 2+480 der B 83) können die Zahlen aus der Verkehrsuntersuchung vom 10. Oktober 2019 zugrunde gelegt werden. Für den Bezugsfall 2030 ist mit einem Rückgang von zwischen 900 und 1.300 Kfz/24 h zu rechnen, da erwartet wird, dass auf der Bestandsstrecke die Verkehrsentwicklung im Vergleich zu 2018 allgemein rückläufig ist. Prognostiziert werden dann noch etwa 7.300 bis 7.900 Kfz/24 h bei Ottbergen und Godelheim Südwest auf der B 64 sowie etwa 4.800 Kfz/24 h bei Godelheim Südost auf der B 83. Für den Planfall 2030 wird im Teilabschnitt 1b auf der Bestandsstrecke ein deutlicher Rückgang des Verkehrsaufkommens erwartet. Hier werden bei Ottbergen auf der B 64 noch ca. 400 bis 800 Kfz/24 h prognostiziert, bei Godelheim Südwest 2.300 Kfz/24 h. Auf der B 83 bei Godelheim Südost werden noch unter 100 Kfz/24 h erwartet.

Für die Auswirkungen auf das globale Klima muss im Planfall 2030 der verbleibende Verkehr auf der Bestandsstrecke zusammen mit dem Verkehr auf der Neubaustrecke berücksichtigt werden. Auf dem Neubauabschnitt der B 64 bei Ottbergen werden im Planfall 2030 etwa 9.600 Kfz/24 h prognostiziert (davon etwa 1.100 LKW), im Bereich Godelheim steigt diese Zahl auf 12.400 Kfz/24 h (davon etwa 1.560 LKW). Die B 83n ist südwestlich Godelheim mit rund 6.400 Kfz/24 h belastet (davon 720 LKW), auf dem kurzen Abschnitt zwischen B 64n und B 64alt sind es 8.600 Kfz/24 h (davon 780 LKW). Die B 83n hat auch die Funktion einer Umfahrung von Amelunxen. Der Streckenzug zwischen der derzeitigen B 64 im Norden und der K 56 östlich Amelunxen wird um mehr als 1.000 Kfz/24h entlastet, in der Ortslage verbleiben noch 1.800 Kfz/24 h auf

[4] Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030 Nr. B64-B83-G90-NW, abrufbar unter: https://www.bvwp-projekte.de/strasse/B64-B83-G90-NW/B64-B83-G90-NW.html.

der L 837 Nord (davon ca. 90 LKW) bzw. 500 Kfz/24 h auf der K 56 Ost (davon etwa 60 LKW).

Insgesamt ergibt sich daher bei Ottbergen auf der B 64 eine Zahl von etwa 10.400 Kfz/24 h (9.600 Kfz/24 h auf Neubaustrecke zzgl. 800 Kfz/24 h auf Bestandsstrecke), davon sind 1.140 Kfz zum Schwerverkehr zu rechnen. Dies sind ca. 2.500 Kfz/24 h (davon etwa 300 LKW) mehr als im Bezugsfall 2030.

Auf der Bestandsstrecke der B 83 und dem Neubau der B 83n wird mit insgesamt etwa 6.400 bis 8.600 Kfz/24 h gerechnet. Da die neue B 83 auch zur Umfahrung und damit Entlastung der Ortsdurchfahrt Amelunxen dient, sind die dort im Planfall 2030 verbleibenden 1.800 Kfz/24 h mit zu berücksichtigen. Dies ergibt für den Planfall 2030 auf Neubau- und Bestandsstrecke insgesamt ein Aufkommen von bis zu 10.400 Kfz/24 h. Die Zahl von 8.600 Kfz/24 h wird jedoch nur in dem kurzen Abschnitt zwischen B 64n und B 64alt erreicht. Das dortige Mehraufkommen kann vernachlässigt werden, da es sich nur um einen sehr kurzen Abschnitt handelt und davon auszugehen ist, dass die dortige Mehrbelastung bereits in anderen Prognosereihen enthalten ist (vor allem im 1. Bauabschnitt nordöstlich von Godelheim).

Daher kann für die B 83 mit einem Aufkommen von 7.000 Kfz/24 h (davon 750 LKW) gerechnet werden, zu denen die verbleibenden 1.800 Kfz/24 h (davon 90 LKW) in der Ortslage Amelunxen addiert werden müssen. Das ergibt ein Gesamtaufkommen von 8.800 Kfz/24 h (davon 840 LKW). Im Vergleich zum Bezugsfall 2030 ist das eine Zunahme von etwa 900 Kfz/24 h aus induziertem Verkehr (Bezugsfall 2030: 4.800 Kfz/24 h auf der B 83 sowie 3.100 Kfz/24 h in der Ortsdurchfahrt Amelunxen); 7.900 Kfz/24 h der insgesamt 8.800 Kfz/24 h stammen somit aus verlagertem Verkehr. Die zusätzlichen Auswirkungen von 900 Kfz/24 h auf das Klima sind hingegen zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens lassen sich mithilfe des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) berechnen[5]. Nach HBEFA ist für die Fahrzeugkategorie Pkw für das Jahr 2030 für den Schadstoff CO_2 ein Emissionsfaktor von 147,855 Gramm je Fahrzeugkilometer anzusetzen. Für den Schwerverkehr ist bezogen auf 2030 für CO_2 mit einem Emissionsfaktor von 598,022 Gramm je Fahrzeugkilometer zu rechnen.

Für den Netto-Vergleich mit dem Bezugsfall ist nur die Differenz zwischen Plan- und Bezugsfall, die sich aus dem Vergleich mit den Zahlen auf der Bestandsstrecke ergibt, relevant. Denn bei Nichtdurchführung des Vorhabens wäre weiterhin Verkehr auf der Bestandsstrecke vorhanden. Bei Abzug des verlagerten Verkehrs bleiben als Differenz noch etwa 2.500 Kfz/24 h aus induziertem Verkehr auf der Strecke der B 64, die zu berücksichtigen sind. Daher sind die Emissionen von 2.200 Pkw und 300 LKW pro Tag

[5] Abrufbar unter: https://www.hbefa.net/d/.

zu berechnen. Hieraus ergibt sich die für das Klima relevante Differenz zwischen Plan- und Bezugsfall 2030.

Auf der B 64 des Teilabschnitts 1b von Ottbergen Richtung Godelheim ergibt sich bei zu berücksichtigenden zusätzlichen 2.500 Kfz/24 h eine Zusatzbelastung von ca. 442,106 t CO_2/a. Von den ca. 2.500 Kfz/24 h entfallen 2.200 Kfz/24 h auf PKW, 300 Kfz/24 h sind hingegen Schwerverkehr. Im Teilabschnitt 1b ergibt dies Emissionen von 284,946 t CO_2/a *(2.200 Kfz/24 h x 2,4 km = 5.280 Fzkm/24 h x 147,855 g CO_2/Fzkm = 780.674,4 g/24 h = 780,674 kg CO_2/24 h x 365 d = 284.946,01 kg CO_2/a = 284,946 t CO_2/a)*. Für die 300 LKW fallen rund 157,16 t CO_2/a an *(300 Kfz/24 h x 2,4 km = 720 Fzkm/24 h x 598,022 g CO_2/Fzkm = 430.575,84 g/24 h = 430,576 kg CO_2/24 h x 365 d = 157.160,24 kg CO_2/a = 157,16 t CO_2/a)*, zusammen mithin ca. 442,106 t CO_2/a *(284,946 t CO_2/a + 157,16 t CO_2/a)*.

Auf der B 83 südlich von Godelheim sind 900 Kfz/24 h aus induziertem Verkehr zu berücksichtigen. Die Differenz zwischen Plan- und Bezugsfall 2030 beträgt 900 Kfz/24 h, davon sind 70 Kfz/24 h LKW. Dies bedeutet einen durch den PKW-Verkehr bedingten CO_2-Ausstoß von 113,773 t CO_2/a *(830 Kfz/24 h x 2,54 km = 2.108,2 Fzkm/24 h x 147,855 g CO_2/Fzkm = 311.707,911 g CO_2/24 h = 311,708 kg CO_2/24 h * 365 d = 113.773,42 kg CO_2/a = 113,773 t CO_2/a)*. Für den Schwerverkehr ergibt sich ein Betrag von 38,810 t CO_2/a *(70 Kfz/24 h x 2,54 km = 177,8 Fzkm/24 h x 598,022 g CO_2/Fzkm = 106.328,3116 g CO_2/24 h = 106,328 kg CO_2/24 h x 365 d = 38.809,72 kg CO_2/a = 38,81 t CO_2/a)*. Der Neubau der B 83 wirkt sich also mit einer zusätzlichen Treibhausgasemission in Höhe von 152,583 t CO_2/a aus *(113,773 t CO_2/a + 38,810 t CO_2/a)*.

Im Teilabschnitt 1b ergibt sich im Planfall 2030 im Vergleich zum Bezugsfall 2030 insgesamt eine Zusatzbelastung von 594,689 t CO_2/a *(442,106 t CO_2/a + 152,583 t CO_2/a)*. Der induzierte Verkehr von 2.500 Kfz/24 h auf der B 64 und 900 Kfz/24 h auf der B 83 aus Pkw und Schwerverkehr zusammen erzeugen somit einen CO2-Ausstoß von ca. 594,689 t/a, auf die geplante Nutzungsdauer von 42 Jahren gerechnet ca. 24.976,938 t CO_2.

Szenario	Analyse 2018	Bezugsfall 2030	Planfall 2030 Neubaustrecke	Planfall 2030 Bestandsstrecke	Differenz Planfall 2030 – Bezugsfall 2030 gesamt
Anzahl Kfz/24 h	B64: bis zu 9.100 (davon bis zu 930 SV); B83: 5.700 (davon 610 SV)	B64: bis zu 7.900 (davon bis zu 920 SV); B83: 4.800 (davon 610 SV)	B64: 9.600 (davon 1.070 SV); B83: 7.000 (davon 740 SV)	B64: bis zu 2.300 (davon 140 SV); B83: 1.800 (davon 90 SV)	B64: 2.500 (davon 300 SV); B83: 900 (davon 70 SV)
relevante CO_2-Emmissionen in t/a					594,689

3.2 Lebenszyklusemissionen

Als Lebenszyklusemissionen werden laut BVWP für die Gesamtstrecke des Neubauvorhabens (15,4 km) laut Bundesverkehrswegeplan im Planfall 2030 CO_2-Äquivalente in Höhe von 1.132,243 t/a erwartet (hier sind Treibhausgasemissionen von -708,787 t CO_2-eq/a angegeben; bei den Verkehrsemissionen wird mit einer Reduktion von -1.841,03 t CO_2-eq/a gerechnet, sodass sich für die Lebenszyklusemissionen ein Wert von 1.132,243 t CO_2-eq/a ergibt). Die Lebenszyklusemissionen für die Differenz zwischen Plan- und Bezugsfall 2030 betragen laut BVWP demnach 1.132,243 t CO_2-eq/a. Für den Teilabschnitt 1b mit einer Länge von insgesamt 4,940 km sind es dementsprechend weniger. Die Dauer der Betriebsphase wird im BVWP mit 42 Jahren angegeben. Die Grundlage der Berechnung der Emissionen lässt der Bundesverkehrswegeplan jedoch offen. Es fehlt an einer belastbaren und nachvollziehbaren Datengrundlage im BVWP. Daher werden im Folgenden eigene Überlegungen und Berechnungen zum Projekt angestellt.

Bei der geplanten Neubaustrecke handelt es sich um Bundesstraßen. Für eine freie Strecke ohne Kunstbauwerke können für Bundesstraßen 4,6 kg CO_2-eq je m^2 und Jahr

angesetzt werden[6]. Bei einer neu versiegelten Fläche im Teilabschnitt 1b von insgesamt 58.430 m² (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau der B 64/83n Brakel-Hembsen – Höxter, Teilabschnitt 1b Ottbergen – Godelheim vom 24. Juni 2019, S. 68*)* ergibt dies Treibhausgasemissionen in Höhe von 268,778 t CO_2-eq/a *(58.430 m² x 4,6 kg CO_2-eq/m²/a = 268.778 kg CO_2-eq/a = 268,778 t CO_2-eq/a)*. Bezogen auf die im Bundesverkehrswegeplan angegebene Betriebsdauer von 42 Jahren ergibt dies einen absoluten Wert von 11.288,676 t CO_2-eq.

Durch den Rückbau alter Teilstücke können 14.570 m² der bisherigen Fahrbahnfläche zurückgebaut und somit entsiegelt werden. Die effektive Neuversiegelung beträgt daher 43.860 m². Für den Vergleich zwischen Plan- und Bezugsfall 2030 ist die effektive Neuversiegelung zu betrachten; denn bei Absehen von dem Bauvorhaben würde die Bestandsstrecke nicht teilweise entsiegelt und zurückgebaut und weiterhin in vollem Umfang Treibhausgasemissionen verursachen. Aus der effektiven Neuversiegelung im Teilabschnitt 1b in Höhe von 43.860 m² ergeben sich Treibhausgasemissionen von 201,756 t CO_2-eq/a *(43.860 m² x 4,6 CO_2-eq/m²/a = 201.756 kg CO_2-eq/a = 201,756 t CO_2-eq/a)* bzw. 8.473,752 t CO_2-eq absolut bei einer vorgesehenen Nutzungsdauer von 42 Jahren *(201,756 t CO_2-eq/a x 42 a = 8.473,752 t CO_2-eq)*.

Im Teilabschnitt 1b befinden sich außerdem einige Brückenbauwerke, sodass der Wert sich etwas erhöht. Für Brückenabschnitte ergeben sich zusätzliche Lebenszyklusemissionen von 12,6 kg CO_2-eq je m² und Jahr[7]. Die Brückenbauwerke haben eine Gesamtfläche von insgesamt ca. 2.340 m². Mit Blick auf die Spielräume, die diesbezüglich in der Ausführungsplanung bestehen, wird im Folgenden vorsorglich von einer Gesamtfläche von 2.500 m² ausgegangen, wodurch Treibhausgasemissionen in Höhe von etwa 31,5 t CO_2-eq/a freigesetzt werden *(2.500 m² x 12,6 kg CO_2-eq/m²/a = 31.500 kg CO_2-eq/a = 31,5 t CO_2-eq/a)*. Hochgerechnet auf die Betriebsdauer von 42 Jahren ergibt dies einen absoluten Wert von 1.323,0 t CO_2-eq.

Insgesamt ergibt dies im Teilabschnitt 1b abwägungsrelevante Lebenszyklusemissionen in Höhe von 233,256 t CO_2-eq/a bzw. 9.796,752 t CO_2-eq absolut.

3.3 Landnutzungsänderung

Die Landnutzungsänderung durch das Vorhaben bewirkt ebenfalls Treibhausgasemissionen (siehe Anlage – Zusammenstellung der Landnutzungsänderungen). Durch das Vorhaben werden im Teilabschnitt 1b Treibhausgasemissionen durch den Verlust von Treibhausgasspeichern und -senken erzeugt. Auf einer Fläche von 21.258 m² erfolgen

[6] Bosch & Partner, Arbeitshilfe zur Erstellung eines Fachbeitrags Klimaschutz für Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, 1. August 2022, S. 30 f.

[7] Bosch & Partner, Arbeitshilfe zur Erstellung eines Fachbeitrags Klimaschutz für Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, 1. August 2022, S. 50 f.

klimarelevante negative Veränderungen durch Inanspruchnahme klimarelevanter Biotoptypen (siehe Anlage – Zusammenstellung der Landnutzungsänderungen), wodurch CO_2-eq freigesetzt werden. Im Gegenzug erfolgt eine Treibhausgasreduktion durch die Anlage von Treibhausgasspeichern oder -senken durch die Entwicklung von klimarelevanten Biotoptypen auf einer Fläche von 38.088 m^2.

Der Großteil der in Anspruch genommenen Biotoptypen sind Offenland mit einzelnen Gehölzbeständen und Gebüsch. Wald wird mit 12 m^2 kaum in Anspruch genommen. Im Gegenzug werden auf größerer Fläche Gehölzbestände und Hecken angepflanzt. Auf 3.100 m^2 wird naturnaher Auwald begründet. Daher ist davon auszugehen, dass durch die Entwicklung klimarelevanter Biotoptypen kurz- bis mittelfristig zumindest neutrale Auswirkungen auf das Klima erreicht werden, längerfristig sogar positive Auswirkungen durch eine Reduktion von Treibhausgasemissionen. Negative Effekte durch die Landnutzungsänderung sind für die Abwägung beim Thema Klima daher im Teilabschnitt 1b nicht zu berücksichtigen.

4 Vermeidung/Minimierung

Vernünftige Alternativen in Lage und Dimensionierung des Vorhabens bestehen nicht. Auch in den zuletzt durchgeführten Variantenvergleichen (u.a. „Modifizierte Variantengegenüberstellung“ vom 30. April 2021) zeigt sich die Planfeststellungstrasse als die zu bevorzugende Alternative. Sie vermag die bestehenden Verkehrsprobleme am effektivsten zu lösen und erhöht die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Gleichzeitig ist sie auch am klimaschonendsten, weil sie am wenigsten Fläche verbraucht.

Die den Bau betreffenden Details müssen auf Eben der Planfeststellung noch nicht abschließend festgelegt werden. Es würde die Anforderungen an die fachplanerische Abwägung und an den notwendigen Regelungsgehalt von Planfeststellungsbeschlüssen überspannen, wenn diese Details bereits Eingang in die Planfeststellung fänden; solche Fragen der Bauausführung müssen vielmehr der Ausführungsplanung vorbehalten bleiben[8]. Dies gilt in Bezug auf den Klimaschutz umso mehr, denn gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 Halbs. 2 FStrG i.V.m. § 13 Abs. 1 Satz 1 und 3 sowie Abs. 2 KSG ist der Träger der Straßenbaulast verpflichtet, beim Bau und der Unterhaltung von Straßen die Belange des Klimaschutzes zu berücksichtigen. Es bedarf daher in der Planfeststellung noch keiner detaillierten Festlegung der Bauausführung, sondern eine überschlägige Betrachtung genügt[9].

[8] NdsOVG, Urt. v. 22.4.2016 – 7 KS 35/12, juris, Rn. 379

[9] Vgl. OVG Bln-Bbg, Urt. v. 12.3.2020 – OVG 11 A 7.18, juris, Rn. 54 ff.

Was den Aspekt der Landnutzungsänderung angeht, so sind vernünftige Alternativen beim Umgang mit humosen Oberböden nicht ersichtlich. Aufgenommene Böden werden der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt; die Zwischenlagerung erfolgt nach Sortierung entsprechend der Bodenqualität (hochwertiger zu hochwertigem bzw. minderwertiger zu minderwertigem Boden). Die Eingriffe werden auf das erforderliche Maß begrenzt; Tabuflächen werden berücksichtigt. Bei dem Bau wird durch Auflagen für die bauausführende Firma sichergestellt, dass das Erdreich (und auch das Grundwasser) vor Schadstoffeinträgen geschützt wird. Unter Beachtung der normierten technischen und organisatorischen Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements ist sowohl in Bezug auf Baustelleneinrichtung und Baustofflager als auch bei der Baudurchführung sichergestellt, dass durch Lagerung, Transport und Umgang mit Stoffen sowie durch die Arbeiten, vor allem durch Geräte- und Maschineneinsatz, keine Verunreinigungen des Bodens (und der Gewässer) erfolgt.

Zwecks Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit soll die Möglichkeit des Einsatzes von Ersatzbaustoffen detailliert geprüft und die Wiederverwendungs- und Recyclingquote von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen weiter erhöht werden[10]. Im Sinne der neuen Ersatzbaustoffverordnung[11], mineralische Bau- und Abbruchabfälle möglichst aufzubereiten und/oder zu verwerten[12], sollen möglichst viele Böden innerhalb der Baustelle verbleiben, Baggergut also soweit wie möglich als Baustoff verwendet werden[13]. Doch auch diesbezüglich ist auf die Ausführungsphase zu verweisen.

5 Gesamtbilanz der Treibhausgasemissionen des Vorhabens

Für die Ermittlung der Gesamtbilanz werden die Treibhausgasemissionen der Teilaspekte addiert und anschließend im Rahmen des Gesamtvorhabens als klimarelevanter Belang in die Abwägung eingestellt.

5.1 Verkehr

Die vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen für den Planfall 2030 im Vergleich zum Bezugsfall 2030 belaufen sich auf etwa 594,689 t CO_2/a zusätzlich. Die verkehr-

[10] Vgl. BT-Drs. 19/29636, S. 192 f.

[11] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, gültig ab 1.8.2023, eingeführt durch die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 9.7.2021, BGBl. 2021 I S. 2598.

[12] Vgl. BT-Drs. 19/29636, S. 187.

[13] Vgl. BT-Drs. 19/29636, S. 224.

lichen Gesamtemissionen des Vorhabens sind höher, aber für die Abwägung nicht relevant, da bei Nichtumsetzung des Vorhabens weiter Verkehr auf der Bestandsstrecke (Bezugsfall 2030) vorhanden wäre, der ebenfalls CO_2 emittiert. Auf die geplante Nutzungsdauer von 42 Jahren gerechnet, betragen die abwägungsrelevanten Emissionen 24.976,938 t CO_2. Damit wird die vorhabenbedingte Belastung indes überschätzt, weil damit zu rechnen ist, dass der CO_2-Ausstoß des Verkehrs aufgrund des zunehmend größeren Anteils von E-Fahrzeugen über die Jahre geringer wird.

5.2 Lebenszyklusemissionen

Der Teilabschnitt 1b des Vorhabens führt zu abwägungsrelevante Lebenszyklusemissionen in Höhe von 233,256 t CO_2-eq/a bzw. 9.796,752 t CO_2-eq absolut.

5.3 Landnutzungsänderungen

Negative Auswirkungen durch die Landnutzungsänderungen sind wegen der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bilanz nicht zu erwarten.

5.4 Reduktion von Treibhausgasemissionen bei Planung, Bau und Betrieb

Für Planung, Bau und Betrieb werden soweit wie möglich die klimaschonendsten Ausführungsvarianten gewählt. Konkrete Vorgaben zu einer etwaigen CO_2-eq-Einsparung in der Ausführungsphase lassen sich in der Planungsphase aber (noch) nicht treffen.

5.5 Gesamtergebnis der Klimaschutzbetrachtung

Der quantifizierbare CO_2-Ausstoß aus verkehrlichen und Lebenszyklusemissionen zusammen beläuft sich auf 827,945 t CO_2-eq/a (594,689 t/a +233,256 t CO2-eq/a) bzw. 34.773,690 t CO_2-eq (24.976,938 t CO_2-eq+9.796,752 t CO2-eq) absolut (gerechnet auf 42 Jahre).

Anders als noch im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030 angenommen hat das Vorhaben daher keine positiven, sondern negative Auswirkungen auf das Klima. Da aber gemäß § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG die Auswirkungen auf das Klima berücksichtigt werden müssen, werden mit diesem Fachbeitrag zum Schutzgut Klima die oben ermittelten Werte anstelle der Zahlen aus dem Bundesverkehrswegeplan für die Abwägung herangezogen.

6 Monetarisierung

Im Bundesverkehrswegeplan 2030 ist für das Gesamtprojekt für die Veränderung der CO_2-Emissionen ein jährlicher Nutzen von 0,267 Mio. Euro aufgeführt; der Barwert dieses Nutzens beträgt 6,601 Mio. Euro. Die CO_2-Emissionen des Gesamtprojekts, bestehend aus CO_2 aus dem Betrieb und CO_2-eq aus den Lebenszyklusemissionen, werden im Bundesverkehrswegeplan 2030 mit einem Nutzen von 0,103 Mio. Euro/a bewertet; der Barwert beträgt 2,541 Mio. Euro.

Eine Monetarisierung ist jedoch nur in § 13 Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 KSG gefordert. Diese Regelungen sind im Unterschied zu § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG nicht unmittelbar auf die Planfeststellung anzuwenden; sie betreffen vielmehr nur „Investitionen“ und sonstigen „Beschaffungen“ des Bundes[14]. Daher ist eine vergleichende monetarisierte Bewertung der Treibhausgasemissionen vorliegend rechtlich nicht zwingend erforderlich.

Sie erscheint darüber hinaus auch nicht zweckmäßig. Die ausgewählte Alternative ist im Vergleich zu den alternativen Trassenführungen – mit Ausnahme der Null-Variante – diejenige mit dem geringsten CO_2-Ausstoß. Es muss nicht gegenüber den alternativen Varianten eine kostenintensive Maßnahme mit dem Ziel der CO_2-Einsparung gerechtfertigt werden. Auf eine Monetarisierung kann daher verzichtet werden.

7 Relevanz in der UVP

Eine Umweltverträglichkeitsstudie wurde hier erstellt, ohne die Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klima in Form von Treibhausgasemissionen in den Blick zu nehmen. Dies war hier aber auch nicht nötig. Da der Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens bereits vor dem 16. Mai 2017 gestellt wurde, unterliegt das Vorhaben gemäß § 74 Abs. 2 UVPG noch dem alten Recht, nach dem das globale Klima noch nicht Teil der Umweltverträglichkeitsprüfung sein musste[15].

8 Abwägung

Die sog. „Null-Plus-Variante“, also die Prüfung, ob die angestrebten verkehrlichen Projektziele auch durch die Ertüchtigung bzw. den Ausbau der vorhandenen Infrastruktur erreicht werden könnte, ist vorliegend keine Alternative. Zwar hätte die Ertüchtigung der Bestandsstraßen voraussichtlich eine CO_2-Reduktion zur Folge, da der Verkehr im

---

[14] BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 9 A 7.21, BVerwGE 175, 312 Ls. 3.

[15] BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 9 A 7.21, BVerwGE 175, 312 (Rn. 65).

Bestandsfall 2030 abnehmen würde und durch die Baumaßnahmen bei einer etwaigen Ertüchtigung deutlich weniger Treibhausgasemissionen freigesetzt würden als bei dem geplanten Neubau. Mit der Null-Plus-Variante können aber die Ziele des Neubaus, nämlich die Entlastung der Ortskerne Ottbergen, Amelunxen und Godelheim sowie die Anpassung an eine dem durchgehenden großräumigen bzw. überregionalen Verkehr dienende Bundesstraße, nicht erreicht werden. Die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs würden dadurch nicht hinreichend gefördert. Insofern überwiegen die Gründe für den Neubau die Variante einer Ertüchtigung bzw. eines Ausbaus der Bestandsstrecke auch unter Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen.

Diese quantitativen Auswirkungen sind in Bezug zu den Zielsetzungen des KSG und insbesondere zu dessen Sektorenzielen zu setzen. Dem Verkehrssektor steht gemäß § 4 i.V.m. Anlage 2 KSG im Jahr 2030 noch eine Jahresemissionsmenge von 85 Mio. t CO_2-eq zu. Bereits heute werden die Sektorenziele im Bereich Verkehr nicht erreicht. Wie die Minderungsziele des § 4 KSG bis 2030 erfolgen sollen, ist bislang unklar. Die aktuelle Planung im Verkehrssektor verfehlt die Ziele des KSG bereits deutlich. Ein Minderungskonzept ist aktuell nicht ersichtlich.

Selbst bei einer Gesetzesänderung[16], nach der die Sektorenziele zu Gunsten einer Gesamtverrechnung aufgegeben werden, würde sich das Gesamtziel der Treibhausgasreduktion nicht ändern und auch die Beiträge der einzelnen Sektoren weiterhin transparent bleiben. Insofern böte sich eine Betrachtung des Vorhabens im Verhältnis zum Verkehrssektor auch bei einer Novelle des KSG an. Ändern würde sich lediglich das Budget an Treibhausgasen, zu deren Verhältnis die Emissionen des Vorhabens ins Verhältnis gesetzt werden müssen. Dieses Verhältnis würde sich bei einer sektorübergreifenden Betrachtung verringern, so dass der Einfluss des Vorhabens noch geringer wäre als bei einer Betrachtung ausschließlich des Verkehrssektors. Die vorgeschlagene Gesetzesänderung kann daher in der Berechnung unberücksichtigt bleiben, da sie die Abwägung nicht zuungunsten des Vorhabens beeinflussen könnte. Die Abwägung erfolgt daher nach aktuell geltender Gesetzeslage und in Bezug auf den Verkehrssektor.

Angesichts dessen behindert bzw. gefährdet das Bauvorhaben durch den Ausstoß der Treibhausgasemissionen die Einhaltung der Sektorenziele im Bereich Verkehr. Das

[16] Vgl. Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes, Stand 13. Juni 2023, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/entwurf-eines-zweiten-gesetzes-zur-aenderung-des-bundes-klimaschutzgesetzes.pdf?__blob=publicationFile&v=6, abgerufen am 10. Juli 2023.

Vorhaben trägt also nicht zum Klimaschutz bei, sondern wirkt den nationalen Klimaschutzzielen der §§ 3, 3a KSG entgegen. Da bereits nach aktueller Planung eine Überschreitung der Jahresemissionsmengen droht, steht die weitere Erhöhung der Treibhausgasemissionen der Erreichung der Sektorenziele im Bereich Verkehr entgegen.

Allerdings macht der jährliche Ausstoß von 827,945 t CO_2-eq/a nur einen äußerst geringen Teil der Jahresemissionsmenge aus. Für 2030 sind dies nur rund 0,00097 % der zulässigen Jahresemissionsmenge (*827,945 t CO_2-eq/a x 100 / 85.000.000 t CO_2 Jahresemissionsmenge 2030 = 0,00097 % (gerundet))*. Der Einfluss des Bauvorhabens auf die Einhaltung der Sektorenziele ist dementsprechend sehr niedrig[17].

Der absolute Ausstoß über die geplante Lebensdauer von 42 Jahren ist mit 34.773,690 t CO_2-eq nochmals höher, macht aber bezogen auf die Jahresemissionsmenge von 2030 ebenfalls nur rund 0,041 % aus *(34.773,690 t CO_2-eq x 100 / 85.000.000 t CO_2)*. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 KSG bis 2045 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen ist. Gemäß § 3 Abs. 2 KSG sollen nach 2050 negative Treibhausgasemissionen erreicht werden. Da die geplante Lebensdauer von 42 Jahren über diese Zeitpunkte deutlich hinausreicht, steht das Vorhaben auch dieser Zielerreichung entgegen.

Unter Berücksichtigung der Gefährdung der Klimaschutzziele überwiegen dennoch die Gründe für den Bau des Vorhabens. Die Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und der Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastung der Anwohner überwiegen die durch das Bauvorhaben berührten Belange des Klimaschutzes, die auf das Gesamtziel des Klimaschutzes auch nur eine äußerst geringe Auswirkung haben. Die teilweise enge, kurvige und innerhalb der Ortslagen unübersichtliche Bestandsstrecke behindert die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und wirkt sich negativ insbesondere auf den überregionalen Verkehr aus. Hinzu kommen die Belastungen für die Anwohner in den Ortsdurchfahrten, die durch das Bauvorhaben als Ortsumgehung spürbar entlastet werden.

Das Vorhaben leistet zudem einen Beitrag zur Reisezeitverkürzung auf der wichtigen Nord-Süd-Verbindung der Räume Kassel, Höxter, Hameln und Minden. Es trägt damit zur Wirtschaftskraft in dem Raum bei. Eine stabile Wirtschaft sowie eine ausreichende Akzeptanz staatlichen Handelns insgesamt sind indes Voraussetzungen, um in einer Demokratie die Klimaschutzziele weiter mit Nachdruck verfolgen zu können. Die mit dem Vorhaben verbundenen vergleichsweise sehr geringen negativen Auswirkungen auf das globale Klima stehen daher nicht außer Verhältnis zu den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen. Dabei wird nicht verkannt, dass, gerade weil der Klimawandel durch

[17] Vgl. BVerwG, Urt. v. 4.5.2022 – 9 A 7.21, BVerwGE 175, 312 (Rn. 96 f.).

zahlreiche, für sich genommen oftmals geringe Mengen an Treibhausgasemissionen verursacht wird, er auch nur durch Maßnahmen zur Begrenzung all dieser Emissionen angehalten werden, was bedingt, dass all diese vielen, für sich genommen oft kleinen Mengen von CO_2-Emissionen lokal vermieden werden[18].

In Deutschland gibt es derzeit rund 830.000 km Straße, ca. 600.000 km davon sonstige Straßen unterhalb der Ebene der Kreisstraße[19]. Angesichts der Tatsache, dass rund 18 % des weltweiten Ausstoßes von CO_2 dem Verkehrsträger Straße zuzurechnen sind[20], kann angenommen werden, dass rund 80 % der gemäß § 4 i.V.m. Anlage 2 KSG 2030 für den Verkehrssektor noch zur Verfügung stehenden Jahresemissionsmenge von 85 Mio. t CO_2-eq auf den Verkehrsträger Straße entfallen. Demnach stünden 2030 noch rund 81,93 t CO_2-eq/Straßen-km zur Verfügung *(85.000.000 t CO_2-eq x 0,8 / 830.000 km)*. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Beitrag der Treibhausgasemissionen auf den 600.000 km sonstiger Straßen gegenüber den Durchgangsstraßen deutlich geringer ist. Würde man die sonstigen Straßen vernachlässigen, wären es sogar 295,65 t CO_2-eq/Straßen-km *(85.000.000 t CO_2-eq x 0,8 / (830.000 km - 600.000 km))*.

Gemessen an den 2,4 km Neubaustrecke B 64 und den 2,54 km Neubaustrecke B 83 ergibt dies für das Jahr 2030 einen Orientierungswert für die Abwägung von ca. 404,73 t CO_2-eq *(4,94 km x 81,93 t CO2-eq/Straßen-km)* bzw. rund 1.460,51 t CO_2-eq *(4,94 km x 295,65 t CO_2-eq/Straßen-km)*. Die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen des Vorhabens (Teilabschnitt 1b) in Höhe von 594,689 t CO_2 liegen nur knapp über dem höchstvorsorglichen Wert von 404,73 t CO_2-eq und deutlich unter dem Wert von 1.460,51 t CO_2-eq. Letzterer wird selbst dann eingehalten, wenn man die Lebenszyklusemissionen mit hinzurechnet (insgesamt 827,945 t CO_2-eq). Damit kann der Negativbeitrag des Vorhabens zum Klimaschutz gegenüber den für das Vorhaben sprechenden Belangen zurückgestellt werden, eine Gefährdung der Erreichung der Klimaschutzziele durch das Vorhaben ist nicht zu befürchten.

---

[18] BVerfG, Beschl. v. 23.3.2022 – 1 BvR 1187/17, juris, Rn. 143.

[19] Siehe unter https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/infrastruktur-statistik.html.

[20] Siehe unter https://de.statista.com/statistik/daten/studie/317683/umfrage/verkehrsttraeger-anteil-co2-emissionen-fossile-brennstoffe/.

Inanspruchnahme von klimarelevanten Böden:

Gesamt		**m²**	

Inanspruchnahme von klimarelevanten Biotoptypen:

[gem. Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 24.06.2019, Anlage, Seite 131-139]

	gem. Tabelle: versiegelt, unver-siegelt,Böschungen		
Wald, lebensraumtypische Baumarten 70<90%	12	m²	
Gehölzstreifen, lebensraumtypische Gehölze >70%	12.592	m²	
Gebüsch, lebensraumtypische Gehölze >70%	3.970	m²	
Hecke, ein- und mehrreihig, lebensraumtypische Gehölze >70%	1.513	m²	
Ufergehölz, lebensraumtypische Gehölze >70%	885	m²	
Baumgruppe/-reihe, lebensraumtypische Baumarten >70%	150	m²	
Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	733	m²	
Streuobstwiese mit Baumbestand <10 Jahre; 10-30 Jahre	1.403	m²	
Gesamt	**21.258**	**m²**	

Anlage von klimarelevanten Böden:

Anlage von klimarelevanten Biotoptypen:
[gem. Landschaftspfl. Begleitplan vom 24.6.2019, Kap. 7, Seite 112-114 bzw. Deckblatt "D"]

S 4.1CEF: Dichte Abpflanzung als Leiststruktur und Überflughilfe; **hier:**Gehölzhecken: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- (H 200-250 / 14-16) und Straucharten (Str. H 200-250), Abstand 1,5x1,5m	1.448	m²	
S 5.1CEF: Dichte Abpflanzung als Leiststruktur und Überflughilfe; **hier:**Gehölzhecken: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- (H 200-250 / 14-16) und Straucharten (Str. H 200-250), Abstand 1,5x1,5m	2.807	m²	
S 6.1CEF: Gehölzhecke und Zaun als Überflughilfe; **hier:**Gehölzhecken: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- (H 200-250 / 14-16) und Straucharten (Str. H 200-250), Abstand 1,5x1,5m	183	m²	
A 2.2: Neubegründung/Ergänzung von Auwald (Erlen/Eschen). Aufforstung mit ca. 1.100St. inkl. Bodenvorbereitung. 3-malige Kulturpflege	3.100	m²	
A 3.1CEF: Extensivgrünland mit Heckenstrukturen; **hier:**Gehölzhecken: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- (H 200-250 / 12-14) und Straucharten (Str. H 150-200), Abstand 1,5x1,5m	6.681	m²	
A 6.1CEF: Gehölzhecken und Krautfluren; **hier:**Gehölzhecken: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- (H 200-250 / 12-14) und Straucharten (Str. H 150-200), Abstand 1,5x1,5m	4.103	m²	
A 10.1: Sukzessionsflächen und Baumreihen; **hier:**Pflanzung von Obsthochstämmen, Apfel, HSt 10-12 inkl. Sicherung	286	m²	(22 St. mit ø Kronen-durchmesser von ca. 4m)

Gesamt		m²	

G 1: Landschaftsgerechte Eingrünung des Straßenkörpers; **hier:**Gehölzflächen auf Böschungen: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- und Straucharten, L. Str. und Jungpflanzen, Abstand 1,5x1,5m	5.673	m²	
G 2: Landschaftsgerechte Eingrünung des Straßenkörpers; **hier:**Gehölzflächen auf Böschungen: dichte mehrreihige Pflanzung, Baum- und Straucharten, L. Str. und Jungpflanzen, Abstand 1,5x1,5m	13.471	m²	
Großbaumpflanzung als "Hop-over" an Fleder-mausquerungsstellen (gem. Fledermaus-schutzkonzept Deckblatt D)	336	m²	(12 St. mit ø Kronen-durchmesser von ca. 6m)
Gesamt	**38.088**	**m²**	