

BEGRÜNDUNG

ZUR

SATZUNG

DES

BEBAUUNGSPLANES NR. 11

DER

GEMEINDE RETHWISCH

KREIS STORMARN

BESTEHEND AUS

TEIL I

ZIELE, GRUNDLAGEN UND INHALTE

TEIL II

UMWELTBERICHT

**ZIELE,
GRUNDLAGEN
UND INHALTE**

TEIL I

DER

BEGRÜNDUNG

ZUR

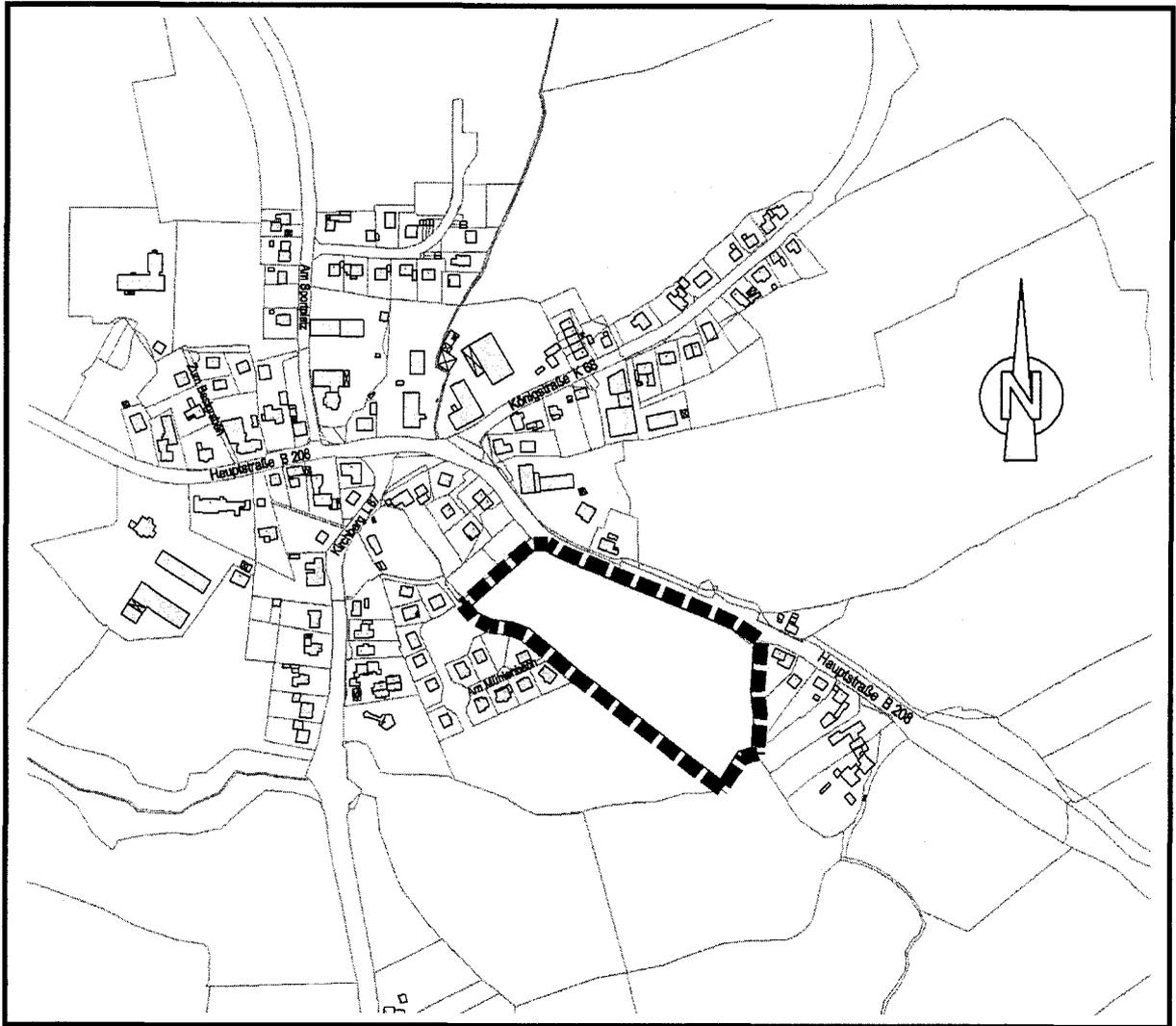
SATZUNG

DES

BEBAUUNGSPLANES NR. 11

DER

**GEMEINDE RETHWISCH
KREIS STORMARN**



**Satzung des
Bebauungsplanes Nr. 11
der Gemeinde Rethwisch
Kreis Stormarn**

Verfahrensstand nach BauGB

§ 3(1)



§ 4(1)



§ 4(2)



§ 3(2)



§ 10



Gosch - Schreyer - Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

Stand: 25.02.2014

Inhaltsverzeichnis

1. Planungsgrundlagen	2
2. Landesplanerische und raumordnerische Vorgaben	2
3. Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung	3
4. Allgemeines Planungsziel	3
5. Einzelheiten der Planung	4
5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung im Mischgebiet	4
5.2 Art und Maß der baulichen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet	5
5.3 Verkehrserschließung	6
5.4 Immissionsschutz	7
6. Landschaftspflegerische Überlegungen	8
7. Ver- und Entsorgung, Denkmalpflege	8
8. Bodenordnende Maßnahmen u. Finanzierung	9
9. Größen im Plangebiet	9

Anlage 1: Immissionsschutzgutachten vom 28.01.2010 von LAIRM Consult

1. Planungsgrundlagen

Die Gemeinde Rethwisch hat im Jahre 1964 einen Flächennutzungsplan für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt, unmittelbare Planungsgrundlage ist allerdings die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rethwisch, die vor kurzem im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 erlassen worden ist. Diese Flächennutzungsplanänderung weist das Planungsareal als Misch- bzw. Wohnbauflächen aus. Damit ist dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB Genüge getan.

Ansonsten gibt es für den größten Teil des Plangebietes noch keinen Bebauungsplan.

Auf den südlich und nordwestlich angrenzenden Bereichen gilt bereits der Bebauungsplan Nr. 10. Er umfasst auch die beiden Grundstücke südlich der Straße „Am Mühlenbach“, die jetzt im Nordwesten in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 11 mit aufgenommen wurden, da für sie Änderungen vorzunehmen sind. Für diese beiden Grundstücke wird der Bebauungsplan Nr. 10 aufgehoben. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 11 gelten dann für diese Grundstücke nicht mehr die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 10 sondern die des Bebauungsplanes Nr. 11.

Als der Bebauungsplan Nr. 10 seinerzeit aufgestellt wurde, wurden grundsätzliche Planungsüberlegungen für den Geltungsbereich des jetzigen Bebauungsplanes Nr. 11 mit getroffen. Die vorgesehenen Festsetzungen wurden damals auf dem Planwerk des Bebauungsplanes Nr. 10 schwach grau so dargestellt, wie die Planzeichnung des jetzigen Bebauungsplanes Nr. 11 wiederum die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 10 zur Information ebenfalls wiedergibt. So sind beide Planungen aufeinander abgestimmt. Seinerzeit konnte jedoch nicht schon der gesamte Bereich überplant werden, da dies aus landschaftspflegerischen und raumordnerischen Gesichtspunkten heraus hinsichtlich der möglichen Entwicklungsintensität der Gemeinde Rethwisch noch nicht möglich war. (vergleiche Ziffer 2 dieser Begründung)

2. Landesplanerische und raumordnerische Vorgaben

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein legt den allgemeinen Siedlungsrahmen für die Gemeinden fest. Die Gemeinde Rethwisch liegt außerdem im Bereich des Regionalplanes des Landes Schleswig-Holstein für den Planungsraum I „Schleswig-Holstein Süd“. Rethwisch ist eine Gemeinde ohne zentralörtliche Einstufung und soll nur den örtlichen Bedarf der Wohnungsbauentwicklung decken. Dazu wären vorrangig Bauungsmöglichkeiten im Innenbereich zu erschließen bzw. schon vorhandene, durch einen Bebauungsplan ausgewiesene Baugebiete zu nutzen. Beide Bauflächenpotentiale sind in der Gemeinde Rethwisch jetzt jedoch ausgeschöpft. Es besteht trotzdem noch Nachfrage nach bebaubaren Grundstücken nicht nur für Wohngebäude sondern auch für kleinere Handwerks- und Gewerbebetriebe.

Hinsichtlich der Innenentwicklungspotenziale kann ausführlich auf die Begründung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes verwiesen werden, die bereits näher darlegt, dass entsprechende Innenentwicklungspotenziale in der Gemeinde Rethwisch nicht vorhanden oder langfristig nicht zur Disposition stehen. Eine vorrangige Innenentwicklung kommt deshalb nicht zum Zuge.

Um den bestehenden aktuellen Nachfragebedarf nach Wohnbaugrundstücken gerade von eigenen Gemeindebürgern decken zu können, ist es daher jetzt notwendig, auf die bereits als langfristige Erweiterung eingeplanten Flächen zurück zu greifen. Schon bei der Aufstellung der 10. Flächennutzungsplanänderung ist damit dokumentiert worden, dass die langfristige Erweiterung des Ortes Rethwisch in diesem Umfang hier an dieser Stelle vorgesehen ist. Seinerzeit sollte nur die tatsächliche rechtliche Umsetzung des möglichen Gesamtneubaupotenzials aufgrund der landesplanerischen Vorgaben durch eine zeitlich gestaffelte Umsetzung in zwei verschiedenen Bebauungsplänen erfolgen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11 werden die übergeordneten Planungen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rethwisch nun vollständig umgesetzt, nachdem alle Baugrundstücke im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 10 vergeben und größtenteils auch schon bebaut sind.

Die Gemeinde Rethwisch hat gemäß regionalplanerischer Vorgaben einen wohnbaulichen Entwicklungsrahmen von 15 % mit Stichtag vom 1.1.2010. Die Gemeinde hatte zu diesem Zeitpunkt einen Wohneinheitenbestand von 438. D.H., dass die Gemeinde bis zum Jahre 2025 maximal 66 Wohnein-

heiten für den örtlichen Bedarf entwickeln kann. Nach diesem Stichtag (1.1.2010) wurde in Rethwisch nur der Bebauungsplan Nr. 10 erarbeitet und beschlossen, in dessen Plangebiet ca. 20 neue Wohneinheiten realisiert werden, die also von den 66 noch bis 2025 zur Verfügung stehenden abzuziehen sind. Es verbleiben daher für den jetzigen Plangebietsbereich ca. 46 „freie“ Wohneinheiten. Hier können aber nur maximal ca. 22 Wohneinheiten entstehen, da auch größere Mischgebietsflächen ausgewiesen worden sind, die rechtlich annähernd zur Hälfte für Gewerbebetriebe etc. zu nutzen sind. Es verbleiben also noch 24 freie Wohneinheiten bis zum Jahre 2025, von denen höchstens 20 im Bereich der 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2, die gerade in Aufstellung befindlich ist, realisiert werden könnten. Eine Lückenbebauung mit Wohngebäuden im bebauten Ortszusammenhang ist danach nur in geringem Maße noch möglich und ja durch die verbleibenden freien Wohneinheitmöglichkeiten noch abgedeckt. Die Gemeinde Rethwisch schöpft demnach den ihr landesplanerisch bis 2025 zur Verfügung stehenden Entwicklungsrahmen mit allen neuen Planungen und der Innentwicklung annähernd aus.

Die Ausweisung dieser Wohnbauflächen wurde schon zum jetzigen Zeitpunkt notwendig, da bereits alle Grundstücke im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 10 bebaut oder zumindest verkauft sind. Weitere bebaubare Flächen stehen an andere Stelle der Gemeinde Rethwisch, wenn überhaupt, nur in untergeordnetem Rahmen zur Verfügung. Die Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken durch die ortsansässige Bevölkerung ist aber ungebrochen vorhanden.

3. Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung

Die Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 11 innerhalb des Gemeindegebietes kann aus dem dieser Begründung vorausgehenden Übersichtsplan entnommen werden. Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Hauptstraße (Bundesstraße 208),
- im Nordosten durch die südwestlichen Grundstücksgrenzen der Grundstücke im Ortsteil Kuhleger mit den Hausnummern 36, 38 und 40 sowie der nordwestlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 116/58,
- im Südwesten durch die Grünfläche nordöstlich des Baugebietes „Am Mühlenbach“,
- im Nordwesten durch die Straße Am Mühlenbach

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Ortsrand des Ortsteiles Rethwischdorf zwischen der Bundesstraße 208 (Hauptstraße) und dem Neubaugebiet um die Straße Am Mühlenbach, westlich angrenzend an die kleine Splittersiedlung Kuhleger, die südlich der Bundesstraße 208 mit aufgelockerter Mischbebauung liegt. Im Süden schließt sich ein überregionaler Grünzug im Rahmen eines Landschaftsschutzgebietes an.

Nordwestlich des Plangebietes liegt die Ortsmitte des Ortsteiles Rethwischdorf an Hauptstraße und Kirchberg. Die Kirche liegt unmittelbar nordwestlich der Straße Am Mühlenbach.

Sowohl im Neubaugebiet um die Straße Am Mühlenbach als auch in dem daran anschließenden Baugebiet des Bebauungsplanes Nr. 9 ist eine ortstypische Einfamilienhausbebauung entstanden, die sich auch im alten Ortsteil westlich der Straße Kirchberg fortsetzt. Südlich und nordöstlich des jetzigen Geltungsbereiches liegen landwirtschaftliche Nutzflächen. Dort beginnt der Außenbereich. Das Plangebiet stellt entlang der Bundesstraße zukünftig den neuen Ortsrand des Ortsteiles Rethwischdorf dar und verbindet das Dorf mit der Splittersiedlung Kuhleger.

Das Gelände wird zurzeit noch landwirtschaftlich genutzt. Im Osten ist eine offene Wasserfläche in Form eines Grabens vorhanden, der ein öffentlicher Vorfluter ist.

4. Allgemeines Planungsziel

Durch die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 hat die Gemeinde Rethwisch bereits dokumentiert, dass die schon vor etlichen Jahrzehnten aufgenommene städtebauliche Option der langfristigen Erweiterung der Bebauung des Ortsteiles Rethwischdorf im jetzigen Planbereich vollzogen werden soll. Die Flächennutzungsplanänderung sah deshalb Wohn- und Mischbauflächen in den Gebieten des Bebauungsplanes Nr. 10 und 11 an dieser Stelle vor, um den aktuellen Baulandbedarf in der Gemeinde Rethwisch decken zu können und lang-

fristige Erweiterungsperspektiven für den Ort vorzugeben. Der Bebauungsplan Nr. 11 setzt diese städtebaulichen Vorgaben nun in einem zweiten Teilschritt in verbindliches Baurecht um, da im ersten Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 10 kaum noch Grundstücke zur Verfügung stehen.

Durch diese Bauleitplanung sollen in erster Linie Baugrundstücke für bauwillige ortsansässige Bauherren geschaffen werden, da es noch eine hohe Nachfrage von Bürgern aus dem Ort gibt, die in ihrer Heimatgemeinde ein eigenes Grundstück erwerben und ein Einfamilienhaus errichten möchten. Um diese meist jungen Familien im Ort zu halten, ist es wichtig, baureifes, sofort bebaubares Bauland vorhalten zu können. Eine Abwanderung dieser Gemeindebürger in die Nachbargemeinden würde zu einer Überalterung der Bevölkerungsstruktur führen und ist unbedingt zu verhindern. Die Gemeinde wird den Verkauf der Baugrundstücke daher überwiegend an Ortsansässige vornehmen und das auch durch die Anlegung eines entsprechenden Namensnachweises belegen. Auf dem Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 10 ist dies inzwischen so geschehen. So kann der negativen demographischen Entwicklung entgegengewirkt und die Bevölkerungszahl des Ortes stabil gehalten werden.

Die jetzigen Planflächen sind zur Ausweisung von Bauland besonders geeignet, weil sie das unbebaute Areal zwischen dem Neubaugebiet um die Straße Am Mühlenbach und der Hauptstraße (B 208) arrondieren und im Osten einen gemeinsamen Ortsrand neu schaffen. Außerdem wird die Splittersiedlung Kuhleger damit an die Ortschaft Rethwischdorf an- und damit in den Ortszusammenhang eingebunden.

Da es außerdem Nachfrage nach gewerblich oder handwerkstechnisch nutzbaren Grundstücken in der Gemeinde gibt, wird zwischen den Wohnbauflächen und der Hauptstraße noch ein Mischgebiet zwischengeschaltet, um auch diesen Baubedarf decken zu können. Gerade zur Erhaltung, Absicherung und Neustrukturierung der Wirtschaftsstruktur in Rethwisch ist es sehr sinnvoll, entsprechende Handwerksbetriebe oder kleine Gewerbebetriebe im Ort zu halten bzw. neu anzusiedeln. Auch dies wirkt einem negativen demographischen Wandel entgegen und verhindert, dass Rethwisch zu einem reinen Wohnort absinkt. Auch unter der Ziffer 2.6, Nr. 1 G im LEP ist ausgeführt, dass alle Gemeinden unter Beachtung ökologischer und landschaftlicher Gegebenheiten eine bedarfsgerechte Flächenvorsorge für die Erweiterung ortsansässiger Betriebe sowie die Ansiedlung ortsangemessener Betriebe treffen können. Dem folgt die Gemeinde Rethwisch mit dieser Bauleitplanung.

Der überregionale Grünzug und die angrenzenden Landschaftsschutzgebiete werden erhalten. Eine behutsame landschaftspflegerische Planung wird den östlichen Rand der Neubaubereiche so gestalten, dass ein fließender, möglichst eingriffsfreier Übergang in die freie Landschaft entstehen kann. Es wird ein landschaftspflegerisch integrierter neuer Ortsrand gestaltet werden, der im Zusammenhang mit dem Ortsrand im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 10 zu sehen und zu gestalten ist.

5. Einzelheiten der Planung

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung im Mischgebiet

Das an entsprechende Mischgebietsflächen im nördlichen Teilgebiet des Bebauungsplanes Nr. 10 und im Bereich des alten Ortskernes unmittelbar anschließende Bebauungsareal zwischen den neuen Wohnbauflächen und der Hauptstraße, die die Bundesstraße 208 ist, wird als Mischgebiet festgesetzt. Damit werden auch entsprechende Planungen aus der Flächennutzungsplan sowie den angrenzenden Bebauungsplänen übernommen. Der gesamte innerörtliche Bereich von Rethwisch ist als gemischte Baufläche ausgewiesen oder entsprechend baurechtlich einzustufen. Sowohl die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes als auch bereits der Bebauungsplan Nr. 10 führen mit der Ausweisung und Festsetzung von gemischten Bauflächen bzw. Mischgebieten diese städtebauliche, innerörtliche Grundplanung fort, um die dörfliche Gemengelage erhalten und festigen zu können. Diese Planungsintensivierung nimmt nun auch der Bebauungsplan Nr. 11 auf und führt sie entlang der Bundesstraße 208 bis zum zukünftigen neuen Ortsrand weiter und bindet damit auch die entsprechend einzustufende Splittersiedlung Kuhleger an. So wird die typische Bebauungscharakteristik eines kleinen Ortes wie Rethwisch städtebaulich fixiert und die durchmischte Nutzungslage eines ehemals überwiegend landwirtschaftlich geprägten Ortsteiles erhalten und fortgesetzt.

In dem Mischgebiet besteht neben der Möglichkeit zur Errichtung von Wohngebäuden auch die Zulässigkeit ortsgerechter weiterer Nutzungsarten, wie z.B. Handwerksbetriebe oder Läden. Damit wird die Wirtschaftsstruktur der Gemeinde gestärkt und Rethwisch für die eigenen Bürger wirtschaftlich und infrastrukturell attraktiv. Die Lebensqualität im Ort wird erheblich gesteigert.

Mit diesen Aussagen macht die Gemeinde aber auch deutlich, dass sie für die Mischgebietsflächen auch tatsächlich eine Mischnutzung und keine reine Wohnnutzung wünscht und anstrebt. Eine weitergehende baurechtliche Handhabung und Regelungsmöglichkeit über die Mischgebietsausweisung im Planwerk hinaus ist nicht gegeben. Die Umsetzung und Sicherung einer durchmischten Nutzungsstruktur muss dann Gegenstand der Baugenehmigungsverfahren sein. Das Mischungsverhältnis zwischen Wohnbebauung und sonstigen Nutzungsarten ist dabei nicht spezifisch quantitativ zu fassen. Auch die Kommentierung Fickert/Fieseler zur Baunutzungsverordnung sieht kein bestimmtes zahlenmäßiges Mischungsverhältnis vor. Die Gemeinde wird trotzdem Wert darauf legen, dass zumindest ein gewisser Teil der Bauflächen nicht nur für Wohnbebauung genutzt wird.

Um auf der anderen Seite dafür Sorge zu tragen, dass die Wohnnutzung in der Nachbarschaft nicht über Gebühr beeinträchtigt wird, werden die Nutzungsarten „Tankstellen“ und „Vergnügungsstätten“ ganz ausgeschlossen. Insbesondere die letzt genannte würde, da Vergnügungsstätten überwiegend an Wochenenden und in den Abendstunden frequentiert werden, die Wohnnutzung über Gebühr strapazieren und beeinträchtigen. Vergnügungsstätten sind nicht dorftypisch und deshalb sollen sie in Rethwisch nicht errichtet werden können. Auch Tankstellen sind in den Abendstunden und am Wochenende geöffnet und wirken sich deshalb störend auf die Wohnruhe aus.

Außerdem werden die sowohl in allgemeinen Wohngebieten als auch Mischgebieten zulässigen Gartenbaubetriebe ausgeschlossen, weil sie einen zu großen Flächenverbrauch nach sich ziehen. Die Bebauung der vorgehalten Flächen könnte nicht mehr entsprechend den städtebaulichen Planungsin-tensionen mit Einfamilienhäusern und gewerblichen Gebäuden genutzt werden. Gartenbaubetriebe können besser anschließend an die Bebauung am Ortsrand untergebracht werden. Diese Überlegun-gen gelten auch für den entsprechenden Ausschluss der Gartenbaubetriebe im angrenzenden allge-meinen Wohngebiet.

Das Maß der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl von 0,35 und einer offenen zweigeschos-sigen Bauweise wurde dabei dem innerörtlichen Baubereich und den Bedürfnissen möglicher gewerb-licher Nutzung sowie den Ausweisungen im angrenzenden vergleichbaren Bebauungsplan Nr. 10 an-gepasst. Die typische Bebauungscharakteristik von Rethwisch wird dabei aufgegriffen.

Um sicherzugehen, dass keine größeren Mietwohnungsblocks entstehen können, wird die maximal zulässige Zahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude auf zwei begrenzt.

Um die neuen Gebäude, für die eine maximale Zweigeschossigkeit zugelassen wird, den höhentech-nischen Gegebenheiten im angrenzenden Neubaubereich anzupassen, wird eine maximale Firsthöhe von 12 m vorgegeben, die im Bebauungsplan Nr. 10 für die Mischgebiete ebenfalls so festgelegt wur-de. Damit wird dem Gleichbehandlungsgrundsatz Rechnung getragen. Außerdem können entlang der Hauptschließungsstraße durchaus etwas höhere Gebäude entstehen, wie sie im Ortszentrum im Bereich der alten landwirtschaftlichen Hofstellen ebenfalls vorhanden sind. Auch landwirtschaftliche Gebäude haben eine wesentlich größere Höhenentwicklung als normale Einfamilienhäuser. Da die Firsthöhe von 12 m über Straßenniveau nicht ungewöhnlich hoch ist, passt auch sie sich der Bebau-ungscharakteristik von Rethwisch an. Die Mischgebietsflächen sind damit aber für gewerbliche An-siedlung trotzdem attraktiv, da höhere Gewerbehallen denkbar sind.

Die zwei nordwestlichen Grundstücke, unmittelbar an der Straße am Mühlenbach gelegen, werden in diese Planung übernommen, (vergl. Ziffer 1), um die durch den Bebauungsplan Nr. 10 geschlossenen Baufelder zu öffnen und ein durchgehendes Baufeld festlegen zu können. So ist gewährleistet, dass eine Bebauung der Grundstücke mit jedem Grundstückszuschnitt möglich ist. Der Bebauungsplan gab durch die Baugrenzen hier ziemlich kleine Bauflächen vor. Diese Aussage gilt sowohl für das Misch-als auch das allgemeine Wohngebiet.

5.2 Art und Maß der baulichen Nutzung im allgemeinen Wohngebiet

Das nördlich an den Teilbereich des B-Planes Nr. 10 (an die Neubebauung um den Straßenzug Am Mühlenbach angrenzende Plangebietareal wird entsprechend den dortigen baurechtlichen Vorgaben als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Damit wird die Nutzungsstruktur aufgegriffen, wie sie in die-sem Ortsteil von Rethwisch in der Neubebauung entstanden ist jetzt fortgesetzt werden soll. Zur Wohnnutzung kommen die möglichen anderen, das Wohnen nicht wesentlich störenden Nutzungsar-ten, die in einem allgemeinen Wohngebiet erlaubt sind. Sie werden schon deshalb nicht ausgeschlos-sen, um eine durchmischtere Baulage zu erreichen, die sich an die Mischbauflächen nördlich im Plan-gebiet selbst und auch außerhalb des Geltungsbereiches anpasst. Auf der anderen Seite wird das

Wohnen überwiegen, was bei einem Neubaubereich in Ortsrandlage auch durchaus städtebaulich gewollt ist.

Um die ortstypische Bebauungscharakteristik für Wohnbaugrundstücke aufzugreifen, wurde das Maß der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl von 0,25 und einer offenen, allerdings zweigeschossigen Bauweise mit der Festlegung auf ausschließlich Einzelhausbebauung, festgeschrieben. So entsteht eine aufgelockerte Bebauungsstruktur, die durch die festgesetzte Zweigeschossigkeit groß genug sein wird, um auch familientechnisch vernünftige Wohnungen einrichten und eventuell auch noch eine Einliegerwohnung unterbringen zu können. Die zulässige Zweigeschossigkeit ermöglicht die Errichtung moderner Baukörper entsprechend der aktuellen Architekturrichtungen, die oftmals zweigeschossig mit flacheren, unausgebauten Dächern, aber dadurch mit zwei ganzen Geschossen ohne Dachschrägen in den Räumen errichtet werden.

Um die neuen Gebäude, für die eine maximale Zweigeschossigkeit zugelassen wird, den höhentech-nischen Gegebenheiten im Neubaubereich um die Straße Am Mühlenbach anzupassen, wird eine maximale Firsthöhe von 9 m über dem angrenzenden Straßenabschnitt festgelegt. Dies ist in den angrenzenden Bebauungsplänen Nr. 9 und 10 ebenfalls so geschehen, so dass dem Gleichbehandlungsgrundsatz für Neubaugrundstücke damit Genüge getan wird.

Eine verdichtete Bebauung in Form von Doppel- oder Reihenhäusern soll aber ausgeschlossen sein, zum einen, weil dies der Ortscharakteristik so entspricht und es zum anderen auch im Bebauungsplan Nr. 10 so geregelt ist. Dazu wird außerdem für die Einzelhausbebauung eine Grundstücks-mindestgröße von 500 m² pro Baugrundstück vorgeschrieben.

Um sicherzugehen, dass keine größeren Mietwohnungsblocks entstehen, die bauordnungsrechtlich als Einzelhaus einzustufen und daher zulässig wären, wird auch die maximal zulässige Zahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude wie im Mischgebiet auf zwei begrenzt.

5.3 Verkehrserschließung

Nördlich des Plangeltungsbereiches zweigt die Straße Am Mühlenbach von der Bundesstraße 208, der Hauptstraße, ab. Kurz hinter diesem Kreuzungsbereich ist bereits ein nach Süden abzweigender Straßenstummel für die Erschließung der dort angrenzenden Mischgebietsflächen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 10 festgesetzt und in der Örtlichkeit gebaut worden. Das Straßenprofil für die Planstraße A wird nicht verändert. Für die Weiterführung der im Einmündungsbereich bereits hergestellten Straße wurde das Straßenprofil gewählt, das im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 9 festgesetzt und in der Örtlichkeit auch angelegt worden ist. Eine Änderung der vorhandenen Straßenquerschnitts macht schon deshalb wenig Sinn, weil nur wenig Ziel- und Quellverkehr sowie wenig Fußgänger-verkehr aus dem Erschließungsgebiet zu erwarten ist. Die Vorschriften wie beispielsweise die RAS 06 sind auch nur Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAS 06), die im begründeten Einzelfall, wie hier, unterschritten werden können. Das ausgewiesene Straßenprofil ist im gesamten Gebiet des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 9 entsprechend festgelegt und errichtet worden. Die tägliche Praxis hat gezeigt, dass es ausreichend ist, um ein kleines Wohngebiet zu erschließen. Auch im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 11 werden nur wenige Grundstücke erschlossen.

Die Planstraße erhält am Ende einen für dreiaxlige Müllfahrzeuge ausreichenden Wendehammer. Von diesem zweigt eine verkehrsberuhigte schmale Planstraße ab, die wiederum an den Wendehammer im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 10 in Verlängerung der Straße Am Mühlenbach anschließt. So ist die Erschließung aller Grundstücke gewährleistet, ohne dass Geh-, Fahr- und Leitungsrechte oder sonstige Stichwege errichtet werden müssen.

Die nach Süden hin abzweigende Planstraße C kann verkehrsberuhigt ausgebaut werden, weil auf ihr nur der tatsächliche Ziel- und Quellverkehr abgewickelt werden wird. Außerdem soll verhindert werden, dass eine attraktive Durchfahrsmöglichkeit von der neuen Planstraße A zur Straße Am Mühlenbach entsteht.

Auch die Mischgebietsgrundstücke werden über die Planstraße A erschlossen, weil ein großer Teil des Mischgebietes an der freien Strecke außerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenze der Bundesstraße 208 liegt und deshalb Zufahrten zur Bundesstraße nicht zugelassen sind. Für die wenigen Grundstücke, die dann innerhalb der Ortsdurchfahrtsgrenze liegen werden, die im Plan kenntlich gemacht worden ist, ist es wenig sinnvoll, eine Erschließung über die Hauptstraße vorzusehen. Sie ist allerdings auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen und könnte für diesen Bereich hergestellt werden.

Die mit der Ortsdurchfahrtsgrenze einhergehende Anbauverbotszone für den Bereich außerhalb der Ortsdurchfahrt ist im Bebauungsplan entsprechend kenntlich gemacht worden. Die Baugrenze wurde so eingezogen, dass Hochbauten innerhalb der Anbauverbotszone nicht errichtet werden dürfen.

5.4 Immissionsschutz

Da das Plangebiet südlich an die Bundesstraße 208 angrenzt, sind immissionsschutztechnische Ermittlungen über die zu erwartenden Belastungen der Neubebauung durch den Straßenverkehr notwendig geworden. Das Ingenieurbüro LAIRM Consult hat mit Datum vom 28.01.2010 für den Bebauungsplan Nr. 10 ein Immissionsschutzgutachten erarbeitet, das den Bereich des jetzigen Bebauungsplanes Nr. 11 bereits mit betrachtet hat. Das Immissionsschutzgutachten wird als Anlage Bestandteil dieser Begründung. Die Vorgaben des Lärmschutzgutachtens sind als Festsetzungen in den Bebauungsplan eingeflossen. So werden z.B. die Lärmpegelbereiche, in denen bestimmte Schutzmaßnahmen für Wohnräume aber auch für die Außenwohnbereiche notwendig werden, im Bebauungsplan aufgenommen.

Es wurden verschiedene Varianten von aktiven Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwand und -wand) geprüft, diese jedoch auf Grund des negativen Kosten-Nutzen-Verhältnisses (Schutzzweck zu Kosten) als unverhältnismäßig aufgezeigt und abgewogen.

Unter Ziffer 6.1 der schalltechnischen Untersuchung von LAIRM Consult vom 28.01.2010 ist dazu ausgeführt:

„Da sich eine wirksame Pegelminderung durch den 3-4m hohen Lärmschutzwall jedoch nur für das Erdgeschoss und die ebenerdigen Außenwohnbereiche unmittelbar südlich des LS-Walls erreichen lässt, ist eine Umsetzung des Lärmschutzwalls in Frage zu stellen. Zwar lässt sich durch einen 3 m über Gelände hohen und ca. 150 m langen Lärmschutzwall südlich der Hauptstraße der Tages-Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) in den dahinterliegenden MI-Grundstücken innerhalb der ebenerdigen Außenwohnbereiche (IO-Höhe 2 m über Gelände) einhalten. Durch das städtebauliche Konzept des B-Planes, dass die Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Baukörper vorsieht, ist die Einhaltung des MI-Tages-Orientierungswertes jedoch auch möglich. Innerhalb der Flächen für ebenerdige Außenwohnbereiche ergeben sich unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts sogar überwiegend Beurteilungspegel, die im Bereich der Tages-Orientierungswerte für reine bzw. allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) bzw. 55 dB(A) liegen. Im Nordwesten des Plangebiets ergibt sich in der 1. Baureihe (MI) im Schutz der Baukörper auf den Flächen für mögliche ebenerdige Außenwohnbereiche maximal ein Beurteilungspegel von gerundet 58 dB(A) tags.

Mit einem 4 m über Gelände hohen Lärmschutzwall ließe sich auch der Nacht-Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) im Erdgeschoss auf der Nordseite der 1. Baureihe (MI) einhalten, in den Obergeschossen jedoch nicht. Bei der Anordnung von Schlafräumen und Kinderzimmern im Erdgeschoss auf Nordseite wäre unabhängig von der Einhaltung des MI-Nacht-Orientierungswertes noch ergänzender passiver Lärmschutz vorzusehen (Festsetzung von schallgedämmten Lüftungen zum Schutz der Nachtruhe für Schlaf und Kinderzimmer bei Beurteilungspegeln $L_r > 45$ dB(A)).

Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts, das im vorliegenden Fall dem Schutz von Außenwohnbereichen insbesondere der Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße dient, sowie durch die eingeschränkte Wirksamkeit für die Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße (wirksam nur für Erdgeschoss und ebenerdige Außenwohnbereiche) sind die Aufwendungen für einen Lärmschutzwall im Nordosten des Plangebiets im vorliegenden Fall in Frage zu stellen. Die Kosten für einen 150 m langen und 3 m hohen LS-Wall würden geschätzt 17.500 € betragen.

Selbst mit einer 5 m über Gelände hohen Lärmschutzanlage (z.B. LS-Wand) ergeben sich im Erdgeschoss auf der Nordseite möglicher Baukörper in der 1. Baureihe (MI) keine Beurteilungspegel, die unter 45 dB(A) in der Nacht liegen. Zwar liegt die Pegelminderung einer 5 m hohen Lärmschutzwand selbst im 2.OG bis auf wenige Ausnahmen über 3 dB(A). Die Kosten für eine 150 m lange und 5 m hohe LS-Wand würden jedoch geschätzt 225.000 € betragen. Auf Grund der Anzahl der zu schützenden Grundstücke (6) ist auch für diesen Fall die Umsetzung einer LS-Wand in Frage zu stellen.“

Es soll daher aus den erwähnten städtebaulichen und lärmschutztechnischen Überlegungen nur bei passiven Schallschutzmaßnahmen verbleiben.

Immissionsschutzmaßnahmen sind insbesondere für Außenwohnbereiche wie Terrassen, Loggien und Balkone notwendig, die auf den der Bundesstraße zugewandten Grundstücken nur im Schutz von Baukörpern auf der straßenabgewandten Seite zulässig sind. Außerdem müssen die Außenbauteile von Büro- und Wohngebäuden in bestimmten Lärmpegelbereichen, die aus dem Plan ersichtlich sind, vor Verkehrslärm geschützt werden. Hinzu kommen zum Schutz der Nachtruhe für Schlaf- und Kin-

derzimmer schallgedämmte Lüftungen an allen nördlichen, östlichen und westlichen Gebäudefronten von neuen Baukörpern innerhalb der Lärmpegelbereiche.

Durch die Aufnahme dieser Immissionsschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet trotz des Verkehrslärms auf der Bundesstraße 208 gewährleistet werden.

Da gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch mit dem vorgesehenen und festgesetzten passiven Schallschutz gewährleistet werden können, soll auf die teuren aktiven Immissionsschutzmaßnahmen verzichtet werden. Sie sind zur Erreichung des gesundheitlichen Planungszieles nicht notwendig und würden von daher eine überzogene Verteuerung der Baugrundstücke nach sich ziehen. Des Weiteren sind die Grundstückstiefen (rd. 30m bis 50m) der für die Mischbaunutzung, also insbesondere für örtliche nicht störende Gewerbebetriebe, vorgesehenen Flächen bei dieser Ausweisung noch gut nutzbar. Eine Fläche für eine Lärmschutzeinrichtung würde die nutzbare Grundstücksfläche weiter einschränken. In der Praxis wird sich voraussichtlich die Lärmsituation für das ausgewiesene WA-Gebiet durch die entstehenden Baukörper im Mischgebiet und der daraus resultierenden abschirmenden Wirkung verbessern.

6. Landschaftspflegerische Überlegungen

Die Ausweisung von Bauflächen in diesem Teil des Ortes Rethwisch entspricht dem neuen Landschaftsplan. Das Areal ist auch dort als optionale Baufläche vorgesehen.

Die landschaftspflegerisch notwendigen Ermittlungen zu Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen können dem als Teil II zu dieser Begründung gehörenden Umweltbericht entnommen werden. Alle sich dort ergebenden Ersatz- bzw. Ausgleichsmaßnahmen und sonstigen notwendigen landschaftspflegerischen Festsetzungen werden in den Bebauungsplan übernommen.

Im Süden des Plangebietes zwischen den Bereichen des Bebauungsplanes Nr. 10 und diesem neuen Bebauungsplan Nr. 11 ist ein in der Örtlichkeit vorhandener gut ausgeprägter Grüngürtel durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 10 geschützt und wird dadurch erhalten. Durch ihn wird eine gute Durchgrünung der Neubaubereiche erzielt, so dass die Wohnqualität erheblich gesteigert wird. Im Grünzug ist auch ein Knick enthalten, der natürlich ohnehin rechtlich geschützt ist. Vor Beginn der Planung wird untersucht werden, ob in den betroffenen Knicks Haselmäuse leben.

Im Osten des Plangebietes ist ein größerer Grünbereich vorgesehen, um hier den Übergang von der Neubebauung zur freien Landschaft landschaftspflegerisch zu gestalten und entlang des dortigen Wasserzuges eine Grünfläche zu schaffen bzw. zu erhalten. So wird eine nachhaltige landschaftspflegerische Eingrünung des Baugebietes und ein Schutz des Gewässers erzielt.

7. Ver- und Entsorgung, Denkmalpflege

Die Ver- und Entsorgung der Neubaubereiche muss vollständig neu hergestellt werden. Eine Verlegung aller notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen in den neuen Planstraßen ist möglich und vorgesehen. Ein Anschluss an entsprechende Einrichtungen in der Straße Am Mühlenbach und in der Hauptstraße ist technisch möglich.

Das zu erschließende Gebiet wurde bereits bei der Bemessung der Oberflächenentwässerung des Bebauungsplanes Nr. 9 zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 10 insgesamt erfasst. Die Oberflächenentwässerung ist daher ordnungsgemäß geregelt. Sie erfolgt über ein Regenrückhaltebecken und eine Retentionsfläche in den Mühlenbach, der ein Gewässer II. Ordnung ist.

Das Verbandsgewässer BA 36 ist durch die Bebauungsplanfestsetzungen direkt betroffen. Die Belange der Satzung des GPV Norderbeste sind einzuhalten und dürfen nicht eingeschränkt werden. Ein entsprechend breiter Schutzstreifen (5 m) ist durch die Festsetzung eines Grünstreifens entlang des Baches sowie der über den eigentlichen Bachlauf hinausreichend festgesetzten Wasserfläche gesichert. Die im Planwerk dargestellte Wasserfläche umfasst ausweislich deren Zweckbestimmung in der Planzeichenerklärung sowohl die eigentliche Grabenfläche als auch den Schutzabstandsbereich. Die Einleitung in das Verbandsgewässer BA 36 hat gedrosselt über das Regenrückhaltebecken (s. o.) zu erfolgen. Es ist sicherzustellen, dass dem Vorfluter kein verunreinigtes bzw. belastetes Oberflächenwasser zugeführt wird. Dieses gilt auch für ein Extremereignis.

Der Ortsteil Rethwisch wird im Übrigen durch die Stadtwerke Bad Oldesloe mit Frischwasser versorgt.

Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 96 m³/h nach Arbeitsblatt DVGW-W 405 und Erlass des Innenministeriums vom 24.08.1999 – IV-334-166-701.400- in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, angezeigt werden. Die Telekom prüft die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt.

Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen der Kabel Deutschland Vertrieb + Service GmbH. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist vom Unternehmen derzeit nicht geplant. Eine Erschließung des Gebietes erfolgt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Diese sind in der Regel ohne Beteiligung des Auftraggebers an den Erschließungskosten nicht gegeben.

Zurzeit sind keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmäler erkennbar. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich sind hier gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz (in der Neufassung vom 12. Januar 2012) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

8. Bodenordnende Maßnahmen u. Finanzierung

Die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 11 stehen im Eigentum der Gemeinde Rethwisch. Sie werden in Abschnitten verkauft werden.

Die durch die Verwirklichung der Festsetzungen des Bebauungsplanes entstehenden Kosten werden über mehrere Jahre gestaffelt durch den Haushaltsplan der Gemeinde Rethwisch finanziert und können dort nachvollzogen werden. Die Gemeinde wird zur Deckung entsprechender Aufwendungen Abgaben nach dem Ortsrecht und Erschließungsbeiträge erheben.

9. Größen im Plangebiet

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von 2,17 ha, die sich wie folgendermaßen aufteilt:

	m ²	m ²	ha	ha
Bauflächen im Mischgebiet	9.205		0,85	
Bauflächen im Wohngebiet	7.735		0,85	
Bauflächen insgesamt:		16.940		1,69
Planstraße A	2.325		0,23	
Planstraße C	260		0,03	
Verkehrsflächen insgesamt		2.585		0,26
Grünfläche		1.540		0,15
Wasserfläche		650		0,07
Gesamtgröße des Plangebietes		21.725		2,17

UMWELTBERICHT

TEIL II DER BEGRÜNDUNG

ZUR SATZUNG ÜBER DEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 11

DER

**GEMEINDE RETHWISCH
KREIS STORMARN**

Inhaltsverzeichnis

Teil II – Umweltbericht

Stand: 25.02.2014

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Einleitung	1
2.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	1
2.2	Projektwirkungen	2
2.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	2
2.4	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	2
2.4.1	Fachgesetze	2
2.4.2	Fachpläne / Raumplanung / Bauleitplanung / Örtliche Ziele	2
3	Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Umweltauswirkungen	4
3.1	Schutzgut Boden	4
3.2	Auswirkungen auf Wasser	5
3.3	Auswirkungen auf das Klima	6
3.4	Auswirkungen auf die Luft	7
3.5	Auswirkungen auf Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt	8
3.5.1	Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft und Biotopverbund	8
3.5.2	Artenschutz	9
3.5.3	Allgemeiner Arten- und Biotopschutz und untergesetzliche Regelungen	10
3.6	Auswirkungen auf die Landschaft	11
3.7	Auswirkungen auf das Netz ‚Natura 2000‘	12
3.8	Auswirkungen auf den Menschen	13
3.9	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	14
3.10	Wechselwirkungen	15
3.11	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	15
Abwasser		15
3.12	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	16
3.13	Eingriffsregelung	16
3.13.1	Eingriffsbewertung und Ermittlung Kompensationsbedarf	17
3.13.2	Eingriffsbewertung und Ermittlung Kompensationsbedarf gem. ISH/MUNFSH	17
3.13.2.1	Boden	17
3.13.2.2	Wasser	18
3.13.2.3	Klima / Luft	18
3.13.2.4	Landschaftsbild	18
3.13.2.5	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	18
3.13.2.6	Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	18
3.13.2.7	Gefährdete Arten und angrenzende Lebensräume mit Biotopfunktion	18
3.13.2.8	Zusammenfassung Kompensationsbedarf	19
3.13.3	Ausgleichsmaßnahmen	20
3.13.3.1	Interne Ausgleichsmaßnahmen	20
3.13.3.2	Externe Ausgleichsmaßnahmen	20
3.13.4	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	22
4	Ergänzende Angaben	23
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	23
4.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	23
4.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	23
4.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung für Teilbereich B	23
Quellenverzeichnis		24

Anlage: Grünordnersicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 11 der Gemeinde Rethwisch
(Plan 1: Bestand und Bewertung)

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

2 EINLEITUNG

2.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Durch den Bauleitplan sollen in erster Linie die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Mischgebiets- und Allgemeinen Wohngebietsflächen geschaffen werden.

Hinsichtlich der weiteren und konkreten Entwicklungsabsichten wird auch auf Teil I der Begründung zu der Bauleitplanung verwiesen.

Die Lage des Planungsgebietes mit seinem Umfeld ergibt sich auch aus dem Deckblatt zur Begründung bzw. auch der Anlage 1.

Einen Eindruck von dem Geltungsbereich vermitteln folgende Fotos bzw. ein Luftbild sowie eine topographische Aufnahme auf der folgenden Seite.

Foto: Baustraße im Geltungsbereich für die Erschließung des B-Plan 10 mit südlich gelegener Ruderlaflur (08/2013)



Fotos: Abgeerntete Ackerfläche am nördlichen Rande des Geltungsbereiches (08/2013)



Flächenangaben

Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von ca. 2,17 ha, die sich wie folgt näher aufteilt:

Mischgebiet	9.205 m ²
Allgemeines Wohngebiet	7.735 m ²
Verkehrsflächen	2.585 m ²
Grünflächen	1.540 m ²
Wasserflächen	650 m ²
SUMME	21.715 m²

Art und geplantes Maß der baulichen Nutzung sowie Bauweise

Mischgebiet

Grundflächenzahl (GRZ):	0,35
Geschossflächenzahl (GFZ):	-/-
Überschreitungsregelung:	-/-
Grundstücksgröße:	-/-
Wohnungsanzahl:	-/-
Bauweise:	offene Bauweise
Gebäudehöhe:	Firsthöhe max. 12 m
Zahl d. Vollgeschosse:	max. 2

Allgemeines Wohngebiet

Grundflächenzahl (GRZ):	0,25
Geschossflächenzahl (GFZ):	-/-
Überschreitungsregelung:	-/-
Grundstücksgröße:	mind. 500 m ²
Wohnungsanzahl:	2 Wohnungen pro Wohngebäude
Bauweise:	offene Bauweise
Gebäudehöhe:	Firsthöhe max. 9 m
Zahl d. Vollgeschosse:	max. 2

2.2 Projektwirkungen

Die sich aus der Bauleitplanung ergebenden und in dem Umweltbericht berücksichtigten Projektwirkungen sind in folgender Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Projektwirkungen	Bewertung / Kurzbeschreibung
Bodenversiegelung	Durch das Vorhaben ist mit erheblichen auch zusätzlichen neuen Bodenversiegelungen zu rechnen.
Visuelle Wirkungen	Durch die geplante Nutzung ergibt sich eine völlige auch visuell erlebbare Neuordnung des Geltungsbereiches (Verlust einer landwirtschaftlich geprägten Feldflur durch Entwicklung von Siedlungsflächen und einem neuen Siedlungsrand).
Stoffliche Austräge (Abwasser)	Betriebsbedingt kommt es zu einem auch zusätzlichen Anfall von Abwasser (Niederschlagswasser, Grau- und Schwarzwasser).
Nutzungswandel	Nutzungswandel von Landwirtschaft zu Siedlungs- und Grünflächenflächen (Wohnbebauung incl. Erschließung) sowie untergeordnet Verkehrsflächen
Biotop(typen)-beseitigung	Es ist i.d.R. mit einer weitgehend vollständigen Beseitigung der vorhandenen Biotoptypen zu rechnen.
induzierter Neuverkehr	Im Zusammenhang mit der Wohn- und Mischgebietsnutzung ist mit einer verkehrsinduzierenden Wirkung insbesondere im Bereich des motorisierten Individualverkehrs zu rechnen.
Stoffliche Austräge (Stoffliche Emissionen, Staub)	Durch den induzierten Neuverkehr und die Ferienhausnutzung ist betriebsbedingt mit erhöhten stofflichen Emissionen zu rechnen. Baubedingt ist insbesondere mit Staubemissionen zu rechnen.
Schallemissionen	Durch den induzierten Neuverkehr und den Baubetrieb ergeben sich bau- und betriebsbedingt Schallemissionen (Verkehrslärm, Baulärm).
Stördichte	Gegenüber der derzeitigen Situation ist mit einer erhöhten Anwesenheit von Menschen und auch im Zusammenhang z.B. mit Haustieren von einer erhöhten Stördichte auszugehen.
Lichtemissionen	Durch den Nutzungswandel ergeben sich erhöhte Lichtemissionen in bisher weitgehend nachdunklen Bereichen.
Aufschüttungen / Abgrabungen	Grundsätzlich ist im Zusammenhang mit den Erschließungsarbeiten und Hochbauarbeiten auch aufgrund des vorhandenen geneigten Geländereiefs mit Bodenumlagerungen sowie Aufschüttungen zu rechnen.
Geruchsemissionen	- entsprechende Projektwirkungen sind nicht erkennbar bzw. erscheinen nicht planungsrelevant -
Strahlung	s.o.
Ressourcenverbrauch	s.o.
Stoffliche Austräge (Abfälle)	s.o.
Erschütterungen	s.o.
sonstige Projektwirkungen	?

2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsalternativen	
in Bezug auf die vorgesehene Nutzung:	keine
in Bezug auf die vorgesehene Fläche:	keine

Hinsichtlich der Bedarfsermittlung bzw. der näheren Planbegründung wird auf die Aussagen in Teil 1 der Begründung verwiesen (Kapitel 3.1).

2.4 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

2.4.1 Fachgesetze

Eine Darstellung der gesetzlich festgelegten Ziele des Umweltschutzes erfolgt in Kapitel 3 im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern.

2.4.2 Fachpläne / Raumplanung / Bauleitplanung / Örtliche Ziele

Landschaftsrahmenplan

Gem. Darstellung Landschaftsrahmenplan (LRP Planungsraum I, 1998) liegt der Geltungsbereich in einem Landschaftsschutzgebiet.

Der südlich des Geltungsbereich befindliche Mühenbach wird als Nebenverbundachse für das landesweite Biotopverbundsystem dargestellt.

Sonstige planungsrelevante Zielsetzungen auf Ebene des LRP sind nicht erkennbar.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt in seinen Zielaussagen den Geltungsbereich als Erweiterungsraum Nr. 4 für die Siedlungsnutzung dar.

Entlang dem an der östlichen Geltungsbereichsgrenze befindlichen Verbandsgewässer BA 36 ist eine geplante Knickneuanlage dargestellt.

Bei allen Baumaßnahmen soll schonend mit den Elementen ‚Boden, Wasser, Luft‘ umgegangen werden. Hierbei soll aber dennoch der Erhalt des ländlichen Charakters durch etwas großzügigere Grundstücke mit einem hohen Anteil an Grünflächen erreicht werden (ebenda S. 85).

Sonstige konkrete umweltrelevante Zielsetzungen sind nicht erkennbar.

Landesentwicklungsplan

Gem. Landesentwicklungsplan (Stand: Entwurf 2009) liegt der Geltungsbereich innerhalb eines Ordnungsraumes dar (vgl. ebenda Kapitel 5.3, S. 34ff).

Regionalplan

Aus dem Regionalplan (Planungsraum I, Stand 1998) sind für den Geltungsbereich keine konkreten umweltrelevanten Zielsetzungen erkennbar.

Flächennutzungsplan

Die FNP stellt das jetzige Planungsareal als gemischte bzw. Wohnbaufläche dar.

Weitergehende Zielsetzungen sind nicht erkennbar.

Bebauungspläne

Für den Geltungsbereich existiert keine verbindliche Bauleitplanung. Hiervon ausgenommen ist lediglich der nördliche Randbereich an der Straße ‚Am Mühlenbach‘, wo die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 10 gelten (vgl. Anlage 1). Entsprechende Ziele sind nicht erkennbar.

3 ERMITTELN, BESCHREIBEN UND BEWERTEN DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Schutzgut Boden

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Das Gelände ist überwiegend schwach geneigt (bis max. ca. 5 % Hangneigung) und süd-ostexponiert.</p> <p>Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 44 und 50,50 m üNN und das Gelände steigt grundsätzlich von Südost nach Nordwest an.</p> <p>Bei den anstehenden Bodenarten handelt es sich gem. Landschaftsplan bzw. Reichsbodenschätzung um <u>sandigen Lehm</u>. Die Böden haben gem. Darstellung Landschaftsplan bzw. Reichsbodenschätzung ca. 50 bis 55 Bodenpunkte und sind gem. Agrar- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (AUA-SH) als Böden mit mittlerer Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zu bewerten.</p> <p>Die Böden haben gem. AUA-SH</p> <ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der stark frischen Böden (BKF 6) ein mittleres Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften, • aufgrund der Feldkapazität und Nährstoffverfügbarkeit eine mittlere Bedeutung als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffhaushalts, • eine mittlere Filterfunktion für nicht sorbierbare Stoffe. <p>Bei den sich sandigem Lehm entwickelnden Böden handelt es sich i.d.R. um Parabraunerden (bei Stauwasser mit pseudovergleyung). Die <u>Parabraunerden</u> sind zusammenfassend naturraumtypisch und sowohl im Gemeindegebiet als auch bei großräumiger Betrachtungsweise weit verbreitet. Besonders schutzwürdige Böden und Bodengesellschaften haben sich i.d.R. nur untergeordnet entwickelt. Es handelt sich somit nach ISH/MUNFSH (1998, S. 612) um Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.</p> <p>Bei grobmaßstäblicher Betrachtung ist hinsichtlich der Versickerung von Niederschlagswasser i.d.R. von <u>nicht bzw. nur gering</u> versickerungsfähigen Standorten auszugehen.</p> <p>Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen (z.B. Altlasten) liegen nicht vor.</p>	<p>Primärquellen: -/-</p> <p>Sekundärquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2013 • Stellungnahme uBB v. 09.08.2010 im Verfahren zum B-Plan Nr. 10 • Agrar- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (AUA-SH) (= www.umweltdaten.lands.h.de/atlas) 	<p>Es liegen keine Untersuchungen zu den anstehenden Böden vor.</p>	<p><i>„Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden, dabei sind [...] Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken“</i> (§1a Abs. 2 BauGB, vgl. auch § 1 LBodSchG)</p> <p><i>„Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen [sind] die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen“</i> (§1a Abs. 2 BauGB)</p> <p>Böden sind <i>„so zu erhalten, dass sie Ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.“</i> (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, vgl. auch § 1 LBodSchG bzw. BBodSchG)</p> <p><i>„Im Bebauungsplan sollen [...] Flächen [gekennzeichnet werden], deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“</i> (§9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)</p> <p><i>„Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten“</i> (§ 1 Abs. 21 Nr. 1 LBodSchG; bei Bodenverunreinigungen: Prüf-, Maßnahme- und Vorsorgewerte gem. BBodSchV</p> <p><i>„Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“</i> (§ 202 BauGB).</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Weitgehend irreversibler Funktionsverlust und damit erhebliche negative Auswirkungen auf Böden durch bauliche Anlagen gem. Eingriffsregelung.</p> <p>Darüber hinaus Teilfunktionsverlust durch anthropogene Überformung in Rahmen der Erschließungsmaßnahmen und generell der Bebauung (insbesondere Bodenumlagerungen), der jedoch unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung und der Vorbelastung als nicht erheblich bewertet wird.</p> <p>Von der Planung sind Böden mit mittlerem Funktionserfüllungsgrad betroffen (regionale Bodenfunktionen). Da keine andere Alternativflächen zur Verfügung stehen, ist kein schwerwiegender Konflikt hinsichtlich Schutzgut Boden erkennbar.</p> <p>Durch die</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unzulässigkeit von Hausgruppen und Doppelhäusern im WA sowie der Festsetzung von Mindestgrundstücksgößen sowie 2. die Unterschreitung der gem. § 17 BauNVO zulässigen Obergrenzen hinsichtlich der GRZ <p>ergeben sich im WA planungsrechtlich erhebliche negative Auswirkungen, da hierdurch eine grundsätzlich mögliche flächensparsamere Bauweise verhindert wird.</p> <p>Die o.g. Auswirkungen werden jedoch durch die Festsetzung einer zulässigen 2-geschossigen Bauweise entsprechende positiv abgemildert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung einer möglichst hohen Bebauungsdichte zwecks flächensparender Siedlungsentwicklung bei gleichzeitiger Begrenzung der Versiegelung, der Baumassen auf das unbedingt notwendige Maß (insbesondere über § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) • generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 „Bodenarbeiten“ während der Bauausführung.

3.2 Auswirkungen auf Wasser

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p><u>Oberflächenwasser</u> An der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich das Verbandsge- wässer BA 36des Gewässerpflegever- bandes (GPV) Norderbeste. Es handelt sich um ein naturfernes Fließgewässer mit überwiegend nitrophilen Saumstruk- turen. Das Gewässer ist durch zahlrei- che Uferabbrüche gekennzeichnet.</p> <p><u>Grundwasser</u> Angaben zu den Grundwasserständen liegen nicht vor. Aufgrund der zu erwar- tenden Böden ist jedoch grundsätzlich mit Stauwasser zu rechnen, wobei nach planerischer Einschätzung davon aus- gegangen wird, dass der langfristig mitt- lere natürliche Flurabstand mehr als 1,0 m beträgt, und es sich somit hinsichtlich der Grundwasserverhältnisse nach ISH/MUNFSH (1998, S. 612) zusam- menfassend um Flächen mit allgemei- ner Bedeutung für den Naturschutz. Hinweise auf stoffliche Belastungen des Grundwassers liegen nicht vor.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2013 	<p>Konkrete Daten insbesondere zum oberflächennahen Grundwasser bzw. den Fließ- gewässern innerhalb des Gel- tungsbereiches liegen nicht vor.</p>	<p>„Jedermann ist verpflichtet, bei Maß- nahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Was- sers oder ein sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfäh- keit des Wasserhaushalts zu erhal- ten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflus- ses zu vermeiden.“ (§ 1a Abs. 2 WHG)</p> <p>“Meeres- und Binnengewässer [sind] vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließ- lich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasser- schutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu er- folgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags- Abflusshaushalt ist auch durch Maß- nahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG)</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Im Zusammenhang mit den zusätzli- chen Bodenversiegelungen ergeben sich gem. Eingriffsregelung erhebliche Auswirkungen durch einen erhöh- ten Anfall von Niederschlagswasser (vgl. Kapitel 3.11). Hieraus ergibt sich eine verringerte Grundwasserneubil- dung. Eine grundsätzliche bzw. er- hebliche Veränderung der Grundwas- serströme und -stände ist nicht zu er- warten.</p>	<p>o vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Ka- pitel 3.1)</p> <p>o vgl. generell Maßnahmen zum Aspekt Sachgerechter Um- gang mit Abwässern in Kapitel 3.11.</p>

3.3 Auswirkungen auf das Klima

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Das Lokalklima im Planungsgebiet ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung durch ein Freilandklima gekennzeichnet.</p> <p>Dem Geltungsbereich wird - auch nach Darstellung des Landschaftsplanes - keine besondere klimatische Ausgleichsfunktion zugesprochen.</p> <p>Aus großklimatischer Sicht ist besonders darauf hinzuweisen, dass die Atmosphäre generell empfindlich gegenüber klimawirksamen Stoffimmissionen ist (als Stichwort: 'Treibhauseffekt' und 'Ozonloch'). Hierbei handelt es sich vorwiegend um sog. Treibhausgase (u.a. CO₂).</p> <p>Weitergehende Aussagen zu dem Schutzgut Klima werden nicht für notwendig und planungsrelevant betrachtet.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2013 	<p>Die Einschätzung erfolgt auf Grundlage einer Ortsbegehung und allgemeiner planerischer Annahmen und beruht nicht auf speziellen Erhebungen.</p>	<p><i>„Luft und Klima [sind] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine Besondere Bedeutung zu.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)</i></p> <p><i>„Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden, hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG)</i></p> <p><i>Die Bauleitpläne sollen [...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz' (§ 1 Abs. 5 BauGB)</i></p>	<p>Aufgrund des globalen Klimawandels ist insbesondere mit einer Erderwärmung und einer Zunahme von Wetterextremen zu rechnen.</p>	<p>Durch die Festsetzung kommt es zur Entwicklung stadtklimatischer Effekte durch Bodenversiegelungen, Baukörper sowie generell anthropogene Wärmeproduktion und darüber hinaus grundsätzlich zu Ausstoß klimawirksamer Gase.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Lokalklima und hier insbesondere auch auf das Bioklima sind aufgrund der relativ aufgelockerten Bebauung und vorhandenen Grünstrukturen im Umfeld des Geltungsbereiches sowie der erfahrungsgemäß zu erwartenden Durchgrünungsmaßnahmen (u.a. Erhalt und Anpflanzung von Gehölzstrukturen, z.B. Straßenbäume) grundsätzlich nicht zu erwarten.</p>	<p>Ein konkreter Regelungsbedarf wird nicht gesehen. Grundsätzlich sollten aber folgende Punkte möglichst weitgehend berücksichtigt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1) 2. generell Durchgrünungsmaßnahmen für das Lokalklima, insbesondere z.B. Einzelbäume (über § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) 3. vgl. zum Aspekt Klimaschutz grundsätzlich auch Kapitel 3.11. und 3.12

3.4 Auswirkungen auf die Luft

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Als Emittenten sind lediglich die angrenzende Siedlungsflächen (Hausbrand) sowie der mot. Verkehr insbesondere auf der angrenzenden B 208 zu nennen. Hinsichtlich Schallemissionen wird auf Kapitel 3.8 (Schutzgut Mensch) verwiesen.</p> <p>Erhebliche Vorbelastungen durch Luftschadstoffe, Gerüche sowie durch Erschütterungen, Licht oder Strahlung sind jedoch nicht erkennbar.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2013 	<p>Die Einschätzung der lufthygienischen Situation erfolgt auf Grundlage einer Ortsbegehung und allgemeiner planerischer Annahmen und beruht nicht auf speziellen Erhebungen.</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind „die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden“ zu berücksichtigen. (§ 1 (6) Ziffer 7h BauGB)</p> <p>„Luft und Klima [sind] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine Besondere Bedeutung zu.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)</p> <p>„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.“ (§ 50 BImSchG)</p> <p><u>Lärm</u> vgl. Kapitel 3.8</p> <p><u>nicht erkennbar planungsrelevant:</u></p> <p><u>Lufthygiene</u> Immissionsschutzwerte gem. 22., Konzentrationswerte gem. 23 und 33. BImSchV zum Thema Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträge.</p> <p><u>Elektromagnetische Felder</u> Grenzwerte für Hoch- und Niederfrequenzanlagen nach der 26. BImSchV</p> <p><u>Gewerbliche Gerüche</u> Geruchsimmissions-Richtlinie vom 12.1.1993 (Hrsg.: Länderausschuss für Immissionsschutz)</p> <p><u>Landwirtschaftliche Gerüche</u> Orientierungswerte VDI-Richtlinie 3471 und 3472</p> <p><u>Erschütterungen</u> DIN 4150 ‚Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden – Teil 2‘</p> <p><u>Licht / Wärme</u> -/-</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p> <p>vgl. ansonsten auch Darstellung in Kapitel 3.8 Schutzgut Mensch</p>	<p>Die sich aus der geplanten baulichen Nutzung sowie dem induzierten mot. Verkehr ergebenden <u>stofflichen Emissionen</u> werden hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Menge sowie auch unter Berücksichtigung der geringen Empfindlichkeit des Plangebietes voraussichtlich nicht zu erheblichen Auswirkungen des Schutzgutes Luft führen.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch Schallemissionen, Gerüche, Erschütterungen, Licht oder Strahlung sind ebenso nicht erkennbar.</p> <p>Hinsichtlich möglicher Auswirkungen durch Lärm auf Schutzgut Menschen wird auf Kapitel 3.8 verwiesen.</p>	<p>Ein Regelungsbedarf über § 9 Abs.1 Nr. 23a + 24 BauGB wird nicht gesehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • vgl. ansonsten bei Kapitel Schutzgut Mensch sowie generell Maßnahmen bei Schutzgut Klima in Kapitel 3.3.

3.5 Auswirkungen auf Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt

3.5.1 Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft incl. Biotopverbund gem. Kapitel 4 Abschnitt 1 BNatSchG / LNatSchG

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>An der westlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze grenzen geschützte Knicks unmittelbar an den Geltungsbereich an (geschützte Knicks gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG).</p> <p><u>Biotopverbund</u> Besonders ausgeprägte räumlich-funktionale Beziehungen (Bedeutung für den Biotopverbund) sind für den Geltungsbereich nicht erkennbar.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u> - Landschaftsplan - GSP 2013</p>	<p>Nicht erkennbar.</p>	<p>Generell Schutzbestimmungen nach Kapitel 4 Abschnitt 1 BNatSchG, hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angrenzende gem. § 21 LNatSchG geschützte Knicks <p><i>„Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Netzes ‚Natura 2000‘ beitragen“ (§21 Abs. 1 BNatSchG)</i></p> <p><i>„Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.“ (§ 21 Abs. 5 BNatSchG)</i></p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Durch angrenzende Nutzungsintensivierung können erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion von Knicks nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Durch Verzicht auf eine Knickneuanlage entlang des Verbandsgewässers BA 36 ergeben sich Abweichungen von den Zielsetzungen des Landschaftsplans und damit erhebliche negative Auswirkungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festsetzung von sog. Knick-schutzstreifen.

3.5.2 Artenschutz

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Artenschutz Das Vorkommen planungsrelevanter (europäisch) geschützter <u>Pflanzenarten</u> ist nicht zu erwarten. Insgesamt tritt die Bedeutung des Planungsgebietes für Pflanzen gegenüber der Bedeutung für Tiere auch deutlich zurück.</p> <p>Eine Bedeutung des Geltungsbereiches für planungsrelevante (europäisch) geschützte <u>Tierarten</u> ist grundsätzlich für Vögel und hier primär für die Gruppe der sog. „Waldrandbesiedler“ anzunehmen. Es handelt sich hierbei nach planerischer Einschätzung um euryöke und weitgehend umspezialisierte und damit auch ungefährdete Brutvogelarten (= ungefährdete, Gehölz bewohnende Freiland- und Bodenbrüter bzw. Höhlen- und nischenbrüter).</p> <p>Eine entsprechende Bedeutung ist auch für <u>Fledermäuse</u> grundsätzlich anzunehmen (Funktionsbeziehungen + Leitstrukturen entlang der Gehölzstrukturen, Jagdhabitat im Bereich der offenen Biotoptypen insbesondere im südlich angrenzenden Niederungsbereich des Mühlenbaches).</p> <p>Hinweise auf das Vorkommen sonstiger pot. planungsrelevanter Arten liegen nicht vor.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u> - Landschaftsplan - GSP 2013</p>	<p>Die Einschätzung erfolgt auf Grundlage einer Ortsbegehung und allgemeiner planerischer Annahmen und beruht nicht auf speziellen Prüfergebnissen.</p>	<p>Grundsätzlich die Artenschutzbestimmungen gem. Kapitel 5 BNatSchG und LNatSchG (hier insbesondere § 44 BNatSchG).</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Unter Berücksichtigung und bei Einhaltung der Schutzbestimmungen gem. § 27a LNatSchG (= Bauzeitenmanagement) stehen nach planerischer Einschätzung der Umsetzung des Bebauungsplanes keine offensichtlichen artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen, d.h. erhebliche Auswirkungen sind voraussichtlich nicht zu befürchten.</p>	<p>o Bauzeitenmanagement gem. Vorgabe § 27a LNatSchG</p>

3.5.3 Allgemeiner Arten- und Biotopschutz und untergesetzliche Regelungen

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p><u>Eingriffsregelung</u> Der Geltungsbereich mit seinen intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen sowie der Baustellenzufahrt wird in Anlehnung an ISH/MUNFSH (1998) als Fläche bzw. Landschaftskomplex mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz bewertet.</p> <p><u>HINWEIS:</u> Im Zusammenhang mit der Erschließung des B-Plan 10 wurde im Geltungsbereich des jetzigen B-Plan 11 eine Baustraße angelegt und Teilflächen in der süd-östlichen Hälfte des Geltungsbereiches liegen brach (hier derzeit Ruderalfluren mittlerer Standorte - vgl. Bestandsplan als Anlage). Entsprechende Ruderalfluren sind gegenüber Ackerflächen hochwertiger und sind als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu bewerten. Da die Planungsabsichten für den B-Plan 11 schon im Zusammenhang mit dem B-Plan 10 absehbar waren und eine zeitlang ja auch beide Gebiete gemeinsam überplant wurden, erscheint es geboten, den ‚ursprünglichen‘ Zustand (= Acker) als Ausgangspunkt für die Bewertung zu nehmen und nicht den aktuellen Zustand im August 2013.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2013 	<p>Die Einschätzung erfolgt auf Grundlage einer Ortsbegehung und allgemeiner planerischer Annahmen und beruht nicht auf speziellen Prüfergebnissen.</p>	<p>„Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrade insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“ (§ 1 Abs. 2 BNatSchG) <p>„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz¹) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“ (§ 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB)</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Die Beseitigung der vorhandenen Biotoptypen mit ihrer angesetzten allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz und deren Umwandlung in Siedlungsflächen wird nicht als erhebliche negative Auswirkung bewertet.</p> <p>Durch das Heranrücken von Wohnbau- und Mischgebietsflächen an geschützte Knicks ist mit einem erheblichen Teilfunktionsverlust der Knicks zu rechnen, wodurch mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichst weitgehender Erhalt der vielfältigen Knickfunktionen durch Schutz vor intensiven Randnutzungen und Entwicklung möglichst naturnaher Saumstrukturen (über § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) . • vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1) • generell Durchgrünungsmaßnahmen für die Entwicklung von möglichst hochwertigen Siedlungsbiotopen (über § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

3.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Das Planungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem Siedlungsbiet Rethwisch und einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft. Der Landschaftsraum ist aktuell durch folgende Merkmale geprägt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ↘ abwechslungsreiches, welliges Oberflächenrelief, ↘ (intensive) Acker- und Grünlandnutzung ↘ relativ dichtes, weitgehend intaktes Knicknetz ↘ geringer Anteil naturnaher flächenhafter Strukturen (besonders: extensiv genutztes Grünland, Wald, Brachflächen und Feldgehölzinseln) <p>Der südliche Teil des Geltungsbereiches bildet mit seinen Hangbereichen bereits den Übergang zu dem Talraum des Mühlenbaches.</p> <p>Der Geltungsbereich mit seinen umliegenden Flächen hat für die Erholungsnutzung nur eine untergeordnete bis fehlende Bedeutung (aufgrund fehlender Erschließung, Vorbelastungen durch Ortsrandlage und angrenzende Hauptverkehrsstrasse (B 208, besonders visuelle Wirkung, Lärmemissionen).</p> <p>Von der nördlichen Geltungsbereichsgrenze ergeben sich aufgrund des Geländereiefs Blickbeziehungen in die südlich angrenzende Feldflur und hier insbesondere auch in den Talraum des Mühlenbaches. Im Umkehrschluss zeigt sich, dass die zukünftige Bebauung aufgrund der Hochlage bis weit in das südlich gelegene Gemeindegebiet einsehbar ist. Aufgrund fehlender Infrastruktur ist dieser Bereich aber z.B. für Erholungssuchende nicht erschlossen. Grundsätzlich resultiert hieraus jedoch eine besondere Empfindlichkeit hinsichtlich der landschaftsge-rechten Einbindung.</p>	<p>Primärquellen: - / -</p> <p>Sekundärquellen: 4. Landschaftsplan 5. GSP 2013</p>	<p>Die Einschätzung erfolgt auf Grundlage allgemeiner planerischer Annahmen und beruht nicht auf speziellen Erhebungen.</p> <p>„Zu dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“ (§ 1 Abs. 4 BNatSchG) <p>„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, sowie sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigung des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarkeit oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)</p> <p>„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)</p>	<p>„Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, [...] die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB);</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Durch die geplante Bebauung kommt es im Übergangsbereich Feldflur - Ortsbereich zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen und zu einer Siedlungserweiterung in die 'freie' Landschaft. Durch die Ausbildung eines neuen Siedlungsrandes kommt es zu einem flächenhaften Verlust der Eigenart und einer weiteren Minderung der Naturnähe des Planungsgebietes (Verlust einer ackerbaulich und durch Grünland geprägten Feldflur mit Knicks durch zukünftige Siedlungsflächen).</p> <p>Aufgrund des Geländereiefs ist hinsichtlich visuell störender Randeefekte durch bauliche Anlagen insbesondere der südliche Eckbereich besonders empfindlich einzustufen, da durch die exponierte Lage sowie die weitgehende Einsehbarkeit des Geltungsbereich in südliche Richtung mit Fernwirkungen zu rechnen ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Bodenversiegelung und Baumassen bzw. der Flächeninanspruchnahme auf ein auch für das Umfeld noch verträgliches Maß (über § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) • Begrenzung der Beseitigung von ortsbildprägenden, naturnahen Strukturen auf das unbedingt notwendige Maß (über § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) • Ortstypische Neugestaltung des Geltungsbereiches insbesondere über gestalterisch wirksame Durch- und Eingrünungsmaßnahmen (über § 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB) sowie gestalterische Festsetzungen (über § 9 (4) BauGB i.V.m. § 92 LBO). • Erhalt und Entwicklung von Naherholungsmöglichkeiten im Geltungsbereich sowie seinem Umfeld.

3.7 Auswirkungen auf das Netz ‚Natura 2000‘

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
Ca. 1 km östlich des Geltungsbereiches befindet sich das FFH-Gebiet DE 2228-352 „Rehkoppel“.	<u>Primärquellen:</u> - / - <u>Sekundärquellen:</u> ♦ www.natura2000-sh.de	- / -	www.natura2000-sh.de (vgl. ebenda Erhaltungsziele)	Keine Veränderungen zu erwarten.	Erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele sind insbesondere auch aufgrund der Entfernung nicht erkennbar.	- / -

3.8 Auswirkungen auf den Menschen

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Der Geltungsbereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der nördliche Bereich weist hiervon abweichend bereits Verkehrsflächen sowie auf. Vorbelastungen können sich, durch Lärmemissionen auf der B 208 ergeben.</p>	<p><u>Primärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> LAIRM CONSULT 2010 <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Landschaftsplan GSP 2013 	<p>Die Schalltechnische Untersuchung durch LAIRM CONSULT aus dem Jahre 2010 kann nach planerischer Einschätzung unverändert auf den B-Plan 11 übertragen werden.</p>	<p>„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:</p> <p>1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung“ (gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB)</p> <p><u>Lärm</u> Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) 16. BImSchVO (Verkehrslärmschutzverordnung)</p> <p>vgl. ansonsten dargestellte Ziele bei Schutzgut Luft und Klima (Kapitel 3.3 und 3.4)</p> <p><u>nicht erkennbar planungsrelevant:</u> 18. BImSchVO (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) Freizeitlärmrichtlinie 6. BImSchVO (TA-Lärm)</p> <p>vgl. ansonsten dargestellte Ziele bei Schutzgut Luft und Klima (Kapitel 3.3 und 3.4)</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p> <p>Innerhalb der Wohngebietsflächen wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 88 m von der Hauptstraße überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 149 m von der Hauptstraße Überschreitungen des WA-Orientierungswertes von 45 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird innerhalb der im Plangebiet festgesetzten WA-Flächen eingehalten. Der Nacht-Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird bis zu einem Abstand von 85 m von der Hauptstraße überschritten.</p> <p>Im Hinblick auf die Schutzbedürftigkeit für Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen) lässt sich festhalten, dass durch die Lärmbelastung auf der B 208 der Tages-Orientierungswert von 60 dB(A) innerhalb der Mischgebietsflächen in einem Abstand von bis zu 29 m von der Hauptstraße um mehr als 3 dB(A) überschritten wird. Für Außenwohnbereiche innerhalb der Allgem. Wohngebietsflächen liegt keine Schutzbedürftigkeit vor, da der Tages-Orientierungswert von 55 dB(A) nicht mehr als um 3 dB(A) überschritten wird.</p>	<p>Aufgrund der verkehrsinduzierenden Wirkung des Vorhabens ist grundsätzlich mit einem erhöhten mot. Verkehrsaufkommen insbesondere auf der Straße Am Mühlenbach' zu rechnen. Die Auswirkungen werden aufgrund der insgesamt geringen Verkehrsmengen jedoch als nicht erheblich eingeschätzt.</p> <p>Erhebliche Verkehrsgefährdungen durch die Planung und den damit verbundenen induzierten Neuverkehr sind nicht erkennbar.</p> <p>Gem. LAIRM CONSULT (2010) ist aufgrund der Schallemissionen auf der B 208 mit erheblichen Lärmbelastungen zu rechnen, die jedoch durch Schallschutzmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können. So führt die Lärmbelastung durch die B 208 im Plangebiet bei freier Schallausbreitung innerhalb der geplanten Misch- und Wohngebietsflächen (MI und WA) zur Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005/1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.</p> <p>Innerhalb der Mischgebietsflächen wird der Orientierungswert von 60 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 46 m von der Hauptstraße überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 72 m von der Hauptstraße Überschreitungen des MI-Orientierungswertes von 50 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird in einem Abstand von bis zu 24 m, der MI-Immissionsgrenzwert nachts bis zu einem Abstand von 44 m von der Hauptstraße überschritten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grundsätzliche Gliederung des Baugebietes nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftiger Nutzungen Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen um Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des BImSchG sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (über § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) Festsetzung von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (über § 9 Abs. 4 BauGB)

3.9 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	Prognose + Bewertung bei Durchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan
<p>Die Flächen des Geltungsbereiches werden landwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Die vorhandenen angrenzenden Knickabschnitte im Geltungsbereich stellen neben der z.B. Lebensraumfunktion auch ein bedeutsames Zeugnis der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft dar.</p> <p>Für den Wirkbereich sind keine planungsrelevanten Kultur- und sonstigen Sachgüter erkennbar.</p>	<p><u>Primärquellen:</u> - / -</p> <p><u>Sekundärquellen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsplan • GSP 2010 	<p>-/-</p>	<p>Grundsätzlich Erhalt von Kulturgütern unter Berücksichtigung des Umgebungsschutzes gem. § 9 (1) DSchG.</p> <p><i>„Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)</i></p> <p><i>„Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.“ (§1a Abs. 2 BauGB)</i></p> <p><i>„Wald darf nur mit vorheriger Genehmigung der Forstbehörde abgeholzt, gerodet, oder auf sonstige Weise in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung).“ (§ 9 LWaldG)</i></p> <p><i>„[...] ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldschutzstreifen) durchzuführen.“ (§ 24 LWaldG)</i></p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Es kommt zu einem Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1)

3.10 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen mit den daraus resultierenden erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen wurden in der ‚normalen‘ schutzgutbezogenen Einschätzung der Kapitel 3.1. bis 3.9 implizit mitberücksichtigt und entsprechend dargestellt und bewertet. Auf die dort gemachten Darstellungen wird daher verwiesen.

3.11 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Stoffliche Austräge ergeben sich insbesondere durch:

- Abwassermengen (Grau- und Schwarzwasser, Niederschlagswasser);
- Abfallaufkommen (baubedingt: insbesondere Bauabfälle, u.a. Abrissarbeiten; betriebsbedingt: insbesondere Siedlungsabfälle);
- generell Energieversorgung (Hausbrand / Kleinf Feuerungsanlagen) sowie
- mot. Verkehr

Zu den o.g. Punkten 1 bis 4 werden im Folgenden nähere Ausführungen gemacht.

Abwasser

Beeinträchtigungen und Konflikte

Im Zusammenhang mit der Verwirklichung des Bauleitplanes fällt Abwasser an.

Das anfallende Niederschlagswasser wird dabei nach ATV 138 hinsichtlich des Gehaltes an Belastungsstoffen im ungünstigen Fall als tolerierbarer Niederschlagsabfluss bewertet (innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete i.d.R. gering verschmutztes Niederschlagswasser gem. ISH/ MUNFSH 1998).

Darüber hinaus fallen Grau- u. Schwarzwasser an.

Bei einem Einleiten von Abwasser in Oberflächengewässer bzw. bei Versickerung von Niederschlagswasser durch Versickerung in das Grundwasser besteht das Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen. Bei einer möglichen Direkteinleitung in Fließgewässer ergibt sich das Risiko durch Überformung des natürlichen Abflussregimes (gesteigerter Hochwasserabfluss, u.a. verbunden mit ‚hydraulischen Stresssituationen‘ und Katastrophentritt sowie Erosion der Gewässersohle) bzw. Kapazitätsengpässe bei Rückstau einrichtungen. Im Zusammenhang mit RRB mit anschließender Einleitung in Fließgewässer besteht das Risiko von sog. ‚thermischen Einträgen‘.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

⇒ Das anfallende Grau- und Schwarzwasser soll über das Kanalisationsnetz der zentralen Kläranlage zugeführt und hier regelgerecht behandelt werden. Erhebliche Auswirkungen können so vermieden werden.

⇒ Im Geltungsbereich kann aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen das Niederschlagswasser voraussichtlich nicht vollständig versickert werden. Daher wird das Oberflächenwasser über die Trennkanalisation dem bereits vorhandenen RRB südlich des Geltungsbereiches zugeführt. Im Zusammenhang mit dem naturnah gestalteten RRB sind keine Kapazitätsengpässe erkennbar, da die Entwässerungsplanung im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 9 bereits die zukünftige Siedlungsentwicklung berücksichtigte.

Abfallaufkommen

Beeinträchtigungen und Konflikte

Sowohl bau- als auch betriebsbedingt ist mit einem nicht unerheblichen Abfallaufkommen zu rechnen (in erster Linie Bauabfälle incl. Bodenmassen sowie Siedlungsabfälle). Die aus dem Abfallaufkommen resultierenden Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft werden i.d.R. außerhalb des Planungsgebietes verlagert (z.B. Flächeninanspruchnahme, Schadstoffe- bzw. -austräge).

Eine nähere Ausdifferenzierung des Abfallaufkommens erscheint auf der Planungsebene der Bauleitplanung nicht möglich und erforderlich.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine aus städtebaulicher Sicht resultierende Erforderlichkeit der Regelung des Aspektes ‚Abfallaufkommen‘ wird nicht gesehen. Im Folgenden werden daher lediglich Hinweise für die nachgeordneten Planungsebenen gegeben:

⇒ Die Bodenbewegungen und der -aushub sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden.

⇒ Bei den Baumaterialien und der Baukonstruktion sollte grundsätzlich darauf geachtet werden, dass möglichst langlebige und reparaturfreundliche Materialien verwendet werden. Ferner sollte bei der Auswahl darauf geachtet werden, dass die Materialien nach einem Abriss, einer Renovierung oder einem Umbau wiederverwendet oder recycelt werden können.

⇒ Grundsätzlich sollten möglichst nur weitgehend umweltfreundliche Baustoffe verwendet werden.

Energie

Beeinträchtigungen und Konflikte

Insbesondere durch die Bereitstellung für den Wärmeenergiebedarf sowie den induzierten mot. Verkehr kommt es durch stoffliche Emissionen grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der Luftqualität und des Klimas.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine sich aus städtebaulicher Sicht resultierende Er-

forderlichkeit der Regelung des Aspekts ist nicht erkennbar. Im Folgenden werden daher lediglich Hinweise gegeben:

- ⇒ Durch die Verwendung regenerativer Energiequellen (besonders Sonnenenergie) können die Schadstoffemissionen insgesamt insbesondere gegenüber festen oder flüssigen Brennstoffen, wie z.B. Kohle oder Öl, reduziert werden.
- ⇒ Die stofflichen Emissionen korrelieren dabei eng mit dem Energieverbrauch, so dass Energiesparmaßnahmen i.d.R. auch immer einen positiven Rückkopplungseffekt auf die Schadstoffemissionen haben (vgl. Kapitel 3.12).

Motorisierter Verkehr

Beeinträchtigungen und Konflikte

Im Zusammenhang mit den neuen Siedlungsflächen sind grundsätzlich verkehrsinduzierende Wirkungen verbunden (primär Einkaufs-, Freizeit- und Berufsverkehr). Es handelt sich hierbei typischerweise um mot. Individualverkehr, der aufgrund des zu erwartenden relativ hohen Pendleranteils, der Qualität der ÖPNV-Bedienung sowie der großen Entfernungen zu den nächstgelegenen Nahversorgungseinrichtungen voraussichtlich noch verstärkt wird.

Insbesondere aus dem (mot.) Individualverkehr resultieren eine Reihe typischer, verkehrsbedingter Umweltauswirkungen mit einer häufig deutlich ausgeprägten Problemverlagerung in das Umland (u.a. eben Emissionen). Eine nähere Ausdifferenzierung der Umweltauswirkungen wird im Folgenden nicht für notwendig erachtet.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Grundsätzlich sollte neben dem ÖPNV insbesondere der nicht mot. Verkehr bei der zukünftigen Erschließung ausreichend berücksichtigt und gefördert werden, d.h. vor allem:

- ⇒ Erhalt und Entwicklung von z.B. Nahversorgungseinrichtungen, Naherholungsmöglichkeiten sowie Arbeitsplätzen in guter Erreichbarkeit für Fußgänger und Radfahrer (d.h. in möglichst geringer Entfernung).
- ⇒ Erhalt und Entwicklung eines attraktiven, sicheren und kleinräumigen Wegenetzes für den nicht mot. Verkehr, wodurch die Erreichbarkeit der unterschiedlichen Nutzungen möglichst optimal gewährleistet wird (= geringer ‚Raumwiderstand‘ für nicht mot. Verkehrsteilnehmer).

3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Beeinträchtigungen und Konflikte

Der zu erwartende Energieverbrauch ergibt sich neben dem induzierten mot. Verkehr voraussichtlich im Wesentlichen aus dem Raumwärmebedarf.

Für den Energieverbrauch werden i.d.R. nicht erneuerbare Energiequellen genutzt. Durch einen nicht sparsamen Einsatz nicht regenerierbarer Energiequellen wird die nachhaltige Nutzungsfähigkeit geogener Naturgüter (u.a. Erdöl, Gas, Kohle) beeinträchtigt.

Umweltziele

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG sind

„Naturgüter die sich nicht erneuern,[...] sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.“.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- ⇒ Grundsätzlich ist eine energiesparende Stellung und kompakte Bauweise von Gebäuden anzustreben (i.d.R. über § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB).
- ⇒ Grundsätzlich sollte die Nutzung regenerativer Energiequellen berücksichtigt werden bzw. eine entsprechende spätere möglichst problemlose Nutzung zumindest gewährleistet werden (über § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB), z.B. durch eine möglichst sonnenexponierte und auch hinsichtlich der Dachneigung energetisch günstigen Ausrichtung zukünftiger Dachflächen bzw. entsprechende baukonstruktive Berücksichtigung im Rahmen des Hochbaus (z.B. durch den Einbau von entsprechenden Solarleitungen bzw. Leerrohren für eine mögliche spätere Nutzung).
- ⇒ Durch Verwendung alternativer Leuchtentypen (insbesondere Natrium-Hochdruck- bzw. entsprechende Niederdrucklampen bzw. Leuchtdioden anstelle von Quecksilber-Hochdrucklampen) können - neben Artenschutzaspekten – insbesondere auch Energiespareffekte verbunden werden.

3.13 Eingriffsregelung

Durch die Festsetzungen werden Veränderungen der Gestalt und / oder Nutzung von Grundflächen festgesetzt, die grundsätzlich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie Landschaftsbild führen können. Somit werden Eingriffe in Natur und Landschaft planerisch vorbereitet.

In Abhängigkeit von der konkreten Festsetzungen (insbesondere dem Maß der baulichen Nutzung aber auch der Bauweise sowie der Baugrenzen) kommt es voraussichtlich zu entsprechenden erheblichen Beeinträchtigungen (insbesondere Bodenversiegelungen).

3.13.1 Eingriffsbewertung und Ermittlung Kompensationsbedarf

Durch die Festsetzungen werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Im Folgenden erfolgt eine schutzgutbezogene Eingriffsbewertung sowie Kompensationsbedarfsermittlung.

Nach dem sog. ‚Eingriffserlass‘ nach ISH/MUNFSH (1998, S. 611f) richten sich Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen nach den Bedingungen des Einzelfalls. Je mehr es im Planungsprozess gelingt, Beeinträchtigungen zu vermeiden, umso geringer ist der Kompensationsbedarf. Dabei können Ausgleichsmaßnahmen auch Doppelcharakter haben: Eine Schutzpflanzung kann z.B. einen Eingriff in den Boden und den Eingriff in das Landschaftsbild ausgleichen (ebenda, S. 610).

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i.d.R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u.a. Beseitigen von geschützten Biotopen). Der o.g. Erlass enthält lediglich Hinweise, wie Eingriffe zu bewerten und der Ausgleich zu ermitteln ist. Die genannten Verhältniszahlen stellen Empfehlungen dar, die eine einheitliche Anwendung in Schleswig-Holstein ermöglichen sollen. Die Gemeinde ist jedoch nicht an ein standardisiertes Verfahren gebunden. Es ist letztlich Aufgabe der planenden Gemeinde in eigener Verantwortung die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu beurteilen und über Vermeidung und Ausgleich – auch unter Kostengesichtspunkten – abwägend zu entscheiden (vgl. ebenda, S. 606).

HINWEIS: Ausgangspunkt für die Bewertung des Eingriffs ist eine ackerbauliche Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs. Eine entsprechende Nutzung war zum Zeitpunkt der Aufstellung des B-Plan 10 auf der Gesamtfläche gegeben.

Im Zusammenhang mit der Erschließung des B-Plan 10 wurde im Geltungsbereich des jetzigen B-Plan 11 eine Baustraße angelegt und Teilflächen in der süd-östlichen Hälfte des Geltungsbereiches liegen brach (hier derzeit Ruderlafluren mittlerer Standorte - vgl. Bestandsplan als Anlage). Entsprechende Ruderlafluren sind gegenüber Ackerflächen hochwertiger und sind als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu bewerten. Da die Planungsabsichten für den B-Plan 11 schon im Zusammenhang mit dem B-Plan 10 absehbar waren und eine zeitlang ja auch beide Gebiete gemeinsam überplant wurden, erscheint es geboten, den ‚ursprünglichen‘ Zustand (= Acker) als Ausgangspunkt für die Bewertung zu nehmen und nicht den aktuellen Zustand im August 2013.

3.13.2 Eingriffsbewertung und Ermittlung Kompensationsbedarf gem. ISH/MUNFSH

3.13.2.1 Boden

Bodenversiegelung

Zusammenfassend ergibt sich aufgrund der Festsetzungen gegenüber dem Bestand ein deutlich höherer Versiegelungsgrad.

Nach ISH/MUNFSH 1998 wird von folgender Bemessungsgrundlage für die Ausgleichsmaßnahmen für Bodenversiegelungen ausgegangen:

1 : 0,5 für total versiegelte Flächen

1 : 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge

Eingriffe in den Boden gelten nach dem o.g. Runderlass i.d.R. als ausgeglichen, wenn

- eine entsprechend der Eingriffsfläche gleich große Fläche entsiegelt und hier die entsprechenden Bodenfunktionen wieder hergestellt werden oder
- entsprechend dem ermittelten Mindestflächenumfang und auf Grundlage der o.g. Bemessungsgrundlage landwirtschaftliche Flächen aus der Produktion genommen werden und zu naturbetonten Biotoptypen entwickelt werden.

Die Ermittlung der Eingriffsfläche und der notwendige Mindestflächenumfang für den Ausgleich für das Schutzgut Boden ergeben sich danach aus folgender Tabelle. Es handelt sich um insgesamt **ca. 0,8 ha** (neue Eingriffsfläche) bzw. **ca. 0,4 ha** (Mindestflächenumfang).

Als Vorbelastung wird die bereits planungsrechtlich über den B-Plan Nr. 10 zulässige Bodenversiegelung innerhalb der Verkehrsfläche und des Mischgebietes an der Straße ‚Am Mühlenbach‘ zum Abzug gebracht (vgl. folgende Tabelle).

Tabelle: Ermittlung Vorbelastung

^A = Der Flächenbedarf kann nach dem genannten Erlass (Anlage, Punkt 3.1) maximal um die Hälfte reduziert werden, um 75 % der Flächen der (Bau-/Eingriffs-) Grundstücke, die aufgrund von Festsetzungen naturnah zu gestalten sind (z.B. Anpflanzung von Sträuchern einheimischer Arten); hier: - / -

^B = Für die festgesetzte Grundfläche incl. Überschreitungsregelung sowie sonstige Flächen wird pauschal wenn nicht konkret anders zu erwarten eine Vollversiegelung angesetzt!

Flächennutzung gem. Festsetzung B-Plan 10	Größe in qm	Berechnung Versiegelungsanteil	Eingriffsfläche (vollversiegelt) in qm ^A	Eingriffsfläche (teilversiegelt) in qm
Mi	1.280	Festgesetzte Grundfläche + 50 % (= max _D 0,525)	672	0
Straßenverkehrsfläche	195	Pauschal 95 %	185	0
Summe	1.475	SUMME Vorbelastung	857	0

Tabelle: Schutzgut Boden - Ermittlung der zukünftig zulässigen Bodenversiegelung und Kompensationsbedarf

^A = Der Flächenbedarf kann nach dem genannten Erlass (Anlage, Punkt 3.1) maximal um die Hälfte reduziert werden, um 75 % der Flächen der (Bau-/ Eingriffs-) Grundstücke, die aufgrund von Festsetzungen naturnah zu gestalten sind (z.B. Anpflanzung von Sträuchern einheimischer Arten), hier: - / -

^B = Für die festgesetzte Grundfläche incl. Überschreitungsregelung sowie sonstige Flächen wird pauschal wenn nicht konkret anders zu erwarten eine Vollversiegelung angesetzt!

^C = Vorbelastung gem. gesonderter Tabelle!

Flächennutzung gem. Festsetzung B-Plan	Größe in qm	Berechnung Versiegelungsanteil	Eingriffsfläche (vollversiegelt) in qm ^B	Eingriffsfläche (teilversiegelt) in qm
WA	5.760	Festgesetzte Grundfläche + 50 % (= max. 0,375)	2.160	0
MI	8.490	Festgesetzte Grundfläche + 50 % (= max. 0,525)	4.457	0
Straßenverkehrsfläche	2.325	pauschal 95 % als Ansatz (z.B. abzgl. Straßenbegleitgrün)	2.208	0
Besondere Verkehrsflächen	260	pauschal 95 % als Ansatz (z.B. abzgl. Straßenbegleitgrün)	247	0
Priv. Grünfläche	1.540	pauschal 5 % als Ansatz	77	0
Hausgarten Wasserflächen	650	Keine befestigten Flächen zu erwarten	0	0
Summe	19.025	Zwischensumme	9.149	0
		abzgl. Vorbelastung ^C	857	0
GESAMTSUMME – EINGRIFFSFLÄCHE			8.292	0
	Eingriffsfläche	Ausgleichsverhältnis	erforderlicher Ausgleich	
	Eingriffsfläche	1 : 0,5	4.146	
	Eingriffsfläche	1 : 0,3	0	
	SUMME	Zwischensumme	4.146	
		Flächenreduzierung ^A	0	
GESAMTSUMME AUSGLEICHSBEDARF			4.146	

Bodenabgrabungen, -aufschüttungen und -umlagerungen

Im Zusammenhang mit der Erschließung, Bebauung und Gestaltung des Geltungsbereiches ist mit umfangreichen Bodenabgrabungen, -aufschüttungen bzw. generell Bodenumlagerungen zu rechnen.

Diese werden jedoch gem. sog. Eingriffserlass als nicht erheblich bewertet.

3.13.2.2 Wasser

Aus dem erhöhten Versiegelungsgrad resultieren ein erhöhter Regenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate. Entsprechende Eingriffe in das Schutzgut Wasser gelten in dem o.g. Erlass als ausgeglichen, wenn das anfallende gering verschmutzte Niederschlagswasser versickert wird bzw. normal verschmutztes Niederschlagswasser mindestens in Regenklärbecken behandelt wird und danach in Regenrückhaltebecken versickert bzw. verzögert in einen Vorfluter abgeleitet wird, wobei beide Becken

naturnah zu gestalten sind. Eine naturnahe Gestaltung liegt vor, wenn die Anlage einem natürlichen Gewässer vergleichbare Biotopfunktionen auf Dauer erfüllen kann.

Beeinträchtigungen des Grundwassers werden nicht erwartet.

3.13.2.3 Klima / Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.13.2.4 Landschaftsbild

Durch die Ausbildung eines neuen Siedlungsrandes und den Verlust einer landwirtschaftlich durch Ackerbau und gliedernde Gehölzstrukturen (insbesondere Knicks) geprägten Feldflur ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Ausgleichsmaßnahmen müssen nach dem o.g. Erlass grundsätzlich zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftstyp Rechnung trägt.

3.13.2.5 Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind nicht betroffen.

3.13.2.6 Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind keine Landschaftsteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz unmittelbar betroffen (zu angrenzenden Knicks vgl. Kapitel 3.13.2.6).

3.13.2.7 Gefährdete Arten und angrenzende Lebensräume mit Biotopfunktion

Erhebliche Beeinträchtigungen gefährdeter Arten sind nicht zu erwarten.

Durch den Bebauungsplan werden zukünftig jedoch an insgesamt ca. 440 lfd. m Knick bzw. knickähnliche Strukturen nicht landwirtschaftliche Nutzflächen sondern Siedlungsflächen angrenzen (entsprechend betroffene Strukturen im Bereich des bisherigen B-Plan 10 werden hierbei nicht berücksichtigt, da hier schon planungsrechtlich zulässig).

Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen angrenzender Lebensräume (hier: Knicks bzw. knickähnliche Strukturen entlang der B 208) durch dieses Heranrücken von Siedlungsflächen an die Knicks und

damit eine Nutzungsintensivierung nicht ausgeschlossen werden. So ist trotz des festgesetzten Knickschutzstreifens mit dem Verbot von baulichen Anlagen erfahrungsgemäß mit einem Teilfunktionsverlust insbesondere der Lebensraumfunktion u.a. durch erhöhte Stördichte, Haustiere, intensive Gartennutzung zu rechnen.

Werden angrenzende Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile mit Biotopfunktion beeinträchtigt, so ist nach dem o.g. Erlass der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch für Ausgleichsmaßnahmen zu verdoppeln. Entsprechend diesem ermittelten Mindestflächenumfang sind landwirtschaftliche Flächen aus der Produktion zu nehmen und zu naturbetonten Biotoptypen zu entwickeln. Sonstige Vorgaben für die Bemessung des Ausgleichsverhältnisses gibt es nicht.

In dem vorliegenden Fall wird aufgrund der besonderen Situation, dass konkret Knicks bzw. knickähnliche Strukturen betroffen sind, eine Knickneuanlage bzw. allgemein die Anlage linearer Gehölzstrukturen als naturschutzfachlich sinnvolle Aufgabe angesehen. Entsprechende Maßnahmen werden auch von der UNB gefordert (s.u.). Als Kompensationsbedarf wird ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,5 (bei Knicks ohne Vorbelastung) bzw. 1 : 0,25 (bei Knicks mit entsprechender Vorbelastung wie z.B. auch die B 208 bzw. bei einseitig angrenzender Wohnbebauung) für notwendig und angemessen angesehen. Hieraus ergibt sich nach ein Ausgleichsbedarf in der Größenordnung von **168 lfd. m Knickneuanlage bzw. linearer Gehölzstrukturen**.

Tabelle: Kompensationsbedarf durch Teilfunktionsverlust von Knicks und knickähnlichen Strukturen durch angrenzende Bebauung

Knicksfunktion	Länge im Planungsgebiet in m	Faktor	bilanztechnische Länge in m
Knicks ohne Vorbelastung bzw. mit zukünftig angrenzender Wohnbebauung	230	x 0,5	115
Knicks mit Vorbelastung bzw. mit zukünftig angrenzender Wohnbebauung	210	x 0,25	53
Knicks ohne Vorbelastung mit zukünftig angrenzenden öffentlichen Grünflächen	0	x 0,00	0
	440	SUMME	168

Die Bewertung des Eingriffs und Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt insbesondere auch auf Grundlage der Stellungnahme der UNB v. 15.01.2014 sowie dem entsprechenden Abwägungsbeschlusses im Verfahren nach § 4 (2) BauGB.

So erscheint hinsichtlich dieser Thematik eine differenzierte Betrachtung erforderlich. So sind durch den B-Plan wie folgt betroffen bzw. erheblich beeinträchtigt:

1. 230 lfdm Knick ohne Vorbelastung (entlang der südlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze - außerhalb des Geltungsbereich unmittelbar abgrenzend)
2. 210 lfdm knickähnliche Strukturen (Graben mit Baum- u. Strauchstrukturen) mit Vorbelastung (entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze gegenüber der B 208 – ebenso außerhalb des Geltungsbereich unmittelbar abgrenzend)

Den gesetzlichen Knickschutzbestimmungen unterliegen nur die o.g. 230 lfdm Knick (o.g. Ziffer 1). Die Maßnahmen der Kompensation (Art und Umfang) unterliegen hier nicht der gemeindlichen Abwägung. Die Forderungen der UNB gem. Stellungnahme v. 15.01.2014 nach einer gleichartigen Kompensation sind daher zu beachten. Gem. obiger Tabelle ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 115 lfdm Knickneuanlagen.

Maßnahmen zur Kompensation (in Art und Umfang) für die erheblichen Beeinträchtigungen der knickähnlichen Strukturen (o.g. Ziffer 2) unterliegen dagegen der gemeindlichen Abwägung. Eine gleichartige Kompensation - wie von der UNB gefordert - ist hier aus fachlicher Sicht jedoch ebenso anzustreben. Für diese Strukturen ergibt sich gem. obiger Tabelle ein Kompensationsbedarf von 53 lfdm Knick.

3.13.2.8 Zusammenfassung Kompensationsbedarf

Zusammenfassend ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut Boden

- Es besteht ein flächenmäßiger Ausgleichsbedarf von **4.146 m²** (unter der Voraussetzung, dass eine Entsiegelung von Flächen als Ausgleich nicht möglich ist. Die Flächen sind entsprechend diesem ermittelten Mindestflächenumfang im Regelfall aus der landwirtschaftlichen Produktion zu nehmen und zu naturbetonten Biotoptypen zu entwickeln.

Der Ausgleichsflächenbedarf erhöht sich nach dem o.g. Erlass weiterhin, wenn bereits höherwertige Flächen nur weiter entwickelt werden sollen oder die Flächen lediglich extensiver genutzt werden sollen.

Schutzgut Wasser

- Erlassgemäße Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers.

Schutzgut Landschaftsbild

- Gestaltung des Planungsgebietes unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung in der Weise, dass dem betroffenen Landschaftstyp Rechnung getragen wird.

Schutzgut gefährdete Arten und angrenzende Lebensräume mit Biotopfunktion

- 115 lfdm Knickneuanlage
- 53 lfdm Knickneuanlage bzw. gleichwertige Maßnahmen

3.13.3 Ausgleichsmaßnahmen

3.13.3.1 Interne Ausgleichsmaßnahmen

Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen können mit Ausnahme für das Schutzgut Landschaftsbild nicht innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden. Die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen dienen in erster Linie der Ein- bzw. Durchgrünung und damit der landschaftsgerechten Neugestaltung des Planungsgebietes.

Weitergehende Maßnahmen erscheinen aufgrund des geplanten Flächenbedarfs für bauliche Anlagen nicht möglich.

3.13.3.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Boden

Der Ausgleich für Schutzgut Boden soll über die Teilfläche B des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Rethwisch erfolgen (vgl. Kapitel 3.13.4). In der folgenden Tabelle erfolgt eine Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen incl. Größenangaben:

wassers innerhalb des Geltungsbereiches der Teilfläche B des Bebauungsplanes Nr. 9 erfolgen (vgl. auch Kapitel 3.11).

Schutzgut Gefährdeten Arten und angrenzende Lebensräume

Der Ausgleich für das Schutzgut soll in Übereinstimmung mit der Stellungnahme der UNB v. 15.01.2014 entlang des Mühlenbachs bzw. dem Verbandsgewässer BA 36 im B-Plan Nr. 9 Teilbereich B durch Anlage eines naturnahen, linearen Ufergehölzstreifens aus Knickgehölzen erfolgen.

Hierzu hat es am 14.02.2014 vor Ort zwischen dem Planungsbüro GSP (Herr Jacobs) mit dem Verbandsvorsteher des GPV Norderbeste (Herr Stoffers) einen Termin gegeben, bei dem die Grundzüge der Maßnahme einvernehmlich besprochen wurden. Als eine wesentliche Voraussetzung von Seiten des GPV muß die einseitige Erreichbarkeit des Gewässers für Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen gewährleistet sein. Die Maßnahme wird in folgender Textkarte in den Grundzügen erläutert und dargestellt.

Der sich aus der Maßnahme voraussichtlich ergebende Überschuss soll wie bei der Ausgleichsfläche im B-Plan Nr. 9 Teilbereich B der Gemeinde Rethwisch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne eines Ökokontos angerechnet und für zukünftige Eingriffe als Kompensation verrechnet werden können.

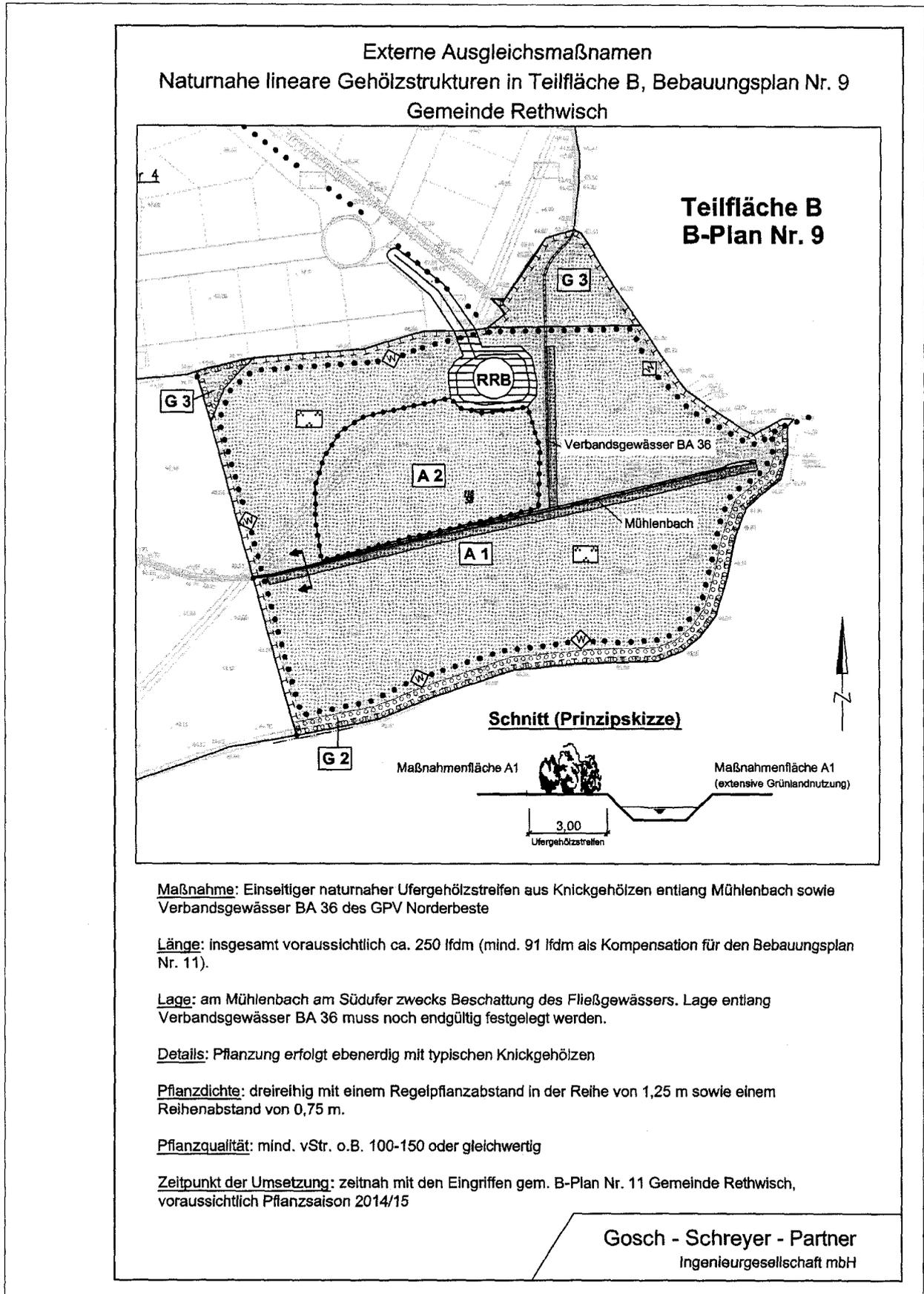
Tabelle: Darstellung der geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen im B-Plan 9 Teilbereich B incl. Größenangaben

<u>Beschreibung Ausgleichsmaßnahmen</u>	Angaben in m ²				Restfläche
	Größe Ausgleichsfläche in Teilbereich B im B-Plan 9	abzgl. Ausgleich B-Plan 9	abzgl. Ausgleich B-Plan 10	abzgl. Ausgleich B-Plan 11	
Anlage eines 5 m breiten Gehölzsaumes am südlichen Rand der Teilfläche im Mühlenbachtal	1.050	- 205	- 460	385	= +/- 0
Naturnahe Gestaltung des restlichen Mühlenbachtals	24.550	- 5.146	-3.874	- 4.601	= 10.929
☺ mit einer Vernässungsfläche, die der Sukzession überlassen wird					
☺ einer extensiv gepflegten / genutzten Grünlandfläche					
☺ gestaltenden Gehölzpflanzungen am nördlichen Rand der Fläche					

Schutzgut Wasser

Der Ausgleich kann durch die geplante vollständige Versickerung bzw. Rückhaltung des Niederschlags-

Abbildung: Externe Ausgleichsmaßnahmen - Naturnahe lineare Gehölzstrukturen



3.13.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

In Kapitel 3.13.2 wird ein grundsätzlicher Kompensationsbedarf für die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen ermittelt. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen gem. Kapitel 3.13.3 sollen so geschaffen sein, dass nach dem Eingriff keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben. In der folgenden Tabelle sind diesem grundsätzlichen Kompensationsbedarf die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in einer Bilanz gegenübergestellt.

Hierbei zeigt sich, dass der ermittelte Kompensationsbedarf erfüllt wird.

Bei Gesamtwürdigung von dargestelltem Eingriff und Ausgleich erscheinen die dargestellten Ausgleichsmaßnahmen in ihrem Gesamtumfang als angemessen und erforderlich, so dass zusammenfassend der **Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung erbracht werden kann.**

Tabelle 1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Eingriff in Schutzgut	Ausgleichsbedarf (vgl. Kapitel 3.13.2)	geplanter Ausgleich (vgl. Kapitel 3.13.3)
Boden		
Bodenversiegelung	Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung u. Entwicklung naturnaher Lebensräume	Ausgleichsfläche gem. B-Plan Nr. 9, Teilbereich B
	Gesamtfläche: 4.146 m ²	Gesamtfläche: 4.146 m ²
Differenz erbrachter – erforderlicher Ausgleich		+/- 0 m ²
Wasser		
Anfall von Niederschlagswassers	erlassgemäße Behandlung des Niederschlagswassers	Versickerung / Rückhaltung gem. B-Plan Nr. 9, Teilbereich B
Differenz erbrachter – erforderlicher Ausgleich		+/- 0 funktional erbracht
Landschaftsbild		
Ausbildung eines neuen visuell erlebbaren Siedlungsrandes	Neugestaltung des Planungsgebietes unter Berücksichtigung des betroffenen Landschaftstyps	Aufgrund Durch- und Eingrünungsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes, den Erhalt der vorhandenen umgebenden Gehölzstrukturen (insbesondere der Knicks), der örtlichen Bauvorschriften sowie Festsetzungen hinsichtlich des Maß der Bebauung
Differenz erbrachter – erforderlicher Ausgleich		+/- 0 funktional erbracht
Angrenzende Lebensräume		
Teilfunktionsverlust von Knicks und knickähnlichen Strukturen durch angrenzende Wohnbebauung	Knickneuanlage	festgesetzte lineare Gehölzpflanzungen gem. B-Plan Nr. 9, Teilbereich B
		Größe: 385 m ² = rechnerische Länge von: 77 lfdm Ebenerdiger linearer Ufergehölzstreifen aus Knickgehölzen entlang Mühlenbach bzw. Verbandsgewässer BA 36 im B-Plan Nr. 9, Teilbereich B
	Gesamtlänge: 168 m	Länge: 91 lfdm (rechnerische) Gesamtlänge: 168 m
Differenz erbrachter – erforderlicher Ausgleich		+/- 0 m ²

4 ERGÄNZENDE ANGABEN

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen sowie einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung. Bei den jeweiligen Schutzgütern werden hierzu in der zweiten Spalte die entsprechenden Angaben gemacht.

Es wurden zusammenfassend überwiegend folgende Quellen genutzt:

1. GSP (Gosch-Schreyer-Partner) 2013: Grünordnerischer Fachbeitrag. Plan 1 Bestand und Bewertung (Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:1.000).
2. LAIRM CONSULT 2010: Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Rethwisch. (Stand: 28.01.2010)
3. GEMEINDE RETHWISCH: Landschaftsplan

4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Angaben werden in Kapitel 3 im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern angegeben.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind nach dem derzeitigen Planungsstand folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Be-

rücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere

- der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen sowie
- der unteren Naturschutzbehörde im Zusammenhang mit den angrenzenden gesetzlich geschützten Knicks

wird hier allgemein besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generell Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Festsetzungen in Teil A und B (hier insbesondere der Erhaltungsgebote, der passiven Lärmschutzmaßnahmen, der zulässigen Bodenversiegelungen).
- Generell Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen (insbesondere auch in den angrenzenden Grünflächen außerhalb des Geltungsbereiches) vor Baubetrieb.
- Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung.
- Kontrolle der Berücksichtigung des schonenden Umgangs mit Mutter- bzw. Oberboden
- unvorhergesehene Vorkommen gefährdeter / geschützter Arten und Berücksichtigung von Artenschutzbestimmungen gem. BNatSchG und LNatSchG
- unvorhergesehene Vorkommen sonstiger schädlicher Bodenveränderungen (§ 2 LBodSchG)
- unvorhergesehene Vorkommen von Kultur(Boden-)denkmälern (§ 15 DSchG). Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.
- unvorhergesehen erhöhte Schallimmissionen insbesondere gegenüber der B 208.

4.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung für Teilbereich B

Durch den Bauleitplan sollen in erster Linie die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Mischgebiets- und Allgemeinen Wohngebietsflächen geschaffen werden.

Zu den zurzeit für die Umwelt wertbestimmenden Funktionen im Geltungsbereich bzw. Wirkungsbereich gehören insbesondere:

- Generell die noch unversiegelten Böden im Geltungsbereich.
- Gehölzbestände (Knicks und knickähnliche Strukturen) insbesondere an der nord-östlichen Geltungsbereichsgrenze gegenüber der B 208 sowie Knicks an der süd-westlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze.
- Generell das Verbandsgewässer BA 36

- ⊕ Die südlich angrenzenden Ausgleichsflächen im Zusammenhang mit dem Talraum des Mühlenbaches als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (= Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz).

Für den Geltungsbereich mit seinem Umfeld sind folgende Vorbelastungen erkennbar:

- ⊕ (Schall-)immissionen sowie generell erhöhte Stördichte durch angrenzenden Verkehr auf der B 208 mit pot. Auswirkungen auf Schutzgut Mensch.
- ⊕ Bodenversiegelungen und anthropogene Überformung der Böden im Geltungsbereich durch Baustraße für den B-Plan 10.
- ⊕ Naturferner Ausbau des Verbandsgewässers BA 36.

Durch den Bebauungsplan resultiert grundsätzlich das Risiko erheblicher negativer, jedoch vermeidbarer Umweltauswirkungen. Hierzu gehören:

- ⊕ Baubedingte Auswirkungen wie insbesondere Baulärm und Staubemissionen können im Rahmen der Bauausführung grundsätzlich vermieden werden.
- ⊕ Erhebliche Auswirkungen durch Verkehrslärm können durch Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen vermieden werden.

Durch den Bebauungsplan ist mit folgenden nicht vermeidbaren erheblichen negativen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu rechnen:

- ⊕ Zukünftig ist im Geltungsbereich insgesamt mit einer Zunahme der Bodenversiegelungen sowie dem erhöhten Anfall von Niederschlagswasser zu rechnen. Die sich ergebenden erheblichen Beeinträchtigungen sollen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes gem. B-Plan Nr. 9, Teilbereich B ausgeglichen werden.
- ⊕ Es kommt zu einem Teilfunktionsverlust von Knicks und knickähnlichen Strukturen und damit Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Die sich ergebenden erheblichen Beeinträchtigungen sollen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes gem. B-Plan Nr. 9, Teilbereich B ausgeglichen werden.
- ⊕ Aufgrund der Eingriffsintensität insbesondere durch bauliche Anlagen ist mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen. Hierbei sollen die sich ergebenden Beeinträchtigungen durch folgende Maßnahmen minimiert bzw. ausgeglichen werden: Festsetzung von Grünflächen am südlichen Rand des Geltungsbereiches; generellen Festsetzungen hinsichtlich des Maß der Bebauung; Maßnahmen im Zusammenhang mit den südlich angrenzenden Ausgleichsflächen im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 9 sowie den

Erhalt von angrenzenden linearen Gehölzstrukturen.

Darüber hinaus ist mit folgenden sonstigen erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen:

⊕⊕ Durch die

- Unzulässigkeit von Hausgruppen und Doppelhäusern im WA sowie der Festsetzung von Mindestgrundstücksgößen sowie
- die Unterschreitung der gem. § 17 BauNVO zulässigen Obergrenzen hinsichtlich der GRZ

ergeben sich im WA planungsrechtlich erhebliche negative Auswirkungen, da hierdurch eine grundsätzlich mögliche flächensparsamere Bauweise verhindert wird.

⊕⊕ Es kommt zu einem generellen Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan ist mit keinen positiven Auswirkungen zu rechnen:

QUELLENVERZEICHNIS

HINWEIS: Hinsichtlich der verwendeten Gutachten und Planungsgrundlagen vgl. auch Kapitel 4.1.

ATV (Abwassertechnische Vereinigung e.V.; in Zusammenarbeit mit dem Verband Kommunaler Städtereinigungsbetriebe - VKS) 1990: Arbeitsblatt A 138. Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser. Korrigierter Nachdruck Dezember 1992.

ISH/MUNFSH (Minister des Innern und Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998. In: Amtsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 31, S. 604-613

FICKERT, H. C., FIESELER H. 2002: Der Umweltschutz im Städtebau. Bonn

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Rethwisch
hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sit-
zung

am 12.3.14 gebilligt.

Rethwisch, den 3.6.2014

[Handwritten Signature]



**Schalltechnische Untersuchung
für den Bebauungsplan Nr. 10
der Gemeinde Rethwisch**

Projektnummer: 09180

28. Januar 2010

Auftrag:

Gemeinde Rethwisch

über:

Amt Bad Oldesloe-Land

Mewesstraße 22/24

23843 Bad Oldesloe

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation	2
3.	Beurteilungsgrundlagen.....	2
3.1.	Allgemeines	2
3.2.	Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung.....	4
4.	Geräuschemissionen	5
4.1.	Eingangsdaten (Belastungen des Straßenverkehrs).....	5
4.2.	Emissionspegel	7
5.	Immissionen	7
5.1.	Ergebnisse (Beurteilungspegel).....	7
5.2.	Lärmschutzmaßnahmen	8
6.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen	10
6.1.	Begründung.....	10
6.2.	Festsetzungen	13
	Quellenverzeichnis	15
7.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10 der Gemeinde Rethwisch sollen in einem Gebiet südlich der Hauptstraße (B 208) ca. 90 m östlich der Straße Kirchberg (L 87) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Bebauung geschaffen werden. Die Ausweisung der neuen Bauflächen soll südlich der B 208 als Mischgebiet (MI) und südlich daran anschließend als allgemeines Wohngebiet (WA) erfolgen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist die zu erwartende Lärmbelastung für das neue Plangebiet zu ermitteln und ggf. zu klären, ob Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Gebietes erforderlich sind.

2. Örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich im Osten des OT Rethwisch und wird in erster Linie durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der Hauptstraße (B208, verläuft unmittelbar nördlich des Plangebiets) und ggf. durch die Straße Kirchberg (L87, verläuft ca. 90 m westlich des Plangebiets) belastet. Von der ca. 1,8 km westlich des Plangebietes verlaufenden Bundesautobahn A1 sind auf Grund der Entfernung keine relevanten Immissionen für das Plangebiet zu erwarten.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005, Teil 1 [4] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [5] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [5] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt:
„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich

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

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [3] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Aufgrund neuer Erkenntnisse im Rahmen eines Austausches mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein bezüglich der Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen, wird die Ausdehnung des Lärmschutzbereichs, innerhalb derer bauliche Anlagen aufgrund der Überschreitung des Tages-Immissionsgrenzwertes für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete geschlossen auszuführen sind, etwas weiter gefasst. Der Umfang des Lärmschutzbereiches orientiert sich danach für die Festsetzungen bei allgemeinen Wohngebieten an Beurteilungspegeln um 58 dB(A) und bei Mischgebieten an Beurteilungspegeln um 63 dB(A) am Tage. Danach ist eine Überschreitung des Orientierungswertes bei Außenwohnbereichen innerhalb allgemeiner Wohngebiete und Mischgebiete von maximal 3 dB(A) zulässig.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtende Nutzungsart legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrslärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [5]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [5] (Immissionsgrenzwert 16. BImSchV)	
	tags	nachts
	dB(A)	
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50 (59)	40 (49)
allgemeine Wohngebiete (WA) , Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55 (59)	45 (49)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 (-)	55 (-)

Fortsetzung von Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [5]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [5] (Immissionsgrenzwert 16. BImSchV)	
	tags	nachts
	dB(A)	
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 (64)	50 (54)
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65 (MK:64/GE:69)	55 (MK:54/GE:59)
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 (57)	35 bis 65 (47)

3.2. Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- aktive Schallschutzmaßnahmen,
- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [6].

4. Geräuschemissionen

4.1. Eingangsdaten (Belastungen des Straßenverkehrs)

Für die Beurteilung der Lärmbelastung aus dem Straßenverkehr sind die Lärmpegel unter Berücksichtigung eines ausreichenden Prognosehorizonts (2025/30) zu berechnen. Die dazu erforderlichen Verkehrsbelastungen (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, $DTV_{2025/30}$ und maßgebender Lkw-Anteil $> 2,8$ t) wurden für die Hauptstraße (B208) auf Grundlage der Angaben aus der Straßenverkehrszählung 2005 Schleswig-Holstein [11] an der Zählstelle-Nr. 0210 abgeschätzt. Da die Zählstelle 0210 zwischen der Anschlussstelle BAB A1/B208 „Bad Oldesloe“ und der Landestraße 87 (Kirchberg) liegt und da zu erwarten ist, dass die Verkehrsmengen auf der B208 östlich der L87 etwas geringer ausfallen, stellt die Verwendung der Angaben aus Zählstelle 0210 im Hinblick auf die zu erwartende Lärmbelastung für das Plangebiet die sichere Seite dar. Danach beträgt die Verkehrsmenge 2005 auf der B208 im Abschnitt zwischen der AS A1/B208 „Bad Oldesloe“ $DTV_{2005} = 7.740$ Kfz/24h. An der nächstgelegenen Zählstelle-Nr. 0209 westlich der Ortschaft Siebenbäumen bzw. ca. 6,5 km östlich der Straße Kirchberg (L87) in Rethwisch beträgt die Verkehrsmenge 2005 $DTV_{2005} = 4.001$ Kfz/24h.

Für den Abschnitt L87 (Kirchberg) liegen unmittelbar südlich der B208 keine Angaben aus der Straßenverkehrszählung 2005 Schleswig-Holstein [11] vor. Analog zur B208 werden zur sicheren Seite die Angaben zum Straßenverkehr an der nächstgelegenen Zählstelle-Nr. 0217 nördlich der Ortschaft Stubben bzw. ca. 6 km südlich der Einmündung Hauptstraße/Kirchberg (OT Rethwisch) verwendet.

Für den Prognosehorizont 2025/30 wird zur sicheren Seite eine Zunahme des Straßenverkehrs von +20 % zu Grunde gelegt.

Eine Zusammenfassung der für die Untersuchung verwendeten Prognoseverkehrsbelastungen zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen für den Straßenverkehr

Straßenabschnitt	Prognose-Verkehrsbelastungen		
	DTV _{2025/30} Kfz/24	Lkw-Anteil (p _{vn})	
		tags in %	nachts in %
Hautstraße (B208) westlich Kirchberg (L87)	9.300	8,4	11,6
Hautstraße (B208) östlich Kirchberg (L87)	9.300	8,4	11,6
Kirchberg (L87) südlich Hauptstraße (B208)	1.450	6,5	9,0

Für die Verteilung des in den Verkehrszählergebnissen 2005 Schleswig-Holstein [11] angegebenen 24-stündigen Lkw-Anteils > 2,8 t (Summe aus Lieferwagen, Bus, Lastzug ohne Anhänger und Lastzug) auf den Tagesanteil von 6-22 Uhr und den Nachtanteil von 22-6 Uhr, wurden hilfsweise die Angaben (Tag-Nacht-Verteilung) des SV-Anteils > 3,5 t (Schwerverkehrs) für die B208 an der Zählstelle-Nr. 0210 und für die L87 an der Zählstelle-Nr. 0217 verwendet. Für die B208 ergibt sich für den Schwerverkehr eine Verteilung von 89 % am Tag und 11 % in der Nacht und für die L87 eine SV-Verteilung von 90% am Tage und 10% in der Nacht. Dieses Verhältnis wird auch für den Lkw-Anteil > 2,8 t zu Grunde gelegt.

Für die Emissionspegelberechnung aus dem Straßenverkehr sind folgende, weitere Eingangsdaten zu beachten (*Angaben für den Bereich des Untersuchungsgebietes*):

- zulässige Höchstgeschwindigkeit für:
 - Hauptstraße (B208): *innerorts* $v_{PKW/LKW} = 50 \text{ km/h}$, *außerorts* $v_{PKW/LKW} = 100/80 \text{ km/h}$
(Das Ortschild befindet sich ca. 150 m östlich des Plangebiets),
 - Kirchberg (L87): *innerorts* $v_{PKW/LKW} = 50 \text{ km/h}$, *außerorts* $v_{PKW/LKW} = 60 \text{ km/h}$,
Bemerkung:
Die während des Tagesabschnittes nur innerhalb der Schulzeit für den Straßenabschnitt 300 m südlich der Einmündung B208/L87 angegebene Geschwindigkeitsbegrenzung von $v = 30 \text{ km/h}$ wird im Rahmen dieser Untersuchung auf Grund der geringen Verkehrsmengen auf dem Kirchberg (siehe Tabelle 2) und der Entfernung zum Plangebiet vernachlässigt.
- Straßenoberfläche auf allen berücksichtigten Straßenabschnitten:
Asphaltbeton, Zuschlag $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$,
- Steigung/Gefälle auf allen berücksichtigten Straßenabschnitten : $g \leq 5 \%$,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts nach RLS-90, Tab. 3 bzw. den Angaben aus der Straßenverkehrszählung 2005 Schleswig-Holstein [11] für:
 - Hauptstraße (B208): $0,06/0,011 \cdot DTV$,
 - Kirchberg (L87): $0,06/0,010 \cdot DTV$.

4.2. Emissionspegel

Die Berechnung der Emissionspegel ($L_{m,E}$) für den Straßenverkehrslärm erfolgt mit dem Programm Cadna/A [7] auf Grundlage der in den RLS-90 [8] angebenen Berechnungsverfahren.

Tabelle 3: Emissionspegel für den Straßenverkehr

Straßenabschnitt	Emissionspegel ($L_{m,E}$) in dB(A)...	
	tags	nachts
Hautstraße (B208) westlich Kirchberg (L87)	62,7	56,3
Hautstraße (B208) östlich Kirchberg (L87)	62,7	56,3
Kirchberg (L87) südlich Hauptstraße (B208) innerorts / außerorts:	53,9 / 55,0	47,0 / 48,1

5. Immissionen

5.1. Ergebnisse (Beurteilungspegel)

Die Berechnung der Immissionspegel (Beurteilungspegel) für den Straßenverkehr erfolgt mit dem Programm Cadna/A V 3.72.131 [7] auf Grundlage der in den RLS-90 angegebenen Rechenverfahren.

Die ermittelten Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt sind der Anlage 1 für ebenerdige Außenwohnbereiche und der Anlage 2 für die geplanten Baugrenzen im lautesten Geschoss zu entnehmen.

Folgendes lässt sich festhalten:

Die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr führt im Plangebiet bei freier Schallausbreitung (*ohne Berücksichtigung der Abschirmung durch mögliche Baukörper*) innerhalb der geplanten Misch- und Wohngebietsflächen (MI und WA) zur Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005/1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Innerhalb der Mischgebietsflächen wird der Orientierungswert von 60 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 46 m von der Hauptstraße (*gemessen von der Straßenmitte, Angabe für das lauteste Geschoss*) überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 72 m von der Hauptstraße Überschreitungen des MI-Orientierungswertes von 50 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird in einem Abstand von bis zu 24 m, der MI-Immissionsgrenzwert nachts bis zu einem Abstand von 44 m von der Hauptstraße überschritten.

Innerhalb der Wohngebietsflächen wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 88 m von der Hauptstraße (*gemessen von der Straßenmitte, Angabe für das lauteste Geschoss*) überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 149 m von der Hauptstraße Überschreitungen des WA-Orientierungswertes von 45 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird innerhalb der im Plangebiet festgesetzten WA-Flächen eingehalten. Der Nacht-Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird bis zu einem Abstand von 85 m von der Hauptstraße überschritten.

Im Hinblick auf die Schutzbedürftigkeit für Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien, siehe auch Abschnitt 3.1) lässt sich festhalten, dass durch die Lärmbelastung auf der Hauptstraße der Tages-Orientierungswert von 60 dB(A) innerhalb der Mischgebietsflächen in einem Abstand von bis zu 29 m von der Hauptstraße um mehr als 3 dB(A) überschritten wird. Für Außenwohnbereiche innerhalb der Wohngebietsflächen (allgemeines Wohngebiet WA) liegt keine Schutzbedürftigkeit vor, da der Tages-Orientierungswert von 55 dB(A) nicht mehr als um 3 dB(A) überschritten wird.

5.2. Lärmschutzmaßnahmen

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffenen Bereiche sind im Nordwesten des Plangebiets auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die geplante Stichstraße nicht möglich (*Belegenheitsgründe*). Im Nordosten des Plangebietes ist die Umsetzung von aktivem Lärmschutz in der Anbau-Verbotzone (*Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde vorausgesetzt*) denkbar. Auf dem ca. 14 m breiten Grünstreifen südlich der Hauptstraße könnte u.a. ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von maximal $h=3-4$ m (Anstieg 1:1,5) errichtet werden.

Da sich eine wirksame Pegelminderung durch den 3-4m hohen Lärmschutzwall jedoch nur für das Erdgeschoss und die ebenerdigen Außenwohnbereiche unmittelbar südlich des LS-Walls erreichen lässt, ist eine Umsetzung des Lärmschutzwalls in Frage zu stellen. Zwar lässt sich durch einen 3 m über Gelände hohen und ca. 150 m langen Lärmschutzwall südlich der Hauptstraße der Tages-Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) in den dahinterliegenden MI-Grundstücken innerhalb der ebenerdigen Außenwohnbereiche (*IO-Höhe 2 m über Gelände*) einhalten. Durch das städtebauliche Konzept [10] des B-Planes, dass die Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Baukörper vorsieht, ist die Einhaltung des MI-Tages-Orientierungswertes jedoch auch möglich. Innerhalb der Flächen für ebenerdige Außenwohnbereiche ergeben sich unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts sogar überwiegend Beurteilungspegel, die im Bereich der Tages-Orientierungswerte für reine bzw. allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) bzw. 55 dB(A) liegen (siehe auch Anlage 1.2). Des Weiteren ergibt sich im Nordwesten des Plangebiets in der 1. Baureihe (MI) im Schutz der Baukörper auf den Flächen für mögliche ebenerdige Außenwohnbereiche maximal ein Beurteilungspegel von gerundet 58 dB(A) tags.

Mit einem 4 m über Gelände hohen Lärmschutzwall ließe sich auch der Nacht-Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) im Erdgeschoss auf der Nordseite der 1. Baureihe (MI) einhalten, in den Obergeschossen jedoch nicht. Bei der Anordnung von Schlafräumen und Kinderzimmern im Erdgeschoss auf Nordseite wäre unabhängig von der Einhaltung des MI-Nacht-Orientierungswertes noch ergänzender passiver Lärmschutz vorzusehen (*Festsetzung von schallgedämmten Lüftungen zum Schutz der Nachtruhe für Schlaf und Kinderzimmer bei Beurteilungspegeln $L_r > 45$ dB(A)*).

Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts [10], das im vorliegenden Fall dem Schutz von Außenwohnbereichen insbesondere der Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße dient, sowie durch die eingeschränkte Wirksamkeit für die Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße (wirksam nur für Erdgeschoss und ebenerdige Außenwohnbereiche) sind die Aufwendungen für einen Lärmschutzwall im Nordosten des Plangebiets im vorliegenden Fall in Frage zu stellen. Die Kosten für einen 150 m langen und 3 m hohen Lärmschutzwall betragen mit einem Kostenansatz von ≈ 7 €/m³ (gemäß Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2006) geschätzt $K = 17.500$ €.

Selbst mit einer 5 m über Gelände hohen Lärmschutzanlage (z.B. LS-Wand) ergeben sich im Erdgeschoss auf der Nordseite möglicher Baukörper in der 1. Baureihe (MI) keine Beurteilungspegel, die unter 45 dB(A) in der Nacht liegen. Zwar liegt die Pegelminderung einer 5 m hohen Lärmschutzwand selbst im 2.OG bis auf wenige Ausnahmen über 3 dB(A). Die Kosten für eine 150 m lange und 5 m hohe Lärmschutzwand betragen mit einem Kostenansatz von ≈ 300 €/m² (gemäß Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2006) geschätzt jedoch $K = 225.000$ €. Auf Grund der Anzahl der zu schützenden Grundstücke (6) ist auch für diesen Fall die Umsetzung einer Lärmschutzwand in Frage zu stellen.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung von Baukörpern (siehe auch [10]) alle nördlichen, östlichen und westlichen Gebäudefronten von neuen Baukörpern innerhalb der MI-Bauflächen sowie alle nördlichen Gebäudefronten der Baukörper innerhalb der WA-Bauflächen unmittelbar südlich der Planstraße zwischen dem Mischgebiet und dem allgemeinem Wohngebiet bzw. im Osten unmittelbar südlich der Mischgebietsfläche.

Auf Grund der Überschreitung des Orientierungswertes für Mischgebiete um mehr als 3 dB(A) (*Beurteilungspegel von 63 dB(A)*) am Tage sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen südlich der Hauptstraße bis zu einem Abstand von 29 m geschlossen auszuführen. Innerhalb dieses Abstandes sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern auf der straßenabgewandten Seite zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist zulässig.

Hinweis für den Planer:

Aufgrund neuer Erkenntnisse im Rahmen eines Austausches mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein bezüglich der Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen, wird die Ausdehnung des Lärmschutzbereichs, innerhalb derer bauliche Anlagen aufgrund der Überschreitung des MI-Tages-Immissionsgrenzwertes geschlossen auszuführen sind, etwas weiter gefasst. Der Umfang des Lärmschutzbereiches orientiert sich danach für die Festsetzungen an Beurteilungspegeln um 63 dB(A) am Tage. Danach ist eine Überschreitung des MI-Orientierungswertes bei Außenwohnbereichen von maximal 3 dB(A) zulässig.

6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1. Begründung

Das Plangebiet befindet sich im Osten des OT Rethwisch und wird in erster Linie durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der Hauptstraße (B208, verläuft unmittelbar nördlich des Plangebiets) und geringfügig durch die Straße Kirchberg (L87, verläuft ca. 90 m westlich des Plangebiets) belastet. Die in ca. 1,8 km westlich des Plangebietes verlaufende Bundesautobahn A1 hat auf Grund der Entfernung keinen relevanten Einfluss auf die Lärmbelastung des Plangebiets.

Die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr führt im Plangebiet bei freier Schallausbreitung (*ohne Berücksichtigung der Abschirmung durch mögliche Baukörper*) innerhalb der geplanten Misch- und Wohngebietsflächen (MI und WA) zur Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005/1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Innerhalb der Mischgebietsflächen wird der Orientierungswert von 60 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 46 m von der Hauptstraße (*gemessen von der Straßenmitte, Angabe für das lauteste Geschoss*) überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 72 m von der Hauptstraße Überschreitungen des MI-Orientierungswertes von 50 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags wird in einem Abstand von bis zu 24 m, der MI-Immissionsgrenzwert nachts bis zu einem Abstand von 44 m von der Hauptstraße überschritten.

Innerhalb der Wohngebietsflächen wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tage bis zu einem Abstand von 88 m von der Hauptstraße (*gemessen von der Straßenmitte, Angabe für das lauteste Geschoss*) überschritten. Nachts ergeben sich bis zu einem Abstand von 149 m von der Hauptstraße Überschreitungen des WA-Orientierungswertes von 45 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird innerhalb der im Plangebiet festgesetzten WA-Flächen eingehalten. Der Nacht-Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete wird bis zu einem Abstand von 85 m von der Hauptstraße überschritten.

Im Hinblick auf die Schutzbedürftigkeit für Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien) lässt sich festhalten, dass durch die Lärmbelastung auf der Hauptstraße der Tages-Orientierungswert von 60 dB(A) innerhalb der Mischgebietsflächen in einem Abstand von bis zu 29 m von der Hauptstraße um mehr als 3 dB(A) überschritten wird. Für Außenwohnbereiche innerhalb der Wohngebietsflächen (allgemeines Wohngebiet WA) liegt keine Schutzbedürftigkeit vor, da der Tages-Orientierungswert von 55 dB(A) nicht mehr als um 3 dB(A) überschritten wird.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffenen Bereiche sind im Nordwesten des Plangebiets auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die geplante Stichstraße nicht möglich (*Belegenheitsgründe*). Im Nordosten des Plangebietes ist die Umsetzung von aktivem Lärmschutz in der Anbau-Verbotszone (*Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde vorausgesetzt*) denkbar. Auf dem ca. 14 m breiten Grünstreifen südlich der Hauptstraße könnte u.a. ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von maximal $h=3-4$ m (Anstieg 1:1,5) errichtet werden.

Da sich eine wirksame Pegelminderung durch den 3-4m hohen Lärmschutzwall jedoch nur für das Erdgeschoss und die ebenerdigen Außenwohnbereiche unmittelbar südlich des LS-Walls erreichen lässt, ist eine Umsetzung des Lärmschutzwalls in Frage zu stellen. Zwar lässt sich durch einen 3 m über Gelände hohen und ca. 150 m langen Lärmschutzwall südlich der Hauptstraße der Tages-Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) in den dahinterliegenden MI-Grundstücken innerhalb der ebenerdigen Außenwohnbereiche (*IO-Höhe 2 m über Gelände*) einhalten. Durch das städtebauliche Konzept des B-Planes, dass die Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Baukörper vorsieht, ist die Einhaltung des MI-Tages-Orientierungswertes jedoch auch möglich. Innerhalb der Flächen für ebenerdige Außenwohnbereiche ergeben sich unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts sogar überwiegend Beurteilungspegel, die im Bereich der Tages-Orientierungswerte für reine bzw. allgemeine Wohngebiete von 50 dB(A) bzw. 55 dB(A) liegen. Im Nordwesten des Plangebiets ergibt sich in der 1. Baureihe (MI) im Schutz der Baukörper auf den Flächen für mögliche ebenerdige Außenwohnbereiche maximal ein Beurteilungspegel von gerundet 58 dB(A) tags.

Mit einem 4 m über Gelände hohen Lärmschutzwall ließe sich auch der Nacht-Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) im Erdgeschoss auf der Nordseite der 1. Baureihe (MI) einhalten, in den Obergeschossen jedoch nicht. Bei der Anordnung von Schlafräumen und Kinderzimmern im Erdgeschoss auf Nordseite wäre unabhängig von der Einhaltung des MI-Nacht-Orientierungswertes noch ergänzender passiver Lärmschutz vorzusehen (*Festsetzung von schallgedämmten Lüftungen zum Schutz der Nachtruhe für Schlaf und Kinderzimmer bei Beurteilungspegeln $L_r > 45$ dB(A)*).

Unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzepts, das im vorliegenden Fall dem Schutz von Außenwohnbereichen insbesondere der Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße dient, sowie durch die eingeschränkte Wirksamkeit für die Grundstücke unmittelbar südlich der Hauptstraße (wirksam nur für Erdgeschoss und ebenerdige Außenwohnbereiche) sind die Aufwendungen für einen Lärmschutzwall im Nordosten des Plangebiets im vorliegenden Fall in Frage zu stellen. Die Kosten für einen 150 m langen und 3 m hohen LS-Wall würden geschätzt 17.500 € betragen.

Selbst mit einer 5 m über Gelände hohen Lärmschutzanlage (z.B. LS-Wand) ergeben sich im Erdgeschoss auf der Nordseite möglicher Baukörper in der 1. Baureihe (MI) keine Beurteilungspegel, die unter 45 dB(A) in der Nacht liegen. Zwar liegt die Pegelminderung einer 5 m hohen Lärmschutzwand selbst im 2.OG bis auf wenige Ausnahmen über 3 dB(A). Die Kosten für eine 150 m lange und 5 m hohe LS-Wand würden jedoch geschätzt 225.00 betragen. Auf Grund der Anzahl der zu schützenden Grundstücke (6) ist auch für diesen Fall die Umsetzung einer LS-Wand in Frage zu stellen.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung von Baukörpern alle nördlichen, östlichen und westlichen Gebäudefronten von neuen Baukörpern innerhalb der MI-Bauflächen sowie alle nördlichen Gebäudefronten der Baukörper innerhalb der WA-Bauflächen unmittelbar südlich der Planstraße zwischen dem Mischgebiet und dem allgemeinem Wohngebiet bzw. im Osten unmittelbar südlich der Mischgebietsfläche.

Auf Grund der Überschreitung des Orientierungswertes für Mischgebiete um mehr als 3 dB(A) (*Beurteilungspegel von 63 dB(A)*) am Tage sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen südlich der Hauptstraße bis zu einem Abstand von 29 m geschlossen auszuführen. Innerhalb dieses Abstandes sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern auf der straßenabgewandten Seite zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist zulässig.

6.2. Festsetzungen

Zum Schutz des Plangeltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 10 der Gemeinde Rethwisch vor Straßenverkehrslärm werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- **Schutz von Außenwohnbereichen**

Bis zu einem Abstand (gemessen von der Straßenmitte) von 29 m südlich der Hauptstraße sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen geschlossen auszuführen. Innerhalb dieses Abstandes sind Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone) nur im Schutz von Baukörpern auf der straßenabgewandten Seite zulässig. Des Weiteren ist generell die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes zulässig.

- **Maßnahmen für Außenbauteile**

Zum Schutz der Büro- und Wohnnutzungen vor Verkehrslärm werden die in der Planzeichnung (siehe Anlage 3) dargestellten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau festgesetzt.

Die Festsetzungen der Lärmpegelbereiche gelten für straßenzugewandte Fronten. Ab einem Abstand von 20 m von der Straßenmitte der Hauptstraße gilt für die seitlichen Fronten der um eine Stufe niedrigere Lärmpegelbereich.

- **Schallgedämmte Lüftungen**

Zum Schutz der Nachtruhe sind für Schlaf- und Kinderzimmer an allen nördlichen, östlichen und westlichen Gebäudefronten von neuen Baukörpern innerhalb der MI-Bauflächen sowie an allen nördlichen Gebäudefronten der Baukörper innerhalb der WA-Bauflächen unmittelbar südlich der Planstraße zwischen dem Mischgebiet und dem allgemeinen Wohngebiet bzw. im Osten unmittelbar südlich der Mischgebietsfläche schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann.

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Tabelle B: Anforderungen an den passiven Schallschutz

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile ¹⁾ $R_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume ²⁾
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35

- 1) resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)
- 2) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen.

Die Maßnahmen sind bei Neubau-, Umbau und Erweiterungsmaßnahmen durchzuführen.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Es wird empfohlen, folgenden Text mit in den Textteil „Festsetzungen“ aufzunehmen:

„Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.“

Hammoor, den 28. Januar 2010

(Dipl.-Ing. Michael Thomas)



(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)

Quellenverzeichnis

Basis der vorliegenden Stellungnahme sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830) zuletzt geändert am 11. August 2009 durch Artikel 2 des Gesetzes zur Bereinigung des Bundesrechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Rechtsbereinigungsgesetz Umwelt – RGU) (BGBl. I Nr. 53 vom 17.08.2009 S. 2723);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitions-erleichterungs- und Wohnbaulandgesetz); (BGBl. I S. 466);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;

Emissions-/Immissionsberechnung

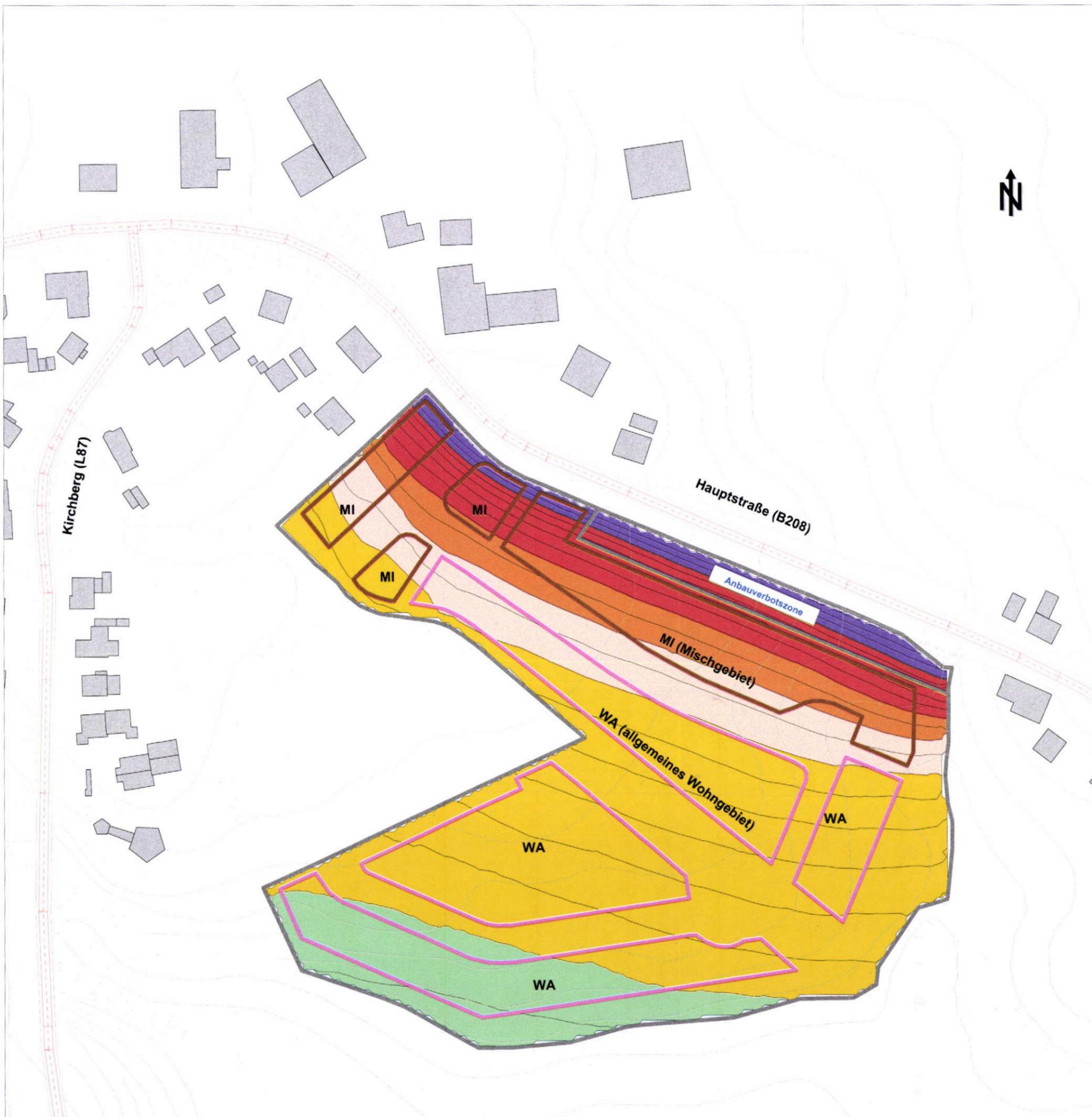
- [7] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.72.131 (32-Bit), Juli 2009;
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [9] Lageplan „Satzung über den Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Rethwisch“
Gosch – Schreyer – Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 07.01.2010;
- [10] Lageplan „Gemeinde Rethwisch Städtebauliches Konzept A zum Bebauungsplan
Nr. 10“ Gosch – Schreyer – Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Stand 03.11.2009;
- [11] Belastungen für den Straßenverkehr: auf Grundlage der Ergebnisse der Straßen-
verkehrszählung 2005 des Landes Schleswig-Holstein;
- [12] Ortsbesichtigung durch LAIRM CONSULT GmbH Hammoor am 19.01.2010.

7. Anlagenverzeichnis

A 1	Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) aus Verkehrslärm innerhalb ebenerdiger Außenwohnbereiche (IO-Höhe 2m über Gelände).....	II
A 1.1	ohne Berücksichtigung von Baukörpern innerhalb des Plangebietes	II
A 1.2	mit Berücksichtigung von Baukörpern innerhalb des Plangebietes	II
A 2	Beurteilungspegel tags/nachts aus Verkehrslärm im lautesten Geschoss (2. OG)...	III
A 2.1	Tagesabschnitt (6-22 Uhr)	III
A 2.2	Nachtsabschnitt (22-6 Uhr).....	III
A 3	Maßgeblicher Außenlärmpegel im lautesten Geschoss (2.OG) (gemäß DIN 4109: maßgeblicher Außenlärmpegel = Beurteilungspegel tags + 3 dB(A)).....	IV



Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

Gemeinde Rethwisch

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 10

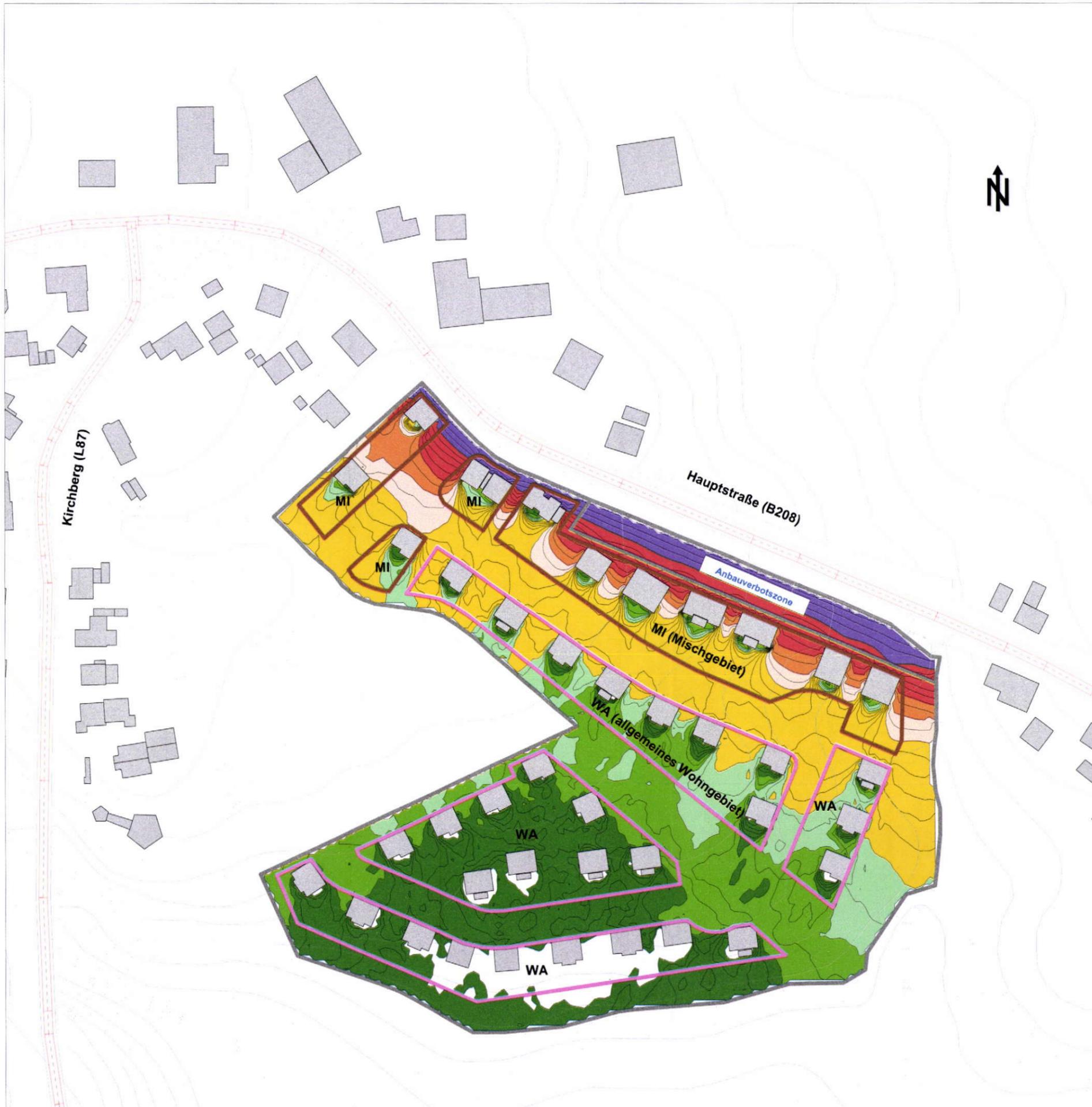
Anlage 1.1

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) in den
ebenerdigen Außenwohnbereichen
(IO-Höhe 2 m über Gelände, ohne Berücksichtigung
von Baukörpern innerhalb des Plangebietes)

Maßstab 1:1.500

LAIRM CONSULT GmbH
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





Pegelskala

	> 40.0 dB
	> 45.0 dB
	> 47.0 dB
	> 49.0 dB
	> 55.0 dB
	> 57.0 dB
	> 59.0 dB
	> 64.0 dB
	> 70.0 dB

Gemeinde Rethwisch

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 10

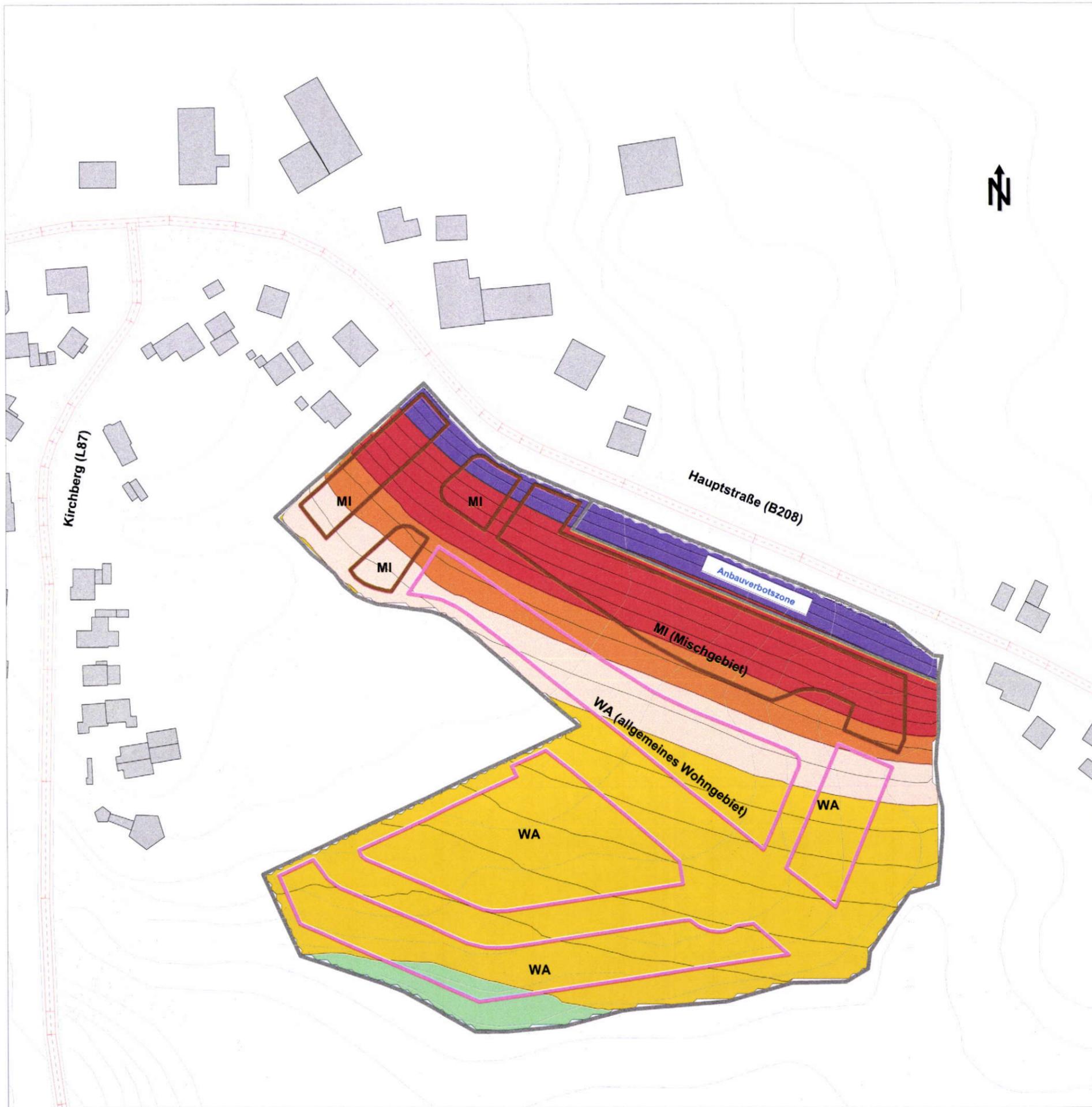
Anlage 1.2

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) in den
ebenerdigen Außenwohnbereichen
(IO-Höhe 2 m über Gelände, mit Berücksichtigung
von Baukörpern innerhalb des Plangebietes)

Maßstab 1:1.500

LAIRM CONSULT GmbH
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

Gemeinde Rethwisch

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 10

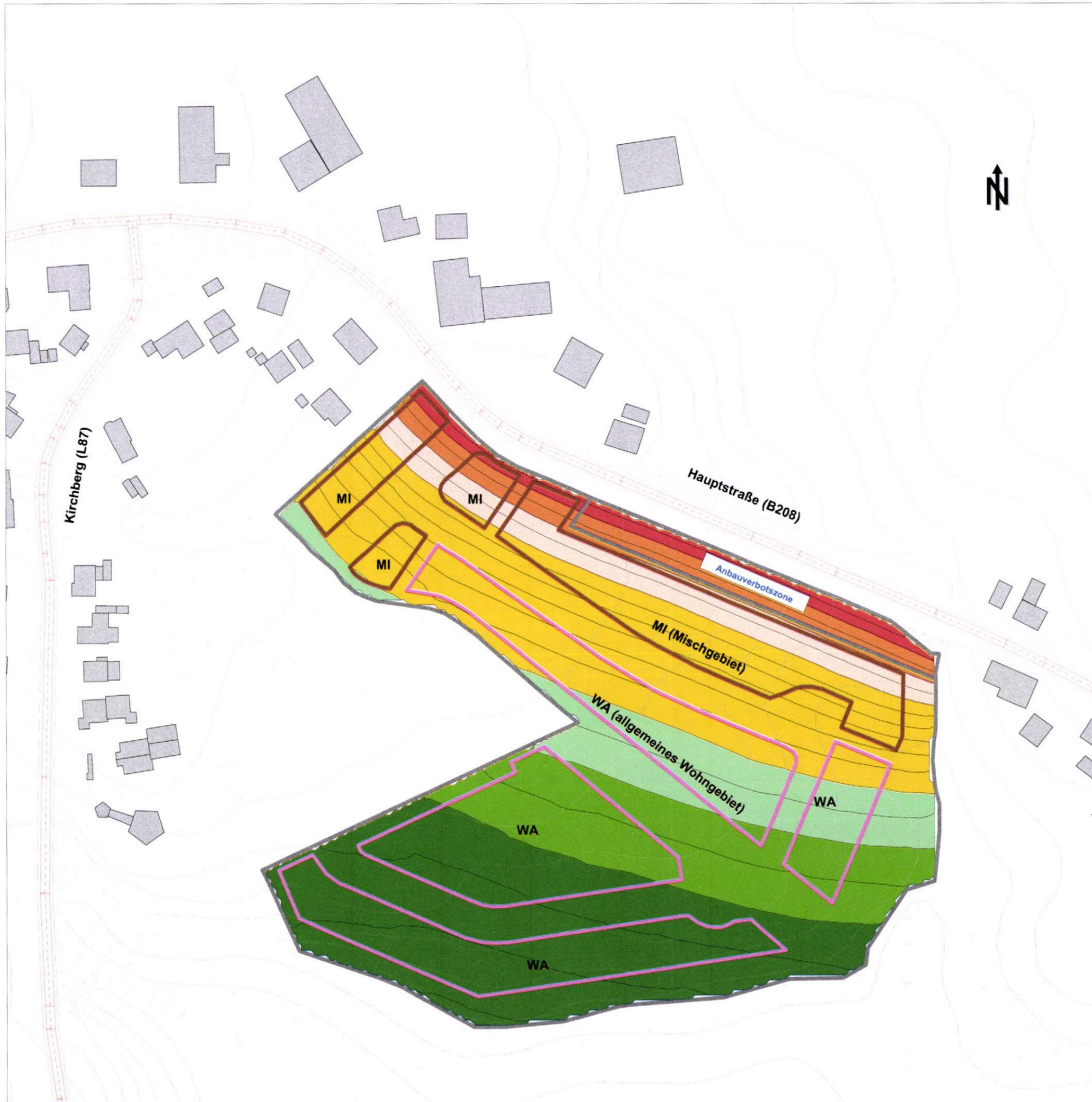
Anlage 2.1

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) im
lautesten Geschoss (2. OG)

Maßstab 1:1.500

LAIRM CONSULT GmbH
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

Gemeinde Rethwisch

Schalltechnische Untersuchung für den
 Bebauungsplan Nr. 10

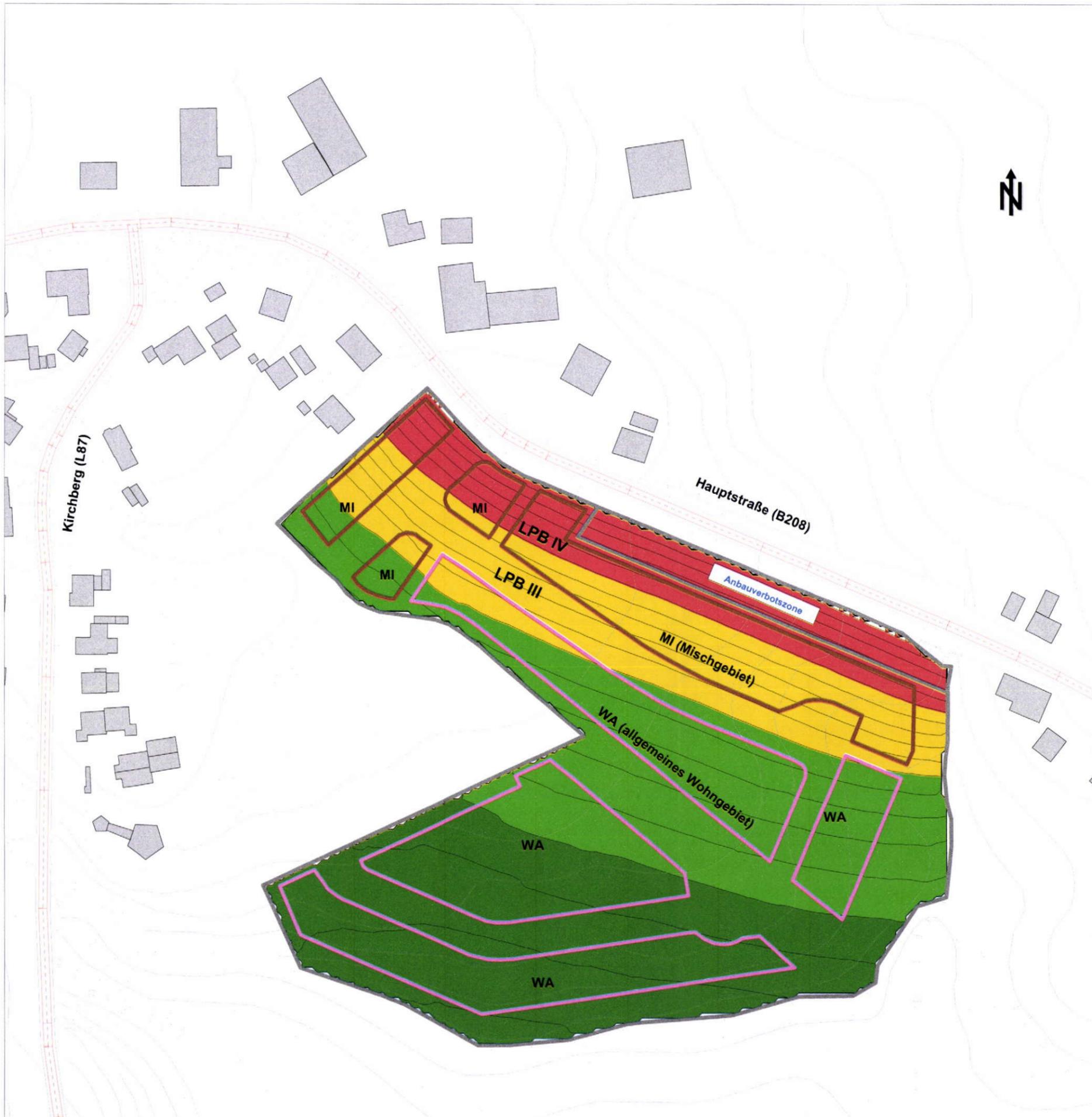
Anlage 2.2

Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr) im
 lautesten Geschoss (2. OG)

Maßstab 1:1.500

LAIM CONSULT GmbH
 Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





Pegelskala

- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB

- LPB I : bis 55 dB(A)
- LPB II : 56 dB(A) - 60 dB(A)
- LPB III : 61 dB(A) - 65 dB(A)
- LPB IV : 66 dB(A) - 70 dB(A)
- LPB V : 71 dB(A) - 75 dB(A)
- LPB VI : 76 dB(A) - 80 dB(A)

Gemeinde Rethwisch

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 10

Anlage 3

Maßgeblicher Außenlärmpegel im
lautesten Geschoss (2. OG)

Maßstab 1:1.500

LAIRM CONSULT GmbH
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

