

Stand: 26.02.2026

**Erläuterungsbericht**  
**zur schalltechnischen Untersuchung Baulärm**  
**B 3 Ortsumgehung Elstorf mit Zubringer A 26**

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Baulärm - gesetzliche Grundlagen.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Bestimmung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes....</b>	<b>8</b>
<b>4 Prognose der baubedingten Lärmimmissionen .....</b>	<b>12</b>
<b>5 Mögliche Lärmschutzmaßnahmen.....</b>	<b>19</b>
5.1 Information der Anwohner .....	19
5.2 Maßnahmen bei der Einrichtung und beim Betrieb der Baustelle....	19
5.3 Beschränkungen der Betriebszeit.....	20
5.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen.....	21
<b>6 Beurteilung .....</b>	<b>22</b>
<b>7 Zusammenfassung.....</b>	<b>22</b>
Tabellenverzeichnis.....	24
Bildverzeichnis.....	24
Abkürzungsverzeichnis.....	25
Quellen- und Grundlagenverzeichnis.....	26

**Anlagen:**

Anlage 1	Lagepläne Baulärm:	
1.1	Bauphasen im Bauabschnitt 1: Neubau des Bauwerks (BW) 3.03 – Überführung der K 42 über die B 3n und im Bauabschnitt 2: Neubau der B 3n im Einschnitt von BW 3.01 bis BW 3.06 .....	1
1.2	Bauphasen im Bauabschnitt 3: Umbau des Knotenpunktes 4, Elstorf-Bachheide .....	1
Anlage 2	Berechnungen der Beurteilungspegel mit Baugerätelisten, Einsatzzeiten und Arbeitsschritten	
2.1	Bauabschnitt 1: Neubau des Bauwerks (BW) 3.03 als Überführung der K 42 über die B 3n für das Objekt Fliegenmoor 40.....	1 - 6
	Fliegenmoor 55.....	7 - 12
2.2	Bauabschnitt 2: Neubau der B 3n im Streckenabschnitt der Einschnittslage zwischen BW 3.01 und BW 3.06 (Schützenstraße) für das Objekt Fliegenmoor 40.....	1 - 12
	Fliegenmoor 55.....	13 - 24
2.3	Bauabschnitt 3: Umbau des Knotenpunktes 4, Elstorf-Bachheide für das Objekt Karlsteiner Straße 2a .....	1 - 19

## 1 Einleitung

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung erfolgt eine grobe Vorabschätzung der zu erwartenden Baulärmsituation auf der Grundlage des derzeitigen Konzeptes zum Bauablauf, welches das Verkehrsanlagen planende Büro IGBV im Rahmen der Entwurfsplanung erstellt hat (siehe Anlage 1). Darin ist ein möglicher Bauablauf zusammengestellt, der den Prozess von der Baustelleneinrichtung bis zur Baustellenräumung erfasst, um einen Überblick über die wichtigsten Bauphasen und -Teilleistungen für einzelne Bauwerke und Streckenabschnitte des Gesamtprojektes zu verschaffen. Aus diesem Bauablaufkonzept wurde eine Auflistung der wichtigsten Arbeitsvorgänge für die einzelnen Bauphasen entwickelt.

Für die nach aktuellen Planungsstand zu erwartenden bzw. als realistisch angenommenen lärmintensivsten Arbeitsvorgänge wurden Gerätelisten mit prognostizierten Schallleistungspegeln der einzelnen Arbeiten und Baumaschinen sowie deren prognostizierte Einsatzzeiten erstellt (siehe Anlage 2). Diese Vorabschätzung erfolgte an 3 ausgewählten repräsentativen Beurteilungspunkten, da sich an diesen Standorten jeweils ein relativ geringer Abstand zwischen Gebäude und Bautätigkeit ergeben kann. Als repräsentative Beurteilungspunkte wurden die beiden Gebäude Fliegenmoor 40 und 55 am westlichen Ortsrand von Elstorf gewählt, sowie im Bereich Elstorf-Bachheide das Gebäude Karlsteiner Straße 2a.

Nach derzeitigem Planungsstand wird der Regelbetrieb für die Baumaßnahme für den Zeitbereich zwischen 7 und 20 Uhr (Beurteilungszeitbereich Tag gemäß AVV Baulärm) angenommen. Somit werden in dieser Prognose auch nur für den Zeitbereich Tag die zu erwartenden Lärmimmissionen ermittelt.

Der Bau der Ortsumgehung wird in mehreren unterschiedlichen Bauabschnitten durchgeführt. Für die o.g. Beurteilungsstandorte sind im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung die folgenden Bauabschnitte relevant:

Bauabschnitt 1: Neubau des Bauwerks (BW) 3.03 als Überführung der K 42 über die B 3n

Bauabschnitt 2: Neubau der B 3n im Streckenabschnitt der Einschnittslage zwischen BW 3.01 und BW 3.06 (Schützenstraße)

Bauabschnitt 3: Umbau des Knotenpunktes 4, Elstorf-Bachheide

Die während der Baumaßnahme zu erwartenden Lärmemissionen unterscheiden sich grundlegend von den Lärmemissionen einer Straße im normalen Betrieb. Die Lärmsituation bei Baumaß-

nahmen wird vom jeweiligen Baugeschehen bestimmt und unterliegt über den Zeitraum der gesamten Bautätigkeit sehr starken Schwankungen. Weiterhin sind auch die einzelnen Geräuscheignisse zeitlich gesehen sehr starken Schwankungen ausgesetzt, die von wenigen Minuten bis zu einigen Wochen oder gar Monaten reichen können. Eine allgemeingültige Aussage zur Höhe der Lärmimmissionen während der gesamten Bautätigkeit ist somit nicht möglich. Da es sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur um eine prognostische Betrachtung handeln kann, ist nicht auszuschließen, dass sich erst während der einzelnen Bautätigkeit die tatsächlich erforderlichen Randbedingungen ergeben.

Neben den baubedingten Lärmemissionen ergeben sich im Zusammenhang mit der baulichen Umsetzung auch geänderte Lärmbelastungen durch die geänderte Verkehrsführungen während der Baumaßnahmen. Auf der K 42 wird beispielsweise der Durchgangsverkehr während einiger Bauphasen entfallen. Im Bereich Elstorf-Bachheide wird sich der Verkehrslärm der B 3 durch die abgerückte bauzeitliche Umfahrung und die geringeren Geschwindigkeiten verringern.

Derzeit sind Lärmvorbelastrungen durch Verkehrslärm sowohl an der Bebauung am westlichen Ortsrand von Elstorf (Fliegenmoor 40 und 55) durch den Verkehr der K 42 vorhanden, wie auch am östlichen Ortsrand im Bereich Elstorf-Bachheide durch die vorhandene B 3.

Für die Beurteilung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen aus dem Betrieb der Baumaschinen auf Baustellen ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - AVV Baulärm - maßgebend. In dieser Verwaltungsvorschrift werden Immissionsrichtwerte angegeben, die nur für den Regelfall Bindungswirkung entfalten. Da hier sowohl im Bereich Elstorf-Bachheide wie auch im Bereich der K 42 eine Lärmvorbelastrung durch den Betrieb der jeweils vorhandenen öffentlichen Straßen vorliegt, können auf der Basis der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts projektspezifische Immissionsrichtwerte als Beurteilungsmaßstäbe festgelegt werden, die oberhalb der Richtwerte der AVV Baulärm liegen (BVerwG, Urteil vom 10.07.2012 - 7 A 11.11, BVerwGE 143, 249/259). Diese fachplanerische Zumutbarkeitsschwelle ist aus der vorhandenen Geräuschvorbelastrung abzuleiten, die sich im Zuge der jeweiligen öffentlichen Straße im Bereich Elstorf-Bachheide sowie der K 42 im Bereich Fliegenmoor, ergibt.

Zur Einschätzung der Betroffenheiten in den verschiedenen Bauphasen werden in dieser Unterlage u.a. prognostische Aussagen zu den voraussichtlich einzusetzenden Baumaschinen, den prognostizierten Zeiten des Einsatzes und den zu erwartenden Emissionspegeln gemacht. Diese können aus der Anlage 2 (Geräteliste) entnommen werden.

Im Weiteren erfolgt die Bewertung der zu erwartenden Baulärmbelastung anhand einer Gegenüberstellung der prognostizierten Beurteilungspegel und der festgelegten Zumutbarkeitsschwellen. Hier können dem Grunde nach Entschädigungsansprüchen für den bauzeitlichen Lärm bestehen.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass der Grad der Genauigkeit der Beurteilung der Lärmsituation mit der weiteren Planung steigt. Aktuell stehen erst Grundzüge des Bauablaufs fest. Erst nach der Vergabe der Bauleistung liegen detaillierte Bauablaufplanungen vor, auf deren Grundlage die Beurteilungen dann weiter konkretisiert werden kann. Zudem können sich in der Ausführungsplanung sowie in der Ausschreibung und der Vorbereitung der Vergabe der Bauleistungen Änderungen im hier konzeptionell zusammengestellten Bauablauf ergeben.

## **2 Baulärm - gesetzliche Grundlagen**

Baustellen sind gemäß § 3 Abs. 5 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Nach § 22 Abs. 1, § 3 Abs. 1 BImSchG hat der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Weiterhin sind nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die schalltechnische Beurteilung von Baulärm erfolgt entsprechend § 66 Abs. 2 BImSchG nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm). Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit diese gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Anwendung finden.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) findet bei der Beurteilung von Baulärm keine Anwendung, da diese die Beurteilung von Baustellen explizit ausschließt.

Als Baustellen sind gem. Nummer 2.1 der AVV Baulärm Bereiche definiert, auf denen Baumaschinen zur Durchführung von Bauarbeiten Verwendung finden, einschließlich der Plätze, auf denen Baumaschinen zur Herstellung von Bauteilen und zur Aufbereitung von Baumaterial zum Einsatz kommen. Zu den Baumaschinen gehören auch die auf Baustellen betriebenen Kraftfahrzeuge (Nr. 2.2, AVV Baulärm).

Die AVV Baulärm definiert gem. Nummer 3.1.2 folgende Beurteilungszeiträume:

Tags: 07.00 Uhr - 20.00 Uhr, 13 Stunden

Nachts: 20.00 Uhr - 07.00 Uhr, 11 Stunden

Die AVV Baulärm legt in Nummer 3.1.1 in Abhängigkeit von der Tages- und Nachtzeit sowie des vorliegenden Gebietscharakters folgende **Immissionsrichtwerte (IRW)** fest:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

<b>Gebietsnutzung</b>	<b>Tag [dB(A)]</b>	<b>Nacht [dB(A)]</b>
a) Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	70
b) Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
c) Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
d) Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
e) Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Liegen, wie im vorliegenden Fall, höhere tatsächliche Lärmvorbelastungen in der Nachbarschaft vor, können Abweichungen von den vorstehend genannten Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm in Form einer Anhebung der Richtwerte geboten sein (vgl. nachstehend unter 4.).

Der Beurteilungspegel wird nach AVV-Baulärm ermittelt, indem der Wirkpegel (Takt-Maximalpegel  $L_{AFTM}$ ) am Immissionsort gemessen und zur Berücksichtigung der durchschnittlichen Betriebsdauer (tags und nachts) der Baumaschinen eine entsprechende Zeitkorrektur abgezogen wird. Durch die Verwendung des Takt-Maximalpegels wird die Impulshaltigkeit der Geräusche berücksichtigt.

Zur Prüfung, ob der Immissionsrichtwert eingehalten wird, ist der Beurteilungspegel mit dem Immissionsrichtwert zu vergleichen. Maßgeblich ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. der projektspezifischen Zumutbarkeitsgrenze in einer Entfernung von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster.

Die Schutzbedürftigkeit einer der Baustelle benachbarten Nutzung ergibt sich nach Nummer 3.2 AVV Baulärm aus den Bebauungsplänen. Weicht die tatsächliche Nutzung hiervon erheblich ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung innerhalb des Gebietes auszugehen. Die tatsächliche bauliche Nutzung ist auch dann zugrunde zu legen, wenn kein Bebauungsplan aufgestellt wurde.

Im Bereich von Kleingartengebieten, Sportanlagen und sonstigen Freizeitbereichen ist keine detaillierte Baulärbetrachtung vorgesehen, da für diese Bereiche keine Immissionsrichtwerte nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm festgesetzt sind. Anders als bei der Frage nach der dauerhaften Gebietsverträglichkeit von Verkehrslärm z.B. durch den Betrieb einer Bundesfernstraße, oder von Gewerbelärm, geht es im Anwendungsbereich der AVV Baulärm nicht um eine dauerhafte Gebietsverträglichkeit von Schalleinwirkungen, sondern um lediglich vorübergehende Lärmeinwirkungen durch eine Baustelle. Zu deren Bewältigung reicht der gröbere Differenzierungsgrad der Gebietseinteilung der AVV Baulärm aus. Dies gilt auch dann, wenn die Baustelle im Bereich der genannten Gebiete über einen längeren Zeitraum betrieben wird. Eine Festsetzung von Immissionsrichtwerten bzw. Zumutbarkeitsschwellen zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch Baulärm ist daher für Gebiete ohne Dauerwohnen und ohne gewerbliche Betriebe nicht geboten. Dies gilt insbesondere für Kleingartengebiete, Sportanlagen und sonstige Freizeitbereiche, da diese nicht der dauerhaften Nutzung dienen.

Eine gesonderte Unterscheidung in Werktage bzw. Sonn- und Feiertage oder Stunden mit erhöhter Schutzwürdigkeit sieht die AVV Baulärm nicht vor.

Entsprechend Nummer 4.1 AVV Baulärm sind bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte, bzw. der projektspezifischen Zumutbarkeitsschwelle, um mehr als 5 dB(A) Maßnahmen zur Geräuschminderung zu treffen. Hierbei können z.B. in Betracht kommen:

- Maßnahmen bei der Baustelleneinrichtung bzw. an den Baumaschinen
- Verwendung geräuscharmer Baumaschinen oder -verfahren
- Beschränkung der Betriebszeit lauter Baumaschinen

Von Maßnahmen kann gemäß Nummer 4.1 AVV Baulärm abgesehen werden, soweit durch den Betrieb der Maschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Von der Stilllegung der Baumaschinen kann nach Abschnitt 5.2.2 AVV Baulärm trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten

---

- zur Verhütung oder Beseitigung eines Notstandes oder zur Abwehr sonstiger Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung oder
- im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.

### **3 Bestimmung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes**

Im Rahmen dieser Maßnahme, werden projektspezifische Immissionsrichtwerte als Beurteilungsmaßstäbe festgelegt, welche oberhalb der Richtwerte der AVV Baulärm liegen. Dieses erfolgt in Übereinstimmung mit der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (Urteil vom 10.07.2012 - 7 A 11.11).

Zur Ermittlung der Vorbelastung durch die B 3 und die K 42 wurden die derzeitigen Beurteilungspegel nach RLS-19 an repräsentativen Gebäuden im Bereich Quellenweg und Karlsteiner Straße in Elstorf-Bachheide sowie an repräsentativen Gebäuden im Bereich Fliegenmoor am westlichen Ortsrand von Elstorf ermittelt. Je nach Lage der Gebäude sind die Lärmeinwirkungen der Straßen unterschiedlich groß. Daher wurden in beiden Bereichen nur an repräsentativen Gebäuden, in der Regel an den nächstgelegenen Gebäuden, die Analyse-Beurteilungspegel ermittelt. Am westlichen Ortsrand von Elstorf wurden Beurteilungspegel der K 42 an den Wohngebäuden Fliegenmoor 36, 39a, 40, 55 und 57 ermittelt. Im Bereich Elstorf-Bachheide ergeben sich durch die bereits vorhandene B 3 die höchsten Beurteilungspegel an den Gebäuden Karlsteiner Straße 2a und Quellenweg 2. An den anderen Gebäuden wurden hier etwas geringere Beurteilungspegel ermittelt.

Folgende Analyse-Beurteilungspegel wurden ermittelt:

Tabelle 2: Analyse-Beurteilungspegel der K 42

Obj.- Nr. *	Beurteilungspunkte von der K 42 Elstorf, westlicher Ortsrand	Analyse-Beurteilungspegel von der K 42	
		Tag	Nacht
1	Fliegenmoor 40, Südseite	53 - 54	45 - 46
2	Fliegenmoor 36, Südseite	61 - 62	54
3	Fliegenmoor 39a, Nordseite	56 - 58	49 - 50
4	Fliegenmoor 55, Nordseite	61	53
5	Fliegenmoor 57, Nordseite	46	39

Werte in dB(A)

\* Objekt-Nummern siehe Bild 1

Tabelle 3: Analyse-Beurteilungspegel der B 3

Obj.- Nr. *	Beurteilungspunkte im Bereich Elstorf-Bachheide	Analyse-Beurteilungspegel von der B 3	
		Tag	Nacht
6	Quellenweg 22, Ostseite	59	52 - 53
7	Quellenweg 20, Ostseite	59	52 - 53
8	Quellenweg 18, Ostseite	59	52 - 53
9	Quellenweg 14, Ostseite	59	52
10	Quellenweg 12, Ostseite	59	53
11	Quellenweg 10, Ostseite	59	53
12	Quellenweg 8, Ostseite	59	53
13	Quellenweg 6, Ostseite	59	53
14	Quellenweg 4, Ostseite	59	53
15	Quellenweg 2, Südseite	61	54
16	Karlsteiner Straße 2a, Ostseite	62 - 63	56 - 57

Werte in dB(A)

\* Objekt-Nummern siehe Bild 2

Diese Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Lärmvorbelastungen durch die vorhandene B 3 oder K 42 oberhalb der Immissionsrichtwerte für Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (Gebietsart d, siehe Tabelle 1) oder in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (Gebietsart e, siehe Tabelle 1), liegen. Im Bereich Elstorf-Bachheide ergeben sich an den untersuchten Gebäuden z.B. tags Analyse-Beurteilungspegel zwischen 59 dB(A) und 63 dB(A) sowie im Nachtzeitraum zwischen 52 dB(A) und 57 dB(A). Diese Werte liegen deutlich über den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm für Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (Gruppe e - mit 50 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht, siehe Tabelle 1).

Auch im Bereich Elstorf West liegen die Analyse-Beurteilungspegel von der K 42 an den untersuchten Gebäuden zwischen 46 dB(A) und 62 dB(A) am Tag, sowie zwischen 39 dB(A) und 54 dB(A) in der Nacht. Auch diese Werte liegen deutlich über den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm für Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (Gruppe d - mit 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht, siehe Tabelle 1).

Auf der Basis der vorhandenen unterschiedlichen Gebietsnutzungsarten (Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen) ergeben sich zwei unterschiedlich einzustufende Bereiche. Gemischte Bauflächen nach Flächennutzungsplan werden in die Gruppe „d“ (Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, siehe Tabelle 1) eingestuft, Wohnbauflächen nach Flächennutzungsplan dagegen in Gruppe „e“ (Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind, siehe Tabelle 1).

Auf der Basis der oben angegebenen Analyse-Beurteilungspegel nach RLS-19 werden hier jeweils folgende projektspezifischen Immissionsrichtwerten für Tag und Nacht festgelegt, auch wenn derzeit Bauarbeiten überwiegend im Zeitbereich Tag vorgesehen sind.

Nach fachlicher Bewertung der ermittelten Analyse-Beurteilungspegel werden die nachfolgend angegebenen projektspezifischen Immissionsrichtwerte festgelegt. Die einzelnen Bereiche orientieren sich neben den jeweils ermittelten Lärmvorbelastungen auch an den Baugebietstypen. Weiterhin ist es sachgerecht einen Mittelwert für bestimmte Bereiche zu bilden (vgl. BVerwG, Urt. v. 10.07.2012 - 7 A 11.11 Rn. 44).

Bereich 1: Westlicher Ortsrand von Elstorf, entlang der K 52 (gelb) - Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (Fliegenmoor 40, 36, 39a, 55, 57 usw.):

**55 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht**

Der projektspezifische Immissionsrichtwert am Tag ist in diesem Bereich somit identisch mit dem Immissionsrichtwert der AVV Baulärm. Durch die Vorbelastung wird der projektspezifische Immissionsrichtwert für den Nachtzeitbereich hier um 10 dB(A) angehoben.

Bereich 2: Westlich der B 3, Bereich Elstorf-Bachheide (rot) - Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (Quellenweg 22, 20, 18, 14, 12, 10 ,8, 4, 2, Karlsteiner Straße 2a usw.):

**55 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht**

Durch die Vorbelastung im Bereich Elstorf-Bachheide wird der projektspezifische Immissionsrichtwert am Tag um 5 dB(A) gegenüber dem Immissionsrichtwert der AVV Baulärm angehoben. Im Nachtzeitbereich ergibt sich hier ein um 15 dB(A) höherer Wert gegenüber dem Immissionsrichtwert der AVV.

Bild 1: Gebiete mit projektspezifischen Immissionsrichtwerten und Objekt-Nummern im Bereich Elstorf West (Bereich K 42)

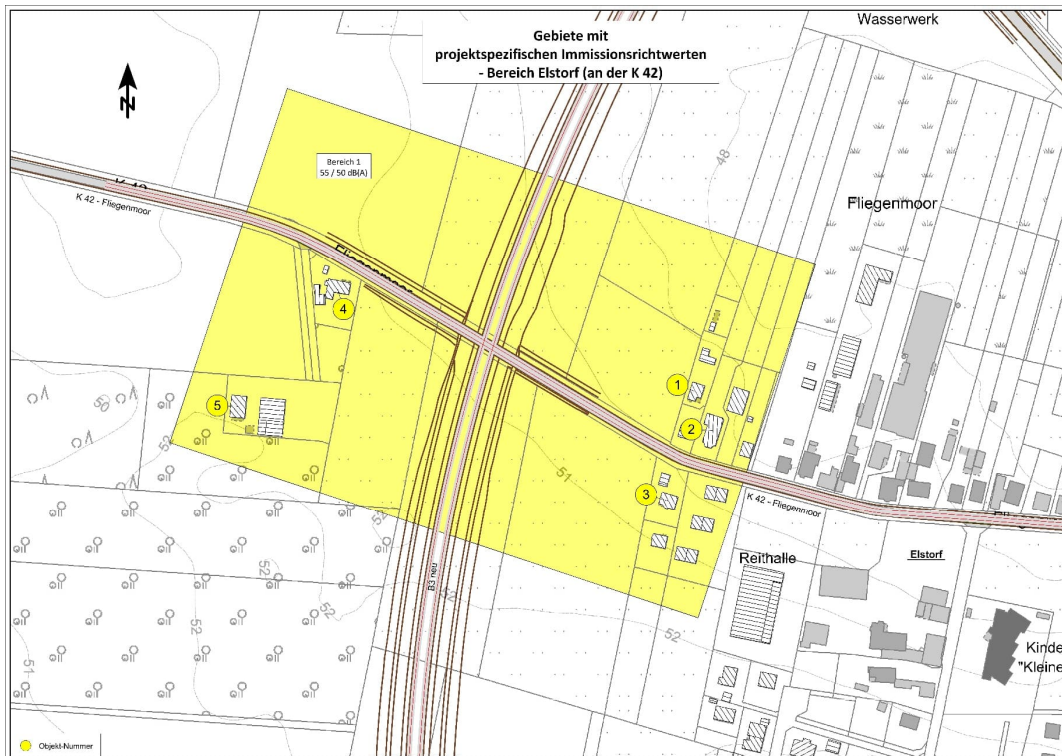
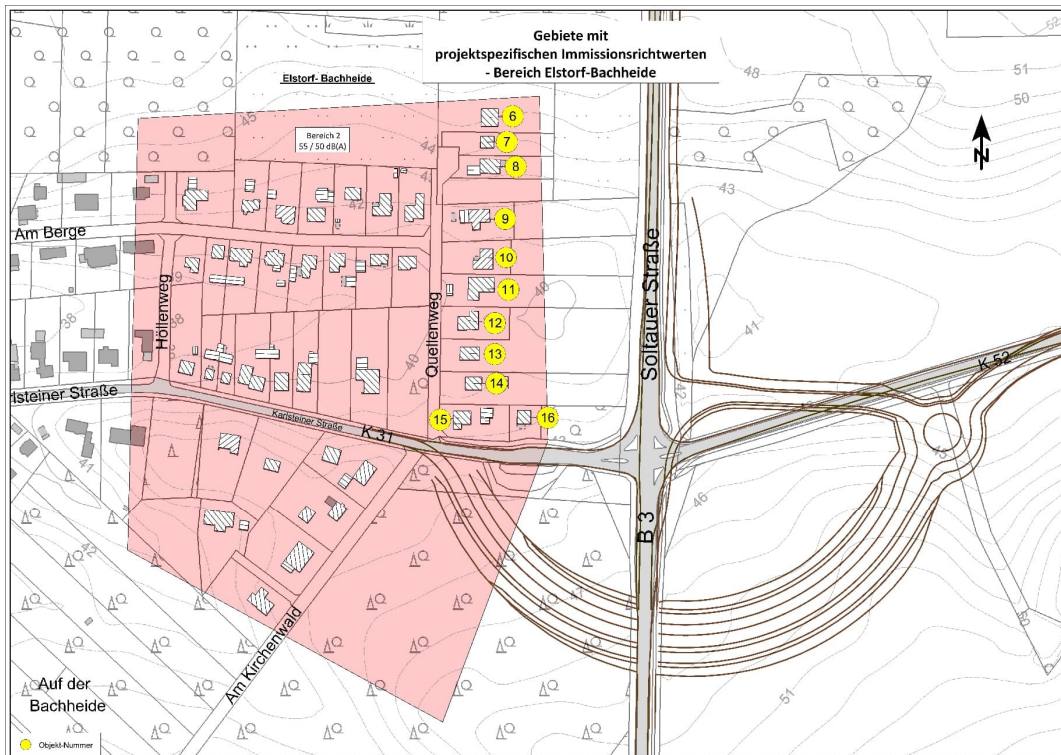


Bild 2: Gebiete mit projektspezifischen Immissionsrichtwerten und Objekt-Nummern im Bereich Elstorf-Bachheide



#### 4 Prognose der baubedingten Lärmimmissionen

Als Anlage 2 ist eine Geräteliste mit Einsatzzeiten für die unterschiedlichen anstehenden Bautätigkeiten in den einzelnen für dieses Gutachten maßgeblichen Bauabschnitten der B 3 OU Elstorf im Bereich Elstorf-West und Elstorf-Bachheide angefügt. Neben dem Schalleistungspegel, der eine Kenngröße für die jeweils zu erwartende Lärmabstrahlung ist, werden hier jeweils auch Angaben zum voraussichtlichen Einsatzort, der möglichen Einsatzdauer und der Anzahl der möglicherweise gleichzeitig im Einsatz befindlichen Baumaschinen gleichen Typs gemacht. Die Zuordnung der einzelnen Bautätigkeiten während der entsprechenden Bauphasen kann aus den anliegenden Lageplänen der Anlage 1 ersehen werden.

Auf der Basis dieser Daten wurden Vorabschätzungen möglicher Baulärmbelastungen in den einzelnen Bauabschnitten durchgeführt. Diesen Berechnungen liegen die in Anlage 2 angegebenen Schalleistungspegel „ $L_{WAeq}$ “, die Anzahl der jeweils einzusetzenden Baumaschinen „N“, die tägliche effektive Betriebsdauer „TB“ und die Einsatzdauer in Wochen zu Grunde. Diese Daten

wurden unter Berücksichtigung der Zeitkorrektur (6.7.1 der AVV Baulärm), der in der AVV Baulärm angegebenen „Schallpegeländerung in Abhängigkeit von der Entfernung“ sowie der „Ermittlungsmethode der Pegel mehrerer Schallquellen“ durchgeführt.

Exemplarisch werden die am stärksten betroffene Gebäude („Fliegenmoor 40“ östlich und „Fliegenmoor 55“ westlich der zukünftigen B 3 in den Bauabschnitten 1 und 2 sowie „Karlsteiner Straße 2a“ westlich der B 3 im Bereich Elstorf-Bachheide im Bauabschnitt 3) betrachtet.

**Im Bauabschnitt 1** (Neubau des Bauwerks BW 3.03 - Überführung der K 42) wurden folgende Werte für „**Fliegenmoor 40**“ (östlich der zukünftigen Ortsumgehung) ermittelt:

Tabelle 4: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 40“ im Bauabschnitt 1

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
0	Baustelleneinrichtungen, Baufeld frei machen	1	55	50	66,3	--	11,3	--
1	Bauzeitliche Umfahrung und Leitungsverlegungen	4	55	50	60,4	--	5,4	--
2a	BW 3.03 (Erdarbeiten und Abbrucharbeiten)	1	55	50	57,7	--	2,7	--
	BW 3.03 (Herstellung Verbau)	1	55	50	60,0	--	5,0	--
2b	BW 3.03 (Neubau Brücke und Abwasserdruchrohrlei- tung))	4	55	50	59,3	--	4,3	--
2c	BW 3.03 (Neubau Brücke und Straße)	5	55	50	61,0	--	6,0	--

**Im Bauabschnitt 1** (Neubau des Bauwerks BW 3.03 - Überführung der K 42) wurden folgende Werte für „**Fliegenmoor 55**“ (östlich der zukünftigen Ortsumgehung) ermittelt:

Tabelle 5: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 55“ im Bauabschnitt 1

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
0	Baustelleneinrichtungen, Baufeld frei machen	1	55	50	78,7	--	23,7	--
1	Bauzeitliche Umfahrung und Leitungsverlegungen	4	55	50	61,5	--	6,5	--
2a	BW 3.03 (Erdarbeiten und Abbrucharbeiten)	1	55	50	57,7	--	2,7	--
	BW 3.03 (Herstellung Verbau)	1	55	50	59,7	--	4,7	--
2b	BW 3.03 (Neubau Brücke und Abwasserdruchrohrlei- tung))	4	55	50	61,6	--	6,6	--
2c	BW 3.03 (Neubau Brücke und Straße)	5	55	50	61,0	--	6,0	--

**Im Bauabschnitt 2** (Neubau der B 3n im Einschnitt) wurden folgende Werte für „**Fliegenmoor 40**“ (östlich der zukünftigen Ortsumgehung) ermittelt:

Tabelle 6: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 40“ im Bauabschnitt 2

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
0	Baustelleneinrichtungen, Baufeld frei machen	4	55	50	63,8	--	8,8	--
1	Baustraße anlegen von km 133+100 bis 135+150	6	55	50	63,1	--	8,1	--
2	Straßenneubau von km 131+500 bis 135+150							
2a	Einschnitt-Teilabschnitt 1 km 134+250 bis 135+150	21	55	50	55,7	--	0,7	--
	Damm-Teilabschnitt 1 Km 132+800 bis 133+100		55	50	54,3	--	--	--
2b	Einschnitt-Teilabschnitt 2 km 133+850 bis 134+250	11	55	50	62,8	--	7,8	--
	Damm-Teilabschnitt 2 km 132+400 bis 132+800		55	50	54,2	--	--	--

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
2c	Einschnitt-Teilabschnitt 3 km 133+400 bis 133+820	10	55	50	63,5	--	8,5	--
	Damm-Teilabschnitt 3 km 132+120 bis 132+400		55	50	55,2	--	0,2	--
2d	Einschnitt-Teilabschnitt 4 km 133+100 bis 134+250	5	55	50	55,9	--	0,9	--
	Damm-Teilabschnitt 4 km 131+460 bis 132+000		55	50	52,3	--	--	--
3	Baustraße zurückbauen Km 133+100 bis 135+150	7	55	50	55,8	--	0,8	--
	BW 3.02 (Neubau Fauna- brücke)		55	50	56,3	--	1,3	--

**Im Bauabschnitt 2** (Neubau der B 3n im Einschnitt) wurden folgende Werte für „**Fliegenmoor 55**“ (westlich der zukünftigen Ortsumgehung) ermittelt:

Tabelle 7: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 55“ im Bauabschnitt 2

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
0	Baustelleneinrichtungen, Baufeld frei machen	4	55	50	63,8	--	8,8	--
1	Baustraße anlegen von km 133+100 bis 135+150	6	55	50	70,8	--	15,8	--
2	Straßenneubau von km 131+500 bis 135+150							
2a	Einschnitt-Teilabschnitt 1 km 134+250 bis 135+150	21	55	50	61,3	--	6,3	--
	Damm-Teilabschnitt 1 Km 132+800 bis 133+100		55	50	60,7	--	5,7	--
2b	Einschnitt-Teilabschnitt 2 km 133+850 bis 134+250	11	55	50	68,0	--	13,0	--
	Damm-Teilabschnitt 2 km 132+400 bis 132+800		55	50	54,2	--	--	--
2c	Einschnitt-Teilabschnitt 3 km 133+400 bis 133+820	10	55	50	68,0	--	13,0	--
	Damm-Teilabschnitt 3 km 132+120 bis 132+400		55	50	60,9	--	5,9	--
2d	Einschnitt-Teilabschnitt 4 km 133+100 bis 134+250	5	55	50	61,0	--	6,0	--
	Damm-Teilabschnitt 4 km 131+460 bis 132+000		55	50	60,4	--	5,4	--

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
3	Baustraße zurückbauen Km 133+100 bis 135+150	7	55	50	69,4	--	14,4	--
	BW 3.02 (Neubau Fauna- brücke)		55	50	61,3	--	6,3	--

**Im Bauabschnitt 3** (Umbau des Knotenpunktes 4, Elstorf-Bachheide) wurden folgende Werte für „**Karlsteiner Straße 2a**“ (östlich der B 3) ermittelt:

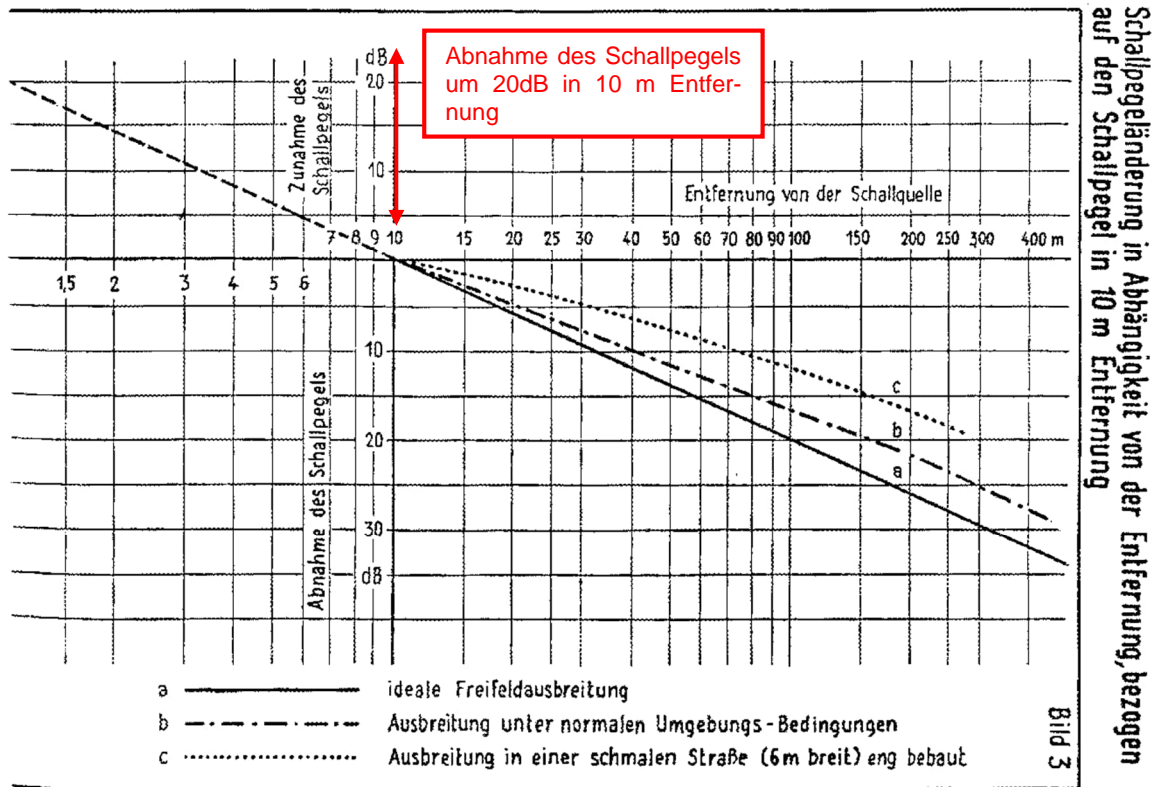
Tabelle 8: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Karlsteiner Straße 2a“ im Bauabschnitt 3

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
0	Baustelleneinrichtungen, Baufeld frei machen	4	55	50	65,1	--	10,1	--
1	Leitungsverlegungen	3	55	50	57,7	--	2,7	--
2	Bauzeitliche Umfahrung für BW 4.01 herstellen	3	55	50	62,1	--	7,1	--
3a	BW 4.01, Erdarbeiten und Abbrucharbeiten	5	55	50	59,2		4,2	--
	BW 4.01, Herstellung Verbau	1	55	50	57,1	--	2,1	--
3b	BW 4.01, Neubau Brücke	5	55	50	55,8	--	1,8	--
3c	BW 4.01, Neubau Brücke	5	55	50	59,0	--	4,0	--
4a	Verbreiterung der B 3 nach Osten							
	Erdarbeiten und Abbruch- Arbeiten km 136+400 bis 136+840	6	55	50	61,8	--	6,8	--
	Neubau Radweg und zusätzl. Fahrstreifen B 3	2	55	50	57,2	--	2,2	--
4b	Neubau der Verbindungsrampe und Teilknotenpunkte incl. Anschluss an die B 3 und K 52							
	Erdarbeiten und Abbruch- Arbeiten	7	55	50	61,7	--	6,7	--
	Neubau ADL, Rampe, TK und Radweg	2	55	50	57,6	--	2,6	--

Bau- phase	Arbeitsvorgang	Dauer in Wochen	Projektspez. Immissions- richtwert		Gesamt- Beurteilungs- pegel		Überschreitung Richtwert	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
			in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
4c	Neubau der B 3 südlich des TK 2 und Rückbau der Bauzeitlichen Umfahrung für BW 4.01							
	Erdarbeiten und Abbruch-Arbeiten	6	55	50	62,5	--	7,5	--
	Neubau Radweg und Fahr- bahn B 3 + zusätzl. RA- Streifen mit LSA	2	55	50	60,8	--	5,8	--
5	Verlegung der K 31 nach Süden im Einschnitt von Km 850+240 bis 850+650	18	55	50	63,3	--	8,3	--
6a	Abbruch K 31alt und Neubau der Buswendeschleife „Karlsteiner Straße“							
	Erdarbeiten und Abbruch-Arbeiten	2,5	55	50	72,3	--	17,3	--
	Neubau Buswendeschleife mit Bushaltestelle, Neubau Radweg	1	55	50	70,8	--	15,8	--
6b	Neubau der B 3 Westseite mit Neubau der Lärmschutzwand von km 136+540 bis 136+930							
	Erdarbeiten und Abbruch-Arbeiten	6	55	50	61,8	--	6,8	--
	Neubau Fahrbahn B 3 und Neubau LSW LA 4.01	1	55	50	60,5	--	5,5	--
	LA 4.01, Neubau Lärm-Schutzwand	7	55	50	60,9	--	5,9	--

Für eine grobe Abschätzung der zu erwartenden Lärmbelastungen an anderen Gebäuden kann zur Orientierung auch die nachfolgende Darstellung aus der AVV Baulärm genutzt werden, mit der die Schallpegeländerung im Verhältnis zur Entfernung der Baumaschine abgeschätzt werden kann.

Bild 3: Schallpegeländerung in Abhängigkeit der Entfernung (AVV Baulärm)



Aus dieser Darstellung der AVV Baulärm kann abgeleitet werden, dass sich der in der Anlage 1 angegebene Schalleistungspegel einer Maschine „ $L_{WAeq}$ “ schon in geringem Abstand deutlich reduziert. So ergibt sich in einem Abstand von 10 m neben der Maschine ein um 20 dB geringerer Schallpegel, in 20 m ein um 25 dB geringerer Wert, in 40 m eine Reduzierung um 30 dB und in einem Abstand von z.B. 150 m eine Abnahme von 40 dB (die Kurve „b“ ist hier anzuwenden).

Somit können aus den Werten in den oben angegebenen Tabellen der repräsentativen Beurteilungspunkte „Fliegenmoor 40“ und „Fliegenmoor 55“ im Bereich Elstorf-West sowie „Karlsteiner Straße 2a“ im Bereich Elstorf-Bachheide mit dieser Tabelle der AVV Baulärm Abschätzungen auch für andere Gebäude im Umfeld der Baustelle durchgeführt werden.

Eine detailliertere Ermittlung der zu erwartenden Baulärmbelastung an weiteren Gebäuden ist auf Grund der derzeit erst grob abgeschätzten Ausgangsdaten nicht sinnvoll.

## **5 Mögliche Lärmschutzmaßnahmen**

Zur Reduzierung der unvermeidlichen Immissionen durch Baulärm können allgemein nachfolgend dargestellte Minderungsmaßnahmen in Frage kommen. Jedoch können vom Vorhabenträger erst mit Kenntnis der genauen Bauablaufplanung die nachfolgend beschriebenen Minderungsmaßnahmen zielgerichtet in ihrer Wirksamkeit geprüft und dann ggf. berücksichtigt werden.

### **5.1 Information der Anwohner**

Eine frühzeitige und umfassende Information der betroffenen Anwohner führt zwar nicht zu einer physikalischen Minderung der Immissionen, jedoch führt sie im Allgemeinen zu einer höheren Akzeptanz bei den Anwohnern und somit auch zu einer Minderung der Belästigung.

Es wird daher empfohlen die jeweils betroffenen Anwohner frühzeitig und umfassend über die geplanten Baumaßnahmen zu informieren. Dies sollte durch Mitteilungsschreiben, ggf. auch durch Informationsveranstaltungen, erfolgen.

Weiterhin ist zur Eskalationsvermeidung die Benennung eines während der Baumaßnahmen ständig erreichbaren Immissionsschutzverantwortlichen zu empfehlen.

### **5.2 Maßnahmen bei der Einrichtung und beim Betrieb der Baustelle**

Den Untersuchungsergebnissen zufolge ist davon auszugehen, dass durch die Bautätigkeiten Belästigungen der Anwohner auftreten werden. Daher werden nachfolgende Empfehlungen zur Minderung der Immissionen, bzw. Erhöhung der Akzeptanz durch die Anwohner, unterbreitet:

- Einplanung eines Budgets für bauseitige Lärmschutzmaßnahmen
- Vertragliche Vorgabe, die Baumaschinen und -verfahren so zu wählen, dass die Geräuschemissionsgrenzwerte nach der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) eingehalten werden
- Fortschreibung der schalltechnischen Berechnungen unter Berücksichtigung des tatsächlich vorgesehenen Bauablaufes und der verwendeten Technologien zur Prognose des daraus resultierend zu erwartenden Baulärms für jede Bauphase

- Vertragliche Vorgabe zur Planung des Bauablaufes unter Berücksichtigung der Nachtzeiten, sodass die lärmintensiven Arbeiten so weit wie möglich in den Tageszeitraum erfolgen
- Vertragliche Vorgabe, dass lärmintensive Arbeiten nach Möglichkeit zusammen zu legen sind und ausreichend lange Pausen im Anschluss an diese Arbeiten vorzusehen sind
- Information der Nachbarschaft und der Aufsichtsbehörden über unvermeidbaren und ungewöhnlich hohen Lärm
- Wenn in bestimmten Bauphasen ggf. nachts unvermeidbare erhöhte Lärmbelastungen zu erwarten sind, die erheblich über der üblichen Vorbelastung liegen, kann geprüft werden, ob den betroffenen Anwohnern die Unterbringung in einem vom Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsbetrieb angeboten werden kann
- Einrichtung und Betrieb eines Monitoringsystems für baubegleitende Lärmmessungen zur Dokumentation der tatsächlich aufgetretenen Lärmimmissionen

### **5.3 Beschränkungen der Betriebszeit**

Damit eine Beschränkung der Einsatzzeiten der Baumaschinen zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche Betriebsdauer erheblich beschränkt werden. Einhergehen würde die Beschränkung der Arbeitszeit unvermeidlich mit einer wesentlichen Ausdehnung der gesamten Bauzeit, was wiederum eine Verlängerung der zeitlichen Lärmbelastung der betroffenen Anwohner mit sich bringen würde. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint eine Betriebszeitbeschränkung, die über das Maß der AVV Baulärm hinaus geht, kein geeignetes Mittel für einen ausgewogenen Schallschutz der Baumaßnahme.

#### 5.4 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Als aktive Schallschutzmaßnahmen werden lärmindernde Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg zwischen Schallquelle und Immissionsort bezeichnet. Hierbei können folgende Maßnahmen in Frage kommen:

- Mobile Schallschutzwände
- Schallschürzen
- Kapselungen von Baumaschinen
- Schallschirme
- Schallschutzzelte
- Einhausungen

Ob derartige Maßnahmen im vorliegenden Fall verhältnismäßig sind, hängt wesentlich vom Umfang der Belästigung und der Dauer der problematischen Bautätigkeiten sowie den jeweils vorhandenen Platzverhältnissen ab. Bei ständig wechselnden örtlichen Lärmquellen sind statische Maßnahmen weniger geeignet die Anforderungen der AVV Baulärm zu erfüllen.

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der Maßnahme wird eine umfassende Einhausung der Baustelle nicht realisiert werden können. Die Möglichkeit und Wirksamkeit der Einhausung (Kapselung) von einzelnen Baugeräten wird erst im Zuge der Arbeitsvorbereitung geprüft werden können.

Die neu zu errichtende Lärmschutzwand an der B3 im Bereich Bachheide kann auf Grund der dort vorhandenen Zwangspunkte im Bauablauf erst relativ spät errichtet werden.

## 6 Beurteilung

Die zu erwartenden temporären Belastungen durch den Baulärm, die unterhalb der oben angegebenen projektspezifischen Immissionsrichtwerte liegen, werden als zumutbar eingestuft. Bei Überschreitungen der projektspezifischen Immissionsrichtwerten sollten die in den Kapiteln 5.1 bis 5.4 beschriebenen Maßnahmen geprüft und ggf. entsprechend berücksichtigt werden.

Nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm sollen jedoch erst Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der Beurteilungspegel um mehr als 5 dB(A) überschritten wird.

Können die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die benachbarten Grundstücke oberhalb der projektspezifischen Zumutbarkeitsschwelle nicht durch wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen verhindert werden, oder würden die Maßnahmen zu einer unverhältnismäßigen Bauzeitverlängerung führen (z.B. durch Beschränkungen der Betriebszeit), sind diese Einwirkungen dennoch zu dulden, da die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind. In diesen Fällen können Entschädigungsansprüche Einzelner für die bauzeitlichen Beeinträchtigungen begründet sein. Über die Höhe etwaiger Entschädigungen ist in einem nachfolgenden Entschädigungsverfahren im Einzelfall zu entscheiden, wenn die tatsächlichen bauzeitlichen Schalleinwirkungen bekannt sind.

## 7 Zusammenfassung

Zur Einschätzung der Betroffenheiten in den verschiedenen Bauphasen erfolgte in dieser Unterlage eine erste Abschätzung der zu erwartenden Lärmbelastungen, sowie eine Auflistung des möglicherweise geplanten Maschineneinsatzes mit Angaben zu den Lärmemissionen, den Einsatzzeiten und der örtlichen Lage dieser Lärmquellen.

Die in dieser Untersuchung ermittelten Werte sind eine erste Orientierung der zu erwartenden Baulärmbelastungen. Sie dienen der Abwägung auf der Ebene der Planfeststellung. Die tatsächlichen Lärmbelastungen während der Bautätigkeit können erst während der Baudurchführung ermittelt werden.

Ob im Zuge der Durchführung der Baumaßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen für das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit entstehen, wird insbesondere

nach Maßgabe der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) beurteilt. Die in der AVV Baulärm enthaltenen Immissionsrichtwerte werden auf Grund der Lärmvorbelastung im Bereich Elstorf-Bachheide und im Bereich der K 42 am westlichen Ortsrand von Elstorf durch projektspezifische Zumutbarkeitsschwellen ersetzt.

Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm, sowie die oben angegebenen projektspezifische Immissionsrichtwerte, können aufgrund des Abstandes zur angrenzenden Bebauung ggf. nicht in allen Bauphasen und bei allen schutzbedürftigen Immissionsorten eingehalten werden. Es ist vorgesehen den vorhabenbedingten Baulärm im Zuge der Bauvorbereitungen, sowie während der Durchführung der Baumaßnahmen, durch geeignete Maßnahmen zu minimieren, wobei die Maßnahmen in einem wirtschaftlich angemessenen Verhältnis zu den Schallminderungswirkungen stehen müssen, und nicht zu einer unverhältnismäßigen Bauzeitverlängerung führen dürfen.

Soweit durch den Betrieb von Baumaschinen das ortsübliche Maß der hier zugrunde gelegten Vorbelastung nicht überschritten wird, treten keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen ein. Ein Anspruch auf Maßnahmen zur Lärminderung ist unterhalb der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm bzw. der projektspezifischen Zumutbarkeitsschwelle ausgeschlossen. Diese Zumutbarkeitsschwelle wurde für die beiden lärmvorbelasteten Gebiete an der B 3 und der K 42 mit 55 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht festgelegt. Können über diese Zumutbarkeitsschwelle hinausgehende Beeinträchtigungen auf benachbarte Grundstücke nicht durch wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen verhindert werden, sind diese Einwirkungen dennoch zu dulden, da die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind. In diesen Fällen können Entschädigungsansprüche für die bauzeitlichen Beeinträchtigungen begründet sein. Über etwaige Entschädigungsansprüche wird in der Planfeststellung dem Grunde nach entschieden. Dort sind auch die Bemessungsgrundlagen für deren Höhe anzugeben. Die Höhe an sich kann jedoch erst in einem nachfolgenden Entschädigungsverfahren im Einzelfall festgelegt werden.

### **Tabellenverzeichnis**

- Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm
- Tabelle 2: Analyse-Beurteilungspegel der K 42
- Tabelle 3: Analyse-Beurteilungspegel der B 3
- Tabelle 4: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 40“ im Bauabschnitt 1
- Tabelle 5: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 55“ im Bauabschnitt 1
- Tabelle 6: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 40“ im Bauabschnitt 2
- Tabelle 7: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Fliegenmoor 55“ im Bauabschnitt 2
- Tabelle 8: Überschreitung des projektspezifischen Immissionsrichtwertes am Gebäude „Karlsteiner Straße 2a“ im Bauabschnitt 3

### **Bildverzeichnis**

- Bild 1: Gebiete mit projektspezifischen Immissionsrichtwerten und Objekt-Nummern im Bereich Elstorf West (Bereich K 42)
- Bild 2: Gebiete mit projektspezifischen Immissionsrichtwerten und Objekt-Nummern im Bereich Elstorf-Bachheide (Bereich B 3)
- Bild 3: Schallpegeländerung in Abhängigkeit der Entfernung (AVV Baulärm)

### **Abkürzungsverzeichnis**

B	Bundesstraße
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BW	Bauwerk
dB(A)	Bewerteter Schalldruckpegel
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
IRW	Immissionsrichtwert der AVV Baulärm
K	Kreisstraße
Kfz	Kraftfahrzeug
L <sub>AFTm</sub>	Takt-Maximalpegel (AVV Baulärm)
L <sub>WAeq</sub>	energieequivalenter Schalleistungspegel [dB(A)] unter Berücksichtigung von Zuschlägen
N	Anzahl der Baumaschinen
OU	Ortsumfahrung
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
TB	Tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine

### **Quellen- und Grundlagenverzeichnis**

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S.123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) - Geräuschimmissionen
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), bekannt gegeben vom BMVI mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 19/2020 vom 24.11.2020 (veröffentlicht: Verkehrsblatt (VkBl.) 2020, Heft 24, S. 844 ff)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
- Excel-Tool „Vereinfachte Baulärmprognose“ (Stand: 08.12.2025) der Arbeitshilfe zum Umgang mit baubedingten Lärm- und Erschütterungsimmissionen der Autobahn GmbH des Bundes Version V.1