



uppenkampundpartner GmbH Postfach 1448 48664 Ahaus

Kapellenweg 8
48683 Ahaus

Fon +49 (0) 25 61-44 91 5-0
Fax +49 (0) 25 61-44 91 5-50

Projektentwicklungsgesellschaft Wohnpark
Habichtsbach mbH & Co. KG
Herrn Hans Langer
Willi-Richter-Platz 1
48329 Havixbeck

www.uppenkamp-partner.de
info@uppenkamp-partner.de

Sachverständige für Immissionsschutz

Ansprechpartner
Jan Hennings

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	unsere Projekt-Nr./unser Zeichen	Durchwahl	Datum
	05 0398 16 - jh/fl	040/43910762-40	3. Jun. 2016

**B-Plan "Erweiterung Wohnpark Habichtsbach"
Schalltechnische Berechnung für die Erschließungsvarianten**

Sehr geehrter Herr Langer,

Sie haben uns beauftragt, für den Bebauungsplan „Erweiterung Wohnpark Habichtsbach“ die Lärmbe-
lastung des Straßenverkehrs für den Nullfall 2025 und drei Erschließungsvarianten zu berechnen und zur
Entscheidungsfindung - gegenüber einem vollständigen Gutachten zum Bebauungsplanverfahren, in dem
dann die schlussendlich zur Durchführung kommende Variante ausführlich dargestellt wird – dies in einer
stark verkürzten Fassung zu dokumentieren.

Die Schallimmissionspläne sind im Anhang zu finden. Berechnet wurde auf einer konstanten Höhe von
5,0 Meter über dem Gelände. Dies entspricht etwa dem 1. Obergeschoss. Nachfolgend sind die Beur-
teilungspegel an der bestehenden und der geplanten Bebauung für die verschiedenen Berechnungen
tabellarisch zusammengefasst. Hierfür wurden bei der bestehenden Wohnbebauung Habichtsbach I
jeweils ein Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet und ein Gebäude im Reinen Wohngebiet sowie bei der
geplanten Wohnbebauung Habichtsbach II ein Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet und ein Gebäude
im Mischgebiet exemplarisch ausgewählt. Es wurde jeweils das Gebäude mit der höchsten Lärmbelastung
untersucht.

Ausfertigung 2 von 3



Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025
für die Ermittlung von Emissionen/
Immissionen von Geräuschen und
Gerüchen an den Standorten Ahaus
und Berlin

Messstelle nach § 29b BImSchG
für Geräusche und Gerüche

Ust-ID-Nr.: DE 17 19 46 563
Handelsregister
HRB 3593-Amtsgericht Coesfeld

uppenkampundpartner GmbH
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Stefan Völlmecke
Dipl.-Ing. Peter Wenzel



uppenkampundpartner GmbH Postfach 1448 48664 Ahaus

Kapellenweg 8
48683 Ahaus

Fon +49 (0) 25 61-44 91 5-0
Fax +49 (0) 25 61-44 91 5-50

Projektentwicklungsgesellschaft Wohnpark
Habichtsbach mbH & Co. KG
Herrn Hans Langer
Willi-Richter-Platz 1
48329 Havixbeck

www.uppenkamp-partner.de
info@uppenkamp-partner.de

Sachverständige für Immissionsschutz

Ansprechpartner
Jan Hennings

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	unsere Projekt-Nr./Unser Zeichen	Durchwahl	Datum
	05 0398 16 - jh/fl	040/43910762-40	3. Jun. 2016

**B-Plan "Erweiterung Wohnpark Habichtsbach"
Schalltechnische Berechnung für die Erschließungsvarianten**

Sehr geehrter Herr Langer,

Sie haben uns beauftragt, für den Bebauungsplan „Erweiterung Wohnpark Habichtsbach“ die Lärmbelastung des Straßenverkehrs für den Nullfall 2025 und drei Erschließungsvarianten zu berechnen und zur Entscheidungsfindung - gegenüber einem vollständigen Gutachten zum Bebauungsplanverfahren, in dem dann die schlussendlich zur Durchführung kommende Variante ausführlich dargestellt wird – dies in einer stark verkürzten Fassung zu dokumentieren.

Die Schallimmissionspläne sind im Anhang zu finden. Berechnet wurde auf einer konstanten Höhe von 5,0 Meter über dem Gelände. Dies entspricht etwa dem 1. Obergeschoss. Nachfolgend sind die Beurteilungspegel an der bestehenden und der geplanten Bebauung für die verschiedenen Berechnungen tabellarisch zusammengefasst. Hierfür wurden bei der bestehenden Wohnbebauung Habichtsbach I jeweils ein Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet und ein Gebäude im Reinen Wohngebiet sowie bei der geplanten Wohnbebauung Habichtsbach II ein Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet und ein Gebäude im Mischgebiet exemplarisch ausgewählt. Es wurde jeweils das Gebäude mit der höchsten Lärmbelastung untersucht.

Ausfertigung 2 von 3



Beurteilungsgrundlagen

Zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung sind Hinweise in der DIN 18005¹ gegeben. Im Beiblatt 1² zu dieser Norm sind für die unterschiedlichen Gebietsnutzungen schalltechnische Orientierungswerte angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Diese Orientierungswerte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhaus- und Feriengebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45
Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Die DIN 18005 enthält folgende Anmerkung und Hinweise:

Im Rahmen der erforderlichen Abwägung der Belange in der städtebaulichen Planung ist der Belang des Schallschutzes als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu sehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen

¹ DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

² DIN 18005-1, Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

(z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

Berechnungsergebnisse

Die verkehrlichen Belange dieser Erschließungsvarianten wurden in der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplans der Gemeinde Havixbeck durch Dorsch International Consultants GmbH untersucht³. Die unterschiedlichen Erschließungs- bzw. Berechnungsvarianten sind:

- Nullfall 2025: bestehende Situation (ohne Habichtsbach II), 30 km/h, Verkehrszunahme auf das Jahr 2025 prognostiziert
- Planfall 1a – Variante 1: Durchfahrmöglichkeit Habichtsbach I – II, 30 km/h (2025)
- Planfall 1a – Variante 2: keine Durchfahrmöglichkeit, Poller zwischen Habichtsbach I und II, 30 km/h, Verkehrszunahme auf das Jahr 2025 prognostiziert
- Planfall 1a – Variante 3: keine Durchfahrmöglichkeit, Poller zwischen WA-Gebiet und MI-Gebiet des geplanten Wohngebietes Habichtsbach II, 30 km/h, Verkehrszunahme auf das Jahr 2025 prognostiziert

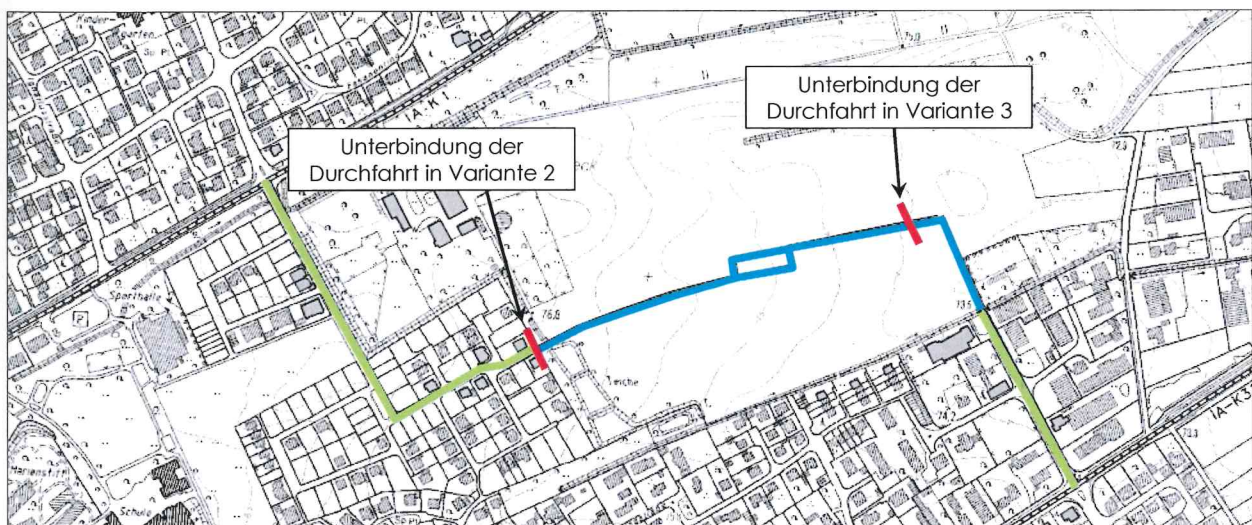


Abbildung 1: Lage und Einteilung der bestehenden (grün) und geplanten (blau) Streckenabschnitte

³ Ergänzende Untersuchung zur „Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplans Havixbeck“, Berechnung Planfall 1a, Dorsch International Consultants GmbH im Auftrag der Gemeinde Havixbeck, Stand: 29. April 2016

Ermittlung der Immissionen an der bestehenden Wohnbebauung Habichtsbach I

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sowohl an der bestehenden Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet (WA) und im Reinen Wohngebiet (WR) im Nullfall 2025 die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden. Vergleicht man die Auswirkungen der 3 Erschließungsvarianten auf die schutzbedürftige Nutzung der bestehenden Wohnbebauung Habichtsbach I, so kann Folgendes festgehalten werden:

- Im Allgemeinen Wohngebiet führt die Variante 3 zur größten Zunahme der Beurteilungspegel um 2 dB im Tageszeitraum und 3 dB im Nachtzeitraum, gefolgt von Variante 1 mit einer Zunahme der Beurteilungspegel um 2 dB im Tages- und Nachtzeitraum, im Vergleich zum Nullfall 2025.
- Die Variante 2 führt an der schutzbedürftigen Nutzung im Allgemeinen Wohngebiet nicht zu höheren Beurteilungspegeln im Vergleich zum Nullfall 2025.
- Im Reinen Wohngebiet führt ebenfalls die Variante 3 zur größten Zunahme der Beurteilungspegel um 4 dB im Tageszeitraum und 3 dB im Nachtzeitraum, gefolgt von Variante 1 mit einer Zunahme der Beurteilungspegel um 3 dB im Tages- und Nachtzeitraum, im Vergleich zu Nullfall 2025.
- Die Variante 2 führt an der schutzbedürftigen Nutzung im Reinen Wohngebiet zu einer Zunahme von 1 dB im Tages- und Nachtzeitraum.

Tabelle 2: Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum an der **bestehenden** Wohnbebauung Habichtsbach I

Immissionsort IP-Nr./Bezeichnung, Fassade, Geschoss	OW _T in dB(A)	L _{r,T} in dB(A)	OW _N in dB(A)	L _{r,N} in dB(A)
Bestand WA				
Nullfall 2025	55	54	45	46
Planfall 1a – Variante 1 (Durchfahrt geöffnet)		56		48
Planfall 1a – Variante 2 (Poller zw. Habichtsbach I und II)		54		46
Planfall 1a – Variante 3 (Poller zw. WA und MI in Habichtsbach II)		56		49
Bestand WR				
Nullfall 2025	50	54	40	47
Planfall 1a – Variante 1 (Durchfahrt geöffnet)		57		50
Planfall 1a – Variante 2 (Poller zw. Habichtsbach I und II)		55		48
Planfall 1a – Variante 3 (Poller zw. WA und MI in Habichtsbach II)		58		50

Ermittlung der Immissionen an der geplanten Wohnbebauung Habichtsbach II

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an der geplanten Bebauung im Mischgebiet (MI) die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tages- und Nachtzeitraum in allen 3 Erschließungsvarianten eingehalten bzw. unterschritten werden. Im Allgemeinen Wohngebiet werden an der geplanten Bebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 im Tageszeitraum ebenfalls in allen 3 Erschließungsvarianten eingehalten. Im Nachtzeitraum hingegen werden in allen 3 Varianten die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

Tabelle 3: Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum an der **geplanten** Wohnbebauung Habichtsbach II

Immissionsort IP-Nr./Bezeichnung, Fassade, Geschoss	OW _T in dB(A)	L _{r,T} in dB(A)	OW _N in dB(A)	L _{r,N} in dB(A)
Planung WA				
Nullfall 2025	55	---	45	---
Planfall 1a – Variante 1 (Durchfahrt geöffnet)		53		46
Planfall 1a – Variante 2 (Poller zw. Habichtsbach I und II)		54		47
Planfall 1a – Variante 3 (Poller zw. WA und MI in Habichtsbach II)		54		47
Planung MI				
Nullfall 2025	60	---	50	---
Planfall 1a – Variante 1 (Durchfahrt geöffnet)		47		40
Planfall 1a – Variante 2 (Poller zw. Habichtsbach I und II)		53		45
Planfall 1a – Variante 3 (Poller zw. WA und MI in Habichtsbach II)		52		45

Untersuchungsergebnisse für die Freiflächen/Außenwohnbereiche

Wie aus den Schallimmissionsplänen zu ersehen ist, wird der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) zur Tageszeit im Bereich der Freiflächen/Außenwohnbereiche sowohl im bestehenden Wohngebiet Habichtsbach I als auch im geplanten Wohngebiet Habichtsbach II eingehalten bzw. unterschritten. In kleinen Teilbereichen entlang der Straße am Habichtsbach wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete überschritten, der Orientierungswert für Mischgebiete jedoch wird eingehalten.

Im Hinblick auf die Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen werden an diese, bezogen auf den Verkehrslärm, nicht ebenso hohe Anforderungen gestellt, wie an die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume. Im Regelfall können für Wohnnutzungen hier auch die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete herangezogen werden, bei welchen ebenfalls gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind.

Dies ist einerseits dadurch begründet, dass in einem Mischgebiet gemäß BauNVO – anders als in Gewerbe- und Industriegebieten – Wohnnutzung in einer relevanten Größenordnung grundsätzlich zulässig ist. Es ist daher davon auszugehen, dass der Gesetzgeber auch ein Mischgebiet zum gesunden Wohnen für geeignet hält.

Auf der anderen Seite gibt hier die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) einen zusätzlichen Hinweis. Sie gilt u. a. für den Neubau von Straßen. Anders als bei den Orientierungswerten der DIN 18005 gibt es bei den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV keinen Abwägungsspielraum. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Reine und Allgemeine Wohngebiete liegen mit 59 dB(A) im Tageszeitraum und 49 dB(A) im Nachtzeitraum in etwa auf dem Niveau der Orientierungswerte des DIN 18005 für Mischgebiete.

Darüber hinaus ist die Beurteilung der Straßenverkehrsbelastung in den Außenwohnbereichen von Wohnnutzungen anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete bei Abwägungsprozessen im Rahmen von Bauleitplanverfahren gängige und seit Jahren etablierte Praxis. Im vorliegenden Fall ist der Maßstab WA für alle Wohngebäude daher als ausreichend zu betrachten, eine weitere Unterscheidung ist hier nicht zielführend.

Die gemäß Umwelt-Sachverständigenrat und WHO für die Gesundheit unbedenkliche Außenlärm-Grenze von tags 65 dB(A) wird ebenso wie die sog. enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A), bezogen auf die Freibereiche im gesamten Plangebiet (Habichtsbach I + II), eingehalten.

Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Wie in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben, werden unabhängig von der Erschließungsvariante sowohl an der geplanten als auch an der bestehenden Bebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Die Überschreitungen der Orientierungswerte betreffen dabei vorwiegend Gebäude in der ersten Baureihe der Straße Am Habichtsbach. An den meisten bestehenden und geplanten Gebäuden werden die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten.

Für die geplante Bebauung Am Habichtsbach II beschränken sich die Überschreitungen auf das Allgemeine Wohngebiet. Hier ist es die Aufgabe, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens geeignete Maßnahmen zur Lösung dieser Konflikte durch den Straßenverkehrslärm aufzuzeigen und diese mit den anderen Belangen der Planung gerecht gegeneinander abzuwägen. Auf eine weitergehende Diskussion der Berechnungsergebnisse wird daher im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verzichtet.

Für die bestehende Bebauung Am Habichtsbach I ist zunächst festzuhalten, dass sogar im Nullfall 2025, das heißt ohne die Entwicklung und Erschließung der geplanten Wohnbebauung Habichtsbach II, die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine und Reine Wohngebiete überschritten werden. Unabhängig von der Variante werden diese vorhandenen Überschreitungen der DIN 18005 an der bestehenden Bebauung Habichtsbach I durch die Erschließung der geplanten Bebauung Habichtsbach II um 1 – 4 dB (je nach Variante) weiter erhöht.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), die für den Bau und die wesentliche Änderung von Straßen gilt, werden an der schutzbedürftigen Nutzung des bestehenden Wohngebietes in jeder Erschließungsvariante im Allgemeinen Wohngebiet und im Reinen Wohngebiet am Tag (IGW = 59 dB(A)) und in der Nacht (IGW = 49dB(A)) eingehalten. Die gemäß Umwelt-Sachverständigenrat und WHO für die Gesundheit unbedenklichen Außenlärm-Grenzen von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) werden ebenso wie die sog. enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) nachts im gesamten bestehenden Wohngebiet Habichtsbach I eingehalten. Daher lässt sich u.E. durch die weitergehende Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 an der bestehenden schutzbedürftigen Nutzung kein unmittelbarer Rechtsanspruch auf Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der bestehenden Wohnbebauung Habichtsbach I ableiten.

Selbstverständlich ist aber das Schutzbedürfnis der bestehenden Bebauung vor den Auswirkungen der geplanten Erschließung Habichtsbach II ein Belang, der im Rahmen der Abwägung des Bebauungsplanverfahrens zu betrachten ist.

Wird bei der Auswahl bzw. der Entscheidung über die Erschließungsvariante der geplanten Bebauung Habichtsbach II ausschließlich die Höhe der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 an der bestehenden Bebauung Habichtsbach I herangezogen, sollte die Variante 2 zur Ausführung kommen. Wenn hingegen aufgrund anderer abzuwägender Belange die Erschließungsvariante 1 oder 3 zur Ausführung kommt und gleichzeitig die bestehende Wohnbebauung vor der höheren Lärmbelastung geschützt werden soll, stellt sich die Frage nach möglichen Lärmschutzmaßnahmen für die Wohnbebauung Am Habichtsbach I.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen an der Quelle in Form von Lärmschutzwänden kommen aufgrund der Erschließungssituation der Grundstücke sowie aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Somit verbleiben bauliche Maßnahmen an den bestehenden Gebäuden.

Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude – Anforderungen gemäß DIN 4109

Bei einem Neubau eines Gebäudes stehen als bauliche Maßnahmen grundsätzlich folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Verzicht auf schutzbedürftige Räume an den der Lärmquelle zugewandten Fassaden.
- Geeignete Grundrissgestaltung → Schutzbedürftige Räume mit Fenstern an der lärmbelasteten Fassade sollten mindestens ein zweites Fenster mit geringerer Belastung aufweisen.
- Glasvorbauten zum Schutz der dahinter liegenden Fenster.
- Ausreichende Dimensionierung der Schalldämmung der lärmbelasteten Fassaden (gemäß Anforderungen der DIN 4109) → Einbau entsprechender Schallschutzfenster.

Da an den bestehenden Gebäuden die Maßnahmen 1 bis 3 gar nicht oder nur sehr bedingt in Frage kommen, verbleibt zum Schutz der Wohnbebauung Am Habichtsbach I nur eine ausreichende Schalldämmung der lärmbelasteten Fassaden.

Die Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen werden in der DIN 4109 auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels definiert. Die nachfolgende Tabelle entspricht mit den in Klammern gesetzten Werten für $R'_{w,res}$ der Tabelle 8 der DIN 4109. Darin ist für verschiedene Lärmpegelbereiche das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß der Gesamtaußenfläche (erf. $R'_{w,res}$) für Aufenthaltsräume von Wohnungen sowie für Büroräume angegeben. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Berechnungsergebnissen sind in der Tabelle auch die den Lärmpegelbereichen entsprechenden Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche angegeben.

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109, Abschnitt 5.5, für den Tageszeitraum. Hierbei wird unterstellt, dass die Geräuschbelastung im Nachtzeitraum so deutlich absinkt, dass auch die Anforderungen an Schlafräume nachts mit i. d. R. um 10 dB niedrigeren zulässigen Rauminnenpegeln (s. z. B. VDI 2719) eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall haben die Berechnungen zum Straßenverkehrslärm allerdings gezeigt, dass die Geräuschbelastung im Nachtzeitraum z. T. nur 7 dB unter dem Tageswert liegt. Um somit einen ausreichenden Schallschutz auch für den Nachtzeitraum gewährleisten zu können, müssen die in der Tabelle 8 der DIN 4109 aufgeführten resultierenden Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ um 3 dB angehoben werden (nicht geklammerte Werte in obiger Tabelle).

Tabelle 4: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Beurteilungspegel Tag	Erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w, res}$ in dB	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume und Ähnliches
I	bis 55 dB(A)	bis 52 dB(A)	33 (30)	-
II	56 - 60 dB(A)	53 - 57 dB(A)	33 (30)	33 (30)
III	61 - 65 dB(A)	58 - 62 dB(A)	38 (35)	33 (30)
IV	66 - 70 dB(A)	63 - 67 dB(A)	(40)	(35)
V	71 - 75 dB(A)	68 - 72 dB(A)	(45)	(40)
VI	76 - 80 dB(A)	73 - 77 dB(A)	(50)	(45)
VII	> 80 dB(A)	> 77 dB(A)	4	(50)

In der Einführungsbekanntmachung zur Norm DIN 4109⁵ sind „maßgebliche Außenlärmpegel“ genannt, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten der Nachweis ausreichender Schalldämmung der Außenbauteile erforderlich ist. Sie betragen in der Tageszeit:

- 56 dB(A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen etc.
- 66 dB(A) bei Büroräumen etc.

Im Nullfall 2025 und in den Varianten 1 und 2 wird der für Aufenthaltsräume in Wohnungen maßgebliche Außenlärmpegel an den Gebäuden im Allgemeinen Wohngebiet und im Reinen Wohngebiet nicht erreicht. Die Gebäude in der ersten Baureihe befinden sich im Lärmpegelbereich II, die übrigen Gebäude befinden sich im Lärmpegelbereich I.

Im Rahmen der Planungen des bestehenden Wohngebiets Habichtsbach I kann der Nullfall 2025 als Endzustand in Bezug auf die Verkehrsbelastung angenommen werden. Das heißt, für die Gebäude im Wohngebiet Habichtsbach I bestehen ohne die Entwicklung des Wohngebietes Habichtsbach II die gleichen Anforderungen an den Schallschutz gegenüber dem Verkehrslärm wie bei einer Erschließung der geplanten Bebauung Habichtsbach II in der Variante 1 oder 2. Trotz der höheren Lärmbelastung an der schutzbedürftigen Nutzung im Wohngebiet Habichtsbach I bei einer Erschließung der geplanten Bebauung

⁴ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

⁵ Runderlass des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport vom 10.07.2002; II B 2 – 408 (MBl. NRW. 2002 S. 916 / SMBl.NRW.2323)

Habichtsbach II sollte der entsprechende Schallschutz vor dem Straßenverkehrslärm gegeben sein. Eine Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile, insbesondere der Fenster, ist u. E. bei den Erschließungsvarianten 1 und 2 nicht erforderlich.

In der Variante 3 wird der maßgebliche Außenlärmpegel von 61 dB(A) gerade erreicht. Die Gebäude in der ersten Baureihe befinden sich dann im Lärmpegelbereich III, die übrigen Gebäude befinden sich teilweise im Lärmpegelbereich II sowie überwiegend im Lärmpegelbereich I. Aus den Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster ergibt sich ein erforderliches Schalldämm-Maß von 38 dB. Das entspricht einem Fenster der Schallschutzklasse 3 gemäß Tabelle 2 der VDI 2719, die heute oft schon aus energetischen Gründen verbaut werden.

Zusammenfassend ergeben sich aus den Untersuchungsergebnissen und den vorangegangenen Ausführungen im ungünstigsten Fall (erste Baureihe) folgende Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 für die verschiedenen Erschließungsvarianten:

Tabelle 5: Anforderungen an die Luftschalldämmung je Erschließungsvariante

Variante	Lärmpegelbereich	Erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ in dB	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und Ähnliches
Nullfall 2025	II	33	33
Variante 1	II	33	33
Variante 2	II	33	33
Variante 3	III	38	33

Auf der Grundlage einer Inaugenscheinnahme vor Ort sowie des Alters der bestehenden Gebäude und unter Berücksichtigung der Lärmbelastung ist es naheliegend, dass die aus energetischen Gründen gewählte Bauweise gleichzeitig einen ausreichenden Schallschutz bietet. Eine Verbesserung der Wände der bestehenden Gebäude ist nahezu ausgeschlossen, und normalerweise stellen auch die Fenster die Schwachstelle für den erforderlichen Schallschutz dar. Aufgrund der energetischen Anforderungen an heutige Fenster weisen aktuell einzubauende Fenster i. d. R. Schalldämmwerte von >35 dB auf. Damit kann der erforderliche Schallschutz an der bestehenden Bebauung für die meisten Gebäude auch bei einer Erschließung in der Variante 3 sichergestellt werden. Im konkreten Einzelfall, insbesondere für die bestehenden Gebäude im Reinen Wohngebiet in der 1. Baureihe entlang der Straße Am Habichtsbach, ist dies ggf. im Rahmen einer Prüfung der Fenster vor Ort zu prüfen.

Bei einer Realisierung der Variante 1 sollten aufgrund der zu erwartenden erhöhten Verkehrslärmimmissionen nach Möglichkeit alle Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastung geprüft werden. Dazu gehören z. B. die durchgängige Ausbildung eines geräuscharmen Fahrbahnbelages ohne Aufpflasterungen sowie die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h durch eine optische Verengung des geradlinigen Straßenzuges und die Sicherstellung des Durchfahrtsverbotes für Lkws und den Durchgangsverkehr. Des Weiteren sind die betroffenen Fassaden der Bestandsbebauung hinsichtlich ihres vorhandenen Schallschutzes im Rahmen von bauakustischen Einzelbetrachtungen zu prüfen.

Mit freundlichen Grüßen
Uppenkamp und Partner GmbH



i. V. Matthias Brun
Dipl.-Ing.
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher



i. A. Jan Hennings
Dipl.-Ing.
Projektleiter













Anhang



A Immissionspläne – Straßenverkehr

Nullfall 2025 – Tag















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan			Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)				 NORDEN			
Maßstab: ~ 1:1.000			Verkehrslärm							



Nullfall 2025 – Nacht















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan			Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)							
Maßstab: ~ 1:1.000			Verkehrslärm							



Planfall 1a – Variante 1 – Tag















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan				Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)						
Maßstab: ~ 1:1.000				Verkehrslärm						

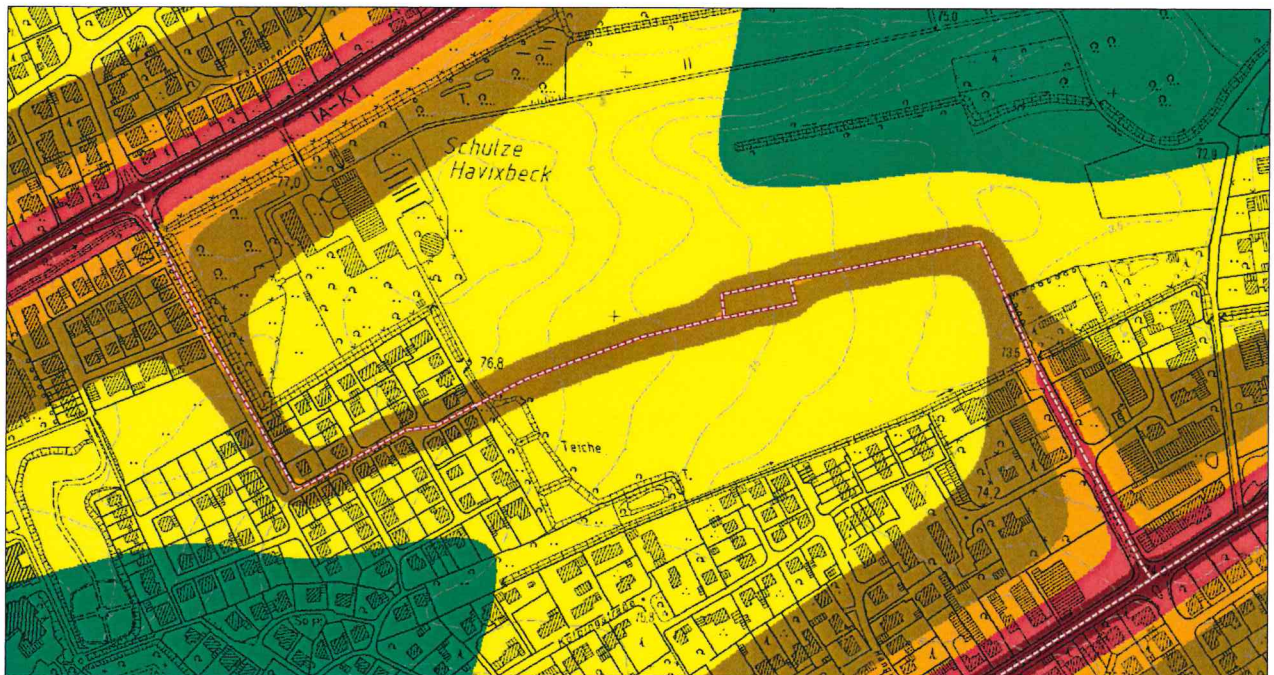














Planfall 1a – Variante 1 – Nacht



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan		Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) Verkehrslärm					 NORDEN			
Maßstab: ~ 1:1.000										

Planfall 1a – Variante 2 – Tag















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan				Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)				 NORDEN		
Maßstab: ~ 1:1.000				Verkehrslärm						



Planfall 1a – Variante 2 – Nacht















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan			Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)							
Maßstab: ~ 1:1.000			Verkehrslärm							



Planfall 1a – Variante 3 – Tag















										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan				Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)						
Maßstab: ~ 1:1.000				Verkehrslärm						



Planfall 1a – Variante 3 – Nacht



										
-35 dB(A)	>35-40 dB(A)	>40-45 dB(A)	>45-50 dB(A)	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75-80 dB(A)	>80-180 dB(A)
Planinhalt: Lageplan		Kommentar: Schallimmissionsplan für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)								
Maßstab: ~ 1:1.000		Verkehrslärm								