

## **Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38 der Gemeinde Boltenhagen**

Auftraggeber: Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000682355 / 122SST090

Umfang des Berichtes: 21 Seiten  
5 Anhänge (31 Seiten)

Bearbeiter: M.Sc. Ann-Katrin Hinze  
Tel.: 040 / 8557 2064  
E-Mail: anhinze@tuev-nord.de

Qualitätssicherung: Dipl.-Phys. Joachim Melchert  
Tel.: 040 / 8557 2125  
E-Mail: jmelchert@tuev-nord.de

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen .....	3
Verzeichnis der Anhänge .....	3
Zusammenfassung .....	4
1 Veranlassung und Aufgabenstellung .....	7
2 Örtliche Verhältnisse / Gebietsnutzung .....	7
3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik .....	8
4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....	9
4.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau .....	9
4.2 RLS 19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen .....	10
4.3 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau .....	11
4.4 Hinweise zu Außenwohnbereichen .....	12
4.5 Hinweise zur grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle Gesamtlärm .....	13
5 Ermittlung der Geräuschemissionen .....	14
5.1 Straßenverkehr .....	14
5.2 Sport/Freizeit .....	15
5.3 Gewerbliche Vorbelastung .....	15
6 Geräuschemissionen und Beurteilung .....	15
6.1 Ermittlung und Bewertung der Geräuschemissionen .....	15
6.2 Ergebnisse Verkehrslärm .....	16
7 Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 .....	17
8 Vorschläge für textliche Festsetzungen .....	18
9 Angaben zur Qualität der Prognose .....	20
10 Quellenverzeichnis .....	21

### Versionsverzeichnis:

Ausgabe	Datum		Bearbeiter
0	08.09.2023	Erstfassung	Hinze

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005 .....	10
Tabelle 2:	Zuordnung zwischen vormaligen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 .....	12

## Verzeichnis der Anhänge

	<u>Übersichtspläne</u>	
Anhang 1.1	Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches (Quelle: <i>Google</i> )	
Anhang 1.2	Satzung über den Bebauungsplan Nr. 38, Städtebauliches Konzept, Vorentwurf, Planungsstand 05.07.2018 (Planzeichnung in 3 Varianten)	
Anhang 2	Verkehrliche Kennwerte der Verkehrsuntersuchung	
	<u>Immissionen Verkehr</u>	
Anhang 3.1	Rasterlärmkarten Verkehr V0 „Prognose-Nullfall 2035“, Rechenhöhe 1. OG, tags und nachts	
Anhang 3.2	Rasterlärmkarten Verkehr V1 „Prognose-Planfall 2035 ohne Hub“, Rechenhöhe 1. OG, tags und nachts V1a – Kreisverkehre an der Friedrich-Engels-Straße und August-Bebel-Straße	
Anhang 3.3	Rasterlärmkarten Verkehr V2 „Prognose-Planfall 2035 mit Hub“, Rechenhöhe 1. OG, tags und nachts V2a – Kreisverkehre an der Friedrich-Engels-Straße und August-Bebel-Straße	
Anhang 3.4	Rasterlärmkarten Verkehr V2 „Prognose-Planfall 2035 mit Hub“, Rechenhöhe AWB, tags V2a – Kreisverkehre an der Friedrich-Engels-Straße und August-Bebel-Straße	
	3.4.1 Ohne Lärmschutzmaßnahme	
	3.4.2 Mit Lärmschutzmaßnahme	
Anhang 4	Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)	
Anhang 5	Berechnungskonfiguration Verkehr	

## Zusammenfassung

Die Gemeinde Boltenhagen plant für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 „Nordwestlich an der Klützer Straße zwischen den Ortslagen Wichmannsdorf und Boltenhagen“ die Entwicklung eines Wohngebietes, sowie eine Ergänzung des touristischen Angebotes. Im städtebaulichen Konzept werden vier Teilflächen dargestellt (vgl. Anhang 1.2). Die Teilflächen 1 bis 3 sind für Wohnbebauung und die Teilfläche 4 als Bedarfsfläche vorgesehen.

Als Plangrundlage wird zunächst die Variante 2 des städtebaulichen Konzeptes zugrunde gelegt. Hierbei sind die Flächen 1 und 2 als Wohngebiet geplant und liegen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 38. Die Fläche 3 liegt außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 38 und soll bei Bedarf für eine spätere Realisierung (Wohngebiet) betrachtet werden. Die Fläche 4 ist als Fläche für Sport und Freizeit bei Bedarf für eine spätere Realisierung vorgesehen.

Untersucht werden soll die Auswirkung des Verkehrslärms vor allem der „Klützer Straße“ (L 03) auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen des zu einem späteren Zeitpunkt zu realisierenden Bedarfsgebiets auf einer Teilfläche des B-Plans Nr. 38 zur Nutzung von weiterer Infrastruktur. Angedacht sind dort eine medizinische und eine sportliche Nutzung.

Die Verkehrsgeräuschemissionen (inklusive Zusatzverkehr durch das Planvorhaben) werden für die umliegenden Straßen auf Grundlage der RLS 19 /7/ berechnet.

Die schalltechnischen Einflüsse der vorhandenen und geplanten Nutzungen auf das Plangebiet sowie die umliegende Bebauung sollen ermittelt und beurteilt werden. Beurteilungsgrundlage sind folgende Richtlinien bzw. Verordnungen: DIN 18005 /2/ /3/, 16. BImSchV /6/, RLS 19.

Mit den in Kapitel 5 genannten Emissionsansätzen der wesentlichen Schallquellen erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen in Form von Rasterlärmkarten.

Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit erfolgt auf Grundlage der geplanten Gebietsfestsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Die Untersuchung ergab folgende Ergebnisse für die betrachteten Varianten (siehe Kapitel 5.1):

### Verkehr:

Die Verkehrsgeräuschemissionen rufen innerhalb der Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 in der maßgebenden Variante V2a Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) im Tageszeitraum und von bis zu 54 dB(A) im Nachtzeitraum hervor. Die höchsten Beurteilungspegel werden am südöstlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Die Varianten V1 und V2 unterscheiden sich nur unwesentlich aufgrund der geringen Verkehrszunahme. Die Varianten a und b unterscheiden sich ebenfalls unwesentlich und ausschließlich im Nahbereich des Knotenpunktes. Die Pegelerhöhung durch die Umsetzung eines Kreisverkehrs anstelle einer Lichtzeichenanlage beträgt in beiden Varianten im Nahbereich ca. 0,5 dB.

Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von tags/nachts 55/45 dB(A) werden in allen Varianten erst ab einem Abstand von ca. 120 m zur Straßenmitte der Klützer Straße im Südwesten bzw. 85 m im Nordosten eingehalten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte betragen bis zu 8 dB(A) tags und 9 dB(A) nachts.

Der als mögliche Obergrenze heranziehbare Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Die Grenze der Gesundheitsgefährdung (Zumutbarkeitsschwelle) von 70/60 dB(A) tags und nachts in Wohngebieten wird eingehalten.

Bei der Berücksichtigung des städtebaulichen Entwurfes zum Bebauungsplan werden an den südöstlichen Fassaden der ersten Baureihe Beurteilungspegel von bis zu 62/53 dB(A) tags/nachts als Maximalwerte induziert.

Es sind besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen zu treffen.

#### *Außenwohnbereiche (AWB):*

Die Verkehrsgeräuschimmissionen rufen in der maßgebenden Variante V2a auf Höhe der AWB Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) im Tageszeitraum hervor. Die höchsten Beurteilungspegel werden am südöstlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) wird erst ab einem Abstand von 95 m zur Fahrbahnmitte der Klützer Straße im Südwesten bzw. 70 m im Nordosten eingehalten (Anhang 3.4.1).

Unter Berücksichtigung einer Lärmschutzmaßnahme (Annahme: reflektierende Lärmschutzwand / Gebäudefassade nach RLS 19) mit einer Höhe von 3 m über Gelände kann im Großteil des Plangebietes eine Einhaltung des Orientierungswertes erreicht werden. Lediglich im Bereich der südlichen Zufahrt zum Plangebiet an der Ecke Friedrich-Engels-Straße sowie am östlichen Ende der Lärmschutzmaßnahme ist eine Überschreitung des Orientierungswertes um bis zu 5 dB(A) gegeben (Anhang 3.4.2).

#### Sport/Freizeit:

Im Nord-Osten des überplanten Bereiches (Teilfläche 4) ist die Entwicklung eines Bereiches für ortsnahe Infrastruktur zur Ergänzung des touristischen Angebots geplant. Dieses sieht unter anderem medizinische Einrichtungen und sportliche Einrichtungen vor. Eine gewerbliche Nutzung ist derzeit nicht vorgesehen.

Für den Bereich liegt noch keine konkrete Nutzungsplanung vor, daher ist eine detaillierte Berechnung nicht möglich.

Grundsätzlich kann die geplante touristische Nutzung gegenüber der vorhandenen und der geplanten Wohnbebauung aus schalltechnischer Sicht verträglich angeordnet werden. Hier ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens die individuelle Verträglichkeit nachzuweisen.

#### Gewerbliche Vorbelastung:

Eine gewerbliche Vorbelastung des Plangebietes war im Zuge der Ortsbesichtigung nicht erkennbar. Der vorhandene Einzelhandel südwestlich der Kastanienallee ist bezüglich der geplanten Wohnnutzung aufgrund der Abstände und der Abschirmung durch das Teilgebiet 4 als konfliktfrei einzustufen.

Zur Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung der Fassaden wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 berechnet (vgl. Anhang 4). Es werden Vorschläge für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan unterbreitet (vgl. Kapitel 8).



M.Sc. Ann-Katrin Hinze

Bearbeiter



Dipl.-Phys. Joachim Melchert

Qualitätssicherung

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Kunden und Behörden können mit Hilfe der TÜV NORD Webseite  
<https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/kunden-login/digitale-signatur/>  
die Gültigkeit des Zertifikats überprüfen.

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Boltenhagen plant für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 „Nordwestlich an der Klützer Straße zwischen den Ortslagen Wichmannsdorf und Boltenhagen“ die Entwicklung eines Wohngebietes, sowie eine Ergänzung des touristischen Angebotes. Im städtebaulichen Konzept werden vier Teilflächen dargestellt (vgl. Anhang 1.2). Die Teilflächen 1 bis 3 sind für Wohnbebauung und die Teilfläche 4 als Bedarfsfläche vorgesehen.

Als Plangrundlage wird zunächst die Variante 2 des städtebaulichen Konzeptes zugrunde gelegt. Hierbei sind die Flächen 1 und 2 als Wohngebiet geplant und liegen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 38. Die Fläche 3 liegt außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 38 und soll bei Bedarf für eine spätere Realisierung (Wohngebiet) betrachtet werden. Die Fläche 4 ist als Fläche für Sport und Freizeit bei Bedarf für eine spätere Realisierung vorgesehen.

Im Plangebiet 1 sind Mehrparteienhäuser mit zwei bis drei Vollgeschossen plus Dachgeschoss vorgesehen. Im Plangebiet 2 ist eine Einzelhausbebauung angedacht.

Untersucht werden soll die Auswirkung des Verkehrslärms vor allem der „Klützer Straße“ (L 03) auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen des zu einem späteren Zeitpunkt zu realisierenden Bedarfsgebiets auf einer Teilfläche des B-Plans Nr. 38 zur Nutzung von weiterer Infrastruktur. Angedacht sind dort eine medizinische und eine sportliche Nutzung.

Die Verkehrsgeräuschemissionen (inklusive Zusatzverkehr durch das Planvorhaben) werden für die umliegenden Straßen auf Grundlage der RLS 19 /7/ berechnet.

Die schalltechnischen Einflüsse der vorhandenen und geplanten Nutzungen auf das Plangebiet sowie die umliegende Bebauung sollen ermittelt und beurteilt werden. Beurteilungsgrundlage sind folgende Richtlinien bzw. Verordnungen: DIN 18005 /2/ /3/, 16. BImSchV /6/, RLS 19.

Der Erarbeitung der schalltechnischen Untersuchung lagen folgende vorhabenspezifische Unterlagen und Informationen zu Grunde:

- Topografische Karte
- Satzung über den Bebauungsplan Nr. 38 der Gemeinde Boltenhagen für das Gebiet nordwestlich an der Klützer Straße zwischen den Ortslagen Wichmannsdorf und Boltenhagen, Städtebauliches Konzept, Planzeichnung und Begründung, Vorentwurf (Planungsstand 05.07.2018)
- Verkehrsuntersuchung der Gemeinde Boltenhagen in Bezug auf B-Plan Nr. 38 und Parkplatz am Weidenstieg, Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, 17.07.2019
- Verkehrliche Kennwerte der Verkehrsuntersuchung, Stand: 20.02.2023
- Ortsbesichtigung vom 01.09.2022

## 2 Örtliche Verhältnisse / Gebietsnutzung

Die Lage des Bebauungsplangebietes in Bezug auf die Nachbarschaft ist im Übersichtsplan in Anhang 1.1 dargestellt.

Der Geltungsbereich umfasst das Gebiet westlich der „Klützer Straße“ (L03) zwischen Wichmannsdorf und Boltenhagen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes soll in den Teilflächen 1 und 2 ein Wohngebiet entstehen. Die Flächen 3 und 4 sind bei Bedarf für eine spätere Realisierung vorgesehen.

Als potenziell immissionsrelevant auf die geplante und die umliegende Bebauung wird dabei der Straßenverkehr insbesondere die Verkehrssteigerung auf der L 03 – Klützer Straße angesehen.

Die bestehende umliegende Bebauung ist in der Regel maximal zweigeschossig.

### **3 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik**

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt entsprechend der gesetzlichen Grundlagen. Die Regelungen bzw. die mitgeltenden Richtlinien sind in Kapitel 4 zusammengestellt.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen der für das Plangebiet maßgebenden Schallemitenten erfolgt auf der Grundlage von Prognosen.

Die Einflüsse des Straßenverkehrslärms werden auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung der Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH und der übermittelten verkehrlichen Kennwerte (Anhang 2) für den Prognosehorizont 2035 im Untersuchungsbereich ermittelt und beurteilt <sup>\*1</sup>. Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgt auf der Grundlage von Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren der RLS 19.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Änderung der Verkehrsführung an der Friedrich-Engels-Straße sowie der August-Bebel-Straße geplant. Derzeit sind sowohl Kreisverkehre als auch lichtzeichengeregelte Verkehrsführungen in der Überlegung. Das Städtebauliche Konzept weist an dieser Stelle auf Kreisverkehre hin, daher wurden diese zunächst den Berechnungen zugrunde gelegt. Der schalltechnische Einfluss der in Rede stehenden unterschiedlichen Straßenverkehrsführungen an den genannten Kreuzungspunkten auf die Gesamtheit des Planvorhabens ist als nachrangig anzusehen.

Im Zusammenhang mit der veränderten Verkehrsführung erfolgt eine Untersuchung der Verkehrsbelastung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 38. Dies umfasst keine Untersuchung gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) mit Prüfung auf wesentliche Änderung durch den baulichen Eingriff und von Ansprüchen dem Grunde nach auf Lärmschutzmaßnahmen für die vorhandene Wohnbebauung.

*\*1 Hinweis: gemäß Mail vom Planungsbüro Mahnel (Herr R. Mahnel) vom 06.01.2023 gilt:*

*„Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 36.1 wurde eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt, die die Gleichzeitigkeit der Planaufstellung und Realisierung mit dem Bebauungsplan Nr. 38 betrachtet. Der worst case für die Verkehrsbelastung wurde ermittelt.*

*Nunmehr wird der Bebauungsplan Nr. 36.1 zeitlich vor dem Bebauungsplan Nr. 38 aufgestellt.*

*Im Bebauungsplan Nr. 36.1 wird ein Kreisverkehr in Höhe Ortszufahrt Wichmannsdorf und Zufahrt zur Straße „Zum Sportplatz“ vorgesehen. Die veränderten Verkehrsmengen auf dem Abschnitt nördlich des Kreisverkehrs ergeben sich erst im Zuge der Planaufstellung bzw. Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 38.*

[...]

*Der maßgebliche Mehrverkehr wird dann im späteren durch den Bebauungsplan Nr. 38 induziert; die daraus erwachsenen Erfordernisse und Maßnahmen werden im Zuge des damit verbundenen Aufstellungsverfahrens geregelt.“*

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt in diesem Gutachten bereits für die höheren Verkehrszahlen auf der Klützer Straße wie sie nach Umsetzung der Bebauungspläne Nr. 36.1 und Nr. 38 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen prognostiziert wurden. Damit wird eine Betrachtung des insgesamt erwarteten Verkehrs berücksichtigt. Dies stellt eine Annahme zur sicheren Seite dar.

## **4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen**

### **4.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau**

Die DIN 18005 gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG /1/ sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen-, und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechenvorschriften verwiesen. Zum Beispiel bildet für Straßenverkehrslärm die RLS 19, für Gewerbelärm die TA Lärm und für Sportlärm die Sportanlagenlärmschutzverordnung die Grundlage zur Ermittlung des Beurteilungspegels.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Der Beurteilungspegel  $L_r$  wird gemäß DIN 18005 aus dem Schalleistungspegel  $L_w$  der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /3/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 1).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei

der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Schalltechnische Orientierungswerte in dB (A)	
	Tag	Nacht <sup>1)</sup>
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete, u.a. (WA)	55	45 bzw. 40
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete (MD, MI, MU)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK)	63	53 bzw. 45
Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 45
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte können dabei die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte ist grundsätzlich der Reduzierung der Lärmpegel an der Quelle ihrer Entstehung der Vorrang vor passivem Lärmschutz zu geben. Dies ist jedoch häufig nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zum Schutz vor äußeren Lärmquellen können deshalb auch nach BauGB, § 9 Abs. 5 Nr. 1 im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erforderlich sind. Dabei ist zunächst der Schutz durch Lärmschirme (Wände oder Wälle) anzustreben. Dort, wo dies aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist, sollten über die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 gegebenenfalls bauliche passive Maßnahmen zur Schalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt werden.

## 4.2 RLS 19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

Bei den Fahrverkehrsgeräuschen beziehen wir uns auf die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19 (Ausgabe 2019). In den Richtlinien wurden aktuelle Geräuschemissionen von Pkw und Lkw messtechnisch untersucht und Emissionsansätze für Prognosen fortgeschrieben.

Die von Lkw ausgehende Geräuschemission hat aufgrund neuer, leiserer Motortechnik gegenüber der RLS 90 (Ausgabe 1990) abgenommen. Besondere Auswirkungen haben diese Entwicklungen im niedrigen Geschwindigkeitsbereich, da bei niedrigen Geschwindigkeiten (< 30 km/h) die Antriebsgeräusche einen maßgeblichen Einfluss auf das Fahrzeuggesamtgeräusch haben. Die Emissionsansätze bilden die heutige auf den Straßen vorhandene Fahrzeugflotte ab. In den Richtlinien erfolgt eine Aufteilung der Lkw in leichte Lkw (Lkw1) und schwere Lkw (Lkw2).

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt getrennt für die Zeiträume Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr).

Für die Berechnung wird ein längenbezogener Schalleistungspegel ermittelt, der durch verschiedene Eingangsparameter definiert wird. Dabei werden die Fahrzeugart (Pkw, Lkw1 und Lkw2), Fahrzeugzahlen, Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw1 (Lkw ohne Anhänger über 3,5 t / Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger oder Auflieger über 3,5 t), Fahrzeuggeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen bzw. Gefälle sowie gegebenenfalls Knotenpunkte und Mehrfachreflexionen berücksichtigt. Falls für die Fahrzeuggruppenanteile keine Angaben vorliegen, können diese als Standardwerte bei bekannten DTV-Werten (durchschnittlicher täglicher Verkehr) aus Tabelle 2 der RLS 19 übernommen werden.

$$L'_W = 10 \log[M] + 10 \log \left[ \frac{100 - p_1 - p_2}{100} * \frac{10^{0,1 L_{w,Pkw}}}{V_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} * \frac{10^{0,1 L_{w,Lkw1}}}{V_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} * \frac{10^{0,1 L_{w,Lkw2}}}{V_{Lkw2}} \right] - 30$$

mit

M	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz / h
$L_{w,Fzg}$	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der jeweiligen Geschwindigkeit in dB. Dieser ergibt sich aus einem Grundwert je Fahrzeugart und den Einflussfaktoren, Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Steigung / Gefälle, Knotenpunkte und Mehrfachreflexion
$V_{Fzg}$	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km / h
$p_1$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 in %
$p_2$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 in %

*Anmerkung: Zu Gunsten der Lärmbetroffenen werden Motorräder (Kräder nach TLS 2012) emissionsmäßig wie Lkw2 eingestuft.*

Der Immissionspegel an den betroffenen Gebäuden ergibt sich daraus unter Berücksichtigung der Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg (z.B. Bodendämpfung, Hindernisse usw.).

### 4.3 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Zum Schutz gegen Außenlärm müssen die Außenbauteile von Gebäuden bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen. Dazu sind die vorhandenen oder zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel zu ermitteln. Die ehemals verwendeten Lärmpegelbereiche können nach DIN 4109-1 /4/ den maßgeblichen Außenlärmpegeln zugeordnet werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Zuordnung zwischen vormaligen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	> 80 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Gemäß Kapitel 4.4.5 der DIN 4109-2 /5/ werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_{a,Typ}$  für die Lärmtypen Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr und Industrie/Gewerbe getrennt berechnet. Die Verfahren (außer für Fluglärm) kann man vereinfacht wie folgt zusammenfassen:

- Die Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht werden nach dem jeweils gültigen Regelwerk berechnet.
- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Die Spezifika der einzelnen Lärmtypen sind in der DIN 4109-2 einzusehen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_{a,Typ}$  für die einzelnen Lärmtypen werden getrennt für Tag und Nacht zum maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  energetisch addiert.

Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_a$  ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß  $R'_{W,ges}$  der vom Raum aus gesehenen Außenflächen (Außenwände, Türen, Fenster etc.) gemäß der Beziehung

$$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart} \text{ [in dB]},$$

wobei der Anpassungswert ( $K_{Raumart}$ ) für Wohnräume 30 dB und für Büroräume oder ähnliches 35 dB beträgt.

#### 4.4 Hinweise zu Außenwohnbereichen

Außenwohnbereiche (AWB) werden unterschieden in bebaute und unbebaute AWB. Zum bebauten Außenwohnbereich zählen alle mit dem Wohngebäude verbundene Anlagen wie z. B. Balkone, Loggien, Terrassen. Unter unbebautem Außenwohnbereich werden alle sonstigen zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Flächen des Grundstücks verstanden. Dies sind z. B. Grillplätze, Freisitze, Kinderspielplätze, Spiel- und Liegewiesen.

Nicht zu den AWB zählen:

- Vorgärten, Nutzgärten und Balkone, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen
- Flächen, die nicht zum Wohnen im Freien benutzt werden dürfen

Beheizte Wintergärten oder vollverglaste Balkone sind als Wohnräume und nicht als AWB einzustufen, da hier der ungehinderte Kontakt nach außen nicht gegeben oder eingeschränkt ist.

Grundsätzlich dienen solche Außenwohnbereiche nicht dem „dauerhaften Aufenthalt“ von Personen, wie es üblicherweise in Wohnhäusern der Fall ist. Die Personen verweilen nur temporär und über kürzere Zeiträume am gleichen Ort, so dass sie nicht dauerhaft Schalldruckpegeln ausgesetzt werden, die in Wohnräumen zulässig wären. Eine Nutzung zur Nachtzeit ist in der Regel zu vernachlässigen.

Für Balkone und Loggien ist der Immissionsort gemäß RLS19 an der Außenfassade bzw. der Brüstung in Höhe der Geschosdecke der betroffenen Wohnung maßgebend. Bei Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen) wird der Immissionsort in 2,00 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche angenommen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

Bei Gebäuden, die einseitig durch Geräusche belastet sind, können schutzbedürftige Räume, insbesondere Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, Terrassen) häufig dadurch ausreichend geschützt werden, dass diese auf der lärmabgewandten Seite angeordnet werden.

*Hinweis:*

Das Oberverwaltungsgericht NRW hat in dem Urteil 7 D 34/07.NE entschieden: „[...] Während der Tagzeit ist ihre angemessene Nutzung (Außenwohnbereiche) nur gewährleistet, wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62,0 dB(A) nicht überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind. [...]“.

#### **4.5 Hinweise zur grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle Gesamtlärm**

Die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für die Planung ergeben sich bei Beurteilungspegeln, die als gesundheitsgefährdend (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) und als Eigentums(-substanz)verletzungen (Art. 14 Abs. 1 GG) anzusehen sind. In der Rechtsprechung wird i. d. R. davon ausgegangen, dass hierfür als Schwellenwerte Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in Wohngebieten anzusetzen sind.

Für Kern-, Dorf- und Mischgebiete werden zum Teil von der Rechtsprechung etwas höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten.

## 5 Ermittlung der Geräuschemissionen

### 5.1 Straßenverkehr

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden nach der RLS 19 berechnet.

Die Berechnungen erfolgen für den Prognosehorizont 2035 gemäß den verkehrlichen Kennwerten der vom Auftraggeber übergebenen Verkehrsuntersuchung inkl. der verkehrlichen Kennwerte (Anhang 2).

Aus den vorliegenden Verkehrszahlen für den „Prognose-Planfall 2035“ der Verkehrsuntersuchung konnten die Verkehrsmengen für die Klützer Straße getrennt nach Südwest und Nordost sowie die Straßen Wichmannsdorfer Straße, Zum Sportplatz, August-Bebel-Straße und Friedrich-Engels-Straße nach den Fahrzeuggruppen Pkw, Lkw1 (kleine Lkw, Busse), Lkw2 (Lastzüge) und Motorrädern (Krad) für die Tages- und Nachtzeit ausgewertet werden.

Geschwindigkeiten auf den vorhandenen Straßen wurden in einer Ortsbegehung (01.09.2022) ermittelt.

Für die Kreisverkehre und die anliegenden Straßen wird eine Ausführung mit nicht geriffeltem Gussasphalt zugrunde gelegt.

Der Auszug aus der Verkehrsuntersuchung zu den berücksichtigten Verkehrsmengen kann dem Anhang 2 entnommen werden.

Für die Kreisverkehre wurde jeweils der Verkehr des Verkehrszweiges mit der größten Verkehrsmenge mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h zugrunde gelegt.

Die Untersuchung und Darstellung im Anhang 3 erfolgt für folgende Szenarien:

- DTV 2035 – **Version V0**
  - Höhe 1. OG
- DTV 2035 – Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung der Bebauungsplangebiete Nr. 36.1 und 38 – **Version V1**
  - Höhe 1. OG
- DTV 2035 – Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung der Bebauungsplangebiete Nr. 36.1 und 38 mit Hub – **Version V2**
  - Höhe 1. OG
  - Höhe AWB
    - Ohne Lärmschutzmaßnahme im Plangebiet
    - Mit Lärmschutzmaßnahme im Plangebiet

Für die Versionen V1 und V2 wird jeweils eine Variante mit Kreisverkehr berücksichtigt.

Für die Außenwohnbereiche wird in der Variante V2 eine Lärmschutz-Wandkonstruktion mit einer Höhe von 3,00 m über der Fahrbahnoberkante und einer Entfernung der Wandmitte von 24 m von der Fahrbahnmitte der Klützer Straße angenommen. Die Ausführung der Lärmschutzvariante wird zunächst nicht festgelegt, diese könnte ggf. in Kombination mit einer Carportanlage errichtet werden. Der Schirm wird als Gebäudefassade / reflektierende Lärmschutzwand ohne besondere Anforderungen modelliert.

## 5.2 Sport/Freizeit

Im Nord-Osten des überplanten Bereiches (Teilfläche 4) ist die Entwicklung eines Bereiches für ortsnahe Infrastruktur zur Ergänzung des touristischen Angebots geplant. Dieses sieht unter anderem medizinische Einrichtungen und sportliche Einrichtungen vor. Eine gewerbliche Nutzung ist derzeit nicht vorgesehen.

Für den Bereich liegt noch keine konkrete Nutzungsplanung vor, daher ist eine detaillierte Berechnung nicht möglich.

Grundsätzlich kann die geplante touristische Nutzung gegenüber der vorhandenen und der geplanten Wohnbebauung aus schalltechnischer Sicht verträglich angeordnet werden. Hier ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens die individuelle Verträglichkeit nachzuweisen.

## 5.3 Gewerbliche Vorbelastung

Eine gewerbliche Vorbelastung des Plangebietes war im Zuge der Ortsbesichtigung nicht erkennbar. Der vorhandene Einzelhandel südwestlich der Kastanienallee ist bezüglich der geplanten Wohnnutzung aufgrund der Abstände und der Abschirmung durch das Teilgebiet 4 als konfliktfrei einzustufen.

Die Planungen der Gemeinde bezüglich des Bebauungsplanes Nr. 36.1 (siehe Schalltechnische Untersuchung Nr. 122SST089, TÜV NORD, August 2023) ist hinsichtlich der gewerblichen Emissionen auf das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 nicht relevant, da die vorhandene Wohnbebauung im Ortsteil Wichmannsdorf sowie an der Friedrich-Engels-Straße bereits begrenzend auf das Vorhaben wirken.

## 6 Geräuschimmissionen und Beurteilung

### 6.1 Ermittlung und Bewertung der Geräuschimmissionen

Mit den in Kapitel 5 genannten Emissionsansätzen der wesentlichen Schallquellen erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen in Form von Rasterlärmkarten.

Die Grundlage bilden die im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften. Die Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsprogramm CadnaA, Version 2023 MR 2 der DataKustik GmbH mit A-bewerteten Schallleistungspegeln durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, welche die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage bis 3 m/s und Temperaturinversion).

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schalleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topografie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der Immissionssituation im Untersuchungsgebiet wird die Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet. Grundlage für die Erstellung des digitalen Modells bilden die Ortsbesichtigung vom 01.09.2022 sowie die digitale Katasterkarte.

In den Rasterlärmkarten erfolgt eine farbig codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten jeweils für das 1. OG (H = 5,60 m) bzw. die Außenwohnbereiche AWB (H = 2,00 m).

In Anhang 3 sind die Rasterlärmkarten für das Plangebiet in Höhe des 1. OG dargestellt. Die Höhe zum 1. OG wurde gewählt, um die höheren Immissionen in niedrigeren Stockwerken der straßenseitigen Gebiete und den höheren Immissionen in oberen Stockwerken der straßenabgewandten Gebiete Rechnung zu tragen.

Die Betrachtung erfolgt in zwei Varianten. Die Variante 2 beinhaltet eine Verkehrssteigerung auf den anliegenden Straßen aufgrund der Umsetzung eines Hubs im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 36.1 der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen.

Zusätzlich wird in den Varianten a und b die Ausführung der Straßenkreuzungspunkte an der Friedrich-Engels-Straße und der August-Bebel-Straße mit der Klützer Straße als Kreisverkehre sowie als lichtzeichengeregelter Knotenpunkt (Ampelanlage) betrachtet. Die Darstellung in den Anhängen erfolgt ausschließlich für die Variante a mit Kreisverkehren.

Die Rasterlärmkarten sind in den Anhängen wie folgt dargestellt:

Anhang 3.1.1	1. OG	Verkehr	V0	Planfall 2035		tags
Anhang 3.1.2	1. OG	Verkehr	V0	Planfall 2035		nachts
Anhang 3.2.1	1. OG	Verkehr	V1a	2035 ohne Hub	Kreisverkehr	tags
Anhang 3.2.2	1. OG	Verkehr	V1a	2035 ohne Hub	Kreisverkehr	nachts
Anhang 3.3.1	1. OG	Verkehr	V2a	2035 mit Hub	Kreisverkehr	tags
Anhang 3.3.2	1. OG	Verkehr	V2a	2035 mit Hub	Kreisverkehr	nachts
Anhang 3.4.1	AWB	Verkehr	V2a	2035 mit Hub	Kreisverkehr	tags
Anhang 3.4.2	AWB	Verkehr	V2a	2035 mit Hub	Kreisverkehr	tags

Berücksichtigung einer Lärmschutzmaßnahme (H = 3 m) im Plangebiet

Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit erfolgt auf Grundlage der geplanten Gebietsfestsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes. Diesen Gebietstypen werden gemäß Kapitel 4.1 die in Tabelle 1 ausgewiesenen Orientierungswerte zugewiesen.

## 6.2 Ergebnisse Verkehrslärm

Auf der Grundlage der o.g. Berechnungsparameter wurden für das Untersuchungsgebiet die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für die genannten Varianten im Tag- und Nachtzeitraum flächenhaft in einer Berechnungshöhe von 5,60 m (1.OG) bzw. 2,00 m (AWB) über Gelände ermittelt (vgl. Anhang 3). Die Berechnung erfolgt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ohne hochbauliche Hindernisse (Gebäude) bzw. unter Berücksichtigung eines Schirmes in einem Abstand von 24 m zur Fahrbahnmitte der Klützer Straße und einer Höhe von 3 m. Der Schirm wird als Gebäudefassade / reflektierende Lärmschutzwand ohne besondere Anforderungen modelliert.

Die Verkehrsgeräuschimmissionen rufen innerhalb der Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 in der maßgebenden Variante V2a Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) im Tageszeitraum und von bis zu 54 dB(A) im Nachtzeitraum hervor. Die höchsten Beurteilungspegel werden am südöstlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Die Varianten V1 und V2 unterscheiden sich nur unwesentlich aufgrund der geringen Verkehrszunahme. Die Varianten a und b unterscheiden sich ebenfalls unwesentlich und ausschließlich im Nahbereich des Knotenpunktes. Die Pegelerhöhung durch die Umsetzung eines Kreisverkehrs anstelle einer Lichtzeichenanlage beträgt in beiden Varianten im Nahbereich ca. 0,5 dB.

Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von tags/nachts 55/45 dB(A) werden in allen Varianten erst ab einem Abstand von ca. 120 m zur Straßenmitte der Klützer Straße im Südwesten bzw. 85 m im Nordosten eingehalten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte betragen bis zu 8 dB(A) tags und 9 dB(A) nachts.

Der als mögliche Obergrenze heranziehbare Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59/49 dB(A) wird um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Die Grenze der Gesundheitsgefährdung (Zumutbarkeitsschwelle) von 70/60 dB(A) tags und nachts in Wohngebieten wird eingehalten.

Bei der Berücksichtigung des städtebaulichen Entwurfes zum Bebauungsplan werden an den süd-östlichen Fassaden der ersten Baureihe Beurteilungspegel von bis zu 62/53 dB(A) tags/nachts als Maximalwerte induziert.

Es sind besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen zu treffen.

*Außenwohnbereiche (AWB):*

Die Verkehrsgeräuschemissionen rufen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 in der maßgebenden Variante V2a auf Höhe der AWB Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) im Tageszeitraum hervor. Die höchsten Beurteilungspegel werden am südöstlichen Rand des Plangebietes erreicht.

Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) wird erst ab einem Abstand von 95 m zur Fahrbahnmitte der Klützer Straße im Südwesten bzw. 70 m im Nordosten eingehalten (Anhang 3.4.1).

Unter Berücksichtigung einer Lärmschutzmaßnahme (Annahme: reflektierende Lärmschutzwand / Gebäudefassade nach RLS 19) mit einer Höhe von 3 m über Gelände kann im Großteil des Plangebietes eine Einhaltung des Orientierungswertes erreicht werden. Lediglich im Bereich der südlichen Zufahrt zum Plangebiet an der Ecke Friedrich-Engels-Straße sowie am östlichen Ende der Lärmschutzmaßnahme ist eine Überschreitung des Orientierungswertes um bis zu 5 dB(A) gegeben (Anhang 3.4.2).

## **7 Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109**

Im Bebauungsplan sind sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen. Entsprechend DIN 4109 werden Maßgebliche Außenlärmpegel ( $L_a$ ) für den passiven Schallschutz der Fassaden bestimmt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für Tag/ Nacht. Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Abhängig vom maßgeblichen Außenlärmpegel sind die in der DIN 4109 aufgezeigten Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt.

In Anhang 4 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel für das Plangebiet dargestellt. Die Berechnung erfolgt für das erste Obergeschoss (1. OG). Die Höhe zum 1. OG wurde gewählt, um die höheren

Immissionen in niedrigeren Stockwerken der straßenseitigen Gebiete und den höheren Immissionen in oberen Stockwerken der straßenabgewandten Gebiete Rechnung zu tragen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich in wesentlichen Teilen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Maßgebliche Außenlärmpegel von 48 dB(A) bis 65 dB(A) ergeben. Dies entspricht den früheren LPB I bis LPB III. Lediglich im Bereich der Zufahrten zum Plangebiet ergibt sich in Teilbereichen, die in der Variante 2 des städtebaulichen Konzeptes nicht bebaut sind, ein Maßgeblicher Außenlärmpegel von 66 dB(A) (Anhang 4).

Aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_a$  ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß  $R'_{W,ges}$  der vom Raum aus gesehenen Außenflächen (Außenwände, Türen, Fenster etc.) gemäß der Beziehung

$$R'_{W,ges} = L_a - K_{Raumart} \text{ [in dB]},$$

wobei der Anpassungswert für die Raumart ( $K_{Raumart}$ ) für Wohnräume 30 dB beträgt, für Büroräume oder ähnliches aber 35 dB.

Der Wert  $R'_{W,ges}$  zur Gesamtfassade ist schließlich in Anforderungswerte für die einzelnen Fassadenbauteile aufzulösen. Dies betrifft vor allem die Fensterflächen, die Rollladenkästen, die Lüftungselemente, die Außenwände und den Dachbereich. Die resultierende Schalldämmung einer aus verschiedenen Elementen bestehenden Fassade errechnet sich ausgehend von den Schalldämm-Maßen der einzelnen Elemente unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Flächenverhältnisse an den Gesamtflächen. Im Regelfall sind die Wände das besser schalldämmende Element und die Fenster die bauakustische Schwachstelle. Das erforderliche Schalldämmmaß für die Fenster [in dB] ersetzt die früheren Schallschutzklassen für Fenster, welche in 5 dB - Stufen geführt wurden. Für weitere Erklärungen verweisen wir auf Kapitel 4.4.1 der DIN 4109-2.

Bei Maßgeblichen Außenlärmpegeln unter 65 dB(A) (ehemals LPB I bis III) sind bei den heute aus Gründen des Energieeinsparungsgesetzes erforderlichen Bauausführungen im Regelfall keine weiteren schalltechnischen Anforderungen notwendig. Ab einem Maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a \geq 66$  dB(A) (ehemals LPB IV) erhöhen sich die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile deutlich. Gemäß Städtebaulichem Konzept ist der Bereich mit Maßgeblichen Außenlärmpegeln über 66 dB(A) frei von Bebauung.

Wir empfehlen sowohl bei der Fenster- und Lüftungsauswahl als auch beim Dachgeschossausbau die schalltechnischen Anforderungen der DIN 4109 zu beachten. Da jedoch die Dämmung eines Fensters nur in geschlossenem Zustand diese Anforderungen erfüllt, sollte spätestens ab einem Beurteilungspegel von nachts  $L_{n} > 45$  dB(A) in Wohngebäuden der Schutz der Nachtruhe durch baulichen Schallschutz in Form schalldämmender Zuluftelemente (Flüsterlüfter) für Schlafräume / Kinderzimmer vorgesehen werden. Tagsüber kann bei sonstigen schutzbedürftigen Räumen der Luftwechsel über Stoßbelüftung vorgenommen werden. Dies betrifft den Bereich ab einem Abstand von bis zu 120 m zur Fahrbahnmitte der Klützer Straße im Südwesten bzw. 85 m im Nordosten.

## 8 Vorschläge für textliche Festsetzungen

Für die Aufnahme der beschriebenen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden die folgenden Vorschläge unterbreitet.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich in Abhängigkeit vom Bebauungsentwurf durch die Eigenabschirmung von Gebäuden an abgewandten Fassadenseiten deutlich geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz als bei den hier vorgenommenen Berechnungen bei freier Schallausbreitung ergeben können. Es sollte daher entsprechend dem letzten Absatz des Festsetzungsvorschlages im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein Nachweis der Einhaltung dieser Anforderungen unter Berücksichtigung des konkreten Bebauungsentwurfes durchgeführt werden.

## **IMMISSIONSSCHUTZ**

### ***Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen***

#### ***(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)***

##### *Schallschutz von Außenwohnbereichen*

Im südöstlichen Teilbereich des Bebauungsplanes ist der Schallschutz der Außenwohnbereiche durch eine Lärmschutzmaßnahme herzustellen. Die Maßnahme (Wall, Wand, o.ä.) ist im Bereich der Grünflächen auf der kompletten Länge entlang der Klützer Straße mit einer Länge von ca. 300 m und einer Höhe von 3 m über Straßenoberkante zu errichten.

##### *Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen*

*Bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2:2018-01 zum Schutz vor einwirkendem Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  gemäß DIN 4109-2:2018-01 erfüllen.*

*Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wände, Dächer und Fenster) für neue Gebäude sind im Abs. 7.1 der Norm DIN 4109-1:2018 unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen festgelegt. In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich nach der darin genannten Gleichung (6) Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile. Der maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  ist in der Planurkunde durch Linien mit beigefügten Angaben in dB(A) dargestellt.*

##### *Schallschutz von Schlafräumen*

*Für besonders ruhebedürftige Schlafräume, Ruhezimmer und Kinderzimmer, die ausschließlich Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln nachts  $L_{rN} > 45$  dB(A) aufweisen, sind zusätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die auch bei geschlossenen Fenstern die Raumlüftung gewährleisten. Bei der Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes der Außenbauteile ist die Schalldämmung der Belüftungseinrichtungen im Betriebszustand zu berücksichtigen. Der Bereich mit einem Beurteilungspegel  $L_{rN} > 45$  dB(A) ist in der Planurkunde durch eine Linie dargestellt.*

##### *Ausnahmen*

*Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben und/oder aufgrund der Bauweise der Gebäude die erforderliche Raumbelüftung durch Lüftungsanlagen (z.B. bei Passivhausbauweise) hergestellt werden.*

Es wird darauf hingewiesen, dass nach der Rechtsprechung der Zugang zu Vorschriften und Regelwerken, auf die sich Festsetzungen beziehen für Betroffene sichergestellt werden muss. Der Leitsatz einer diesbezüglichen Entscheidung des BVerwG vom 29.07.2010 (Az. 4 BN 21/10) lautet:

*„Bestimmt erst eine in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes in Bezug genommene DIN-Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen bauliche Anlagen im Plangebiet zulässig sind, ist den rechtsstaatlichen Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen genügt, wenn die Gemeinde sicherstellt, dass die Betroffenen von der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können.“*

Dies kann z. B. dadurch geschehen, indem in den Festsetzungen folgender Hinweis aufgenommen wird: *„Die der Planung zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt .... Abteilung..... Zimmer .....eingesehen werden.“* Dort sind dann die betreffenden Vorschriften bereitzuhalten.

## **9 Angaben zur Qualität der Prognose**

Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird durch die Genauigkeit der angenommenen Emissionskennwerte der Schallquellen (Schalleistungspegel) und die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen bestimmt.

Für die Ermittlung der Emissionen der Schallquellen wurden stets konservative Annahmen getroffen, so dass die Schallemissionen eher überbewertet wurden.

Die Ausbreitungsrechnung wurde entsprechend der DIN 9613-2 durchgeführt. Für leichte Mitwindbedingungen wird in Tabelle 5 der DIN 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von  $\pm 3$  dB angegeben.

Aufgrund der getroffenen Annahmen und der Berechnungsparameter wird eingeschätzt, dass die ermittelten Beurteilungspegel die mittlere Obergrenze der zu erwartenden Schallimmissionen darstellen.

## 10 Quellenverzeichnis

Die Messung und Auswertung stützen sich auf folgende technische Regelwerke:

- /1/ Bundesrepublik Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), in der aktuellen Fassung
- /2/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Ausgabe 07 / 2023
- /3/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Ausgabe 07 / 2023
- /4/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, 2018-01
- /5/ DIN 4109-2: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, 2018-01
- /6/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Stand: 04.11.2020
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2019
- /8/ TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 26.08.1998, in der aktuellen Fassung



Auftraggeber:  
 Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
 über das Amt Klützer Winkel  
 Schloßstraße 1  
 23948 Klütz

BV:  
 Schalltechnische Untersuchung zur  
 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
 der Gemeinde Boltenhagen

Luftbild  
 mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches  
 (Quelle: Google Maps)

- Straße
- ⊗ Kreuzung
- ▭ Haus
- Zylinder
- Schirm
- Wall
- ▲ Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

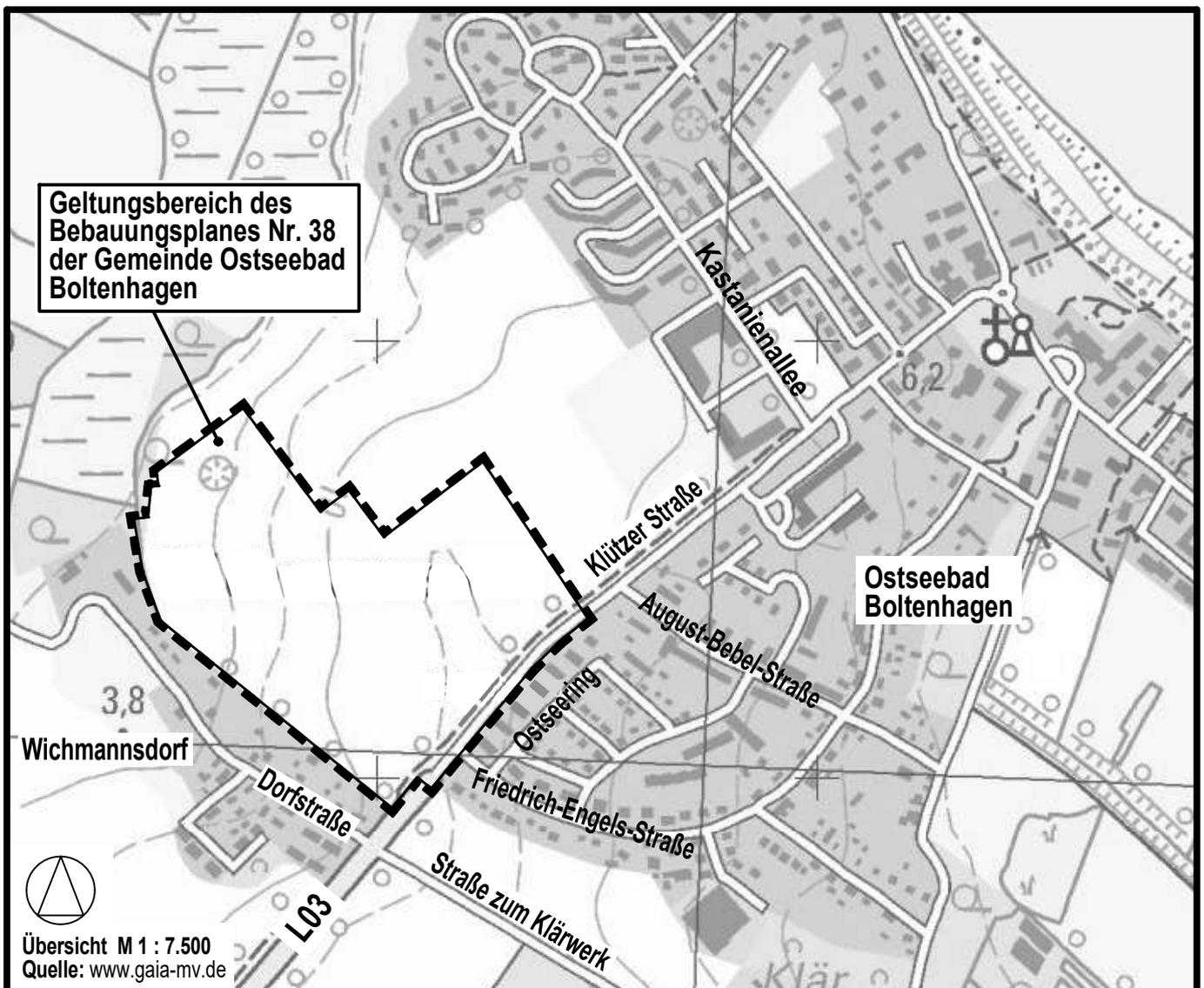


TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
 Große Bahnstr. 31  
 22525 Hamburg

Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 1.1

# SATZUNG

## ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 38 DER GEMEINDE OSTSEEBAD BOLTENHAGEN FÜR DAS GEBIET NORDWESTLICH AN DER KLÜTZER STRAÙE ZWISCHEN DEN ORTSLAGEN WICHMANNSDORF UND BOLTENHAGEN STÄDTEBAULICHES KONZEPT



Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-StraÙe 11 Tel. 03881/7105-0  
23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-50

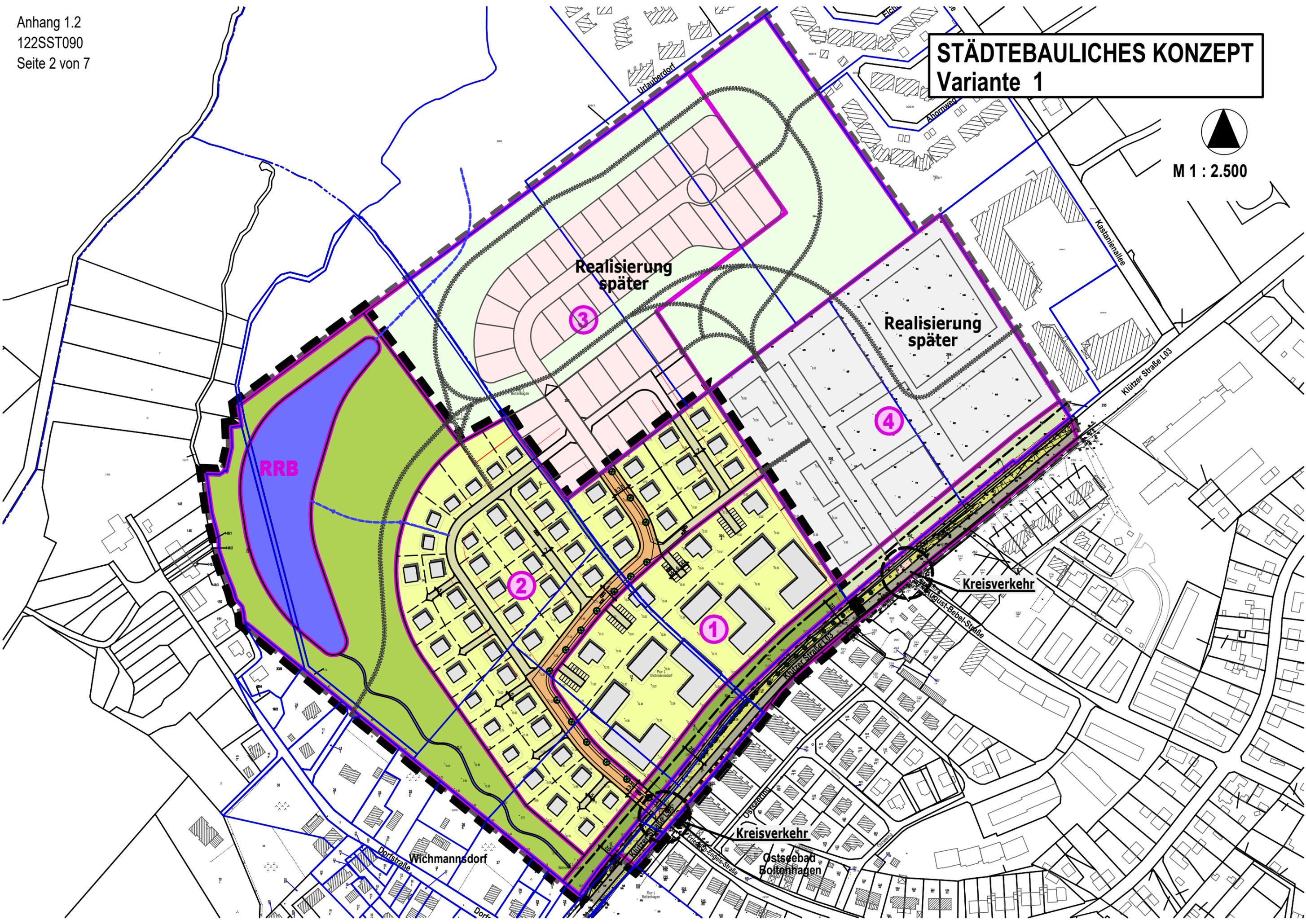
Planungsstand: 05. Juli 2018

**VORENTWURF**

# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 1



M 1 : 2.500



RRB

Realisierung  
später

Realisierung  
später

Kreisverkehr

Kreisverkehr

Wichmannsdorf

Ostseebad  
Bottenhagen

3

4

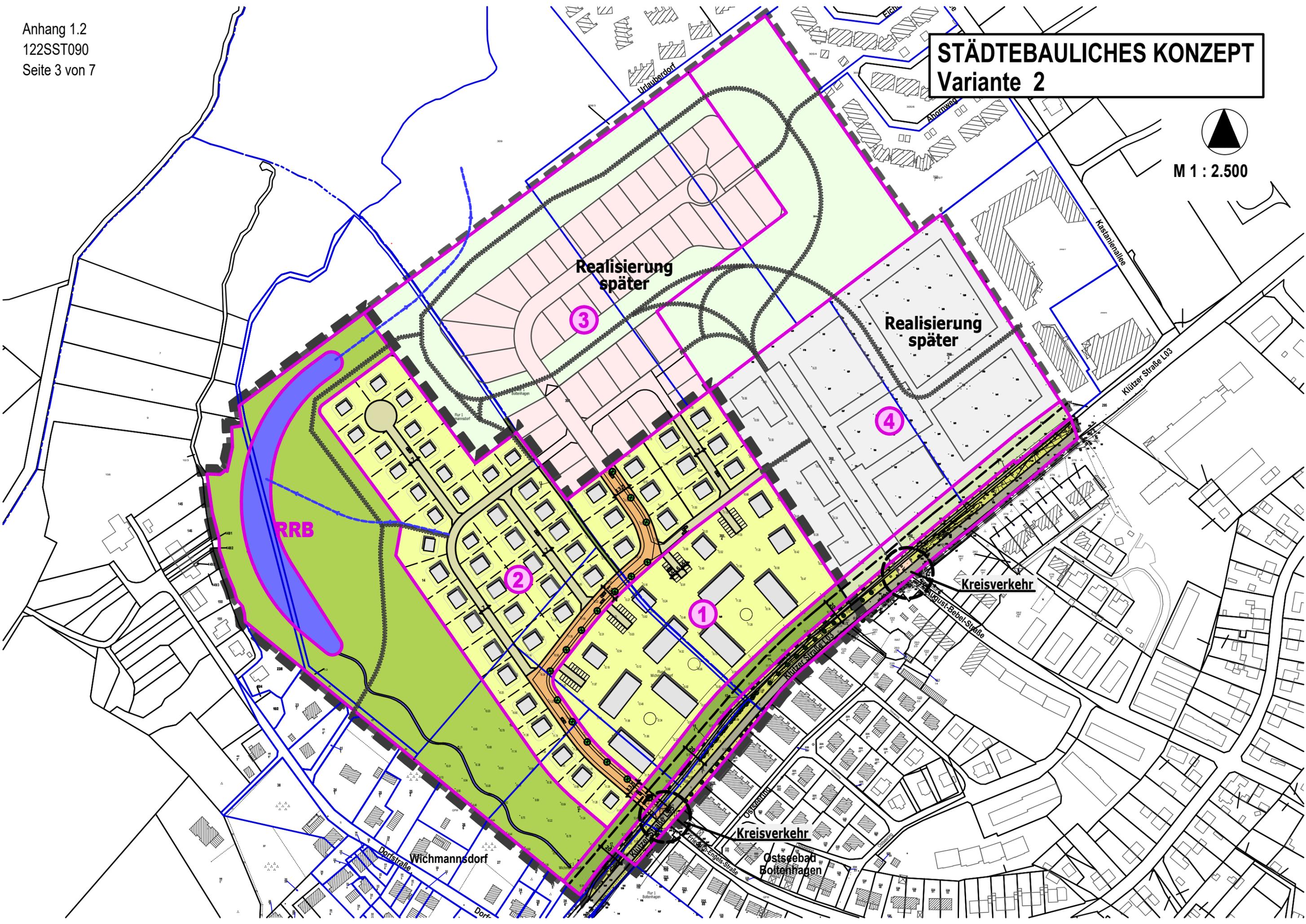
2

1

# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2



M 1 : 2.500



Realisierung  
später

3

Realisierung  
später

4

RRB

2

1

Kreisverkehr

Kreisverkehr

Wichmannsdorf

Ostgebäd  
Bottanagen

Dortstraße

Dort

Uraubendorf

Anornweg

Kestarienallee

Klützer Straße L03

August-Bebel-Straße

Klützer Straße L03

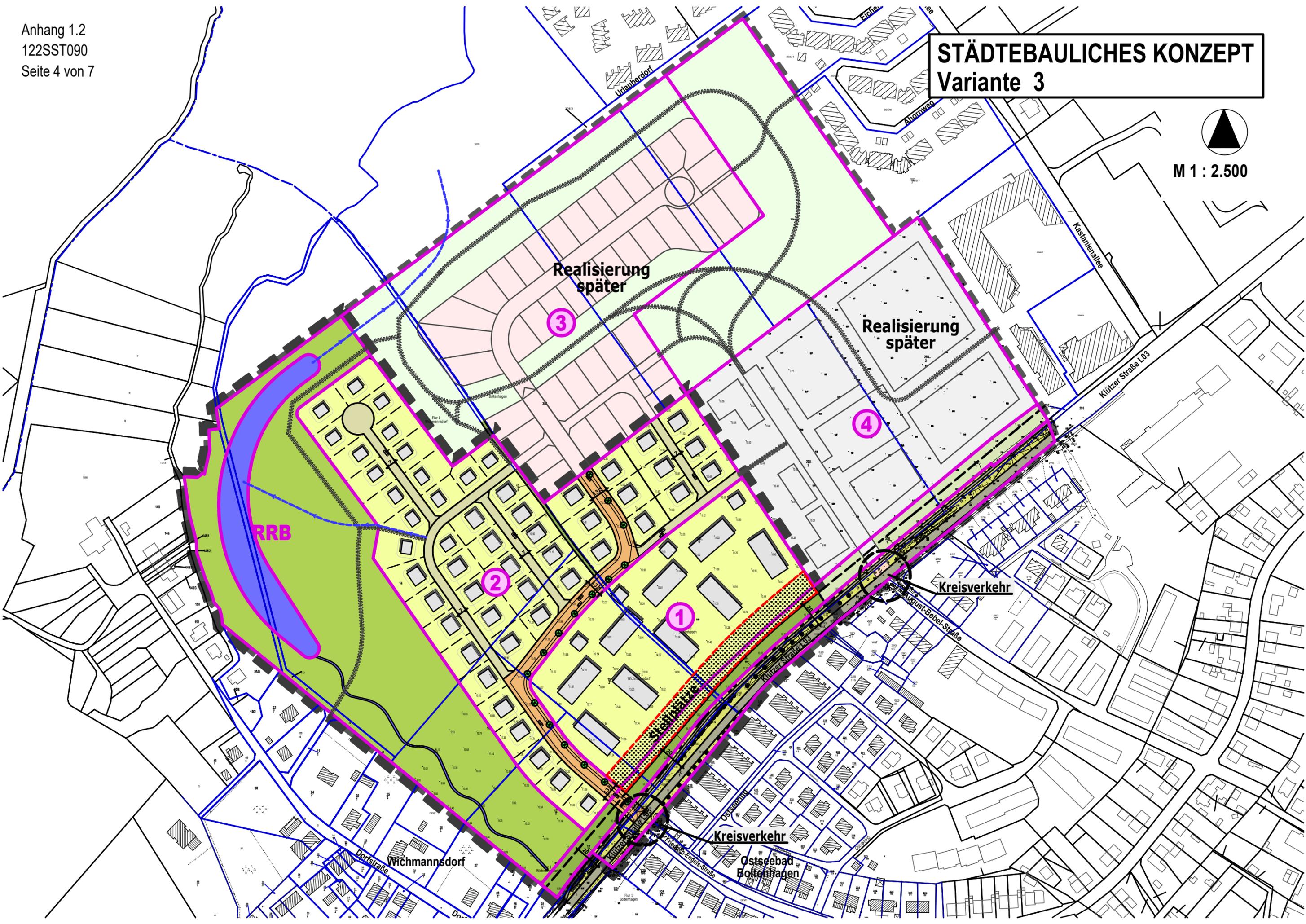
Oststraße

Friedrich-Engels-Straße

# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 3



M 1 : 2.500



Realisierung  
später

Realisierung  
später

RRB

Kreisverkehr

Kreisverkehr

Wichmannsdorf

Ostseebad  
Bohnhagen

3

4

2

1

# LEGENDE

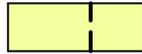
## Städtebauliches Konzept / Planung



Bereich des Entwicklungskonzeptes zwischen Wichmannsdorf und Boltenhagen



Vorschlag zur Abgrenzung des Geltungsbereiches für den Bebauungsplan Nr. 38



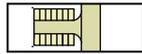
Baugrundstücke / künftige Grundstücksgrenze



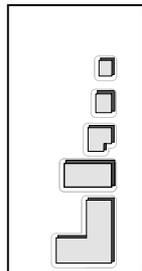
Hauptstraße



Nebenstraße



Parkplätze/Stellplätze



geplante Gebäude

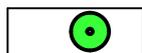
- 8x10
- 10x12
- 15x15
- 30x15
- 35x40



Grünflächen



Wasserfläche (RRB)



geplante Baumpflanzung

## Potenzialflächen



Wohnungsbau

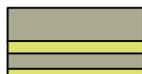


Infrastruktur



Grünflächen

## Bestand



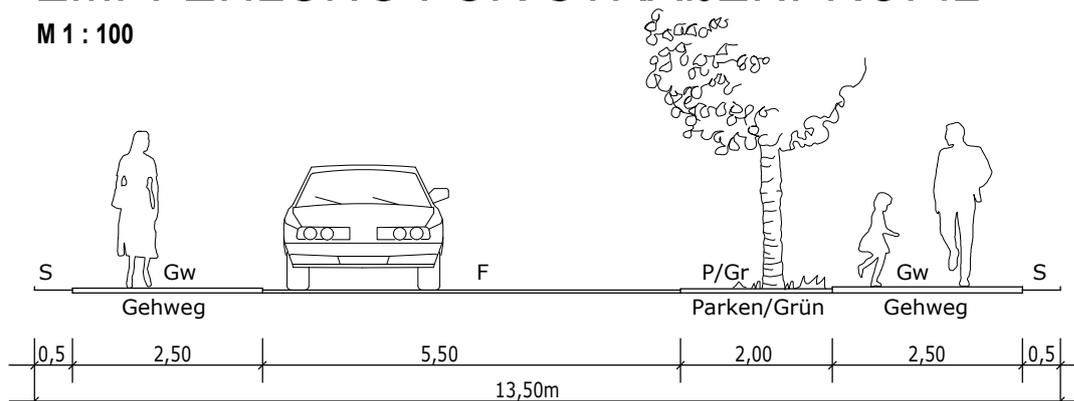
vorhandene Straßenverkehrsfläche / Straßengün / Radweg



vorhandener Baum

# EMPFEHLUNG FÜR STRAßENPROFIL

M 1 : 100



# VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom ..... Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ..... erfolgt.
2. Die Gemeindevertretung hat am ..... den Vorentwurf gebilligt und zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt.
3. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 38 ist vom ..... bis zum ..... durch öffentliche Auslegung im Amt Klützer Winkel durchgeführt worden. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung für den Bebauungsplan ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ..... ortsüblich bekanntgemacht worden.
4. Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist beteiligt worden.
5. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Nachbargemeinden wurden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert.
6. Die Gemeindevertretung hat am ..... den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 38 mit Begründung gebilligt und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.
7. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
8. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 38, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und den Örtlichen Bauvorschriften sowie die zugehörige Begründung haben in der Zeit vom ..... bis zum ..... während der in der Bekanntmachung aufgeführten Zeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB im Amt Klützer Winkel öffentlich ausgelegt. Der Inhalt der Bekanntmachung über die Auslegung der Planentwürfe wurden unter [www. ....](#) sowie die nach § 3 Abs. 2 BauGB auszulegenden Unterlagen wurden unter [www. ....](#) ins Internet eingestellt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen an der Planung Interessierten schriftlich oder zur Niederschrift abgegeben werden können, dass nicht fristgemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können, durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ..... ortsüblich bekanntgemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden von der Auslegung unterrichtet.

Ostseebad Boltenhagen, den .....

(Siegel)

.....  
Bürgermeister

9. Der katastermäßige Bestand am ..... wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgt, da die rechtsverbindliche Flurkarte im Maßstab 1: 1000 vorliegt. Regressansprüche können nichtabgeleitet werden.

....., den .....

(Stempel)

.....  
Unterschrift

10. Die Gemeindevertretung hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden in ihrer Sitzung am ..... geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
11. Der Bebauungsplan Nr. 38, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den Örtlichen Bauvorschriften, wurde am ..... von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 38 wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom ..... gebilligt.

Ostseebad Boltenhagen, den .....

(Siegel)

.....  
Bürgermeister

12. Die Bebauungsplansatzung, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den Örtlichen Bauvorschriften wird hiermit ausgefertigt.

Ostseebad Boltenhagen, den .....

(Siegel)

.....  
Bürgermeister

13. Der Beschluss über die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 38 und über die Örtlichen Bauvorschriften sowie die Stelle, bei der der Plan und die zusammenfassende Erklärung auf Dauer im Internet während der Öffnungszeiten von allen an der Planung Interessierten eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ..... ortsüblich bekanntgemacht worden.

In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens - und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter auf Fälligkeiten und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) und auf die Bestimmungen des § 5 Abs. 5 KV M-V hingewiesen worden.

Die Satzung ist mit der Bekanntmachung in Kraft getreten.

Ostseebad Boltenhagen, den .....

(Siegel)

.....  
Bürgermeister

## **SATZUNG**

**ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 38 DER GEMEINDE OSTSEEBAD BOLTENHAGEN  
FÜR DAS GEBIET NORDWESTLICH AN DER KLÜTZER STRAÙE ZWISCHEN DEN ORTSLAGEN  
WICHMANNSDORF UND BOLTENHAGEN  
GEMÄSS § 10 BauGB I. VERB. MIT § 86 LBauO M-V**

Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634) sowie nach § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13. Dezember 2017 (GVOBl. M-V S. 331) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen vom ..... folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 38, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den Örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen, erlassen.



Querschnitt 1: L03 Süd

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	30	29	0,41%	2	0,45%	1	0,41%	1	2,56%
Pkw + Lfz	7.189	6.901	97,82%	431	97,95%	288	97,82%	36	92,31%
LKW + Bus	106	102	1,45%	6	1,36%	4	1,45%	1	2,56%
Lastzug	24	23	0,32%	1	0,23%	1	0,32%	1	2,56%
Summe:	7.349	7.055		440		294		39	

Querschnitt 2: Zum Sportplatz

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	9	9	0,41%	1	0,73%	0	0,41%	1	6,67%
Pkw + Lfz	2.216	2.128	97,48%	133	97,08%	89	97,48%	12	80,00%
LKW + Bus	39	38	1,72%	2	1,46%	2	1,72%	1	6,67%
Lastzug	9	8	0,39%	1	0,73%	0	0,39%	1	6,67%
Summe:	2.274	2.183		137		91		15	

Querschnitt 3: Wichmannsdorferstraße

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	8	8	0,42%	1	0,87%	0	0,42%	1	7,69%
Pkw + Lfz	1.884	1.809	98,54%	113	98,26%	75	98,54%	10	76,92%
LKW + Bus	16	16	0,85%	1	0,87%	1	0,85%	1	7,69%
Lastzug	4	4	0,19%	0	0,00%	0	0,19%	1	7,69%
Summe:	1.912	1.835		115		76		13	

Querschnitt 4: L03 Nord

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	22	22	0,41%	2	0,61%	1	0,41%	1	3,33%
Pkw + Lfz	5.325	5.112	97,72%	320	97,56%	213	97,72%	27	90,00%
LKW + Bus	83	80	1,53%	5	1,52%	3	1,53%	1	3,33%
Lastzug	19	18	0,34%	1	0,30%	1	0,34%	1	3,33%
Summe:	5.449	5.231		328		218		30	

Querschnitt 5: Klützer Straße Süd

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	22	21	0,41%	2	0,63%	1	0,00%	1	0,00%
Pkw + Lfz	5.115	4.910	97,75%	307	97,46%	205	0,00%	26	0,00%
LKW + Bus	78	75	1,50%	5	1,59%	3	0,00%	1	0,00%
Lastzug	18	17	0,34%	1	0,32%	1	0,00%	0	0,00%
Summe:	5.232	5.023		315		209		28	

Querschnitt 6: Klützer Straße Nord

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	20	19	0,42%	2	0,68%	1	0,42%	1	3,70%
Pkw + Lfz	4.791	4.600	98,39%	287	97,95%	192	98,39%	24	88,89%
LKW + Bus	47	45	0,97%	3	1,02%	2	0,97%	1	3,70%
Lastzug	11	10	0,22%	1	0,34%	0	0,22%	1	3,70%
Summe:	4.870	4.675		293		195		27	

Querschnitt 7: Ostseeallee West

DTV 2021

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	17	17	0,36%	2	0,68%	1	0,36%	1	3,70%
Pkw + Lfz	4.133	3.968	84,88%	248	84,64%	165	84,88%	21	77,78%
LKW + Bus	43	42	0,89%	3	1,02%	2	0,89%	1	3,70%
Lastzug	10	9	0,20%	1	0,34%	0	0,20%	1	3,70%
Summe:	4.204	4.035		254		168		24	

Querschnitt 8: Friedrich-Engels-Straße

**DTV 2021**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,05%	1	0,34%	0	0,05%	1	3,70%
Pkw + Lfz	539	517	11,06%	32	10,92%	22	11,06%	3	11,11%
LKW + Bus	4	4	0,08%	0	0,00%	0	0,08%	1	3,70%
Lastzug	1	1	0,02%	0	0,00%	0	0,02%	1	3,70%
Summe:	546	524		33		22		6	

Querschnitt 9: August-Bebel-Straße

**DTV 2021**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,04%	1	0,34%	0	0,04%	1	3,70%
Pkw + Lfz	488	468	10,02%	29	9,90%	20	10,02%	3	11,11%
LKW + Bus	4	4	0,08%	0	0,00%	0	0,08%	1	3,70%
Lastzug	1	1	0,02%	0	0,00%	0	0,02%	1	3,70%
Summe:	495	475		30		20		6	

Querschnitt 1: L03 Süd

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	32	31	0,42%	2	0,43%	1	0,32%	1	2,44%
Pkw + Lfz	7.534	7.233	97,37%	452	97,41%	301	97,73%	38	92,68%
LKW + Bus	139	134	1,80%	8	1,72%	5	1,62%	1	2,44%
Lastzug	31	30	0,40%	2	0,43%	1	0,32%	1	2,44%
Summe:	7.736	7.428		464		308		41	

Querschnitt 2: Zum Sportplatz

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	10	9	0,39%	1	0,69%	1	1,03%	1	6,67%
Pkw + Lfz	2.323	2.230	97,00%	139	96,53%	93	95,88%	12	80,00%
LKW + Bus	51	49	2,13%	3	2,08%	2	2,06%	1	6,67%
Lastzug	12	11	0,48%	1	0,69%	1	1,03%	1	6,67%
Summe:	2.396	2.299		144		97		15	

Querschnitt 3: Wichmannsdorferstraße

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	8	8	0,41%	1	0,83%	0	0,00%	0	0,00%
Pkw + Lfz	1.974	1.895	98,24%	118	98,33%	79	100,00%	10	100,00%
LKW + Bus	21	21	1,09%	1	0,83%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	5	5	0,26%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	2.008	1.929		120		79		10	

Querschnitt 4: L03 Nord

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	24	23	0,42%	2	0,58%	1	0,43%	1	3,23%
Pkw + Lfz	5.581	5.357	97,26%	335	97,10%	224	97,39%	28	90,32%
LKW + Bus	109	105	1,91%	7	2,03%	4	1,74%	1	3,23%
Lastzug	24	23	0,42%	1	0,29%	1	0,43%	1	3,23%
Summe:	5.738	5.508		345		230		31	

Querschnitt 5: Klützer Straße Süd

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	23	22	0,42%	2	0,60%	1	0,00%	1	0,00%
Pkw + Lfz	5.360	5.146	97,30%	322	97,28%	214	0,00%	27	0,00%
LKW + Bus	103	99	1,87%	6	1,81%	4	0,00%	1	0,00%
Lastzug	23	22	0,42%	1	0,30%	1	0,00%	0	0,00%
Summe:	5.509	5.289		331		220		29	

Querschnitt 6: Klützer Straße Nord

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	21	20	0,41%	2	0,65%	1	0,49%	1	3,45%
Pkw + Lfz	5.021	4.820	98,11%	301	97,73%	201	98,05%	26	89,66%
LKW + Bus	62	60	1,22%	4	1,30%	2	0,98%	1	3,45%
Lastzug	14	13	0,26%	1	0,32%	1	0,49%	1	3,45%
Summe:	5.118	4.913		308		205		29	

Querschnitt 7: Ostseeallee West

DTV 2035

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	18	18	0,37%	2	0,65%	0	0,00%	0	0,00%
Pkw + Lfz	4.332	4.158	84,63%	260	84,42%	174	84,88%	22	75,86%
LKW + Bus	57	54	1,10%	3	0,97%	3	1,46%	1	3,45%
Lastzug	13	12	0,24%	1	0,32%	1	0,49%	1	3,45%
Summe:	4.420	4.242		266		178		24	

Querschnitt 8: Friedrich-Engels-Straße

**DTV 2035**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,04%	1	0,32%	0	0,00%	0	0,00%
Pkw + Lfz	565	542	11,03%	34	11,04%	23	11,22%	3	10,34%
LKW + Bus	5	5	0,10%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,02%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	573	550		35		23		3	

Querschnitt 9: August-Bebel-Straße

**DTV 2035**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,04%	1	0,32%	0	0,00%	0	0,00%
Pkw + Lfz	511	491	9,99%	31	10,06%	20	9,76%	3	10,34%
LKW + Bus	5	5	0,10%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,02%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	519	499		32		20		3	

Querschnitt 1: L03 Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	35	34	0,42%	3	0,59%	1	0,34%	1	2,04%
Pkw + Lfz	8.297	7.930	97,37%	496	97,25%	367	98,05%	46	93,88%
LKW + Bus	152	147	1,81%	9	1,76%	5	1,34%	1	2,04%
Lastzug	34	33	0,40%	2	0,39%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	8.518	8.144		510		374		49	

Querschnitt 2: Zum Sportplatz

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	23	22	0,26%	2	0,39%	2	0,51%	1	2,04%
Pkw + Lfz	5.519	5.207	63,94%	325	63,73%	312	83,44%	40	81,63%
LKW + Bus	138	136	1,67%	8	1,57%	2	0,53%	1	2,04%
Lastzug	31	30	0,37%	2	0,39%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	5.712	5.395		337		317		43	

Querschnitt 3: Wichmannsdorferstraße

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	9	9	0,11%	1	0,20%	0	0,01%	1	2,04%
Pkw + Lfz	2.119	2.029	24,92%	127	24,90%	90	24,05%	12	24,49%
LKW + Bus	21	21	0,26%	1	0,20%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	5	5	0,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	2.154	2.064		129		90		13	

Querschnitt 4: L03 Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	25	25	0,30%	2	0,39%	1	0,17%	1	2,04%
Pkw + Lfz	5.907	5.765	70,79%	360	70,59%	141	37,80%	18	36,73%
LKW + Bus	52	48	0,59%	3	0,59%	4	1,07%	1	2,04%
Lastzug	11	10	0,13%	1	0,20%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	5.995	5.848		366		147		21	

Querschnitt 5: Klützer Straße Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	24	24	0,29%	2	0,39%	1	0,23%	1	2,04%
Pkw + Lfz	5.686	5.505	67,60%	344	67,45%	180	48,17%	23	46,94%
LKW + Bus	46	42	0,51%	3	0,59%	4	1,07%	1	2,04%
Lastzug	10	9	0,11%	1	0,20%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	5.766	5.580		350		186		26	

Querschnitt 6: Klützer Straße Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	22	21	0,26%	2	0,39%	1	0,24%	1	2,04%
Pkw + Lfz	5.223	5.042	61,91%	315	61,76%	181	48,42%	23	46,94%
LKW + Bus	31	29	0,36%	2	0,39%	2	0,53%	1	2,04%
Lastzug	7	6	0,07%	0	0,00%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	5.283	5.098		319		185		26	

Querschnitt 7: Ostseeallee West

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	19	19	0,24%	2	0,39%	-1	-0,20%	-1	-2,04%
Pkw + Lfz	4.512	4.511	55,40%	282	55,29%	1	0,20%	1	2,04%
LKW + Bus	34	31	0,38%	2	0,39%	3	0,80%	1	2,04%
Lastzug	8	7	0,08%	0	0,00%	1	0,27%	1	2,04%
Summe:	4.573	4.569		286		4		2	

Querschnitt 8: Friedrich-Engels-Straße

**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,03%	1	0,20%	0	0,00%	1	2,04%
Pkw + Lfz	596	572	7,02%	36	7,06%	24	6,42%	3	6,12%
LKW + Bus	5	5	0,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	604	580		37		24		4	

Querschnitt 9: August-Bebel-Straße

**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 mit HUB**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,03%	1	0,20%	0	0,00%	1	2,04%
Pkw + Lfz	569	547	6,71%	34	6,67%	22	5,88%	3	6,12%
LKW + Bus	5	5	0,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	577	555		35		22		4	

Querschnitt 1: L03 Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	40	39	0,41%	3	0,51%	1	0,35%	1	1,79%
Pkw + Lfz	9.465	9.048	97,12%	566	96,92%	417	98,23%	53	94,64%
LKW + Bus	193	188	2,02%	12	2,05%	5	1,18%	1	1,79%
Lastzug	43	42	0,45%	3	0,51%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	9.741	9.317		584		424		56	

Querschnitt 2: Zum Sportplatz

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	24	22	0,24%	2	0,34%	2	0,46%	1	1,79%
Pkw + Lfz	5.602	5.288	56,76%	330	56,51%	314	74,07%	40	71,43%
LKW + Bus	141	139	1,49%	9	1,54%	2	0,47%	1	1,79%
Lastzug	32	31	0,33%	2	0,34%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	5.799	5.480		343		319		43	

Querschnitt 3: Wichmannsdorferstraße

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	9	9	0,10%	1	0,17%	0	0,02%	1	1,79%
Pkw + Lfz	2.317	2.219	23,81%	139	23,80%	98	23,09%	13	23,21%
LKW + Bus	28	28	0,30%	2	0,34%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	6	6	0,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	2.360	2.262		142		98		14	

Querschnitt 4: L03 Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	31	31	0,33%	2	0,34%	1	0,21%	1	1,79%
Pkw + Lfz	7.354	7.153	76,78%	447	76,54%	201	47,43%	26	46,43%
LKW + Bus	102	98	1,06%	6	1,03%	4	0,94%	1	1,79%
Lastzug	23	22	0,23%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	7.511	7.304		456		207		29	

Querschnitt 5: Klützer Straße Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	27	26	0,28%	2	0,34%	1	0,23%	1	1,79%
Pkw + Lfz	6.247	6.043	64,86%	378	64,73%	204	48,12%	26	46,43%
LKW + Bus	66	62	0,67%	4	0,68%	4	0,94%	1	1,79%
Lastzug	15	14	0,15%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	6.355	6.145		385		210		29	

Querschnitt 6: Klützer Straße Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	23	22	0,24%	2	0,34%	1	0,23%	1	1,79%
Pkw + Lfz	5.571	5.373	57,67%	336	57,53%	198	46,70%	25	44,64%
LKW + Bus	44	42	0,45%	3	0,51%	2	0,47%	1	1,79%
Lastzug	10	9	0,10%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	5.648	5.446		342		202		28	

Querschnitt 7: Ostseeallee West

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV	Hub Pkw	Hub SV
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	20	20	0,22%	2	0,34%	-1	-0,16%	-1	-1,79%
Pkw + Lfz	4.762	4.749	50,98%	297	50,86%	13	2,99%	2	3,57%
LKW + Bus	44	41	0,44%	3	0,51%	3	0,71%	1	1,79%
Lastzug	10	9	0,10%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	4.836	4.820		303		16		3	

Querschnitt 8: Friedrich-Engels-Straße

**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,03%	1	0,17%	0	0,00%	1	1,79%
Pkw + Lfz	673	645	6,92%	40	6,85%	28	6,60%	4	7,14%
LKW + Bus	7	7	0,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	2	2	0,02%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	684	656		41		28		5	

Querschnitt 9: August-Bebel-Straße

**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,03%	1	0,17%	0	0,00%	1	1,79%
Pkw + Lfz	595	573	6,15%	36	6,16%	22	5,19%	3	5,36%
LKW + Bus	6	6	0,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	604	582		37		22		4	

Querschnitt 1: L03 Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	40	38	0,41%	3	0,52%	1	0,35%	1	1,79%
Pkw + Lfz	9.417	9.000	97,10%	563	96,90%	417	98,23%	53	94,64%
LKW + Bus	193	188	2,03%	12	2,07%	5	1,18%	1	1,79%
Lastzug	43	42	0,45%	3	0,52%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	9.693	9.269		581		424		56	

Querschnitt 2: Zum Sportplatz

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	22	20	0,21%	2	0,34%	2	0,46%	1	1,79%
Pkw + Lfz	5.124	4.810	51,89%	301	51,81%	314	74,07%	40	71,43%
LKW + Bus	76	74	0,79%	5	0,86%	2	0,47%	1	1,79%
Lastzug	17	16	0,18%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	5.239	4.920		309		319		43	

Querschnitt 3: Wichmannsdorferstraße

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	9	9	0,10%	1	0,17%	0	0,02%	1	1,79%
Pkw + Lfz	2.293	2.195	23,68%	137	23,58%	98	23,09%	13	23,21%
LKW + Bus	28	28	0,30%	2	0,34%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	6	6	0,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	2.336	2.238		140		98		14	

Querschnitt 4: L03 Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	30	29	0,31%	2	0,34%	1	0,21%	1	1,79%
Pkw + Lfz	6.948	6.747	72,79%	422	72,63%	201	47,43%	26	46,43%
LKW + Bus	168	164	1,77%	10	1,72%	4	0,94%	1	1,79%
Lastzug	37	36	0,39%	2	0,34%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	7.183	6.976		436		207		29	

Querschnitt 5: Klützer Straße Süd

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	25	24	0,26%	2	0,34%	1	0,23%	1	1,79%
Pkw + Lfz	5.841	5.637	60,82%	352	60,59%	204	48,12%	26	46,43%
LKW + Bus	132	128	1,38%	8	1,38%	4	0,94%	1	1,79%
Lastzug	29	28	0,31%	2	0,34%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	6.027	5.817		364		210		29	

Querschnitt 6: Klützer Straße Nord

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	22	21	0,23%	2	0,34%	1	0,23%	1	1,79%
Pkw + Lfz	5.348	5.150	55,56%	322	55,42%	198	46,70%	25	44,64%
LKW + Bus	80	78	0,84%	5	0,86%	2	0,47%	1	1,79%
Lastzug	18	17	0,18%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	5.468	5.266		330		202		28	

Querschnitt 7: Ostseeallee West

DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
	DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	
Krad	19	20	0,21%	2	0,34%	-1	-0,16%	-1	-1,79%
Pkw + Lfz	4.600	4.587	49,49%	287	49,40%	13	2,99%	2	3,57%
LKW + Bus	70	67	0,72%	4	0,69%	3	0,71%	1	1,79%
Lastzug	16	15	0,16%	1	0,17%	1	0,24%	1	1,79%
Summe:	4.705	4.689		294		16		3	

Querschnitt 8: Friedrich-Engels-Straße

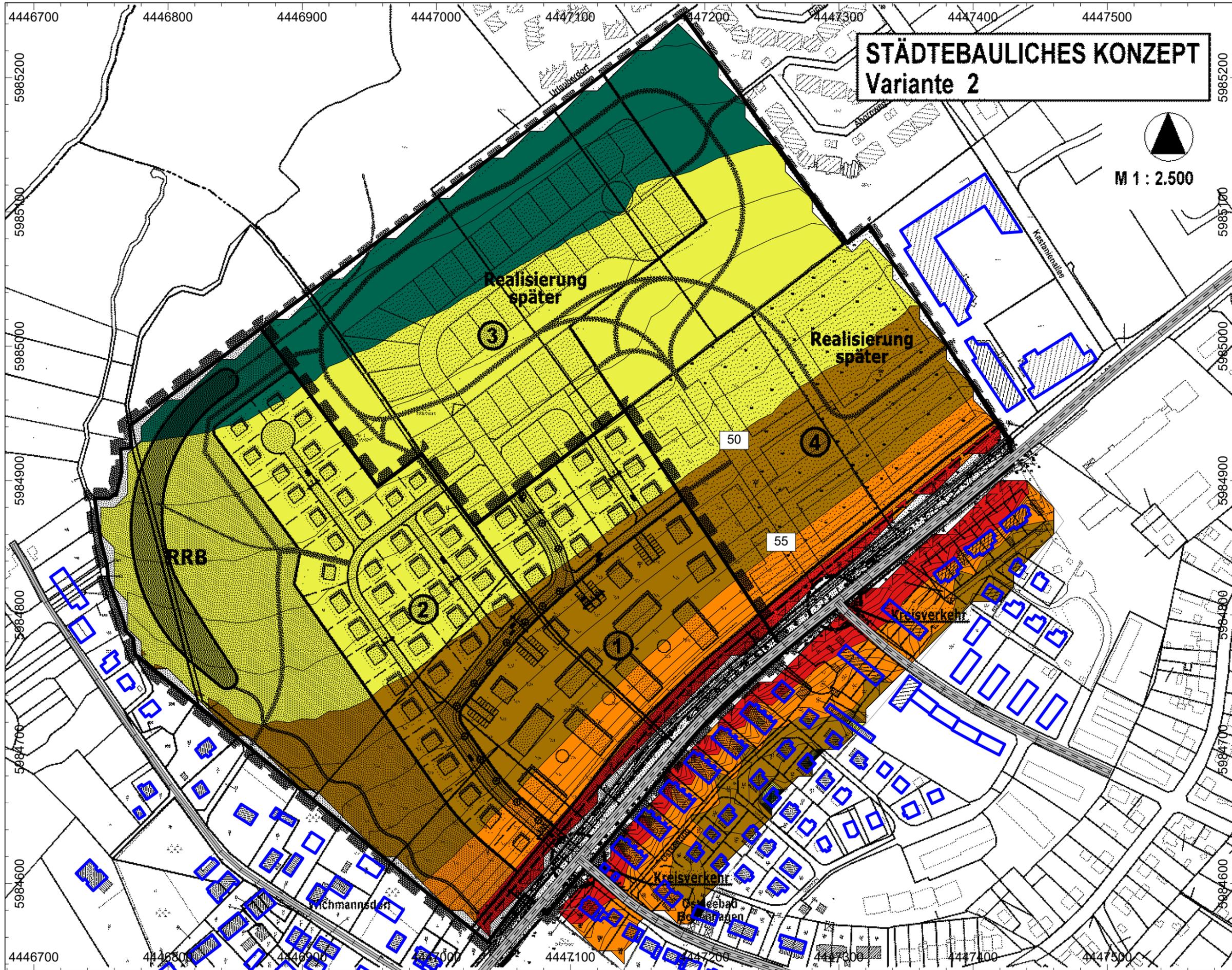
**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,03%	1	0,17%	0	0,00%	1	1,79%
Pkw + Lfz	669	641	6,91%	40	6,88%	28	6,60%	4	7,14%
LKW + Bus	7	7	0,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	2	2	0,02%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	680	652		41		28		5	

Querschnitt 9: August-Bebel-Straße

**DTV 2035 - Verkehrsprognose mit Verkehrserzeugung B-Plan 36.1 & 38 ohne HUB**

Fahrzeugart	DTV (Kfz/24h)	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)			
		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV		B-Plan 36 Pkw		B-Plan 36 SV	
		Hub Pkw		Hub SV		Hub Pkw		Hub SV	
		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV		B-Plan 38 Pkw		B-Plan 38 SV	
		DTV (Kfz/16h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile	DTV (Kfz/8h)	Anteile	M (Kfz/h)	Anteile
Krad	2	2	0,02%	1	0,17%	0	0,00%	1	1,79%
Pkw + Lfz	587	565	6,09%	35	6,02%	22	5,19%	3	5,36%
LKW + Bus	6	6	0,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Lastzug	1	1	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Summe:	596	574		36		22		4	



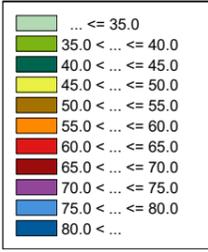
# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V0 - Prognose Nullfall 2035 -  
Tags  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg

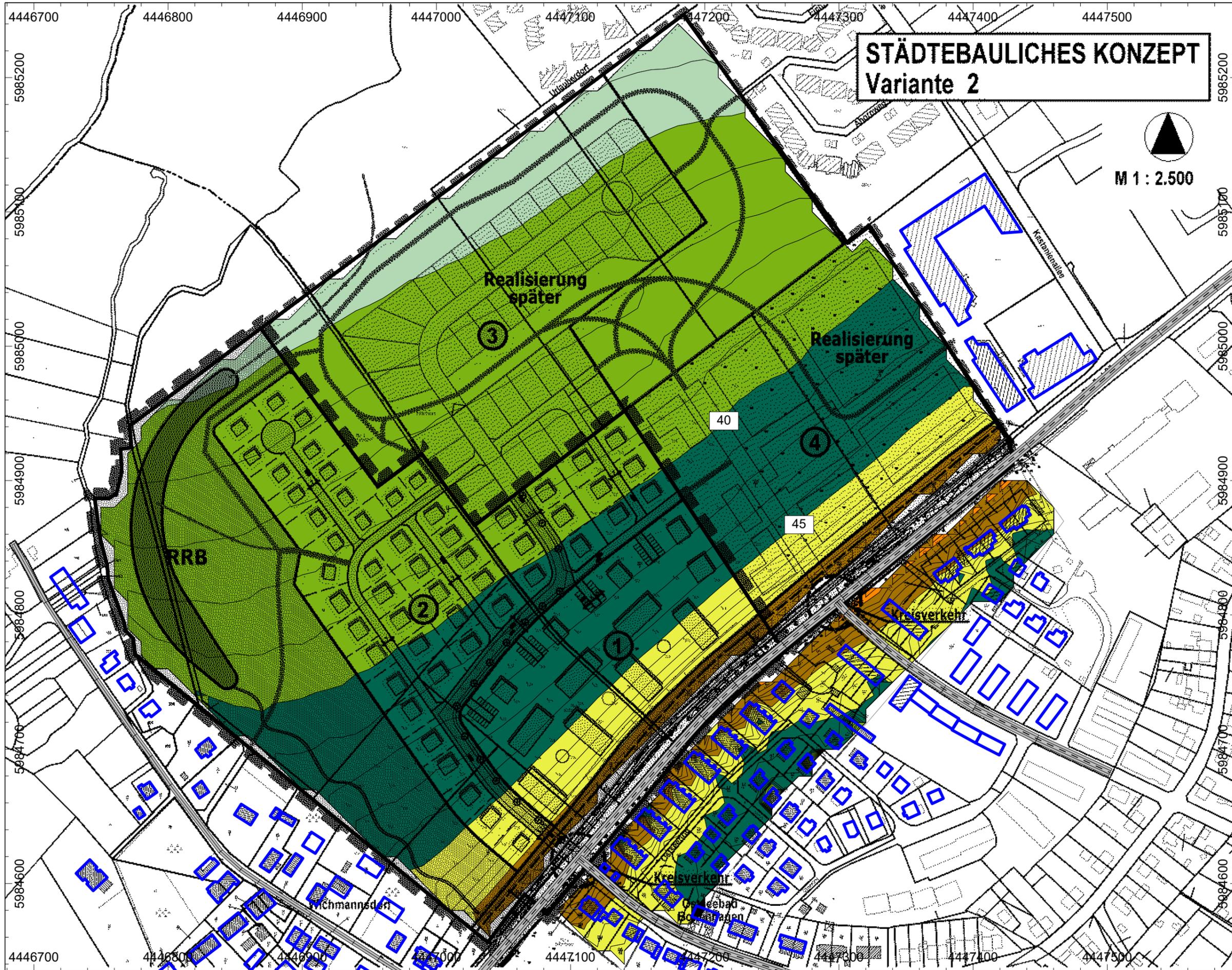
TUVNORD

Bearbeiter: Ann-Katrin Hinze

Datum: 08.09.2023

Auftrags-Nr. 122SST090

Anhang 3.1.1



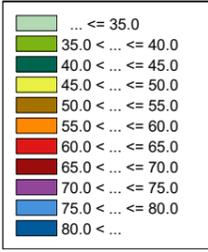
# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V0 - Prognose Nullfall 2035 -  
Nachts  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg

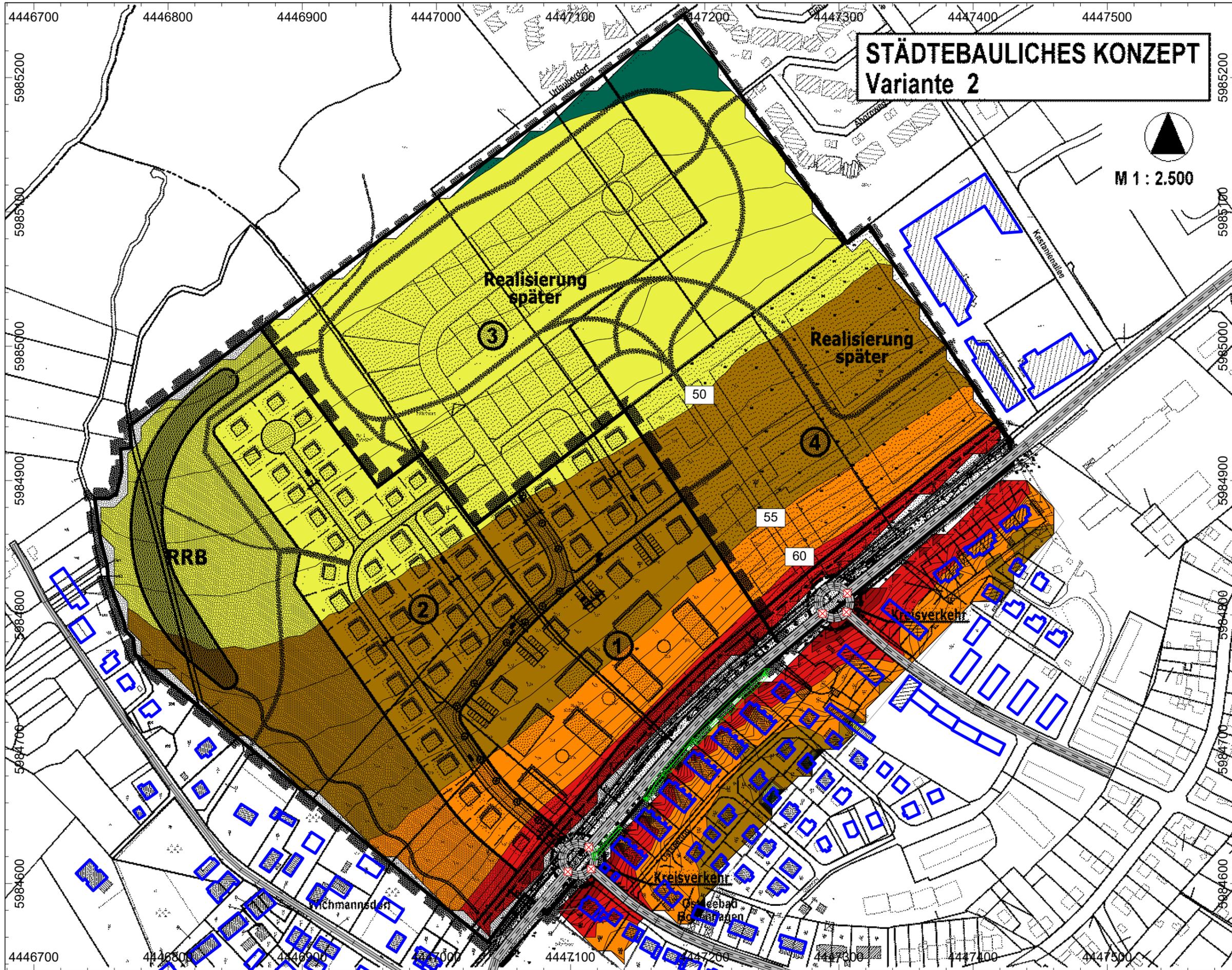
TUVNORD

Bearbeiter: Ann-Katrin Hinze

Datum: 08.09.2023

Auftrags-Nr. 122SST090

Anhang 3.1.2



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2



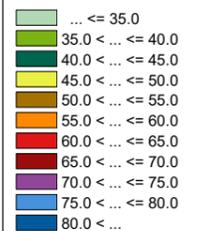
M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V1a - Prognose-Planfall 2035  
- ohne Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr

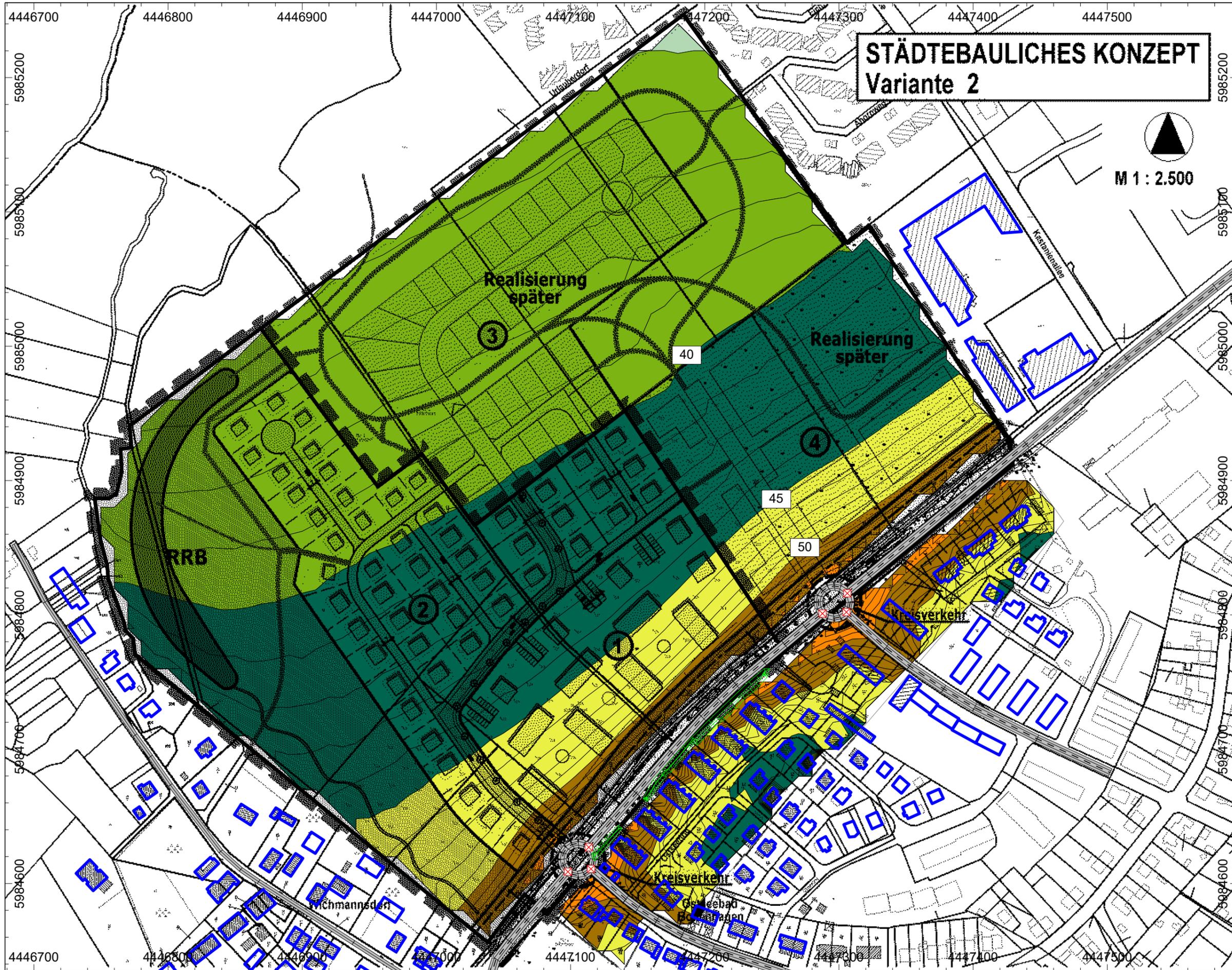
Tags  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg



Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 3.2.1



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

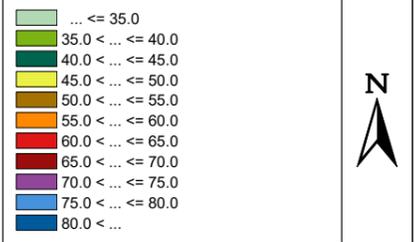
M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

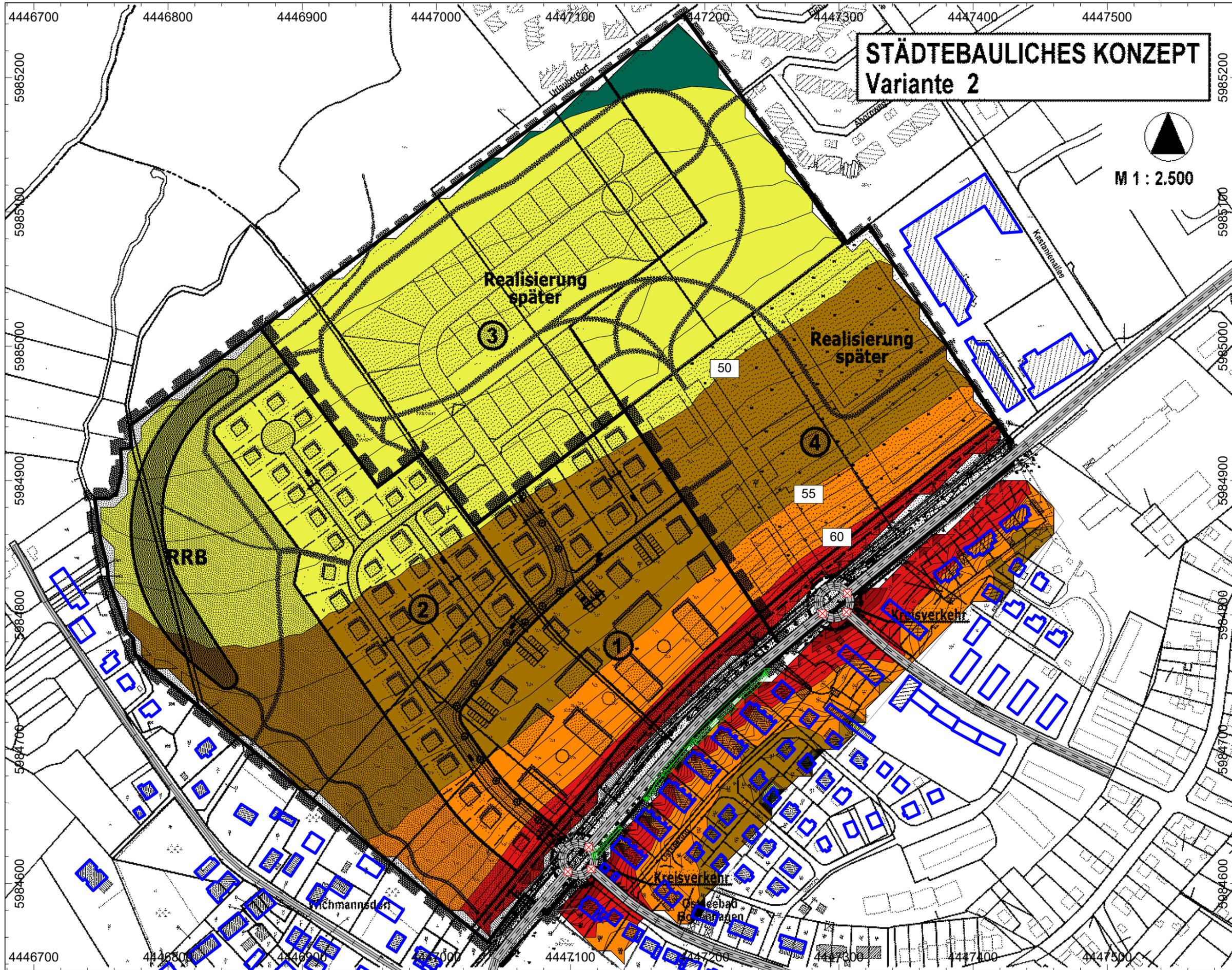
Rasterlärmkarte Verkehr  
V1a - Prognose-Planfall 2035  
- ohne Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr

Nachts  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg

Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 3.2.2



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V2a - Prognose-Planfall 2035  
- mit Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr

Tags  
1. OG

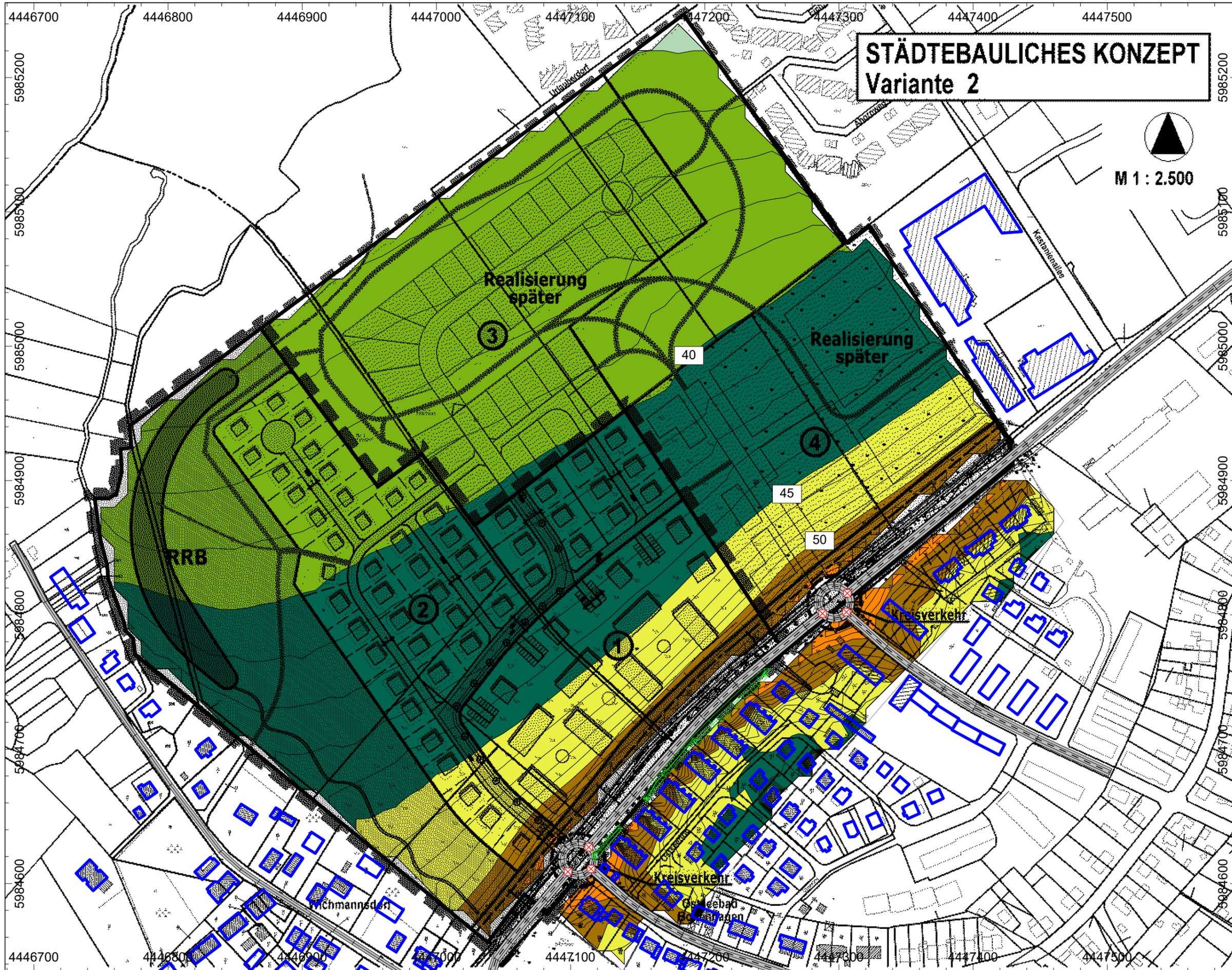
- ... ≤ 35.0
- 35.0 < ... ≤ 40.0
- 40.0 < ... ≤ 45.0
- 45.0 < ... ≤ 50.0
- 50.0 < ... ≤ 55.0
- 55.0 < ... ≤ 60.0
- 60.0 < ... ≤ 65.0
- 65.0 < ... ≤ 70.0
- 70.0 < ... ≤ 75.0
- 75.0 < ... ≤ 80.0
- 80.0 < ...



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg



Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 3.3.1



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

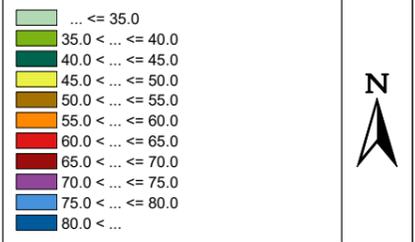
M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärkarte Verkehr  
V2a - Prognose-Planfall 2035  
- mit Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr

Nachts  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg

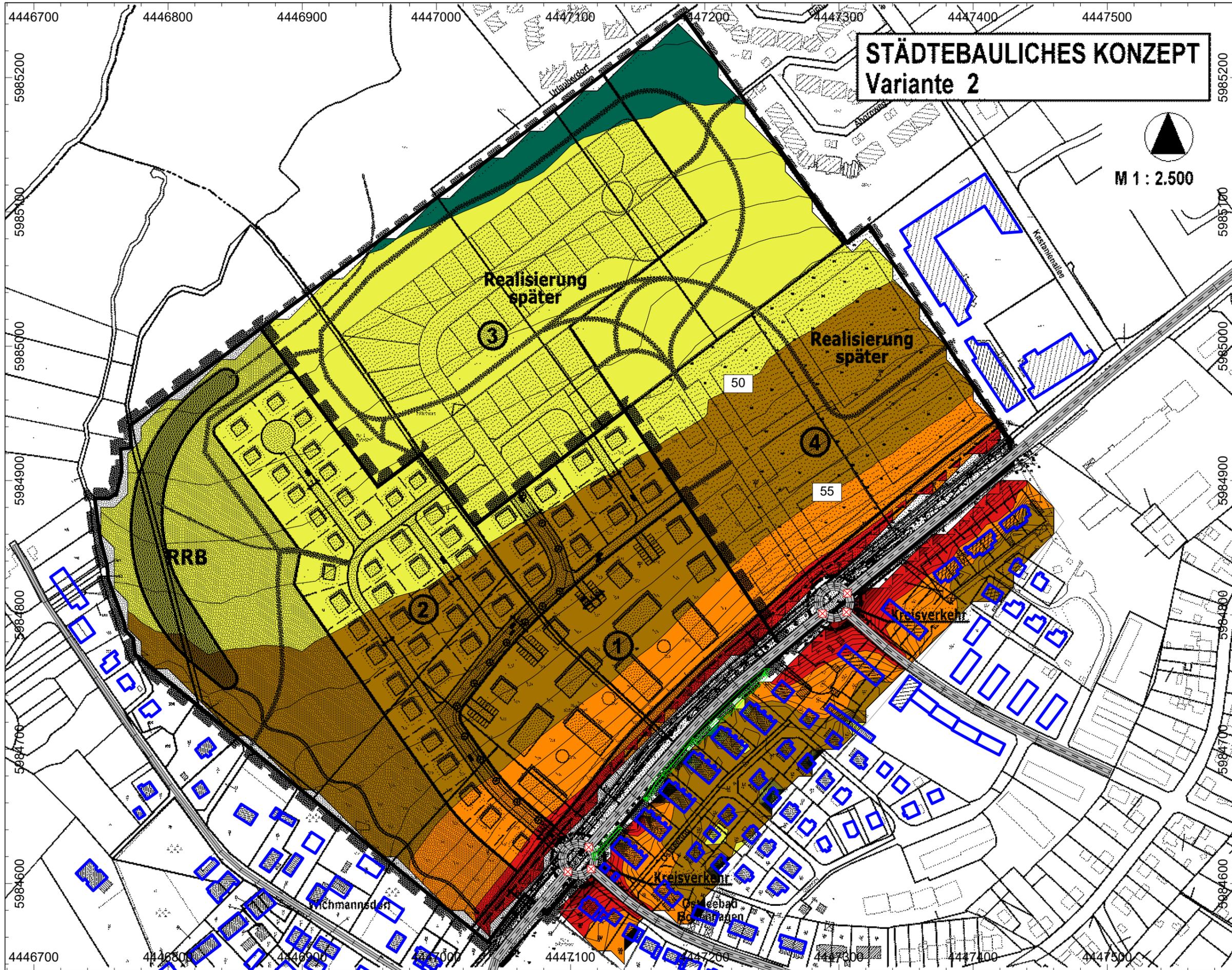


Bearbeiter: Ann-Katrin Hinze

Datum: 08.09.2023

Auftrags-Nr. 122SST090

Anhang 3.3.2



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

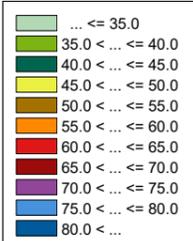
M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V2a - Prognose-Planfall 2035  
- mit Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr  
- Ohne Lärmschutzmaßnahme

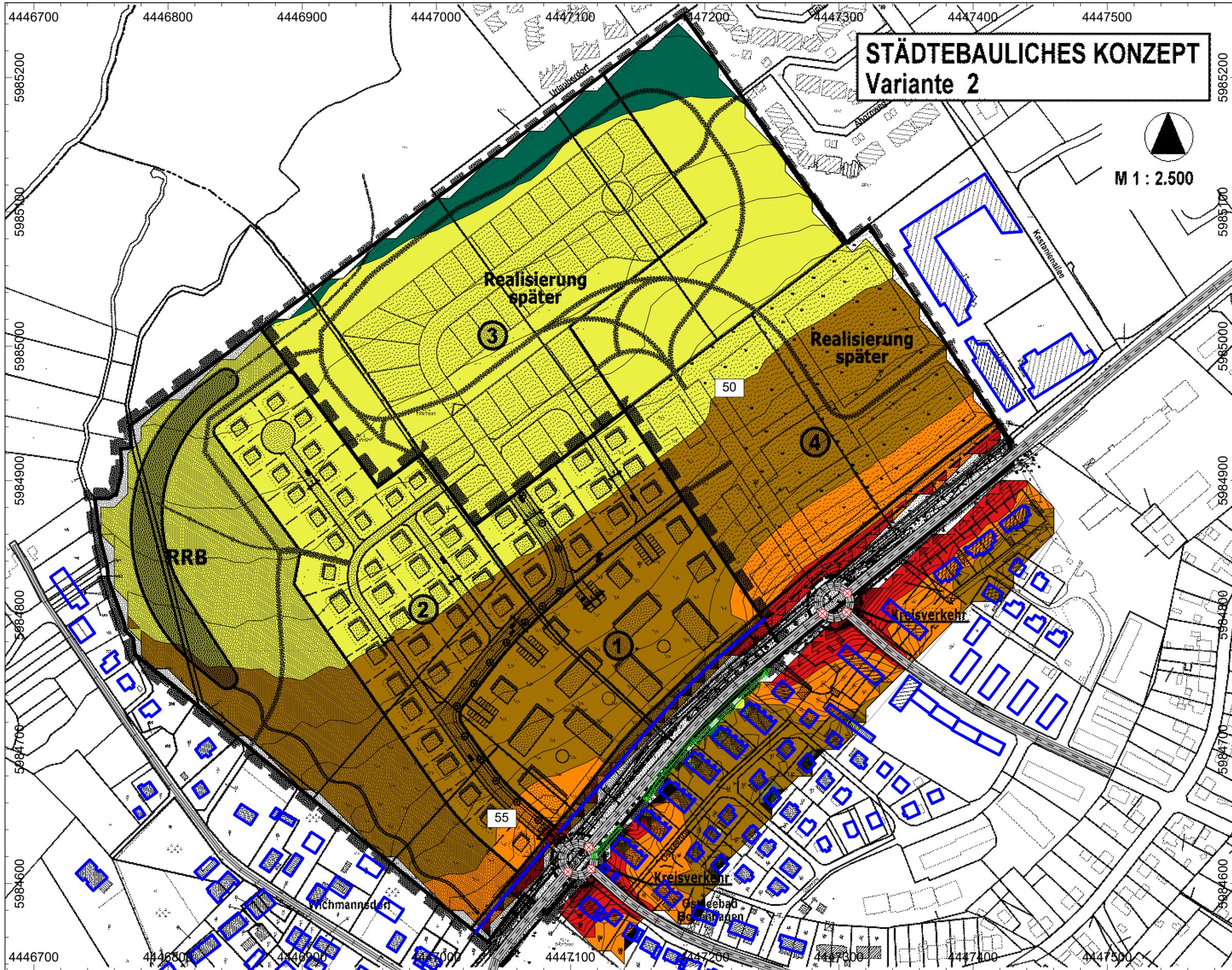
Tags  
AWB



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg



Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 3.4.1



# STÄDTEBAULICHES KONZEPT Variante 2

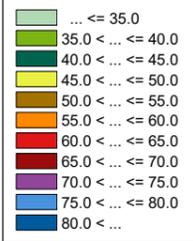
M 1 : 2.500

Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Rasterlärmkarte Verkehr  
V2a - Prognose-Planfall 2035  
- mit Hub  
- Knotenpunkt mit Kreisverkehr  
- Mit Lärmschutzmaßnahme  
(H = 3 m; 24 m von der Fahrbahnmitte)

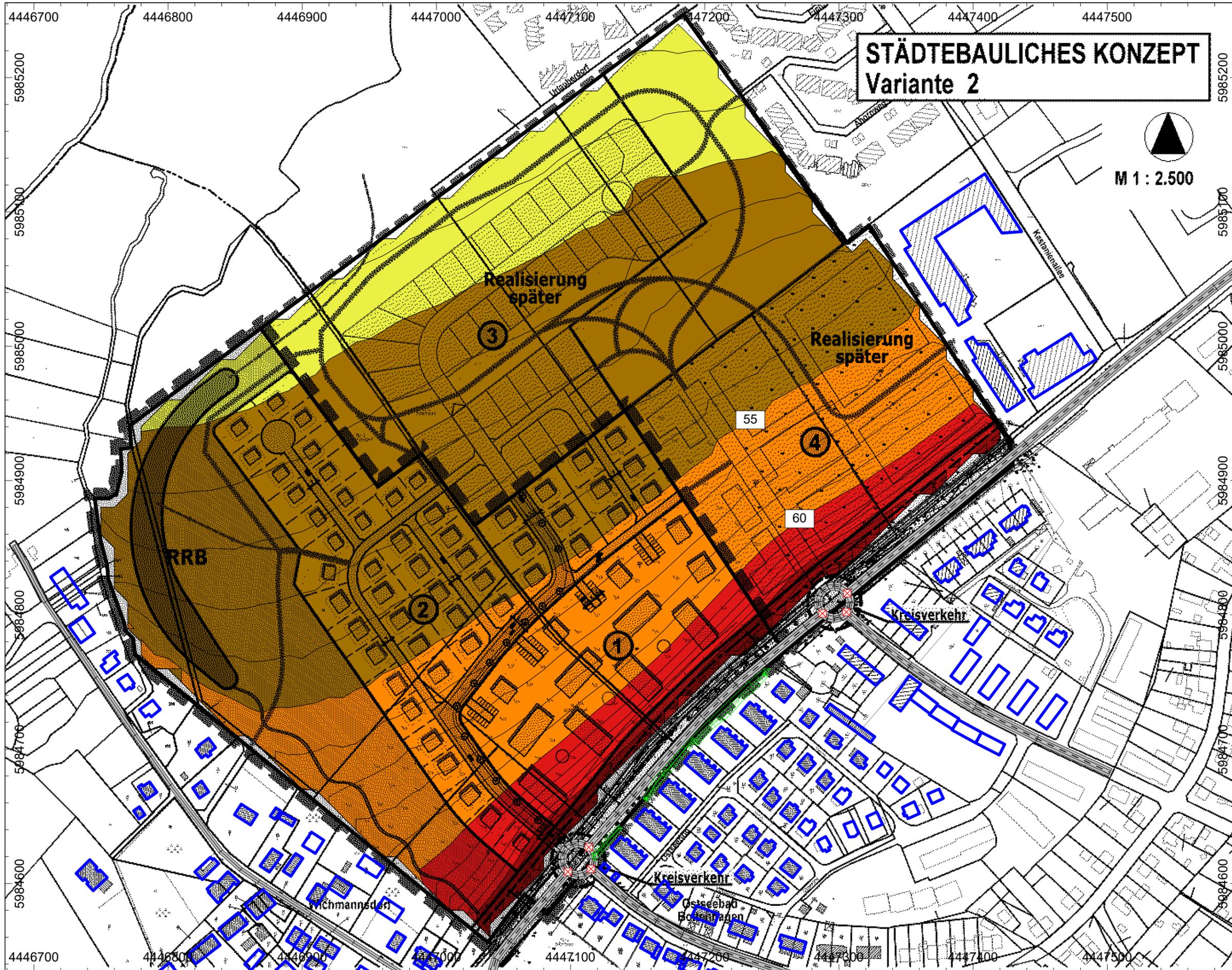
Tags  
AWB



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg



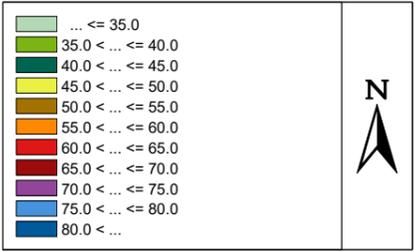
Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 3.4.2



Auftraggeber:  
Gemeinde Ostseebad Boltenhagen  
über das Amt Klützer Winkel  
Schloßstraße 1  
23948 Klütz

BV:  
Schalltechnische Untersuchung zur  
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38  
der Gemeinde Boltenhagen

Maßgebliche Außenlärmpegel La in dB(A)  
Variante V2a - Prognose-Planfall 2035 mit H  
1. OG



TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG  
Große Bahnstr. 31  
22525 Hamburg

**TÜV NORD**

Bearbeiter:	Ann-Katrin Hinze
Datum:	08.09.2023
Auftrags-Nr.	122SST090
	Anhang 4

## Anhang 5 Berechnungskonfiguration Verkehr

### Berechnungskonfiguration

#### Registerkarte "Land":

Norm „Industrie“: ISO  
Norm „Straße“: RLS19  
Norm „Schiene“: S03N

#### Registerkarte "Allgemein":

Max. Fehler (dB) 0,00  
Max. Suchradius (m) 2000,00  
Mindestabst. Quelle-Immissionspunkt (m) 0,00

#### Registerkarte "Aufteilung":

Rasterfaktor 0,50  
Max. Abschnittslänge (m) 1000,00  
Min. Abschnittslänge (m) 1,00  
Min. Abschnittslänge (%) 0,00  
Proj. Linienquellen (0=nein, 1=ja) 1  
Proj. Flächenquellen (0=nein, 1=ja) 1

#### Registerkarte "Bezugszeiten":

Bezugszeit Tag (D)/ Abend (E)/ Nacht (N) NNNNNNDDDDDDDDDDDDDDDDN  
Zuschlag Tag (dB) 0,00  
Zuschlag Ruhezeit (dB) 6,00  
Zuschlag Nacht (dB) 0,00

#### Registerkarte "DGM":

Standardhöhe (m) 0,00  
Triangulation (nur Kanten(1), berechnen (0): 0

#### Registerkarte "Reflexion":

max. Reflexionsordnung 2  
Reflektor-Suchradius um Quelle (m) 200,00  
Reflektor-Suchradius um Immissionspunkt (m) 200,00  
Max. Abstand Quelle - Immissionspunkt (m) 2000,00  
Min. Abstand Immissionspunkt - Reflektor (m) 0,10  
Min. Abstand Quelle - Reflektor (m) 0,10

#### Registerkarte "Industrie" (ISO 9613-2):

Seitenbeugung (0=keine, 1=ein Objekt, 2=mehrere Objekte): 2  
Hin. In FQ schirmen diese nicht ab (0=nein, 1=ja) 1  
Abschirmung Auswahl: 0  
Schirmbegrenzungsmaß Dz Auswahl: 1  
Schirmberechnungskoeffizienten C1, 2, 3 3,00, 20,00, 0,00  
Temperatur (°C) 10,00  
rel. Feuchte (%) 70,00  
Bodendämpfung (0=keine, 1=nicht spektral, 2=spek, nur spek. Quellen, 3=spektral, alle Quellen, 5=WEA interim) 1  
Meteorologie (0=keine, 1=C0 konstant, 2=Cmet Windstatistik, 3=VBUI) 0 wenn C0 konstant D=3,50 E=3,50 N=1,90

#### Registerkarte "Bodenabsorption":

Bodenabsorption G 1,00

#### Registerkarte "Straße" (RLS-19):

Streng nach RLS-19 (0=nein, 1=ja) 1

#### Registerkarte Schiene (Schall 03-2014):

Streng nach Schall 03 ... Ein/Aus: 1

Anhang 5 Berechnungskonfiguration Verkehr

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw'			Zähdaten		genaue Zähdaten												zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.						
			Tag	Ruhe	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)			Pkw	Lkw	Abst.			Art	%	Drefl	Hbeb	Abst.		
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Kfz/24h		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			km/h	km/h				dB	m
L03 Süd außerorts	~	105030000!	87,6	-99,0	78,1			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	100	RQ 9		auto VA	0,0				
L03 Süd innerorts	~	105030000!	81,5	-99,0	71,8			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz Zufahrt Parkplatz	~	105030000!	78,7	-99,0	70,9			309,0	0,0	43,0	1,6	0,0	2,3	0,3	0,0	2,3	0,7	0,0	2,3	0,7	0,0	2,3	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz nach Parkplatz	~	105030000!	75,5	-99,0	67,9			144,0	0,0	15,0	2,1	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Wichmannsdorfer Straße	~	105030000!	71,8	-99,0	63,9			140,0	0,0	14,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	7,1	0,0	7,1	30	RalRQ 1		auto VA	0,0					
L03 Nord	~	105030000!	80,3	-99,0	69,7			436,0	0,0	29,0	2,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Süd	~	105030000!	79,5	-99,0	69,7			364,0	0,0	29,0	2,2	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Nord	~	105030000!	79,0	-99,0	69,6			330,0	0,0	28,0	1,5	0,0	3,6	0,3	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Kreisverkehr	~	105030000!	78,2	-99,0	69,0			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	30	RQ 9		auto VA	0,0				
Friedrich-Engels-Straße	~	105030000!	67,0	-99,0	62,1			41,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	20,0	0,0	20,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0					
Kreisverkehr F-E-Straße	~	105030000!	77,0	-99,0	67,4			436,0	0,0	29,0	2,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	30	RQ 7,5		auto VA	0,0				
August-Bebel-Straße	~	105030000!	66,6	-99,0	61,9			36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	25,0	0,0	25,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0						
Kreisverkehr A-B-Straße	~	105030000!	76,2	-99,0	67,4			364,0	0,0	29,0	2,2	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	30	RQ 7,5		auto VA	0,0				
L03 Süd außerorts	~	105030001!	87,6	-99,0	78,1			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	100	RQ 9		auto VA	0,0				
L03 Süd innerorts	~	105030001!	81,5	-99,0	71,8			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz nach Parkplatz	~	105030001!	75,5	-99,0	67,9			144,0	0,0	15,0	2,1	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz Zufahrt Parkplatz	~	105030001!	79,3	-99,0	70,9			343,0	0,0	43,0	2,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Wichmannsdorfer Straße	~	105030001!	71,8	-99,0	63,9			142,0	0,0	14,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	7,1	0,0	7,1	30	RalRQ 1		auto VA	0,0					
L03 Nord	~	105030001!	80,3	-99,0	69,7			456,0	0,0	29,0	1,3	0,0	3,5	0,2	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Süd	~	105030001!	79,6	-99,0	69,7			385,0	0,0	29,0	1,0	0,0	3,5	0,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Nord	~	105030001!	79,1	-99,0	69,6			342,0	0,0	28,0	0,9	0,0	3,6	0,3	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Kreisverkehr	~	105030001!	78,2	-99,0	69,0			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	30	RQ 9		auto VA	0,0				
Friedrich-Engels-Straße	~	105030001!	67,0	-99,0	62,1			41,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	20,0	0,0	20,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0					
Kreisverkehr F-E-Straße	~	105030001!	76,8	-99,0	67,4			456,0	0,0	29,0	1,3	0,0	3,5	0,2	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	30	RQ 7,5		auto VA	0,0				
August-Bebel-Straße	~	105030001!	66,7	-99,0	61,9			37,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	25,0	0,0	25,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0						
Kreisverkehr A-B-Straße	~	105030001!	76,1	-99,0	67,4			385,0	0,0	29,0	1,0	0,0	3,5	0,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	30	RQ 7,5		auto VA	0,0				
L03 Süd außerorts	~	105030100!	87,6	-99,0	78,1			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	100	RQ 9		auto VA	0,0				
L03 Süd innerorts	~	105030100!	81,5	-99,0	71,8			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz Zufahrt Parkplatz	~	105030100!	78,7	-99,0	70,9			309,0	0,0	43,0	1,6	0,0	2,3	0,3	0,0	2,3	0,7	0,0	2,3	0,7	0,0	2,3	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz nach Parkplatz	~	105030100!	75,5	-99,0	67,9			144,0	0,0	15,0	2,1	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Wichmannsdorfer Straße	~	105030100!	71,8	-99,0	63,9			140,0	0,0	14,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	7,1	0,0	7,1	30	RalRQ 1		auto VA	0,0					
L03 Nord	~	105030100!	80,3	-99,0	69,7			436,0	0,0	29,0	2,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Süd	~	105030100!	79,5	-99,0	69,7			364,0	0,0	29,0	2,2	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	0,6	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Nord	~	105030100!	79,0	-99,0	69,6			330,0	0,0	28,0	1,5	0,0	3,6	0,3	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Kreisverkehr	~	105030100!	78,2	-99,0	69,0			581,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	30	RQ 9		auto VA	0,0				
Friedrich-Engels-Straße	~	105030100!	67,0	-99,0	62,1			41,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	20,0	0,0	20,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0					
August-Bebel-Straße	~	105030100!	66,6	-99,0	61,9			36,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	25,0	0,0	25,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0						
L03 Süd außerorts	~	105030101!	87,6	-99,0	78,1			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	100	RQ 9		auto VA	0,0				
L03 Süd innerorts	~	105030101!	81,5	-99,0	71,8			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz nach Parkplatz	~	105030101!	75,5	-99,0	67,9			144,0	0,0	15,0	2,1	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	0,7	0,0	6,7	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Zum Sportplatz Zufahrt Parkplatz	~	105030101!	79,3	-99,0	70,9			343,0	0,0	43,0	2,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	0,6	0,0	2,3	50	RQ 7,5		auto VA	0,0				
Wichmannsdorfer Straße	~	105030101!	71,8	-99,0	63,9			142,0	0,0	14,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	7,1	0,0	7,1	30	RalRQ 1		auto VA	0,0					
L03 Nord	~	105030101!	80,3	-99,0	69,7			456,0	0,0	29,0	1,3	0,0	3,5	0,2	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	0,4	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Süd	~	105030101!	79,6	-99,0	69,7			385,0	0,0	29,0	1,0	0,0	3,5	0,3	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	0,5	0,0	3,5	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Klützer Straße Nord	~	105030101!	79,1	-99,0	69,6			342,0	0,0	28,0	0,9	0,0	3,6	0,3	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	0,6	0,0	3,6	50	RQ 9		auto VA	0,0				
Kreisverkehr	~	105030101!	78,2	-99,0	69,0			584,0	0,0	56,0	2,1	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	0,5	0,0	1,8	30	RQ 9		auto VA	0,0				
Friedrich-Engels-Straße	~	105030101!	67,0	-99,0	62,1			41,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	20,0	0,0	20,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0					
August-Bebel-Straße	~	105030101!	66,7	-99,0	61,9			37,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	25,0	0,0	25,0	30	RQ 7,5		auto VA	0,0						
L03 Süd außerorts	~	10502!	86,5	-99,0	77,1			464,0	0,0	41,0	1,7	0,0	2,4	0,4	0,0	2,4	0,4	0,0													

Anhang 5 Berechnungskonfiguration Verkehr

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw'			Zähldaten		genaue Zähldaten									zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.								
			Tag	Ruhe	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p1 (%)			p2 (%)			pmc (%)					Pkw	Lkw	Abst.	Art	%	dB	m	m	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	Kfz/24h		Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht	km/h	km/h						
Klützer Straße Süd	~	!0501!	78,8	-99,0	69,0			315,0	0,0	28,0	1,6	0,0	3,6	0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	3,6	50		RQ 9		1	auto VA	0,0				
Klützer Straße Nord	~	!0501!	78,4	-99,0	69,5			293,0	0,0	27,0	1,0	0,0	3,7	0,3	0,0	3,7	0,7	0,0	3,7	50		RQ 9		1	auto VA	0,0				