

B 210 neu / Ortsumgehung Aurich

(Abschnitt zwischen K 140 und B 72)



**Analyse und Bewertung der städtebaulichen
Wirkungen der „linienbestimmten Trasse“
und der „Variante 2“**

B 210 neu / Ortsumgehung Aurich (Abschnitt zwischen K 140 und B 72)

Analyse und Bewertung der städtebaulichen Wirkungen der „linienbestimmten Trasse“ und der „Variante 2“

Verfasser:

Dipl. Ing. Reinhard Preis
Dipl. Ing. Petra Preuß

PLANERWERKSTATT 1

Stephanusstr. 23
30449 Hannover

im Auftrag der

Niedersächsischen Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Regionaler Geschäftsbereich Aurich
Eschener Allee 31
26603 Aurich

November 2012

Kurzfassung

1. Anlass der städtebaulichen Untersuchung
 2. Untersuchungsgegenstand
 3. Städtebauliches Untersuchungsgebiet
 4. Ergebnis der Analyse der Ausgangssituation
 5. Städtebauliche Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren
 6. Bewertung der Wirkungen an der Oldersumer Straße (L 1)
 7. Gesamtbewertung
 8. Verbesserungsmöglichkeiten aus städtebaulicher Sicht
-

1 Anlass der städtebaulichen Untersuchung

Die Bundesstraße 210 soll zur verbesserten Anbindung des mittelostfrisischen Raumes und der Stadt Aurich an das Autobahnnetz zwischen der A 31 und Aurich neu trassiert und aus den Ortslagen herausgenommen werden. Bestandteil dieser geplanten Neubaumaßnahme ist auch eine nördliche und westliche Ortsumgehung um Aurich, die im Süden durch eine Verlegung der B 72 („Südspange“) vervollständigt wird.

Die Linienführung der Ortsumgehung Aurich ist am 29. 08. 2011 durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung linienbestimmt worden. Für den Abschnitt der Ortsumgehung Aurich zwischen der Verknüpfung mit der K 140 im Süden und der B 72 im Norden bzw. im engeren Bereich der Querung des Ems-Jade-Kanals soll jedoch neben der linienbestimmten Trasse eine etwas weiter östlich verlaufende Trassenführung („Variante 2“) insbesondere im Hinblick auf ihre städtebaulichen Wirkungen untersucht werden.

Durch eine **Analyse und Bewertung der städtebaulichen Wirkungen** der beiden Trassenvarianten soll im Vorfeld der Entwurfsbearbeitung die unter städtebaulichen Gesichtspunkten verträglichste Trassenvariante ermittelt und – soweit möglich - unter städtebaulichen Gesichtspunkten optimiert werden.

2 Untersuchungsgegenstand

Untersuchungsgegenstand einer städtebaulichen Untersuchung in Zusammenhang mit geplanten Verkehrsbaumaßnahmen sind die städtebaulich relevanten Veränderungswirkungen, die

- im baulichen, akustischen und visuellen Wirkungsbereich (**unmittelbarer Wirkungsbereich**) eines neuen Verkehrsweges zu erwarten sind und

- die sich durch den neuen Verkehrsweg im vorhandenen Verkehrsnetz ergeben (**mittelbarer Wirkungsbereich**).

In der Regel wird ein neuer Verkehrsweg in seinem „unmittelbaren Wirkungsbereich“ kaum städtebauliche Verbesserungen erbringen, so dass dort die Minimierung der Negativwirkungen im Vordergrund steht. Positive Auswirkungen auf die vorhandenen städtebaulichen Strukturen und deren Entwicklungsmöglichkeiten werden dagegen im „mittelbaren Wirkungsbereich“ durch die Verlagerung der Verkehrsbelastung auf den neuen Verkehrsweg und die damit verbundene Entlastung im vorhandenen Netz erwartet.

Eine städtebauliche Untersuchung solcher Wirkungsweisen basiert daher stets auf der Untersuchung und Beurteilung der Bestandssituation - fortgeschrieben auf den jeweiligen Prognosehorizont - **und** der zu erwartenden Wirkungen auf diese städtebauliche Situation, ist also im Grundsatz zweistufig aufgebaut.

Angesichts der Systematik einer städtebaulichen Untersuchung stellt der weitgehende Verzicht auf die Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen im „mittelbaren Wirkungsbereich“ in der vorliegenden Untersuchung eine **Besonderheit** dar, weil aus der Untersuchung des „mittelbaren Wirkungsbereiches“ keine Hinweise auf die städtebauliche Bewertung der beiden Trassenverläufe zu erwarten sind.¹

Die **linienbestimmte Trasse** verläuft nach Verknüpfung mit der K 140 nach Nordosten und durchfährt dann in einem Schwenk nach Nordwesten die Siedlung Rahestermoor in einer Siedlungslücke. Anschließend überquert die „B 210 neu“ den Ems-Jade-Kanal ca. 250 m südlich der Rahe Schleuse. Etwa 200 m westlich der Siedlung Rahestermoor und ca. 400 m vor der Querung des Ems-Jade-Kanales wird die „Südspanne“ der Ortsumgehung Aurich“ untergeordnet an die linienbestimmte Trasse angeschlossen. Westlich des Ems-Jade-Kanales wird die linienbestimmte Trasse mit der etwa 300 m westlich parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufenden L 1 am westlichen Ortsrand von Rahe bzw. zwischen diesem und der zu Rahe gehörigen Siedlung Upstalsboom verknüpft. Am Ortsrand von Rahe schwenkt die linienbestimmte Trasse nach Norden, quert den

¹ Dies ergibt sich aus folgenden Gründen:

- Veränderungen im Verkehrsnetz und deren Wirkungen, die sich durch die „B 210 neu“ im Zuge der Ortsumgehung Aurich ergeben, sind im Rahmen des Raumordnungs- und des Linienbestimmungsverfahrens **abschließend** untersucht und gewürdigt worden und haben zur Linienbestimmung beigetragen. Dies gilt auch für den hier untersuchten Trassenabschnitt zwischen den Verknüpfungen mit der K 140 und der B 72 in Rahe, Extum und Haxtum.
- Kleinräumliche Veränderungen im Trassenverlauf der „B 210“, wie sie Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind, bewirken **keine** Veränderungen der Verkehrsbelastung im Verkehrsnetz, so lange die Verknüpfungen nach Art und Lage **unverändert** bleiben. Da in beiden hier zu untersuchenden Trassenvarianten nur die Verknüpfungen mit der L 1 unterschiedliche sind, sind **variantenspezifische unterschiedliche** Verkehrsbelastungen nur im Verlauf L 1 innerhalb des Untersuchungsgebietes der Varianten zu erwarten.
- Das Straßennetz innerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes, das nicht mit der „B 210 neu“ verknüpft wird, umfasst Gemeindestraßen in den Gemarkungen in Rahe, Extum und Haxtum. Diese gering belasteten Straßen, die nahezu ausschließlich der Erschließung anliegender Nutzungen dienen, sind in den Verkehrsuntersuchungen zwar nicht erfasst worden, für sie werden jedoch keine Veränderungen durch die „B 210 neu“ erwartet.

den östlichen Teil der Streusiedlung Extumer Hammrich und verläuft dann zwischen 200 und 400 m westlich des Ortsrandes von Extum zur Sandhorster Ehe. Etwa 500 m nördlich der Sandhorster Ehe wird die linienbestimmte Trasse mit der B 72 verknüpft. Die alternativ zur linienbestimmten Trasse zu prüfende **Variante 2** weist auf den ersten 2 km nördlich der Verknüpfung mit der K 140 den gleichen Trassenverlauf wie die linienbestimmte Trasse auf, schwenkt dann aber in einem deutlich flacheren Bogen nach Nordwesten und umfährt die Siedlung Rahestermoor etwa 150 m nördlich, wo auch die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich“ untergeordnet an die linienbestimmte Trasse angeschlossen wird. Die Überquerung des Ems-Jade-Kanals erfolgt etwa 250 m nördlich der Rahe Schleuse. Die L 1 wird zwischen Rahe und Haxtum mit der „B 210 neu“ verknüpft, anschließend verläuft die Variante 2 etwa 600 bis 800 m nordöstlich der linienbestimmten Variante an den Ortsrändern von Haxtum und Extum entlang ehe sie ca. 400 m vor der Querung der Sandhorster Ehe wieder in den Trassenverlauf der linienbestimmten Trasse übergeht.

Zur linienbestimmten Trasse und der Variante 2 gibt es noch zwei Untervarianten, in denen bei unveränderter Linienführung der Trassen die „B 210 neu“ im Annäherungsbereich an den Ems-Jade-Kanal abgesenkt und der Ems-Jade-Kanal in einem kombinierten Trog-/Tunnelbauwerk unterquert wird.

3 Städtebauliches Untersuchungsgebiet

In der vorliegenden Fallkonstellation, in der ein mittelbarer Wirkungsbereich **nicht** zu betrachten ist, bestimmt sich das städtebauliche Untersuchungsgebiet ausschließlich nach

- der Lage der beiden Verknüpfungen der „B 210 neu“ mit der K 140 und der B 72 bzw. der Querung des Wirtschaftsweges „Rahester Helmer“ im Süden und der Querung der Sandhorster Ehe im Norden, zwischen denen der Trassenverlauf variiert, und
- dem maximalen visuellen und akustischen Wirkungsbereich des jeweils **westlichsten** und **östlichsten** Trassenverlauf.²

Als „engeres Untersuchungsgebiet“ werden die innerhalb dieser Abgrenzungen gelegenen Siedlungsflächen und Einzelnutzungen definiert. Das sind die **Ortslage Rahe** und die **Ortsränder** der Ortslagen **Haxtum** und **Extum** sowie die im Südosten des Untersuchungsgebietes im Rahester Moor - südöstlich des Ems-Jade-Kanales – und im Norden in der Ehe-Niederung gelegenen **Streusiedlungen und Einzelnutzungen**.

Das übrige Untersuchungsgebiet beschreibt den „weiteren Betrachtungsbereich“ der Untersuchung, der für innerörtliche oder zwischenörtliche Verflechtungsbeziehungen oder im Hinblick auf visuelle Merkmale Bedeutung haben kann („Verflechtungsbereich“).

² Da die empfindlichsten Nutzungen schalltechnische Orientierungswerte von nachts 40 dB(A) aufweisen, wurde das Untersuchungsgebiet näherungsweise durch den Verlauf der 40-Nachtwert-Isophone der Varianten definiert.

Außerhalb dieses städtebaulichen Untersuchungsgebietes gelegene Infrastruktureinrichtungen mit Bedeutung für das städtebauliche Untersuchungsgebiet sowie das Stadtzentrum der Kernstadt Aurich als dominantes Infrastrukturzentrum der Gesamtstadt werden zwar bezeichnet, aber nicht näher untersucht.

4 Ergebnis der Analyse der Ausgangssituation

Gegenstand der städtebaulichen Untersuchung ist die von der geplanten Verkehrsbaumaßnahme potenziell betroffene Ortslage Rahe einschließlich der zu ihr gehörigen Streusiedlungen sowie die westlichen Ortsränder der Ortslagen Haxtum und Extum. Im Süden des Untersuchungsgebietes – südöstlich des Ems-Jade-Kanales - sind die Streusiedlungen im Rahester Moor potenziell betroffen, im Norden die vor dem Ortsrand von Extum in der Ehe-Niederung gelegenen Streusiedlungen.

Von diesen Nutzungen sind derzeit nur die entlang der das Untersuchungsgebiet querenden Landesstraße 1 (Oldersumer Straße), die eine Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h aufweist, durch Verkehrslärm vorbelastet. Alle übrigen Siedlungen und Siedlungsteile sind von Verkehrsgeräuschen unbelastet. Allerdings ist die Ortsumgebung im Zuge der „B 210 neu“ einschließlich der „Südspange“ als potenzielle Lärmquelle im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich in mehreren Varianten dargestellt.

Bei den baulichen Nutzungen entlang der Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) handelt es sich überwiegend um gemischte Nutzungsstrukturen (zwar überwiegend Wohngebäude, aber durchsetzt mit landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzungen) und nur in geringem Umfang um Wohngebiete. An den Rändern der Ortslagen dominieren dagegen Wohnnutzungen. Das gleiche gilt für die im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes gelegenen Streusiedlungen, in denen landwirtschaftliche Anlagen meist nur vereinzelt anzutreffen sind (kaum landwirtschaftlich geprägte Streusiedlungen).

Eine relevante Ausdehnung des bebauten Siedlungsgebietes ist - über ergänzende Baulückenbebauungen und Erschließung innen liegender Freiflächen - weder an den Ortsrändern noch in den Streusiedlungen geplant. Die einzige kleinflächige Ausdehnung des Siedlungsgebietes ist am östlichen Ortsrand von Rahe im Flächennutzungsplan dargestellt. Auffallend ist das fast völlige Fehlen von Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen im Untersuchungsgebiet. Außer der Kirche in Rahe sind solche Einrichtungen nur am äußersten westlichen Rand des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Alle anderen Einrichtungen müssen in den angrenzenden Ortslagen bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Daher kommt dem Wegenetz für den nicht motorisierten Verkehr eine besondere Bedeutung zu.

Daneben haben die Wege des Untersuchungsgebietes auch eine beachtliche Bedeutung als Freizeitwege, da sich in und am Rande des Untersuchungsgebietes mit dem „Upstalsboom“ und der „Rahester Schleuse“ (mit Ausflugslokal „Kukelorum“) für die Naherholung wichtige Ziele befinden, die an überregionale Fahrradrouten angeschlossen sind. Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren regionalen und überregionalen Fahrradrouten in Nord-Süd- und in Ost-West-Richtung gequert, die sich an der Rahester Schleuse treffen und von dort meist in das – südlich außerhalb des Untersu-

chungsgebietes gelegene - überregional touristisch bedeutsame Gebiet am Ihlower Forst führen.

Das Untersuchungsgebiet ist durch zahlreiche Erschließungsstraßen zu den verstreut liegenden Einzelnutzungen zwar vergleichsweise gut erschlossen, allerdings gibt es nur wenige straßenunabhängige Wegeverbindungen. Darüber hinaus stellen die Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) durch ihrer hohen Verkehrsbelastung und der Ems-Jade-Kanal durch die einzige Brücke an der Rahester Schleuse eine gewisse Barriere dar, weswegen sich die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wegeverbindungen in Rahe und an der Rahester Schleuse bündeln.

In Ost-West-Richtung stellt die stark verkehrsbelastete Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) – trotz alternativer, aber meist umwegiger Wegeverbindungen durch das Wohnstraßennetz von Extum oder entlang des Ems-Jade-Kanals – auch für den nicht motorisierten Verkehr die wichtigste Wegeverbindung in das Stadtzentrum von Aurich dar.

Das Erscheinungsbild des Raumes ist im wesentlichen durch eine kleinteilig Struktur von Wallhecken geprägt. Durch die meist ergänzende Eingrünung der bebauten Grundstücke wirkt die Bebauung visuell kaum in die Landschaft hinein. Außer in einigen größeren, baumlosen Ackerflächen weicht diese kleinteilige Wallheckenstruktur nur im Norden an der Sandhorster Ehe und im Süden im Rahester Moor einer offenen Landschaft mit weitergehenden Sichtverbindungen. Neben einigen in die Landschaft wirkenden größeren Wirtschaftsgebäuden landwirtschaftlicher Betriebe ist jedoch auch hier das raumstrukturelle Erscheinungsbild überwiegend von Freiflächen und nicht von Gebäuden und sonstigen Anlagen geprägt. Neben der Rahester Schleuse ist das einzige visuell wahrnehmbare technische Bauwerk die 110-KV-Freileitung, die das Rahester Moor quert und vor dem Ortsrand von Haxtum nach Norden verläuft.

5 Städtebauliche Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren

Nach den zu erwartenden städtebaulichen Wirkungen in den unterschiedlichen Trassenabschnitten der Neubaustrecke ergibt sich in der Zusammenschau folgende Gesamtbewertung:

Die linienbestimmte Trasse und die „Variante 2“ weisen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen angrenzender Nutzungen, der Eingriffe in die vorhandenen Funktionsverflechtungen und ihrer visuellen Wirkungen auf die örtliche Raumstruktur durchaus unterschiedliche städtebauliche Wirkungen auf, die sich in den verschiedenen Trassenabschnitten variantenspezifisch erheblich unterscheiden.

Im Trassenabschnitt „Süd“ (südlich des Ems-Jade-Kanals) ergeben sich erhebliche bis schwerwiegende Beeinträchtigungen in der Siedlung Rahestermoor bei der Querung der Siedlung durch die linienbestimmte Trasse und das am Rande der Siedlung gelegene Verknüpfungsbauwerk der „B 210 neu“ mit der „Südspange“ der Ortsumgehung (Inanspruchnahme eines Wohngebäudes und noch unbebauter Baugrundstücke, Verlärmung

der angrenzenden Teile der Siedlung, Unterbrechung der inneren Funktionsverflechtungen und Beeinträchtigung des Ortsbildes).

Dagegen ist sind die städtebaulichen Beeinträchtigungen, die sich in der „Variante 2“ – einschließlich der Verknüpfung mit der „Südspange“ – diesem Trassenabschnitt südlich des Ems-Jade-Kanales ergeben vergleichsweise geringfügig: Das in der „Variante 2“ am Rande der Siedlung Rahestermoor gelegene Verknüpfungsbauwerk mit der „Südspange“ bewirkt lediglich visuelle Beeinträchtigungen am Rande des ortsbildrelevanten Bereiches. Wesentliche Schallbelastungen oder Eingriffe in die Funktionsbeziehungen sind nicht zu konstatieren.

Die sonstigen Eingriffe in diesem Trassenabschnitt – wie etwa der schwerwiegenden Eingriff in die Funktionsverflechtungen durch die Unterbrechung des „Alleenweges“ oder die visuellen Beeinträchtigungen im Bereich der Siedlung Haxtumerfeld – ergeben sich aufgrund der Trassenführung der „Südspange“ im Annäherungsbereich an die „B 210 neu“, die in beiden Trassenvarianten identisch sind.

*Bei der anschließenden Querung des Ems-Jade-Kanales (**Trassenabschnitt „Mitte-Süd“**) weisen in der „Brückenlösung“ beide Trassenvarianten zwar ein ähnliches städtebauliches Wirkungsprofil auf, die Beeinträchtigungen durch die „Variante 2“, in der nicht nur das Ensemble Rahester Schleuse und Einzelgebäude im Außenbereich betroffen sind, sondern auch der Ortsrand von Haxtum Schallbelastungen und visuellen Beeinträchtigungen ausgesetzt ist, sind jedoch weitgehender als durch die linienbestimmte Trasse.*

*Eine aus städtebaulicher Sicht optimale Lösung stellt in diesem Trassenabschnitt die Untertunnelung des Ems-Jade-Kanales dar (**Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ in der Untervariante „Trog“**), die in der vorgesehenen Ausführung (kurzer Einschnitt und längere Trogstrecken vor den Tunnelöffnungen) in beiden Trassenvarianten unter allen städtebaulich Aspekten wirkungsneutral ist!*

*Variantenspezifisch ebenso unterschiedliche städtebauliche Wirkungen wie der Trassenabschnitt „Süd“ weist der **Trassenabschnitt „Mitte-Nord“** mit der Verknüpfung der „B 210 neu“ mit der L 1 (Oldersumer Straße) auf: Während die Verknüpfung mit der L 1 in der linienbestimmten Trasse zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom im Wesentlichen nur eine Schallbelastung von Einzelgebäuden bewirkt und den Rand der Siedlung Upstalsboom visuell beeinträchtigt, hat die zwischen Rahe und Haxtum vorgesehene Verknüpfung mit der L 1 bei der „Variante 2“ erhebliche bis schwerwiegende städtebauliche Beeinträchtigungen zu Folge: Neben dem Abbruch eines Wohngebäudes an der Oldersumer Straße bewirkt die „Variante 2“ auch an den weiteren angrenzenden Nutzungen erhebliche Schallbelastungen. Darüber hinaus wird der östliche Ortsrand von Rahe durch die Überführungs- und Verknüpfungsbauwerke, die – neben dem genannten Wohngebäude – auch Teile eines für das Erscheinungsbild des Ortsrandes wichtigen Waldstückes zwischen Rahe und Haxtum in Anspruch nehmen, erheblich bis schwerwiegend beeinträchtigt.*

Schließlich ist auch die am östlichen Ortsrand vorgesehene Siedlungserweiterung durch die zu erwartende Lärmbelastung schwerwiegend beeinträchtigt.³

Der an die Verknüpfung mit der L 1 bis zur Querung der Sandhorster Ehe anschließende **Trassenabschnitt „Nord“** weist in beiden Trassenvarianten unter ähnlichen Aspekten beeinträchtigende Wirkungen auf, die sich im Wesentlichen aus der sehr engen Umfahrung der Splittersiedlungen und Einzelnutzungen in der Ehe-Niederung vor dem Ortsrand von Extum und den daraus resultierenden Schallbelastungen ergeben sowie einer teilweise erheblichen Beeinträchtigung des dort vorhandenen, für die Funktionsverflechtungen relevanten Wegenetzes. Während die Beeinträchtigungen des Wegenetzes zwischen diesen Splittersiedlungen und den angrenzenden Ortsteilen (Extum und Rahe) ähnlich zu bewerten sind, ergeben sich durch die linienbestimmte Trasse stärkere Schallbelastungen der Splittersiedlungen. Darüber hinaus nähert sich die linienbestimmte Trasse in einem kurzem Abschnitt dem nördlichen Ortsrand von Rahe so stark an, dass dort nicht nur die vorhandenen Nutzungen (Wohngebiete) erheblich bis schwerwiegend beeinträchtigt werden, sondern auch die in diesem Bereich vorgesehene Erweiterung der Baugebiete beeinträchtigt wird. Schließlich schneidet die linienbestimmte Trasse die Wegeverbindung zwischen Rahe und dem Naherholungsgebiet Upstalsboom ab und verlärmert dieses in Randbereichen.

Der östliche Rand der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße ist zwar erheblich durch Schalleinwirkungen und visuelle Beeinträchtigungen betroffen, diese Beeinträchtigungen ergeben sich – ebenso wie die geringfügigen Schallbelastungen am Ortsrand von Extum und das Abschneiden der Wegeverbindungen an beiden Ufern der Sandhorster Ehe – in einem Bereich, in dem die beiden Trassenvarianten wieder in einen gemeinsamen Trassenverlauf einschwenken, so dass sich dadurch keine weitere variantenspezifisch unterschiedliche Bewertung ergibt.

6 Bewertung der Wirkungen an der Oldersumer Straße (L 1)

Auch die an der Oldersumer Straße (L 1) gelegenen Siedlungsbereichen sind durch eine variantenspezifisch unterschiedliche Verkehrsentwicklung auf dieser Straße („mittelbarer Wirkungsbereich“ der Trassenvarianten) betroffen, da die „B 210 neu“ in der linienbestimmten Trasse zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom mit der Oldersumer Straße (L 1) verknüpft wird, in der „Variante 2“ zwischen Rahe und Haxtum.

Unterschiedliche städtebauliche Wirkungen ergeben sich durch die mit der Verkehrsverringerung verbundenen Schallentlastung, die sowohl in dem an der Oldersumer Straße gelegenen Teil der Siedlung Upstalsboom als auch in der Ortsdurchfahrt Rahe im Planfall der „Variante 2“ zwar nicht dramatisch, aber doch erkennbar größer ist als im Planfall der linienbestimmte Variante. Höheres Gewicht als der Schallentlastung

³ Die Beeinträchtigung dieser kommunaler Flächenplanung ist aufgrund einer mittelfristig erwogenen, aber bislang noch nicht in entsprechenden Beschlüssen niedergelegten Entwicklungsabsicht, die die Aufhebung der entsprechenden Darstellungen im Flächennutzungsplan beinhaltet, derzeit nur unter Vorbehalt in die Wirkungsbewertung einzustellen.

dürfte der durch die Verkehrsreduzierung bewirkten qualitativen Verringerung der Trennwirkung⁴ und damit der Verbesserung der innerörtlichen Funktionsverflechtungen beizumessen sein, die - trotz der etwas geringeren Verkehrsabnahme im Planfall der linienbestimmten Trasse – in beiden Trassenvarianten gleichermaßen zu konstatieren ist.

Im Bereich des Eintrittes der Oldersumer Straße (L 1) in den Ortsrand von Haxtum kehren sich die Wirkungen der beiden Trassenvarianten um: Während sich durch die „Variante 2“ die Verkehrsstärke hier praktisch nicht ändert – und demnach auch keine städtebaulichen Wirkungen festzustellen sind, ergeben sich im Planfall der linienbestimmte Trasse zwar weiterhin nur geringe Schallentlastungen, durch die gleiche Verminderung der Trennwirkung wie in den westlich angrenzenden Abschnitten aber doch erkennbare Verbesserungen.

7 Gesamtbewertung

Im Trassenabschnitt „Süd“ ergeben sich durch die „Variante 2“ eindeutig weniger städtebauliche Beeinträchtigungen, da die in der linienbestimmten Trasse äußerst problematisch Querung der Siedlung Rahestermoor vermieden wird.

Bei der anschließenden Querung des Ems-Jade-Kanales (Trassenabschnitt „Mitte-Süd“) sind die Wirkungsunterschiede zwischen den beiden Trassenvarianten nicht ganz so stark. Die in der „Brückenlösung“ zu konstatierenden Beeinträchtigungen sind in der linienbestimmten Trasse jedoch erkennbar geringer als in der „Variante 2“. Im Falle der Untervariante „Trog“ sind beide Trassevarianten gleich zu bewerten, da beide keine negativen städtebauliche Wirkungen aufweisen.

Im Verknüpfungsbereich der „B 210 neu“ mit der L 1 (Trassenabschnitt „Mitte-Nord“) bewirkt die „Variante 2“ weitaus umfassendere städtebauliche Beeinträchtigungen als die linienbestimmte Trasse, da die „Siedlungslücke“ zwischen Rahe und Haxtum, in der die Verknüpfung in der „Variante 2“ stattfinden muss, erheblich kleiner ist, als die „Siedlungslücke“ zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom, in der die Verknüpfung bei der linienbestimmten Trasse erfolgt.

Im Trassenabschnitt „Nord“ unterscheiden sich die beiden Trassenvarianten zwar nicht mehr so gravierend, jedoch sind die Beeinträchtigungen, die sich durch die linienbestimmte Trasse insbesondere am nordwestlichen Ortsrand von Rahe ergeben weitgehender als die in der „Variante 2“ am Rande der Splittersiedlungen vor dem Ortsrand von Extum.

Im „mittelbaren“ Wirkungsbereich an der Oldersumer Straße sind die beiden Trassenvarianten zwar ähnlich zu bewerten, die durchgehende Verminderung der Trennwir-

⁴ „Qualitative“ Verringerung der Trennwirkung bedeutet, dass dies sich nicht nur graduell aufgrund der gesunkenen Verkehrsstärke verringert, sondern dass sich die Qualität der zur gefahrlosen Überschreitung der Straße erforderlichen Querungshilfen ändert (z. B. statt lichtsignalgeregelter Fußgängerüberwege nur noch „einfache“ Fußgängerüberwege o. ä.).

kung dieser Straße im Untersuchungsgebiet dürfte jedoch höher zu bewerten sein als die abschnittsweise größere Schallentlastung durch die „Variante 2“.

Insgesamt – d. h. über den gesamten Trassenverlauf betrachtet - sind die beiden Trassenvarianten nach ihren städtebaulichen Wirkungen ähnlich zu bewerten, allerdings bei sehr großen Wirkungsunterschieden in den einzelnen Trassenabschnitten:

Wenn die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen, die sich in der linienbestimmten Trasse bei der Querung der Siedlung Rahestermoor und bei der „Variante 2“ bei der Verknüpfung mit der L 1 ergeben, als „gleichwertig“ betrachtet werden, steht der etwas geringeren Beeinträchtigungen durch die „Variante 2“ im Trassenabschnitt „Nord“ die ebenfalls etwas geringere Beeinträchtigung durch die linienbestimmte Trasse bei der Querung des Ems-Jade-Kanales in der „Brückenlösung“ gegenüber.

Dabei dürften die Beeinträchtigungen durch die linienbestimmte Trasse am nordwestlichen Ortsrand von Rahe im Trassenabschnitt „Nord“ aus städtebaulicher Sicht etwas gewichtiger sein, als die zusätzlichen Beeinträchtigungen, die die „Variante 2“ im Zuge der „Brückenlösung“ am Ortsrand von Haxtum bewirkt, so dass in der Gesamtbetrachtung die linienbestimmte Trasse als die städtebaulich – wenngleich nur in Nuancen – ungünstigere Trassenvariante eingestuft werden kann.

Da in der Untervariante „Trog“ beide Trassenverläufe den Ems-Jade-Kanal städtebaulich wirkungsneutral queren, entfällt die etwas stärkere Beeinträchtigung durch die „Variante 2“ in diesem Trassenabschnitt. Daher zeichnet sich in der Untervariante „Trog“ die linienbestimmte Trasse etwas deutlicher als die städtebaulich ungünstigere Trassenvariante ab.

Aufgrund der schwerwiegenden Beeinträchtigungen, die die linienbestimmte Trasse im Trassenabschnitt „Süd“ bei der Querung der Siedlung Rahestermoor bewirkt, und der mindestens ebenso schwerwiegenden Beeinträchtigungen in der „Variante 2“ im Verknüpfungsbereich der „B 210 neu“ mit der L 1, die – stände eine „dritte“, günstigere Trassenführung zu Beurteilung zur Verfügung - aus städtebaulicher Sicht fast als „K.O.-Kriterien“ zu betrachten sind, ist aus städtebaulicher Sicht eine Bevorzugung der einen gegenüber der anderen Trassenvariante praktisch nicht möglich.

8 Verbesserungsmöglichkeiten aus städtebaulicher Sicht

Aufgrund der sich in den einzelnen Trassenabschnitten deutlich unterscheidenden Trassenvarianten drängt es sich aus städtebaulicher Sicht auf, bei der endgültigen Trassenwahl auf die jeweils am stärksten beeinträchtigenden Trassenabschnitte der linienbestimmten Trasse und der Variante 2 zu verzichten. Da dies bei der linienbestimmten Trasse die Querung der Siedlung Rahestermoor im Trassenabschnitt „Süd“ und bei der „Variante 2“ die Verknüpfung mit der L 1 im Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ ist, sollte

erwogen werden, den Trassenabschnitt „Süd“ der „Variante 2“ mit den anschließenden Trassenabschnitten der linienbestimmten Trasse zu verknüpfen.⁵

In den anschließenden Trassenabschnitten „Mitte-Nord“ und „Nord“ der linienbestimmten Trasse ließen sich einige der zentralen Beeinträchtigungen aus städtebaulicher Sicht vermeiden oder zumindest vermindern, ohne dass die Grundzüge der Straßenplanung berührt werden.

Dies betrifft insbesondere die Beeinträchtigungen am nordwestlichen Ortsrand von Rahe, von dem die Trasse etwas mehr Abstand halten sollte, in dem sie etwas später – und dadurch in größerem Abstand vom Ortsrand – nach Nordosten schwenkt (allerdings unter Inkaufnahme eine dann folgenden engeren Kurvenradius). Alternativ oder ergänzend hierzu könnte die Trasse hier mit Lärmschutzwänden versehen werden, die bei einer sich an der hier vorhandene Wallheckenstruktur orientierenden Eingrünung in dem auf annäherndem Geländeniveau verlaufenden Abschnitt kaum städtebaulich relevante visuelle Wirkungen aufweisen würden.

Eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen könnte durch eine Unter- oder Überführung des hier bislang abgeschnittenen Unlanderweges zwischen Rahe und der Gedenkstätte Upstalsboom vermieden werden.

Ähnliches gilt für die abgeschnittenen Wege an beiden Ufern der Sandhorster Ehe. Wenn die auf dem südlichen Ufer verlaufende Wegeverbindung über die hier annähernd auf Geländeniveau geführte Trasse überführt – und dadurch auch ein Anschluss an den geplanten weiterführenden überörtlichen Haupttradweg nach Westen hergestellt würde – und – ggf. auf der Brücke der Trasse über die Sandhorster Ehe – eine Querungsmöglichkeit der Sandhorster Ehe für Fußgänger vorgesehen würde, könnten die ansonsten schwerwiegenden Trennwirkungen in diesem Bereich erheblich minimiert werden.

Sonstige Verbesserungsmöglichkeiten sind nicht erkennbar; die übrigen Beeinträchtigungen sind durch die Grundzüge der Straßenplanung bedingt.

⁵ *Da die „Südspange“ der Ortsumgehung im Abstand von nur etwa 400 m bei gleichem Trassenverlauf alternativ an die beiden Trassenvarianten angebunden wird, würde eine solche Verknüpfung des Trassenabschnittes „Süd“ der „Variante 2“ mit den anschließenden Trassenabschnitten der linienbestimmten Trasse keinen grundsätzlich neuen Trassenverlauf bedeuten. Der Anschluss der „B 210 neu“ an die „Südspange“ könnte entsprechend des Trassenabschnittes „Süd“ der „Variante 2“ erfolgen und lediglich die anschließende „Überführung“ der „B 210 neu“ in den Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanales) der linienbestimmten Trasse wäre entsprechend zu modifizieren.*

Inhalt:

1. Anlass, Arbeitsgrundlagen und Methodik der Untersuchung	1
1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation	1
1.2 Arbeitsgrundlagen	2
1.3 Methodik der städtebaulichen Analyse und Bewertung	4
1.3.1 Wirkungsbereiche, Analyseaspekte und Beurteilungskriterien	4
1.3.2 Bestandsanalyse, Ermittlung und Darstellung der städtebaulichen Auswirkungen der geplanten Verkehrsbaumaßnahme	9
2. Untersuchungsgegenstand und städtebauliches Untersuchungsgebiet	11
2.1 Besonderheit der vorliegenden Untersuchung: Kein „mittelbarer Wirkungsbereich – bis auf eine Ausnahme	11
2.2 Trassenvarianten	12
2.2.1 Variantenneutrale Elemente der „B 210 neu“	13
2.2.2 Linienbestimmte Trasse	14
2.2.3 „Variante 2“	15
2.2.4 Untervarianten „Trog“	16
2.3 Städtebauliches Untersuchungsgebiet	17
3. Bestandsanalyse	19
3.1 Zum Aufbau der Bestandsanalyse	19
3.1.1 Karte „Siedlungsstruktureller Bestand“	19
3.1.2 Karte „Ortsbild und Raumstruktur“	21
3.1.3 Erläuterungstext	21
3.2 Ausgangssituation in den Siedlungsbereichen	22
3.2.1 Siedlungsbereiche südöstlich des Ems-Jade-Kanals	23
a) <i>Kirchdorferfeld / Hoher Weg</i>	23
b) <i>Haxtumerfeld</i>	25
c) <i>Rahestermoor</i>	27
d) <i>Rahester Schleuse</i>	30
3.2.2 Ortsrand Haxtum	31
3.2.3 Rahe	34
a) <i>Rahe-Süd</i>	35
b) <i>Rahe-Nord</i>	38
c) <i>Rahe-Upstalsboom</i>	41
3.2.4 Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Staße) Rahe/Haxtum	44
3.2.5 Ortsrand Extum	48

3.2.6	Streusiedlungen und Einzelnutzungen vor dem Ortsrand von Extum	51
	a) <i>Krummackerweg</i>	52
	b) <i>Extumer Hammrich</i>	53
	c) <i>Extumer Brückenstraße / Breiweg</i>	55
3.2.7	Infrastrukturindikatoren und sonstige für die Verflechtungsbeziehungen relevante Einrichtungen und Anlagen außerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes	57
3.3	Zusammenfassung Bestandsanalyse	59
4.	Wirkungsanalyse	61
4.1	Zum Aufbau der Wirkungsanalyse	61
	4.1.1 Karten „Wirkungsanalyse“	61
	4.1.2 Erläuterungstext	62
4.2	Städtebauliche Wirkungen der linienbestimmten Trasse	63
	4.2.1 Trassenabschnitt „Süd“ der linienbestimmten Trasse mit Verknüpfung „Südspange“	63
	4.2.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der linienbestimmten Trasse (Querung des Ems-Jade-Kanals)	66
	4.2.3 Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ der linienbestimmten Trasse mit Verknüpfung der L 1	67
	4.2.4 Trassenabschnitt „Nord“ der linienbestimmten Trasse	69
4.3	Städtebauliche Wirkungen der „Variante 2“	74
	4.3.1 Trassenabschnitt „Süd“ der „Variante 2“ mit Verknüpfung „Südspange“	74
	4.3.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der „Variante 2“ (Querung des Ems-Jade-Kanals)	75
	4.3.3 Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ der „Variante 2“ mit Verknüpfung der L 1	77
	4.3.4 Trassenabschnitt „Nord“ der „Variante 2“	79
4.4	Städtebauliche Wirkungen der Untervarianten „Trog“	83
	4.4.1 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der linienbestimmten Trasse in der „Untervariante ‚Trog‘“	83
	4.4.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der „Variante 2“ in der „Untervariante ‚Trog‘“	84
4.5	Tabellarische Zusammenfassung der Wirkungen der Trassenvarianten	85
4.6	Mittelbare Wirkungen an der Oldersumer Straße (L 1)	99
4.7	Tabellarische Zusammenfassung der Wirkungen in den Siedlungsbereichen an der Oldersumer Straße (L 1)	103
5.	Gesamtbewertung	107
5.1	Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren	107
5.2	Bewertung der Wirkungen der Varianten an der Oldersumer Straße (L 1)	109
5.3	Zusammenfassung der Bewertung	110
5.4	Verbesserungsvorschläge aus städtebaulicher Sicht	111

Karten- und Abbildungsverzeichnis:

Karten und Abbildungen im Text:

Tabelle: Städtebauliche Analyse und Bewertung: Analyseaspekte, Kriterien, Messgrößen

Seite 5

Städtebauliche Analyse und Bewertung: Verfahrensablauf

Seite 10

Übersichtplan „Städtebauliches Untersuchungsgebiet“

Seite 18

Verzeichnis der Faltkarten (am Ende des Textes)

- Karte „Siedlungsstruktureller Bestand“
- Karte „Ortsbild und Raumstruktur“
- Karte „Wirkungsanalyse linienbestimmte Trasse (mit Untervariante ‚Trog‘)“
- Karte „Wirkungsanalyse ‚Variante 2‘ (mit Untervariante ‚Trog‘)“

1. Anlass, Arbeitsgrundlagen und Methodik der Untersuchung

1.1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Die Bundesstraße 210 soll zur verbesserten Anbindung des mittelostfrisischen Raumes und der Stadt Aurich an das Autobahnnetz zwischen der A 31 und Aurich neu trassiert und aus den Ortslagen herausgenommen werden. Bestandteil dieser geplanten Neubau- maßnahme ist auch eine nördliche und westliche Ortsumgehung um Aurich, die im Süden durch eine Verlegung der B 72 („Südspange“) vervollständigt wird.

Die Linienführung der Ortsumgehung Aurich ist am 29. 08. 2011 durch das Bundesmi- nisterium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung linienbestimmt worden. Für den Ab- schnitt der Ortsumgehung Aurich zwischen der Verknüpfung mit der K 140 im Süden und der B 72 im Norden bzw. im engeren Bereich der Querung des Ems-Jade-Kanals soll jedoch neben der linienbestimmten Trasse eine etwas weiter östlich verlaufende Trassenführung („Variante 2“) insbesondere im Hinblick auf ihre städtebaulichen Wir- kungen untersucht werden.

Die **linienbestimmte Trasse** verläuft nach Verknüpfung mit der K 140 nach Nordosten und durchfährt dann in einem Schwenk nach Nordwesten die Siedlung Rahestermoor in einer Siedlungslücke. Anschließend überquert die „B 210 neu“ den Ems-Jade-Kanal ca. 250 m südlich der Rahe Schleuse. Etwa 200 m westlich der Siedlung Rahestermoor und ca. 400 m vor der Querung des Ems-Jade-Kanals wird die „Südspange“ der Orts- umgehung Aurich“ untergeordnet an die linienbestimmte Trasse angeschlossen. West- lich des Ems-Jade-Kanals wird die linienbestimmte Trasse mit der etwa 300 m west- lich parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufenden L 1 am westlichen Ortsrand von Rahe bzw. zwischen diesem und der zu Rahe gehörigen Siedlung Upstalsboom verknüpft. Am Ortsrand von Rahe schwenkt die linienbestimmte Trasse nach Norden, quert den östlichen Teil der Streusiedlung Extumer Hammrich und verläuft dann zwischen 200 und 400 m westlich des Ortsrandes von Extum zur Sandhorster Ehe. Etwa 500 m nörd- lich der Sandhorster Ehe wird die linienbestimmte Trasse mit der B 72 verknüpft.

Die alternativ zur linienbestimmten Trasse zu prüfende **Variante 2** weist auf den ersten 2 km nördlich der Verknüpfung mit der K 140 den gleichen Trassenverlauf wie die linienbestimmte Trasse auf, schwenkt dann aber in einem deutlich flacheren Bogen nach Nordwesten und umfährt die Siedlung Rahestermoor etwa 150 m nördlich, wo auch die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich“ untergeordnet an die linienbestimmte Trasse angeschlossen wird. Die Überquerung des Ems-Jade-Kanals erfolgt etwa 250 m nördlich der Rahe Schleuse. Die L 1 wird zwischen Rahe und Haxtum mit der „B 210

lich der Rahe Schleuse. Die L 1 wird zwischen Rahe und Haxtum mit der „B 210 neu“ verknüpft, anschließend verläuft die Variante 2 etwa 600 bis 800 m nordöstlich der linienbestimmte Variante an den Ortsrändern von Haxtum und Extum entlang ehe sie ca. 400 m vor der Querung der Sandhorster Ehe wieder in den Trassenverlauf der linienbestimmten Trasse übergeht.

Zur linienbestimmten Trasse und der Variante 2 gibt es noch zwei Untervarianten, in denen bei unveränderter Linienführung der Trassen die „B 210 neu“ im Annäherungsbereich an den Ems-Jade-Kanal abgesenkt und der Ems-Jade-Kanal in einem kombinierten Trog-/Tunnelbauwerk unterquert wird.

Durch eine **Analyse und Bewertung der städtebaulichen Wirkungen** der Trassenvarianten soll im Vorfeld der Entwurfsbearbeitung die in das Planfeststellungsverfahren einzugebende Trassierung unter städtebaulichen Gesichtspunkten geprüft und ggf. optimiert werden.

1.2 Arbeitsgrundlagen

Grundlagen der Festlegung des sachlichen und räumlichen Umfanges der städtebaulichen Untersuchung waren

- die Leistungs- und Aufgabenbeschreibung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Aurich – vom 27. 02. 2012,
- die Leistungsbeschreibung der PLANERWERKSTATT 1 vom 12. 03. 2012,
- die Ergebnisse einer Besprechung bei der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Aurich – am 10. 04. 2012 und die daraus entwickelte und überarbeitete
- Abgrenzung und Gliederung des städtebaulichen Untersuchungsgebietes (siehe Karte S. 14).

Die hier vorliegenden Analyse der Ausgangssituation („Bestandsanalyse“) wurde durchgeführt auf der Grundlage folgender Unterlagen¹:

- Kartengrundlagen im M. 1:5.000 für das Untersuchungsgebiet,
- Übersichtspläne des Raumes im M. 1 : 25.000,
- Luftbilder des Untersuchungsgebietes,
- Übersichtslagepläne der Trassenvarianten mit Trassenachsen,

¹ Diese für die Bestandsanalyse maßgeblichen Unterlagen werden für die „Wirkungsanalyse“ ergänzt um Grundrisspläne der Trassenvarianten mit schematisch eingetragenem Flächenanspruch, Überführungs- und Ergänzungsbauwerken im M. 1:5.000, Beschreibung des Verkehrsbauwerkes und der Überführungsbauwerke sowie Isophonenpläne für alle Varianten mit eingetragenen Tag- und Nachtwert-Isophonen bis zur 50-dB(A)- bzw. 40-dB(A)-Isophone.

- Verkehrsbelastungsprognose im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Autobahnan-schluss Aurich – Riepe B 210_{neu}“, PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, November 2011,
- Entwurf zum Regionale Raumordnungsprogramm 2004 des Landkreises Aurich,
- der für das Untersuchungsgebiet maßgebliche aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Aurich,
- die das Untersuchungsgebiet betreffenden aktuellen Änderungen dieses Flächennut-zungsplanes (Stand März 2012),
- die das Untersuchungsgebiet betreffenden Bebauungspläne der Stadt Aurich (Stand März 2012),
- sonstige Regelungen und Konzepte für das Untersuchungsgebiet (z. B. Radwegekon-zept etc.).

Ergänzend hierzu erfolgten Erhebungen der örtlichen Gegebenheiten durch Begehun-gen. Die Bestandserhebung ist im Mai 2012 abgeschlossen worden.

1.3 Methodik der städtebaulichen Analyse und Bewertung

1.3.1 Wirkungsbereiche, Analyseaspekte und Beurteilungskriterien

Die Siedlungsflächen im Wirkungsbereich einer geplanten Verkehrsbaumaßnahme können aus städtebaulicher Sicht in vierfacher Hinsicht betroffen sein:

- durch Flächeninanspruchnahme für das Verkehrsbauwerk selbst,
- durch unmittelbare (akustische und visuelle) Auswirkungen des neuen Verkehrsweges,
- durch Veränderung von Funktionsbeziehungen innerhalb des Siedlungsbereiches bzw. zwischen Siedlungsbereichen, die durch die Lage des Verkehrsbauwerkes bedingt sind,
- durch mittelbare Folgewirkungen der Verkehrsbaumaßnahme infolge von Veränderungen im Verkehrsnetz² und deren Auswirkungen.

Aus diesen Wirkungsbereichen lassen sich die erforderlichen Analyseaspekte und Beurteilungskriterien ableiten, nach denen die Erhebung und Beurteilung sowohl des anzutreffenden Bestandes als auch der ggf. bewirkten Veränderungen erfolgt. Es sind dies

- bestehende Nutzungen (einschließlich vorhandener Vorbelastungen),
- beabsichtigte Nutzungsentwicklungen (Planungen und Zielvorstellungen),
- bedeutsame Nutzungsbeziehungen innerhalb von Siedlungsbereichen (Funktionsverflechtungen),
- für die Funktionsverflechtungen zwischen verschiedenen Siedlungsbereichen bedeutsame Wege- und Straßenverbindungen,
- Funktionsverflechtungen in den umgebenden Raum sowie
- Ortsbild und Raumstruktur.

Nicht Gegenstand der städtebaulichen Untersuchung sind in diesem Sinne *nichtstädtetbauliche Nutzungen* wie land-, forst- oder wasserwirtschaftliche Flächennutzungen bzw. Bodenabbau- oder Entsorgungsflächen und entsprechende Nutzungen und Nutzungsmöglichkeiten. Die Betroffenheit dieser Belange ist in gesonderten fachsektoralen Untersuchungen zu behandeln.

Bestehende Nutzungen (einschließlich vorhandener Vorbelastungen):

Im Rahmen typisierender Betrachtung werden die anzutreffenden konkreten tatsächlichen Nutzungen - ggf. kleinräumlich - den Gebietstypen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) zugeordnet und hiernach ihre Schutzbedürftigkeit bzw. Störanfälligkeit für schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. § 41 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetzes

² Als Besonderheit im vorliegenden Fall ist jedoch zu beachten, dass die städtebaulichen Folgewirkungen der Verkehrsbaumaßnahme durch Veränderungen im Verkehrsnetz nicht Gegenstand der städtebaulichen Analyse und Bewertung sind (siehe hierzu Abschnitt 2.1 „Besonderheit der vorliegenden Untersuchung: Kein ‚mittelbarer Wirkungsbereich‘“).

(BImSchG) (= Verkehrsgeräusche) bestimmt. Die Beurteilung der schallimmissionsbezogenen Vorbelastung erfolgt nach den gebietstypischen „schalltechnischen Orientierungswerten“ der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Städtebauliche Analyse und Bewertung: Analyseaspekte, Kriterien, Messgrößen			
	A) Analyseaspekte	B) Kriterien	C) Messgrößen
1.	Nutzungen		
1.1	Flächeninanspruchnahme bzw. Zerschneidung von Flächen	Größe der Fläche Nutzbarkeit der verbleibenden Fläche	Flächenumgriff Flächenzuschnitt
1.2	Empfindlichkeit vorhandener Nutzungen	Schutzbedürftigkeit bzw. Störanfälligkeit für schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. § 41 Abs. 1 BImSchG nach Gebietstypen der BauNVO bzw. Nutzungen nach BauGB	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 Prognosewerte Planungsnullfall
1.3	Zielvorstellungen und Planungen zur weiteren Siedlungsentwicklung	Wie 1.2 für vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung Informelle Planungen Andere nach Fachgesetzen geplante, städtebaulich relevante Vorhaben	Wie 1.2 Zusätzlich: Anpassungsfähigkeit der Planung
2.	Funktionsverflechtungen		
2.1	Innerörtliche Funktionsverflechtungen	Infrastrukturindikatoren (z. B. Kinderspielplätze, Kindergärten/Kindertagesstätten, Grundschulen, Lebensmittelgeschäfte etc.)	Grad der ungestörten Erreichbarkeit innerhalb der städtebaulich relevanten Einzugsbereiche für den nicht motorisierten Verkehr (Vorhandensein bzw. Überschreitbarkeit von Anlagen mit Trennwirkung)
2.2	Außerörtliche Funktionsverflechtungen (= benachbarte Siedlungsbereiche)	Vorhandensein von zur Aufrechterhaltung der Funktionszusammenhänge bedeutsamer Wegeverbindungen	Beschaffenheit und Linieführung der Wege Grad der Überschreitbarkeit Grad der Belästigung durch konkurrierende Nutzer jeweils in Bezug auf den nichtmotorisierten Verkehr
2.3	Funktionsverflechtungen in den umgebenden Raum	Wie 2.2 In Bezug auf lagegebundene Nutzungen und den Siedlungsbereichen zugeordnete Naherholungsflächen Zusätzlich: Vorhandensein solcher Nutzungen und Flächen	Wie 2.2 Zusätzlich: Vorhandensein lagegebundener Nutzungen und zugeordneter Naherholungsflächen
3.	Ortsbild und Raumstruktur		
3.1	„Inneres“ Ortsbild	Gestaltmerkmale von baulichen Anlagen, Grundstücksflächen, Wegen und Straßen, Ausblicke aus der inneren Ortslage	Veränderungen der Gestaltmerkmale bzw. des Erscheinungsbildes in Bezug auf allgemein zugängliche Blickstandorte (= in der Regel ohne Definition besonderer Blickstandorte)
3.2	„Äußeres“ Ortsbild	Gestaltmerkmale horizontaler Ortsrandausprägung sowie der Ortschaftsilhouette	Veränderung der Gestaltmerkmale bzw. des Erscheinungsbildes in Bezug auf repräsentative Blickstandorte innerhalb eines ortsbildrelevanten Bereiches
3.3	Einzelanlagen und Raumstrukturen mit Denkmals- oder Symbolwert bzw. Träger eines besonderen „Images“	Denkmalverzeichnis Historische Bedeutung Besondere städtebauliche Bedeutung	Veränderung der Gestaltmerkmale bzw. des Erscheinungsbildes unabhängig von Blickstandorten

Diese Werte sind gebietstypenbezogene Orientierungswerte, deren Einhaltung im Rahmen städtebaulicher Planungen angestrebt werden soll. Sie stellen eine schalltechnische Konkretisierung der geordneten städtebaulichen Entwicklung i. S. d. § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) dar, insbesondere im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Im Rahmen städtebaulicher Planung - und in diesem Sinne auch der Planung von Verkehrswegen - sind diese Belange bei der Planungsentscheidung abwägungsfähig.

hig, d. h. ihre Einhaltung ist von der jeweiligen Situation und der daraus folgenden Abwägungsentscheidung abhängig und nicht selbständig bindend.

Daher sind die dieser Untersuchung zugrunde gelegten städtebaulichen *Orientierungswerte* zu unterscheiden von den *Grenzwerten* der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen nicht überschritten werden dürfen. Die für manche Gebietstypen um bis zu 9 bzw. 12 dB(A) höher als die Orientierungswerte liegenden Grenzwerte der 16. BImSchV sind bindend und nicht abwägungsfähig. Aus ihnen lässt sich jedoch nur die vom Gesetzgeber gezogene Obergrenze des Zumutbaren ableiten, nicht das, was in der jeweiligen Situation im Rahmen eines geordneten Städtebaus anzustreben ist.

Bei der Beurteilung von Immissionsschutzaspekten wird generell immer von der Schallbelastung ausgegangen: Da Schallimmissionen den größten räumlichen Ausbreitungsgrad *kleinräumlich wirkender* Immissionen aufweisen, kann bei Einhaltung der Schallwerte davon ausgegangen werden, dass andere Immissionen (Stäube, gasförmige Immissionen) sich soweit verteilt haben, dass keine Belästigungswirkung auftritt. Umgekehrt kann angenommen werden, dass dort, wo die Schallwerte deutlich überschritten werden, auch von einer erhöhten Wirkung anderer Immissionen ausgegangen werden kann. Im Verlauf der Untersuchung wird daher auf andere als Schallimmissionen nicht eingegangen.

Beabsichtigte Nutzungsentwicklungen (Planungen und Zielvorstellungen):

Hier werden nicht konkrete tatsächliche, sondern geplante oder beabsichtigte Nutzungen beurteilt. Diese umfassen relevante Entwicklungsabsichten, die im Rahmen von Bauleitplänen dargestellt oder festgesetzt sind sowie sonstige städtebauliche Zielvorstellungen, die in informellen Planungen ihren Niederschlag gefunden haben.

Berücksichtigt werden, soweit möglich, auch grundlegende städtebauliche Zielvorstellungen der betroffenen Städte und Gemeinden, die (noch) nicht Gegenstand konkreter Pläne sind.

Bedeutsame Nutzungsbeziehungen in Siedlungsbereichen (Funktionsverflechtungen):

Hier werden Funktionszusammenhänge *innerhalb* des Siedlungsbereiches beurteilt. Als bedeutsam werden dabei einseitig oder gegenseitig aufeinander bezogene unterschiedliche Nutzungen verstanden (z. B. Infrastruktureinrichtungen). Zur Beurteilung werden verschiedene Infrastrukturindikatoren herangezogen, die hinsichtlich ihrer Verflechtungswirkung besonders empfindlich sind wie

- Kinderspielplätze,
- Kindergärten und Kindertagesstätten,
- Grundschulen und
- Lebensmittelgeschäfte.

Darüber hinaus werden als Infrastrukturindikatoren in die Untersuchung aufgenommen alle sonstigen Einrichtungen mit hohem oder besonderem Publikumsaufkommen, wie sonstige Schulen, sog. Marktbereiche oder „Kleinzentren“ (d. h. eine räumliche Kon-

zentration verschiedener Geschäfte mit städtebaulich prägender Wirkung), größere Sport- und Versammlungsstätten etc.

Grundlage der Beurteilung ist immer die möglichst uneingeschränkte Erreichbarkeit für den *nicht motorisierten* Verkehrsteilnehmer. Als Beeinträchtigung der Erreichbarkeit wird die Einschränkung der Überschreitbarkeit von Verkehrswegen sowie die Belästigungswirkung konkurrierender Nutzung durch den Kfz-Verkehr in Abhängigkeit von der Verkehrsstärke bewertet. Die freie Überschreitbarkeit von Straßen wird bis zu einer mittleren stündlichen Verkehrsstärke von 400 Kfz, das Erfordernis eines Lichtsignal-(LSA-)geregelten Überweges bei mehr als 800 Kfz angenommen.

Die Erreichbarkeit von Zielen für den motorisierten Verkehr bzw. deren Veränderung ist dagegen nicht Gegenstand des städtebaulichen Gutachtens, sondern der verkehrsanalytischen Untersuchungen.

Für die Funktionsverflechtungen bedeutsame Wege- und Straßenverbindungen:

Im Gegensatz zu den „inneren“ Funktionsbeziehungen werden hier Funktionsbeziehungen zu umliegenden (i. S. benachbarter) Siedlungsbereichen hinsichtlich Erreichbarkeit für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer beurteilt. Entsprechend der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes bezieht sich diese Analyse auf Wege- und Straßenverbindungen zu Siedlungsbereichen soweit diese oder die Wege dorthin sich innerhalb oder in Grenzlage zum Untersuchungsgebiet befinden. Beurteilungsgrundlage ist ebenfalls die uneingeschränkte und ungestörte Benutzbarkeit dieser Verbindungen (Einschränkung der freien Überschreitbarkeit, Belästigung durch konkurrierende Nutzung des Kfz-Verkehrs).

Funktionsverflechtungen in den umgebenden Raum:

Unter diesem Beurteilungsaspekt werden die aus dem nutzungsspezifischen Gebietstyp abzuleitenden Funktionsbeziehungen zum umgebenden unbesiedelten Raum beurteilt. In diesem Sinne lagegebundene Nutzungen sind solche, deren Ausübung in so engem Zusammenhang mit ihrer Umgebung steht, dass sie grundsätzlich nicht oder nur schwer verlagerungsfähig sind (z. B. Wochenendhausgebiete, Ausflugslokale etc.).

In einem weiteren Sinne wird auch die Lagegunst sonstiger Siedlungsgebiete (z. B. Wohngebiete) bewertet, die sich aus der benachbarten Zuordnung und Zugänglichkeit von für die Naherholung geeigneten Flächen ergibt. Die Bewertung bezieht sich dann lediglich auf die Veränderung der uneingeschränkten und ungestörten Benutzbarkeit der vorhandenen Wegeverbindungen. Der Erholungswert der Wege selbst oder der Zielgebiete und deren ggf. vorhandene Beeinträchtigung oder Entlastung ist nicht Gegenstand des städtebaulichen Gutachtens, sondern von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen.

Ortsbild und Raumstruktur:

Unter Ortsbild und Raumstruktur werden wesentliche, aus dem öffentlich zugänglichen Raum optisch wahrnehmbare räumliche Gestaltmerkmale von Siedlungen bzw. Sied-

lungsteilen (z. B. Einzelbauwerken) verstanden sowie ggf. auch „Bilder“ des Raumes in Bezug auf seine geschichtliche Bedeutung oder seines „Images“.

Berücksichtigt werden dabei die sich aus Topographie, baulichen und technischen Anlagen, innerörtlichen Freiräumen, Raumaufteilungen und aus gestalterischen Besonderheiten wie z. B. Einzelementen oder Strukturen, die ggf. Träger eines besonderen Images sind, ergebenden, im gesamten Siedlungsraum oder in Teilbereichen großräumlich *prägenden* Gestaltmerkmale.

Zu unterscheiden sind dabei das „innere“ Ortsbild (Gestaltmerkmale von baulichen Anlagen, Grundstücksflächen, Wegen und Straßen und Ausblicke aus der inneren Ortslage) und das „äußere“ Ortsbild wie die Außenansicht eines Ortes nach Silhouette und Ortsrand.

Beim inneren Ortsbild wird von flächigen Erscheinungsbildern und einer Vielzahl gleichwertiger Blickpunkte ausgegangen; die Blickpunkte sind durch den jeweiligen Innenbereich räumlich definiert. Eine gesonderte Festlegung und Bewertung von Blickpunkten ist nicht erforderlich: Innere Ortsbilder, die nur von einzelnen ausgewählten Blickpunkten wahrgenommen werden können, werden nicht als repräsentativ für die Gestalteigenschaften eines inneren Ortsbildes gewertet (Ausnahmen können ggf. Anlagen sein, die Träger eines besonderen Wertes oder Images sind).

Das äußere Ortsbild wird demgegenüber nicht flächig bestimmt, sondern ist abhängig vom Blickpunkt. Das äußere Ortsbild wirkt linear, richtungsbezogen und verändert sich in seiner horizontalen und vertikalen Schichtung je nach Blickpunkt und -richtung.

Unter dem äußeren Ortsbild in diesem Sinne wird die optische Wirkung der Ortsränder sowie der mit ihnen verbundenen Flächen (z. B. vorgelagerte Begrünung, in den Ortsrand führende Straßen etc.) in die freie Landschaft verstanden. Dabei ergibt sich in Abhängigkeit der topographischen Gegebenheiten ein ortsbildrelevanter Bereich, in den der Ortsrand oder einzelne seiner Elemente prägend hineinwirken. D. h. Veränderungen in diesem Bereich wirken umgekehrt auf die Erscheinung des Ortsrandes ein.

Dabei ist das äußere Ortsbild als die durch Siedlungstätigkeit bestimmte Außenansicht eines Ortes abzugrenzen vom Landschaftsbild. Das äußere Ortsbild ist nur soweit Analysegegenstand als es selbständig prägend wirkt (ortsbildrelevanter Bereich) und noch nicht Bestandteil des Landschaftsbildes wird (die Analyse und Bewertung von Landschaftsbildern ist nicht Gegenstand des städtebaulichen Gutachtens).

Dieser ortsbildrelevante Bereich ist räumlich zu definieren als der Bereich, bei dem sich von Blickpunkten an seinem Rand Bildausschnitte ergeben, die vom Ortsrand bzw. seinen Einzelementen entscheidend geprägt werden. Bei weiter zurückliegenden Blickpunkten können zwar weiter Sichtbeziehungen zum Ortsrand bestehen, der Ortsrand selbst ist jedoch nicht mehr das prägende Element des Bildausschnittes, sondern er fügt sich als Teil ein in ein umfassenderes Landschaftsbild, das aus weiteren Elementen besteht.

1.3.2 Bestandsanalyse, Ermittlung und Darstellung der städtebaulichen Auswirkungen der geplanten Verkehrsbaumaßnahme

Im Rahmen einer detaillierten Bestandsanalyse werden die in Betracht kommenden räumlichen Analysebereiche erfasst und in ihrem Zustand im Planungsnullfall (also ohne Verwirklichung der geplanten Verkehrsbaumaßnahme) dargestellt und beurteilt.

Im weiteren Verlauf der Untersuchung wird über den so analysierten Bestand die beabsichtigte Verkehrsbaumaßnahme mit ihren räumlichen, technischen und akustischen Eigenschaften überlagert.

Die hiernach feststellbaren *Veränderungsmerkmale*, die sich durch das Verkehrsbauwerk in Abhängigkeit vom vorgefundenen Bestand im Planungsnullfall ergeben, werden nach den gleichen Beurteilungskriterien wie der Bestand erneut dargestellt und bewertet.

Beurteilungskriterium ist dabei die Häufigkeit des Zutreffens und das Gewicht positiver oder negativer Veränderungswirkungen. Die Darstellung der Bewertungsergebnisse erfolgt nach dem unmittelbaren Wirkungsbereich der Trasse(n) und ggf. unterschieden nach Teilabschnitten und nach den mittelbaren Wirkungen im Siedlungsbereich ggf. unterschieden nach Teilgebieten.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt **mehrstufig** zwischen den Extremen positiver und negativer Wirkungen zunächst nach Analyseaspekten und anschließend zusammengefasst für die Trasse(nabschnitte) und (Teil-)Siedlungsbereiche in qualitativ-beschreibender Form **ohne abstrakte Wertquantifizierung**.

Abschließend erfolgt die Zusammenfassung der aufgezeigten einzelnen Veränderungen zu einer Gesamtbeurteilung der untersuchten Trasse(n) bzw. der Planfälle.

Soweit aus städtebaulicher Sicht sich durch Maßnahmen, die die Grundzüge der verkehrlichen Planung absehbar nicht oder nur unwesentlich berühren, wesentliche städtebauliche Negativmerkmale der untersuchten Trasse(n) (Planfälle) mildern oder vermeiden lassen, werden diese in allgemeiner Form benannt.

Städtebauliche Analyse und Bewertung: Verfahrensablauf

I Bestandsanalyse

Analyse des Zustandes bezogen auf den Planungsnullfall

II Verkehrsbauwerk / Trassen

Beschreibung der oder des geplanten Verkehrsbauwerke(s) nach **städtebaulich relevanten Merkmalen**

III Veränderungsprognose

Prognose der Veränderungen durch die Neubaumaßnahme nach räumlichen Wirkungsbereichen:

- Bereich der vom Verkehrsbauwerk selbst in Anspruch genommenen Flächen
- Unmittelbarer (visueller und akustischer) Wirkungsbereich des Verkehrsbauwerkes
- Mittelbarer Wirkungsbereich des neuen Verkehrsweges (Wirkungen im betroffenen Verkehrsnetz und deren Folgewirkungen)

IV Wirkungsbeurteilung

Bewertung der prognostizierten Veränderung nach

- Häufigkeit des Zutreffens und

- Gewicht positiver und negativer Veränderungsmerkmale

(Ggf. zu unterscheiden nach unterschiedlichen Abschnitten des neuen Verkehrsweges und nach Siedlungsbereichen)

V Bewertung

Gesamtbewertung aus städtebaulicher Sicht

VI Verbesserungsmöglichkeiten

Aufzeigen von Maßnahmen, durch die sich städtebauliche Negativmerkmale der untersuchten Verkehrsbaumaßnahme mildern oder vermeiden lassen (nur soweit die Grundzüge der verkehrlichen Planung absehbar nicht oder nur unwesentlich berührt werden).

2. Untersuchungsgegenstand

Untersuchungsgegenstand einer städtebaulichen Untersuchung in Zusammenhang mit geplanten Verkehrsbaumaßnahmen sind die städtebaulich relevanten Veränderungswirkungen, die

- im baulichen, akustischen und visuellen Wirkungsbereich (**unmittelbarer Wirkungsbereich**) eines neuen Verkehrsweges zu erwarten sind und
- die sich durch den neuen Verkehrsweg im vorhandenen Verkehrsnetz ergeben (**mittelbarer Wirkungsbereich**).

In der Regel wird ein neuer Verkehrsweg in seinem „unmittelbaren Wirkungsbereich“ kaum städtebauliche Verbesserungen erbringen, so dass dort die Minimierung der Negativwirkungen im Vordergrund steht. Positive Auswirkungen auf die vorhandenen städtebaulichen Strukturen und deren Entwicklungsmöglichkeiten werden dagegen im „mittelbaren Wirkungsbereich“ durch die Verlagerung der Verkehrsbelastung auf den neuen Verkehrsweg und die damit verbundene Entlastung im vorhandenen Netz erwartet.

Eine städtebauliche Untersuchung solcher Wirkungsweisen basiert daher stets auf der Untersuchung und Beurteilung der Bestandssituation - fortgeschrieben auf den jeweiligen Prognosehorizont - **und** der zu erwartenden Wirkungen auf diese städtebauliche Situation, ist also im Grundsatz zweistufig aufgebaut.

2.1 Besonderheit der vorliegenden Untersuchung: Kein „mittelbarer Wirkungsbereich“ – bis auf eine Ausnahme

Angesichts der Systematik einer städtebaulichen Untersuchung stellt der weitgehende Verzicht auf die Ermittlung und Beurteilung der Wirkungen im „mittelbaren Wirkungsbereich“ im Rahmen dieser Untersuchung eine Besonderheit dar.

Diese Besonderheit ergibt sich, weil Veränderungen im Verkehrsnetz und deren Wirkungen, die sich durch die „B 210 neu“ im Zuge der Ortsumgehung Aurich ergeben, bereits im Rahmen des Raumordnungs- und des Linienbestimmungsverfahrens **abschließend** untersucht und gewürdigt worden sind und zur Linienbestimmung beigetra-

gen haben. Aus einer erneuten Untersuchung des „mittelbaren Wirkungsbereiches“ würden sich daher keine Hinweise auf die städtebauliche Bewertung der Trassenvarianten ergeben.

Auch bewirken kleinräumlichen Veränderungen im Trassenverlauf der „B 210 neu“ zwischen den beiden Verknüpfungen mit der K 140 und der B 72 keine Veränderungen der Verkehrsbelastung im Verkehrsnetz, so lange die Verknüpfungen nach Art und Lage **unverändert** bleiben.

Variantspezifisch **unterschiedliche Verkehrsbelastungen** sind daher nur dort zu erwarten, wo solche kleinräumlichen Veränderungen im Trassenverlauf auch die Lage der Verknüpfungsstellen betreffen.

Dies betrifft im vorliegenden Fall die Verknüpfungen der „B 210 neu“ mit der Landesstraße 1 (Oldersumer Straße). Aufgrund der unterschiedlichen Lage der Verknüpfungen in den beiden Varianten werden hier auch variantspezifisch unterschiedliche Wirkungen der „B 210 neu“ auf die Verkehrsbelastung der L 1 (Oldersumer Straße) erwartet.

Da sich diese variantspezifischen Wirkungen allerdings auf die Verkehrsbelastung im vorhandenen Verkehrsnetz auf den Abschnitt zwischen den beiden Verknüpfungen in der linienbestimmten Trasse und der „Variante 2“ beschränken¹, sind die „mittelbaren Wirkungen“ der „B 210 neu“ auch nur in diesem Streckenabschnitt für die städtebauliche Bewertung der linienbestimmten Trassenführung und der „Variante 2“ mit ihren Untervarianten relevant.

Das übrige Straßennetz zwischen der Verknüpfung der „B 210 neu“ mit der K 140 im Süden und der B 72 im Norden wird nicht mit der „B 210 neu“ verknüpft und umfasst Gemeindestraßen in den Gemarkungen Kirchdorf, Rahe, Haxtum und Extum. Diese gering belasteten Straßen, die nahezu ausschließlich der Erschließung anliegender Nutzungen dienen, sind in den Verkehrsuntersuchungen zwar nicht erfasst worden, für sie werden jedoch keine Veränderungen durch die „B 210 neu“ erwartet.

2.2 Trassenvarianten

Gegenstand der städtebaulichen Untersuchung sind **2 Varianten** (mit je einer „Untervariante“), die sich in ihrer Lage und Gradienten zwar unterscheiden, jedoch auch zahlreiche gemeinsame Merkmale aufweisen, die vor allem den Querschnitt und den Flächenanspruch der Trassen sowie die Überführungs- und Unterführungsbauwerke betreffen.

¹ Verkehrsuntersuchung Autobahnanschluss Aurich – Riepe B 210neu, Verkehrliche Auswirkungen von Bauabschnitten der B 210neu Aurich, PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, Juni 2012

2.2.1 Variantenneutrale Elemente der „B 210 neu“

a) *Querschnitt und Flächenanspruch der Verkehrsbaumaßnahme*

Die „B 210 neu“ weist zwischen der K 140 und der B 72 in beiden Varianten eine Breite von 15,5 m einschließlich seitlicher Bankette auf (Querschnitt RQ 15,5). Zusätzlich sind beidseits etwa 8 bis 8,5 m breite Streifen zu berücksichtigen, in denen Entwässerungsanlagen (ca. 3,5 m breite Mulden) und die erforderlichen Böschungen nachgewiesen werden (Regelbreite des Verkehrsbauwerkes 31,5 m).²

Die Trasse verläuft in dem flachen Gelände überwiegend in leichter Dammlage etwa 1,0 m über Gelände. Nur im Bereich von Überführungen wird die Trasse angehört. Je nach Höhe der Dammlage der Trasse fallen die Böschungen auch entsprechend breiter aus, wodurch die „Regelbreite“ des Verkehrsbauwerkes überschritten wird.

b) *Verknüpfungsbauwerke mit der „Südspange“ und der L 1*

Die „B 210 neu“ wird in beiden Varianten auf ca. 6,5 m hohen kombiniertem Brücken-/ Dammbauwerk mit einer Straßenneigung von etwa 4 % (entsprechend einer Mindestlänge der Rampen/Dämme von 160 bis 180 m zu beiden Seiten des Brückenbauwerkes) über die L 1 überführt.

Die Verknüpfung „B 210 neu“/L 1 erfolgt in Form einer Trompete auf der Südseite der L 1 (Zufahrt zur bzw. Abfahrt von der B 210 in Fahrtrichtung Norden) bzw. mit einer Art holländischer Rampen beidseits der L 1 (Zufahrt zur bzw. Abfahrt von der B 210 in Fahrtrichtung Süden).

Ebenfalls in beiden Varianten wird die „Südspange“ im Zuge der Verknüpfung mit der „B 210 neu“ auf ca. 6,5 m hohen kombiniertem Brücken-/ Dammbauwerk mit einer Straßenneigung von etwa 4 % (entsprechend einer Mindestlänge der Rampen/Dämme von 160 bis 180 m zu beiden Seiten des Brückenbauwerkes) über die „B 210 neu“ geführt und höhenungleich mit der „B 210 neu“ verknüpft.

c) *Querung des Ems-Jade-Kanales*

Die „B 210 neu“ wird in beiden Varianten über den Ems-Jade-Kanal auf ca. 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/ Dammbauwerken mit einer Straßenneigung von etwa 4 % (entsprechend einer Mindestlänge der Rampen/Dämme von 160 bis 180 m zu beiden Seiten der Brückenbauwerke³) überführt (Länge des Brückenbauwerkes zwischen den Rampen ca. 75 m).

² Die im Untersuchungsgebiet mit der „B 210 neu“ verknüpfte „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich weist einen RQ 10,5 auf zuzüglich beidseitiger 8 bis 8,5 m breiter Streifen (Regelbreite der „Südspange“ 26,5 m).

³ In der „Variante 2“ wird das Dammbauwerk auf der Nordwestseite des Ems-Jade-Kanales um etwa 100 m verlängert, um die „B 210 neu“ über den hier im Nahbereich des Ems-Jade-Kanales verlaufenden Rahester Postweg zu überführen.

In den Untervarianten wird die „B 210 neu“ in einem 75 m langen Tunnel unter dem Ems-Jade-Kanal hindurch geführt. Dabei wird die „B 210 neu“ 250 m beidseits des Ems-Jade-Kanales abgesenkt⁴ und 50 m nach der Absenkung in einem 15 m breiten Trog zum Tunnelbauwerk geführt.

d) Sonstige Überführungsbauwerke

Soweit das betroffene Gemeindestraßennetz über die „B 210 neu“ überführt wird, erfolgt dies variantenspezifisch zwar in unterschiedliche Lage auf, die Ausführung erfolgt jedoch identisch auf ca. 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/ Dammbauwerken mit einer Straßenneigung von etwa 4 % (entsprechend einer Mindestlänge der Rampen/Dämme von 160 bis 180 m zu beiden Seiten der Brückenbauwerke).

Die Sandhorster Ehe und sonstige Wasserläufe werden ohne Anhöhung der Straße gequert

e) Lärmschutzanlagen

Nach derzeitigem Planungsstand (Zeitpunkt der Durchführung der städtebaulichen Untersuchung) sind an keiner der beiden untersuchten Trassenvarianten aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle) vorgesehen.

Die Beurteilung der Schalleinwirkung erfolgt daher unter der Annahme freier Schallausbreitung.

2.2.2 Linienbestimmte Trasse

Die **linienbestimmte Trasse** verläuft nach der – außerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgenden - Verknüpfung mit der K 140 auf Geländeneiveau nach Nordosten. Mit Querung des Rahester Helmers (Wirtschaftsweg) erreicht die Trasse das Stadtgebiet von Aurich. Der Rahester Helmer wird abgeschnitten und vor der „B 210 neu“ an den Fahnster Streek, der über die Trasse geführt wird, angebunden. Danach quert die Trasse in einem Schwenk nach Nordwesten die Siedlung Rahestermoor in einer Siedlungslücke. Etwa 150 m nordwestlich der Siedlung Rahestermoor wird die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich über die „B 210 neu“ geführt und mit ihr höhenungleich verknüpft. Dabei verläuft eine Verbindungsrampe zwischen „B 210 neu“ und „Südspange“ innerhalb der Siedlungslücke in der Siedlung Rahestermoor. Die Straße Rahestermoor wird dabei abgeschnitten. Der westliche Teil wird an eine annähernd parallel zum „B 210 neu“ verlaufende neue Straße angeschlossen, die den ebenfalls abgeschnittenen Mittelweg aufnimmt und am Ems-Jade-Kanal auf dessen Südseite unter der Brücke der „B 210 neu“ hindurch zum Boomweg verläuft.

⁴ Auch bei der Unterfahrung des Ems-Jade-Kanales wird in der „Variante 2“ die Trogstrecke nordwestlich des Ems-Jade-Kanales um etwa 100 m verlängert, um den im Nahbereich des Ems-Jade-Kanales verlaufenden Rahester Postweg über die „B 210 neu“ überführen zu können.

Der im Untersuchungsgebiet gelegene Abschnitt der „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich querte den Boomweg, den Alleenweg (Wanderweg und potenzieller Radweg) und die Straße Zum Haxtumerfeld sowie den etwa 50 m parallel dazu verlaufenden straßenunabhängigen Radweg in Haxtumerfeld. Der Boomweg und die Straße Haxtumerfeld werden in leicht geänderter Trassenführung auf ca. 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/Dammbauwerken über die „B 210 neu“ geführt; die übrigen Wegeverbindungen werden abgeschnitten.

Etwa 250 m vor dem Ems-Jade-Kanal wird die „B 210 neu“ angehört und in einem kombinierten Brücken-/Dammbauwerk auf einer 6,5 m hohen und 75 m langen Brücke ca. 250 m südlich der Rahe Schleuse und des dortigen Ausflugslokales über den Ems-Jade-Kanal geführt. Die Wege entlang des Ems-Jade-Kanales werden ebenso wie die neue Straße als Ersatz für die abgeschnittene Straße Rahestermoor unter der Kanalbrücke hindurch geführt.

Westlich des Ems-Jade-Kanales wird die linienbestimmte Trasse am südlichen Ortsrand von Rahe bzw. zwischen diesem und der zu Rahe gehörigen Siedlung Upstalsboom auf einer 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/Dammbauwerk über die etwa 300 m westlich parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufenden L 1 geführt und höhenungleich mit der L 1 verknüpft.

Am Ortsrand von Rahe schwenkt die linienbestimmte Trasse nach Norden. Dabei wird der Unlanderweg (Radweg zwischen Rahe und Upstalsboom in Verlängerung der gleichnamigen Straße) abgeschnitten. Anschließend werden die Straßen Extumer Hammrich am östlichen Rand der Streusiedlung Extumer Hammrich und Extumer Brückenstraße südlich der Streusiedlung Extumer Brückenstraße/Breiweg auf Gekändenniveau gequert und abgeschnitten. Die Straße Extumer Hammrich wird parallel zur „B 210 neu“ abgelenkt und in neuer Trasse an den Breiweg angeschlossen. Als Ersatz für die abgeschnittene Extumer Brückenstraße wird eine neue Straßenverbindung zwischen dem Breiweg und der Extumer Brückenstraße auf 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die „B 210 neu“ geführt.

Nach Querung der Extumer Brückenstraße verläuft die „B 210 neu“ etwa 300 m westlich des Ortsrandes von Extum zur Sandhorster Ehe, die auf einer Brücke auf annäherndem Geländenniveau gequert wird. Dabei werden die Wege beidseits der Sandhorster Ehe abgeschnitten. Etwa 450 m nördlich der Sandhorster Ehe wird die linienbestimmte Trasse außerhalb des Untersuchungsgebietes mit der B 72 verknüpft.

2.2.3 „Variante 2“

Die alternativ zur linienbestimmten Trasse zu prüfende **Variante 2** weist auf den ersten 2 km nördlich der Verknüpfung mit der K 140 den gleichen Trassenverlauf wie die linienbestimmte Trasse auf, schwenkt dann aber in einem deutlich flacheren Bogen nach Nordwesten und umfährt die Siedlung Rahestermoor etwa 150 m nördlich, wo die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich über die „B 210 neu“ geführt und höhenungleich an die linienbestimmte Trasse angeschlossen wird.

Der im Untersuchungsgebiet gelegene Abschnitt der „Südspange“ der Ortsumgebung Aurich querte den Alleenweg (Wanderweg und potenzieller Radweg) und die Straße Zum Haxtumerfeld sowie den etwa 50 m parallel dazu verlaufenden straßenunabhängigen Radweg in Haxtumerfeld. Die Straße Haxtumerfeld wird in leicht geänderter Trassenführung auf ca. 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/Dammbauwerken über die „B 210 neu“ geführt; die übrigen Wegeverbindungen werden abgeschnitten.

Wie in der linienbestimmten Trasse wird etwa 250 m vor dem Ems-Jade-Kanal die „B 210 neu“ angehört und in einem kombinierten Brücken-/Dammbauwerk auf einer 6,5 m hohen und 75 m langen Brücke ca. 250 m nördlich der Rahe Schleuse und des dortigen Ausflugslokales über den Ems-Jade-Kanal geführt. Die Wege entlang des Ems-Jade-Kanales werden unter der Kanalbrücke hindurch geführt.

Die „Variante 2“ wird nach Querung des Ems-Jade-Kanales etwa 100 m länger in Hochlage geführt als es zur Querung des Kanales erforderlich wäre, um den etwa 150 m nördlich des Ems-Jade-Kanales von der „B 210 neu“ gequerten Rahester Postweg unter der „B 210 neu“ hindurch führen zu können.

Zwischen dem Rahe Postweg und der L 1 wird der Imbuschweg durch die wieder auf Geländeneiveau abgeschnitten und durch eine neue Wegeverbindung zum Rahester Postweg ersetzt.

Anschließend wird die „Variante 2“ zwischen Rahe und Haxtum auf einer 6,5 m hohen kombinierten Brücken-/Dammbauwerk über die L 1 geführt und – wie in der linienbestimmten Trasse - höhenungleich mit der L 1 verknüpft.

Danach verläuft die „Variante 2“ annähernd geradlinig nach Norden. Dabei wird die Rahe Straße, zweimal der Krummackerweg und schließlich die Extumer Brückenstraße südlich der Streusiedlung Extumer Brückenstraße/Breiweg auf Geländeneiveau gequert und abgeschnitten. Die Rahe Straße wird in leicht geändertem Trassenverlauf Straße auf 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die „B 210 neu“ geführt. Der südliche Teil des Krummackerweges wird ersatzlos abgeschnitten, der nördliche Teil wird in leicht geändertem Trassenverlauf Straße auf 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die „B 210 neu“ geführt. An diese Überführung wird auch die abgeschnittene Extumer Brückenstraße angeschlossen.

An der Querung der Extumer Brückenstraße geht die „Variante 2“ wieder in den Trassenverlauf der linienbestimmten Trasse über.

2.2.4 Untervarianten „Trog“

Sowohl zur linienbestimmten Trasse als auch zur „Variante 2“ gibt es noch jeweils eine Untervariante, in der Ems-Jade-Kanal - bei jeweils gleichem Trassenverlauf - in einem kombinierten Trog-/Tunnelbauwerk unterquert wird.

Dabei wird die Trasse jeweils etwa 250 m vor dem Ems-Jade-Kanal abgesenkt und in einem 75 m langen Tunnel 9 m tief unter dem Ems-Jade-Kanal hindurch geführt. Der

Absenkbereich verläuft lediglich etwa 50 m Einschnitt, anschließend in einem 15 m breiten Trog bis zum Tunnelbauwerk.

Das nördlich und südlich der Querung des Ems-Jade-Kanales vorhandene Wegenetz ist in gleicher Weise betroffen wie bei einer Brücke über den Kanal in der linienbestimmten Trasse und der „Variante 2“. Ähnlich wie bei der Brücke über den Ems-Jade-Kanal wird auch die Trogstrecke in der „Variante 2“ um etwa 100 m verlängert, um den Rahester Postweg über die „B 210 neu“ führen zu können.

2.3 Städtebauliches Untersuchungsgebiet

In der vorliegenden Fallkonstellation, in der ein mittelbarer Wirkungsbereich **nur** im Bereich der Landesstraße 1 zwischen den in den beiden unterschiedlichen Trassenführungen unterschiedlichen Anschlussstellen an die „B 210 neu“ zu betrachten ist, bestimmt sich die äußere Abgrenzung des städtebauliche Untersuchungsgebietes vorwiegend nach

- der Lage der beiden Verknüpfungen der „B 210 neu“ mit der K 140 im **Süden** und der B 72 im **Osten**, zwischen denen der Trassenverlauf variiert, und
- dem maximalen visuellen und akustischen Wirkungsbereich des jeweils **östlichsten** und **westlichsten** Trassenverlaufes.⁵

Als „engeres Untersuchungsgebiet“ werden die innerhalb dieser Abgrenzungen gelegenen Siedlungsflächen und Einzelnutzungen definiert. Das sind die **Ortslage Rahe** und die **Ortsränder** der Ortslagen **Haxtum** und **Extum** sowie die im Südosten des Untersuchungsgebietes im Rahester Moor - südöstlich des Ems-Jade-Kanales – und im Norden in der Ehe-Niederung gelegenen **Streusiedlungen und Einzelnutzungen**.

Das übrige Untersuchungsgebiet beschreibt den „weiteren Betrachtungsbereich“ der Untersuchung, der für innerörtliche oder zwischenörtliche Verflechtungsbeziehungen oder im Hinblick auf visuelle Merkmale Bedeutung haben kann („Verflechtungsbereich“).

Aus dem „engeren Untersuchungsgebiet“ und dem „weiteren Betrachtungsbereich“ der Untersuchung bestimmt sich das maßgebliche, der Untersuchung zugrunde zu legende **städttebauliche Untersuchungsgebiet** (siehe Karte Seite 18).

Außerhalb dieses städtebaulichen Untersuchungsgebietes gelegene Infrastruktureinrichtungen mit Bedeutung für das städtebauliche Untersuchungsgebiet sowie das Stadtzentrum der Kernstadt Aurich als dominantes Infrastrukturzentrum der Gesamtstadt werden zwar bezeichnet, aber nicht näher untersucht.

⁵ Da die empfindlichsten Nutzungen schalltechnische Orientierungswerte von nachts 40 dB(A) aufweisen, wurde das Untersuchungsgebiet näherungsweise durch den Verlauf der 40-dB(A)-Nachtwert-Isophone der Varianten definiert.

3. Bestandsanalyse

3.1 Zum Aufbau der Bestandsanalyse

Die Analyse der Ausgangssituation - als auf den Prognosehorizont fortgeschriebene Bestandsanalyse - besteht aus den Karten „**Siedlungsstruktureller Bestand**“ und „**Ortsbild und Raumstruktur**“, in denen die Ausgangssituation dargestellt ist, sowie den nachfolgenden Erläuterungstexten.

3.1.1 Karte „Siedlungsstruktureller Bestand“

Als „siedlungsstruktureller Bestand“ werden innerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes dargestellt Nutzungen (mit ggf. vorhandenen Vorbelastungen), Planungen bzw. Zielvorstellungen und Verflechtungen.

Die **Nutzungen** innerhalb der Siedlungsflächen des städtebaulichen Untersuchungsgebietes sind nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit dargestellt (nach den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005, **nicht** nach dem Gebietstyp der Baunutzungsverordnung), d. h. es sind Gebietstypen gleicher Schutzbedürftigkeit in der Regel zusammengefasst (wie z. B. Misch- und Dorfgebiete). Eine Besonderheit des Raumes sind zahlreiche Einzelnutzungen und Splittersiedlungen im Außenbereich, deren Schutzbedürftigkeit sich auf die in ihnen liegenden Wohnhäuser beschränkt. Die Einzelnutzungen und Splittersiedlungen sind entsprechend gekennzeichnet.

Sonstige Nutzungen (wie z. B. Gemeinbedarfsflächen, Sondergebiete u. ä.) sind als entsprechende Gebietskategorie dargestellt (soweit es sich hierbei um schutzbedürftige Nutzungen handelt ist der jeweils zutreffende schalltechnische Orientierungswert angegeben). Sonstige Siedlungs**flächen**, die innerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes liegen, wie z. B. Grün- oder Sportanlagen sind – soweit eine solche vorhanden - mit Angabe der konkreten Nutzung dargestellt.

Nachrichtlich übernommen sind die innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Wasser- und Waldflächen. Als „Nutzungen“ sind diese Flächen entsprechend ihrer Darstellung im Flächennutzungsplan übernommen. Flächen für die Landwirtschaft sind ebenso wie die außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Siedlungsflächen nicht als eigenständige Darstellung in die Karten aufgenommen worden.

Die das Untersuchungsgebiet querende Oldersumer Straße (L 1), für die eine Belastungsprognose im Planungsnullfall vorliegt, wird nach ihrer Verkehrsstärke (Prognosebelastung) im Planungsnullfall dargestellt.

Die übrigen – gering belasteten - Straßen im Untersuchungsgebiet, für die keine Belastungsprognosen vorliegen, werden lediglich nachrichtlich übernommen bzw. soweit sie als Träger wichtiger Wegeverbindungen Bedeutung für die Funktionsverflechtung haben als solche gekennzeichnet.

Als **Planungen** bzw. **Zielvorstellungen** gesondert dargestellt sind die im Untersuchungsgebiet gelegenen beplanten Flächen soweit die Festlegungen in Bauleitplänen von den derzeitigen konkreten tatsächlichen Nutzungen abweichen. Die jeweils geplante Nutzung ist dann in Überlagerung zur vorhandenen Nutzung mit Angabe der Plannutzung dargestellt.

Als **Vorbelastungen** sind die Schallbelastungen straßenbegleitend im Abstand von 10 m zur Straßenmitte angegeben; die Angabe erfolgt straßenabschnittsweise in Zahlenwerten als **nächtliche** Überschreitung der gebietsspezifischen schalltechnischen Orientierungswerte¹. Größere Abstände werden berücksichtigt, falls die Bebauung deutlich weiter als 10 m zurückliegt.²

Soweit geplante Nutzungen von den tatsächlichen Nutzungen abweichen, wird die Schutzbedürftigkeit der planungsrechtlich ausgewiesenen Nutzung zugrunde gelegt.

Neben Wegeverbindungen sind die für den Grad der **Funktionsverflechtung** maßgeblichen „Infrastrukturindikatoren“ dargestellt. Das sind bestehende (und ggf. geplante) Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen, die Träger von Verflechtungsbeziehungen sein können. Auf für die Nutzungen im Untersuchungsgebiet besonders wichtige Infrastrukturindikatoren wird als Symbol hingewiesen, auch wenn diese außerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes liegen.

Wegeverbindungen für den nicht motorisierten Verkehr können zunächst auch alle **Straßen** sein, auch wenn diese durch den Kfz-Verkehr oder fehlende Geh- und Radwege in dieser Funktion beeinträchtigt sein sollten. Diese Straßen sind deshalb nicht gesondert als „Wegebeziehungen“ dargestellt, sondern lediglich die Beeinträchtigung bzw. die Trennwirkung, die sich entsprechend ihrer Verkehrsstärke ergeben kann.³

¹ Zugrunde gelegt werden hierbei die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Da diese Orientierungswerte für die Tag- und die Nachtzeit um 10 dB(A) auseinander liegen, die tatsächliche Schallbelastung entsprechend der jeweiligen Verkehrsstärke tags und nachts um weniger als 10 dB(A) differiert, erfolgt die Angabe (und Beurteilung) der von Straßen ausgehenden Lärmbelastung immer nach den Nachtwerten.

² Die Ermittlung der Schallbelastung erfolgte nach einer Abstands- und Belastungsmatrix (Tag/Nacht) in Tabellenform mit typisierten Zu- und Abschlägen für Geschwindigkeiten und LKW-Anteile (informelle Arbeitsgrundlage der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehrswesen [NLStBV]).

³ Darüber hinaus sind die zahlreichen gering verkehrsbelasteten Erschließungsstraßen außerhalb der Baugebiete nachrichtlich übernommen. Soweit ihnen eine besondere Bedeutung als Wegebeziehungen für den nicht motorisierten Verkehr beizumessen ist, ist diese gesondert dargestellt.

Gesondert als wichtige Wegebeziehungen dargestellt sind straßenunabhängige Wegeverbindungen, die Siedlungsbereiche oder wichtige Infrastruktureinrichtungen verbinden bzw. erschließen. Darüber hinaus sind wichtige Zuwegungen vom Siedlungsgebiet zu naherholungsgerechten Flächen und Zugänge bzw. Anschlüsse an örtlich und überörtlich bedeutsame Fahrradroutes und Wanderwege dargestellt.

Als für die Verflechtungsbeziehungen bedeutsame Anlagen mit Trennwirkung sind die Straßen unterschieden nach ihrer Verkehrsstärke und „natürliche“ Trennelemente wie Wasserläufe u. ä. dargestellt (einschließlich vorhandener gesicherter Querungsmöglichkeiten).

3.1.2 Karte „Ortsbild und Raumstruktur“

In der Karte „Ortsbild und Raumstruktur“ ist das städtebauliche Untersuchungsgebiet nach Ortsbild- und raumstrukturellen Merkmalen dargestellt.

Flächig dargestellt sind die bebauten Flächen unterschieden nach visuell wirksamen Nutzungsmerkmalen einschließlich der Struktur der wesentlichen Raumkanten. Bei bebauten Flächen ohne visuell wirksame Nutzungsmerkmale ist die dort vorhandene Bebauung als Einzelgebäude dargestellt. Besonders hervorgehoben sind Einzelgebäude oder Gebäudeteile, wenn sie eine erkennbare Fernwirkung ausweisen sowie entsprechende technische Anlagen (z. B. Windenergieanlagen, Elt-Freileitungen etc.).

Ebenfalls dargestellt sind die innerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes gelegenen ortsbildrelevanten und/oder raumstrukturell bedeutsamen nichtbaulichen Elemente wie Bepflanzungen, Waldränder, Gewässer u. ä.

Nachrichtlich gekennzeichnet sind auch Denkmale und Denkmalsbereiche – auch wenn diese nicht in allen Fällen eine besondere Raumwirksamkeit oder Prägewirkung für das Ortsbild besitzen.

3.1.3 Erläuterungstext

In den folgenden Erläuterungstexten (Abschnitt 3.2 dieser Untersuchung) sind die Ergebnisse der Analyse der Ausgangssituation nach den

- Streusiedlungen südöstlich des Ems-Jade-Kanales (Abschnitt 3.2.1),
- dem westlichen Ortsrand von Haxtum (Abschnitt 3.2.2),
- der Ortslage Rahe (Abschnitt 3.2.3) und
- dem westlichen Ortsrand von Extum (Abschnitt 3.2.5) sowie
- den Streusiedlungen und Einzelnutzungen vor dem westlichen Ortsrand von Extum (Abschnitt 3.2.6).

erläutert. In einem gesonderten Abschnitt behandelt werden - nach der hauptbetroffenen Ortslage Rahe – die Nutzungen an der L 1 (Oldersumer Straße) (Abschnitt 3.2.4). Er-

gänzend hierzu erfolgt eine kurze Beschreibung der in der Karte „Siedlungsstruktureller Bestand“ gekennzeichneten „wichtigen Infrastrukturindikatoren“ außerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes (Abschnitt 3.2.7).

Die Analyse der Ausgangssituation erfolgt jeweils getrennt nach Nutzungen (einschließlich bestehender Vorbelastungen), (planerischen) Zielvorstellungen, Funktionsverflechtungen (einschließlich vorhandener Trennwirkungen) und den Gesichtspunkten des Ortsbildes und der Raumstruktur.

In Abschnitt 3.3 ist eine Zusammenfassung der „Bestandsanalyse“ wiedergegeben.

3.2 Ausgangssituation in den Siedlungsbereichen

Gegenstand dieser städtebaulichen Untersuchung, in der überwiegend kein „mittelbarer Wirkungsbereich“ zu betrachten ist⁴, sind die Siedlungsbereiche, die von den Trassenvarianten der Neubaumaßnahme unmittelbar durch Flächeninanspruchnahme oder durch visuelle und akustische Wirkungen betroffen sein können („unmittelbarer Wirkungsbereich“).

Das sind südlich des Ems-Jade-Kanales die Streusiedlungen und Einzelnutzungen in Kirchdorferfeld, Haxtumerfeld und Rahestermoor, nördlich des Ems-Jade-Kanales die Ortsränder von Haxtum, Rahe und Extum sowie die diesen Ortsrändern vorgelagerten Streusiedlungen und Einzelnutzungen.

Die Zentren bzw. inneren Ortsbereiche der an den Ortsrändern potenziell betroffenen Ortslagen Haxtum und Extum liegen ebenso wie das Stadtzentrum von Aurich außerhalb des Untersuchungsgebietes und werden nur insoweit betrachtet, als sich dort für die Siedlungsbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes wichtige Einrichtung befinden.

Da die Siedlungsbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes sowohl unterschiedliche siedlungsstrukturelle Merkmale aufweisen als auch durch die Trassenvarianten unterschiedlich betroffen sein können, werden teilweise auch innerhalb der vorgenannten Ortslagen Siedlungsbereiche getrennt behandelt (z. B. in Rahe die südlich und nördlich der Oldersumer Straße [L 1] gelegenen Siedlungsteile bzw. die von der Ortslage abgesetzten Siedlungen am Upstalsboom).

⁴ Als „mittelbarer Wirkungsbereich“ wird im Rahmen dieser Untersuchung lediglich die Oldersumer Straße (L 1) betrachtet, die mit der „B 210 neu“ verknüpft wird. Da sich dort die zu erwartende Verkehrsbelastung in Abhängigkeit von der Lage der Anschlussstelle variantenspezifisch verändert, wird die Ausgangssituation der unmittelbar an dieser Straße gelegenen Siedlungsbereiche entsprechend der Verkehrsbelastung im Planungsnullfall 2025 in einen gesonderten Abschnitt betrachtet.

3.2.1 Siedlungsbereiche südöstlich des Ems-Jade-Kanales

Etwa 350 m nördlich der durch den Feldweg „Rahester Helmer“ markierten Stadtgrenze von Aurich schwenkt aus dem linienbestimmten Verlauf der „B 210 neu“ die Trasse der „Variante 2“ aus. Beide Trassen queren den Ems-Jade-Kanal im Abstand von ca. 600 m, wobei beide mit der hier etwa 400 m südöstlich parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufenden „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich verknüpft werden.

In dem von Wirkungen dieser geplanten Neubaumaßnahmen potenziell betroffenen Bereich liegen Teile des Westrandes der Siedlung Kirchdorferfeld (Einzelbebauung am Hohen Weg) und die Siedlungen Haxtumerfeld und Rahestermoor sowie die Bebauung an der „Rahester Schleuse“ mit dem Ausflugslokal „Kukelorum“.

a) Kirchdorferfeld / Hoher Weg

Der im Untersuchungsgebiet gelegene Westrand der Siedlung Kirchdorferfeld am Hohen Weg besteht aus einer Abfolge von Einzelgebäuden, die nur außerhalb des Untersuchungsgebietes - nördlich der Einmündung der Straße Schwarzes Fehn in den Hohen Weg - eine mehr oder weniger geschlossene Straßenrandbebauung bilden. Der Bebauung am Hohen Weg etwa 200 m nordwestlich vorgelagert im ehemaligen Moor liegt noch ein - ebenfalls vom Hohen Weg erschlossenes - Einzelgebäude.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Bei den baulichen Nutzungen in diesem Siedlungsbereich handelt es sich um Wohngebäude im Außenbereich, die - bis auf das zurückgesetzt im Moor liegende Einzelgebäude - unmittelbar am Hohen Weg liegen. Da diese Straße nur der Erschließung der anliegenden Nutzungen und der - untergeordneten - Verbindung in die südlich gelegene Ortschaft Ludwigsdorf (Ortsteil der Nachbargemeinde Ihlow) dient, sind die am Hohen Weg gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung⁵ als von Verkehrsräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

Planungen und Zielvorstellungen:

Die im Untersuchungsgebiet gelegene Bebauung am Hohen Weg ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die dort gelegenen Gebäude werden als Einzelgebäude und Splittersiedlungen im Außenbereich eingestuft.

Funktionsverflechtungen und Trennwirkung:

Im Bereich des Hohen Weges sind keine für die innerörtliche Funktionsverflechtung beachtlichen Einrichtungen vorhanden. Im östlich angrenzenden Siedlungsbereich von

⁵ Der Hohe Weg ist im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen seiner geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straße zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Kirchdorferfeld gibt es lediglich einen Kindergarten (Kindergarten „Pinguin“). Weitergehende Infrastruktureinrichtungen und Versorgungsangebote müssen im Stadtzentrum der Kernstadt von Aurich nachgefragt werden. Als Wegeverbindungen dorthin stehen der Hohe Weg (mit Anschluss an die Kirchdorfer Straße [K 111]) und die nördlich des Ortsrandes von Kirchdorferfeld vom Hohen Weg abzweigende Straße Zum Haxtumerfeld nach Haxtum und weiter ins Zentrum von Aurich zur Verfügung.

Während die Wegeverbindung über die K 111 durch die Verkehrsbelastung dieser Straße (Prognosebelastung 2025 im Planungsnullfall etwa 7.000 Kfz/24 h) beeinträchtigt ist, ist die Wegeverbindung über die Straße Zum Haxtumerfeld weitgehend unbehindert und frei von Trennwirkungen oder konkurrierendem Kfz-Verkehr.⁶ Jenseits des Ems-Jade-Kanales befinden sich in Haxtum (an der Oldersumer Straße [L 1]) Lebensmittelgeschäfte und Bäckereien. Entlang des Ems-Jade-Kanales besteht jedoch auch eine strassenunabhängige Fuß- und Radwegeverbindung („Ems-Jade-Weg“), die über den Auricher Hafen direkt ins Stadtzentrum führt.

Eine Bushaltestelle („Schwarzes Fehn“) liegt an der Einmündung der Straße Schwarzes Fehn in den Hohen Weg.

Im Hohen Weg verläuft auch die regionalen Radroute „Aurich Rundtour-Süd“, die nach Süden in das Erholungsgebiet „Ihlower Forst“ weiterführt. Der Hohe Weg ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überörtlicher Hauptradweg“ dargestellt.

Eine weitere, ausschließlich dem nicht motorisierten Verkehr vorbehaltene Wegeverbindung ist der „Alleenweg“, der zwischen dem Hohen Weg und der Rahester Schleuse verläuft und den Siedlungsbereich Kirchdorferfeld mit dem Wegesystem am Ems-Jade-Kanal und den westlich gelegenen Siedlungsbereichen von Rahe und Haxtum verknüpft.⁷

Ortsbild und Raumstruktur:

Obwohl der östlich bzw. südöstlich an den Ems-Jade-Kanal anschließende Raum großflächig landwirtschaftlich genutzt wird und weit weniger durch Wallhecken kleinteilig strukturiert ist als etwa weiter westlich, wirkt die Einzelbebauung am Hohen Weg kaum in die Landschaft:

Die vorhandenen Einzelgebäude und Gebäudegruppen sind meist gut eingegrünt. Darüber hinaus schirmen Reststücke von Wallhecken, die in der offenen Moorlandschaft der Bebauung vorgelagert sind, und kleinere Gehölze am Ortsrand, die Bebauung soweit ab, dass diese keine weitergehende visuelle Wirkung in die offene Feldflur entfaltet.

⁶ Entlang der Straße Zum Haxtumer Feld verläuft sogar ein abschnittsweise straßenbegleitender, teilweise aber auch getrennt von der Straße geführter Radweg.

⁷ Der Alleenweg ist im Radwegkonzept („Radwegenetzplan“) der Stadt Aurich zwar als „vorhandener Radweg“ enthalten, entspricht aufgrund seiner Bodenbeschaffenheit derzeit aber (noch) eher einem Wanderweg als einer Radwegeverbindung.

Ein bemerkenswertes Raumelement in dieser überwiegend offenen und meist nur mit Wallheckenresten bestandenen Landschaft ist die zwischen dem Ems-Jade-Kanal und Kirchdorferfeld ununterbrochene und teilweise beidseitige Wallhecke mit Großbaumbestand entlang des Alleenweges.

Als technisches Element ist die 110-KV-Freileitung – insbesondere deren markante Masten - visuell wirksam, die den Siedlungsbereich Kirchdorferfeld in Nordwest-Südost-Richtung quert.

b) Haxtumerfeld

Der südöstlich des Ems-Jade-Kanales gelegene Teil des Untersuchungsgebietes wird im Norden durch die zu der Streusiedlung Haxtumerfeld gehörige Bebauung entlang der Straße Zum Haxtumerfeld und an dem von dieser Straße nach Süden abzweigenden Dierschlootweg begrenzt. Die Bebauung besteht aus etwa 10 bis 15 Einzelgebäuden, die überwiegend keinen baulichen Zusammenhang bilden.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Mit Ausnahme eines am äußersten Rand des Untersuchungsgebietes gegenüber der Einmündung des Benthögtsweges in die Straße Zum Haxtumerfeld gelegenen landwirtschaftlichen Betriebes bestehen die bauliche Nutzungen an der Straße Zum Haxtumerfeld und am Dierschlootweg ausschließlich aus einzelnen Wohngebäuden, die lediglich in einem kurzen Abschnitt der Straße Zum Haxtumerfeld eine mehrere Gebäude (darunter einige Neubauten) umfassende Gebäudegruppe bilden. Die vorhandenen Gebäude sind Einzelgebäude bzw. eine Splittersiedlung im Außenbereich.

Der Dierschlootweg ist ein Wirtschaftsweg, der im Übrigen nur der Erschließung der an ihm liegenden Wohngebäude dient. Die Straße Zum Haxtumerfeld verbindet zwar auch die Ortsteile Kirchdorf und Haxtum, dennoch sind die an ihr gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung⁸ als von Verkehrsräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

Allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich“ (einschließlich der Querung des Ems-Jade-Kanales) in zwei Varianten dargestellt, die die Straße Zum Haxtumerfeld queren (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Die gesamte Bebauung im Haxtumerfeld ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Damit wird deutlich gemacht, dass die

⁸ Die Straße „Zum Haxtumerfeld“ ist im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen ihrer geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

vorhandene Bebauung als Einzelgebäude und Splittersiedlungen im Außenbereich betrachtet werden, in denen keine weitere Bebauung zulässig ist. Allerdings wird von der Stadt Aurich ein kleiner Bereich um die an der Straße Zum Haxtumerfeld gelegene Gebäudegruppe einschließlich der gegenüberliegenden Straßenseite als Splittersiedlung im Außenbereich eingestuft, die die Voraussetzungen für eine sog. „Außenbereichssatzung“⁹ bietet¹⁰.

Die einzige Darstellung im Flächennutzungsplan, die hier von der allgemeinen Darstellung der Flächen für die Landwirtschaft abweicht, ist die „Südspange“ der Ortsumgebung Aurich, die einschließlich der Querung des Ems-Jade-Kanales als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt ist und in zwei Varianten die Straße Zum Haxtumerfeld teilweise im Nahbereich von Gebäuden quert. Solche sich absehbar im akustischen Einwirkungsbereich dieser geplanten Hauptverkehrsstraße befindlichen Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen sind „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt und als entsprechend vorbelastet einzustufen.¹¹

Funktionsverflechtungen und Trennwirkung:

Da im Siedlungsbereich Haxtumerfeld keine für die innerörtliche Funktionsverflechtung beachtlichen Einrichtungen vorhanden sind, müssen diese in den angrenzenden Ortslagen Kirchdorferfeld (Kindergarten) und Haxtum (Schule, Kindergarten, teilweise auch Versorgungseinrichtungen entlang der Oldersumer Straße [L 1]) oder in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Als Wegeverbindung steht hierfür die Straße Zum

⁹ Gemäß § 35 Abs. 6 BauGB kann für bebaute Bereiche im Außenbereich, die nicht überwiegend landwirtschaftlich geprägt sind und in denen eine Wohnbebauung von einigem Gewicht vorhanden ist, durch Satzung bestimmt werden, dass Wohnzwecken dienenden Vorhaben nicht entgegeng gehalten werden kann, dass sie der Darstellung im Flächennutzungsplan über Flächen für die Landwirtschaft oder Wald widersprechen oder die Entstehung oder Verfestigung einer Splittersiedlung befürchten lassen. Dadurch kann zwar keine Ausdehnung solcher Splittersiedlungen erfolgen, eine Bebauung der vorhandenen „Baulücken“ ist jedoch – im Gegensatz zu anderen Splittersiedlungen – möglich. Allerdings ist auch die vorhandene und noch zulässige Bebauung innerhalb einer Außenbereichssatzung als Bebauung im Außenbereich einzustufen, da ein Außenbereichs-Satzungsgebiet **Außenbereich** i. S. d. § 35 BauGB bleibt und nicht dem „Innenbereich“ gleichgestellt oder vergleichbar gestellt wird. Es erwirbt damit keine Baugebietsähnlichkeit und auch nicht den Schutz eines Baugebietes oder vergleichbaren Gebietes im Innenbereich, sondern es werden lediglich die Zulässigkeitsvoraussetzungen nach § 35 BauGB erweitert (insbesondere für Wohngebäude). D. h. auch ein Wohnhaus in einem Außenbereichs-Satzungsgebiet ist nach seiner Schutzbedürftigkeit wie ein Wohnhaus im Außenbereich zu beurteilen (nach den – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten).

¹⁰ Eine entsprechende Satzungen ist von der Stadt Aurich zwar (noch) nicht erlassen worden, aufgrund der hierfür vorliegenden Voraussetzungen ist dieses Gebiet (vorerst) verwaltungsintern bezeichnet und abgegrenzt und es werden für „Baulücken“ innerhalb des Gebietes Baugenehmigungen nach § 35 Abs. 2 BauGB erteilt.

¹¹ Mit der Aufnahme dieser geplanten „Hauptverkehrsstraße“ in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes wird insbesondere gegenüber den in der Nähe gelegenen baulichen Nutzungen deutlich gemacht, dass hier eine lärmemittierende Anlage geplant ist. Zwar haben auch die von Lärmeinwirkungen der Trasse betroffenen Nutzungen einen Anspruch auf eine Beurteilung nach DIN 18005 zum Schutz vor Schalleinwirkungen, dies gilt aber nur gegen „heranrückende“ emittierende Nutzungen. Durch die Darstellung einer – geplanten – Hauptverkehrsstraße im Flächennutzungsplan kann diese im Falle ihrer Realisierung nicht als neu „heranrückende“ Schallquelle eingestuft werden. Daher ist in solchen Fällen nur die Überschreitung Grenzwerte der 16. BImSchV – und nicht die der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 – als relevante Beeinträchtigung einzustufen.

Haxtumerfeld zur Verfügung mit Querungsmöglichkeit des Ems-Jade-Kanales und Anschluss an den in das Ortszentrum von Aurich weiterführenden Fuß- und Radweg entlang des Ems-Jade-Kanales („Ems-Jade-Weg“). Diese Wegeverbindung – die als Verbindung ins Zentrum auch für die weiter westlich und südlich gelegenen Siedlungsbereiche von Kirchdorferfeld von Bedeutung ist - ist weitgehend unbehindert und frei von Trennwirkungen oder konkurrierendem Kfz-Verkehr. Entlang der Straße Zum Haxtumerfeld verläuft sogar ein teilweise straßenbegleitender, teilweise aber auch selbständig geführter Radweg.

Die Straße Zum Haxtumerfeld ist Teil der regionalen Radroute „Aurich Rundtour-Süd“ und ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überörtlicher Haupttradweg“ dargestellt.¹²

Weitere Wegeverbindungen – etwa direkte Wegeverbindungen zur Rahester Schleuse am Ems-Jade-Kanal – bestehen nicht.

Ortsbild und Raumstruktur:

Mit den Wallhecken an dem vor der Bebauung im Haxtumerfeld verlaufenden Alleenweges beginnt – nach der zwischen Ems-Jade-Kanal und Kirchdorferfeld weitgehend ausgeräumten Landschaft – nach Norden wieder eine durch Wallhecken kleinteilig strukturierte Landschaft. Nur etwa 60 bis 70 m parallel zu den mit Großbäumen bestandenen Wallhecken am Alleenweg verläuft eine weitere Wallhecke, an die ein kleines die Bebauung am Dierschlootweg umschließendes Gehölz anschließt. Zusammen mit der auf nahezu jedem bebauten Grundstück vorhandenen zusätzlichen Eingrünung bewirken diese Grünstrukturen, dass die Streusiedlung Haxtumerfeld aus der freien Landschaft kaum wahrnehmbar ist.

Die etwas „lückige“ straßenbegleitende Bepflanzung entlang der Straße Zum Haxtumerfeld ist abschnittsweise durch die Neuanlage von Alleen ergänzt worden.

c) Rahestermoor

Der im Untersuchungsgebiet gelegene Teil der Siedlung Rahestermoor umfasst die Bebauung

- an den beiden parallel zum Ems-Jade-Kanal verlaufenden Straßen Mittelweg und Rahestermoor und
- an dem diese beiden Straßen verbindenden Boomweg sowie
- eine direkt am Ems-Jade-Kanal („Marienfeld“) gelegene Gebäudegruppe.

Den „Siedlungsschwerpunkt“ bildet dabei eine einseitige Straßenrandbebauung entlang der Straße Rahestermoor, die durch unbebaute Grundstücke unterbrochen ist. Die Be-

¹² Die Darstellung als „überörtlicher Haupttradweg“ knickt zwar im Norden des Haxtumerfeldes in die Westerfelder Straße ab, stattdessen stoßen von dort Abschnitte des „Öko Pad Aurich 1“ und des „Öko Pad Aurich 4“ auf die Straße Zum Haxtumerfeld und verlaufen dort weiter zum Ems-Jade-Kanal.

bauung an den übrigen Straßen (Mittelweg, Boomweg, Marienfeld) beschränkt sich dagegen auf einzeln stehende Gebäude und Gebäudegruppen.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Während die einseitige Straßenrandbebauung am Rahestermoor aus Wohngebäuden besteht, handelt es sich bei der übrigen Bebauung im Siedlungsbereich Rahestermoor mit wenigen Ausnahmen ausschließlich landwirtschaftliche Betrieben. Die „Ausnahmen“ sind zwei nicht landwirtschaftlich genutzte Einzelgebäude am Mittelweg und am Boomweg und die am Ems-Jade-Kanal gelegene Gebäudegruppe „Marienfeld“.

Die Straßenrandbebauung am Rahestermoor, die 20 bis 25 Gebäude umfasst, könnte ggf. als „Grenzfall“ eines in Zusammenhang bebauten Ortsteil im Sinne des § 34 BauGB und einer Splittersiedlung im Außenbereich betrachtet werden. Bei der übrigen Bebauung handelt es sich eindeutig um Splittersiedlungen bzw. Einzelbebauungen im Außenbereich.

Der Straßenzug Boomweg/Rahestermoor dient – ebenso wie die übrigen nur als Stichwege ausgebildeten Straßen - ausschließlich der Erschließung der angrenzenden Nutzungen, so dass die an ihnen gelegenen Nutzungen als von Verkehrsräuschen unvorbelastet einzustufen sind.

Allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die „Südspange“ der Ortsumgebung Aurich (einschließlich der Querung des Ems-Jade-Kanales) in zwei Varianten dargestellt, deren südliche den Boomweg und den Mittelweg quert (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Der gesamte Siedlungsbereich Rahestermoor ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Damit wird deutlich gemacht, dass die vorhandene Bebauung als Einzelgebäude und Splittersiedlungen im Außenbereich betrachtet werden, in denen keine weitere Bebauung zulässig ist. Für die Straßenrandbebauung am Rahestermoor ist jedoch - unter Einschluss der landwirtschaftlichen Anlage auf der gegenüberliegenden Straßenseite und des Einzelgebäudes am Boomweg – im Jahre 2001 eine Außenbereichssatzung¹³ erlassen worden (Satzung Nr. 50 „Rahester Moor“). Hierdurch sollen „... durch die Nutzung vorhandener Baulücken weitere Flächen für die Wohnbebauung geschaffen“¹⁴ werden. Damit werden die zwischen der vorhandenen Bebauung bestehenden Siedlungslücken zu „Baulücken“ und erhalten Bau-landqualität.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die „Südspange“ der Ortsumgebung Aurich (einschließlich der Querung des Ems-Jade-Kanales) in zwei Varianten dargestellt, deren südliche den Boomweg und den Mittelweg im Nahbereich vorhandener Gebäude

¹³ Siehe Fußnote 9

¹⁴ Begründung zur Satzung Nr. 50 „Rahester Moor“

quert.¹⁵ Solche sich absehbar im akustischen Einwirkungsbereich befindlichen Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen sind „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.

Die geplanten, die Siedlung Rahestermoor querenden bzw. sie östlich umfahrenden Varianten der Weiterführung der „B 210 neu“ nach Süden sind dagegen nicht Gegenstand der Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

Funktionsverflechtungen und Trennwirkung:

Im Siedlungsbereich Rahestermoor sind – ebenso wie in den nördlich und östlich anschließenden Siedlungen Haxtumerfeld und Kirchdorferfeld keine für die Funktionsverflechtung beachtlichen Einrichtungen vorhanden. Diese müssen in den angrenzenden Ortstlagen Kirchdorferfeld (Kindergarten) und Haxtum (Schule, Kindergarten, teilweise auch Versorgungseinrichtungen entlang der Oldersumer Straße [L 1]) oder in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden.

Nach Kirchdorferfeld bestehen keine bzw. nur sehr umwegige Wegeverbindungen. Über den Ems-Jade-Kanal und weiter nach Haxtum bzw. ins Zentrum der Kernstadt von Aurich steht der Boomweg zur Verfügung, der an der Rahester Schleuse Anschluss an den Rahester Postweg nach Extum und an den straßenunabhängigen Fuß- und Radweg entlang des Ems-Jade-Kanals hat („Ems-Jade-Weg“), der direkt ins Zentrum von Aurich führt.

Die Wegeverbindung Boomweg/Rahestermoor ist auch ein Teilabschnitt des „Öko Pad Aurich 4“. Die Wegeverbindung auf der Südseite des Ems-Jade-Kanals Richtung Westerende-Kirchloog ist Teil des „Ems-Jade-Weges“, der an der Rahester Schleuse die Kanalseite wechselt, und im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überörtlicher Hauptradweg“ dargestellt ist.¹⁶ Zugänglich ist diese Wegeverbindung allerdings nur im Zuge des Boomweges.¹⁷

Ortsbild und Raumstruktur:

Im Bereich des Rahestermoores dominieren die großen und einheitlich genutzten landwirtschaftlichen Flächen die Raumstruktur. Die Wirkung der wenigen und häufig unvollständigen Wallhecken im Landschaftsbild tritt demgegenüber in den Hintergrund. Trotz der aufgrund dieser Gegebenheiten in der flachen Landschaft unbeeinträchtigten Sichtverbindungen, wirkt auch die vorhandene Bebauung nur selten als wahrnehmbares oder gar visuell prägendes Element in die Landschaft: Die ausschließlich niedrige Bebauung ist meist gut eingegrünt – die Eingrünung am „Marienfeld“ und an der landwirtschaftlichen Anlage auf der Nordseite des Rahestermoores wirken nahezu wie Waldinseln in der Landschaft -, so dass nur Teile der Straßenrandbebauung am Rahestermoor

¹⁵ Siehe Fußnote 13

¹⁶ Im „Ems-Jade-Weg“ verlaufen auch mehrere überregionale Radwege-Routen („Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“, „Friesische Mühlenroute“ und „Friesentour ‚Rad up Pad‘“).

¹⁷ Die am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes verlaufende Straße „Marienfeld“ erschließt nur den gleichnamigen Gebäudekomplex. Dieser liegt zwar direkt am Ems-Jade-Kanal, ein Wegeanschluss an den Weg am Ems-Jade-Kanal ist jedoch nicht vorhanden.

und die Wirtschaftsgebäude einiger landwirtschaftlicher Anlagen eine gewisse (Fern-) Wirkung erzielen.

In die örtliche Raumstruktur hinein wirkt auch die 110-KV-Freileitung, die am nördlichen Rand des Siedlungsbereiches Rahestermoor entlang verläuft.

d) Rahester Schleuse

Die „Rahester Schleuse“ und ihre nähere Umgebung umfassen zwar auch bauliche Anlagen und Nutzungen, dennoch ist dies kein „Siedlungsbereich“ in dem sonst im Rahmen dieser Untersuchung verwandten Sinne, sondern bezeichnet eher einen „Ort“ mit besonderen, auch städtebaulich beachtlichen Merkmalen:

Die vorhandenen der baulichen Nutzungen bestehen aus drei im Außenbereich gelegenen Wohngebäuden, wovon eines eine gastronomische Einrichtung (Schankwirtschaft „Kukelorum“) beherbergt.

Die besondere städtebauliche Bedeutung der „Rahester Schleuse“ ergibt sich aus ihrer Bedeutung für die Verflechtungsbeziehungen im Raum:

- Die historische Schleuse selbst ist ein Ausflugsziel vor den Toren von Aurich, das nicht nur Zielort für die örtliche Naherholung ist, sondern auch übergeordnete touristische Bedeutung hat.
- Die Funktion als Ausflugsziel wird verstärkt durch das direkt an der Schleuse gelegene Ausflugslokal „Kukelorum“.
- Die Brücke über den Ems-Jade-Kanal ist die „letzte“ Querungsmöglichkeit im Süden von Aurich (die nächste Brücke liegt in etwa 2,3 km Entfernung in Westerende-Kirchloog).
- Das als Denkmal eingestufte Bauwerk der Rahester Schleuse.
- An der Schleusenbrücke kreuzen sich mehrere regionale und überregionale Radwege, die die Rahester Schleuse als „Zwischenziel“ haben und hier den Ems-Jade-Kanal queren.
- An der Schleuse steht der Gedenkstein zur Erinnerung an den 1984 verstorbenen ostfriesischen Liedermacher Hannes Flesner.
- Dies alles verleiht der Rahester Schleuse auch eine „ideelle“ Bedeutung, die sich – über die tatsächliche Funktion und Erscheinung – in einem besonderen „Image“ verdichtet.

Der Umbau der Schleuse in den Jahren 2005 bis 2007 erfolgte „zum Zwecke der touristischen Attraktivierung“. Die touristische Attraktivierung bezog sich zwar vor allem

auf die Ertüchtigung dieser Anlage für den wassersportlichen Freizeitverkehr, hat aber auch die äußere Gestalt der Schleuse beachtet, so dass trotz erheblichen Umbaus die Denkmaleigenschaft erhalten geblieben ist. Zudem wurden die Aufenthaltsflächen um die Schleuse erweitert und verbessert.

Die Rahester Schleuse dürfte – zumal an Wochenenden im Sommer – nicht „ruhig“ sein, sie kann allerdings als von Verkehrsgeräuschen weitgehend unbeeinträchtigt eingestuft werden, da der den Ems-Jade-Kanal hier querende Boomweg neben seiner Funktion als Zufahrt zur Rahester Schleuse nur die im Rahester Moor gelegenen Einzelgebäude und Streusiedlungen erschließt.

In der flachen Landschaft hat das Schleusenbauwerk in Verbindung mit dem Höhenunterschied des Wasserspiegels des Ems-Jade-Kanals an der Schleuse eine gewisse visuelle Fernwirkung zumal die Ufer des Ems-Jade-Kanals nur nördlich der Schleuse – auf der Nordwestseite – und im unmittelbaren Nahbereich der Gebäude eingegrünt sind.

3.2.2 Ortsrand Haxtum

Der im Rahmen dieser Untersuchung als „Ortsrand Haxtum“ bezeichnete Siedlungsbereich umfasst den westlichen Ortsrand dieses unmittelbar nördlich an den Ems-Jade-Kanal anschließenden Ortsteils von Aurich, der durch die Oldersumer Straße (L 1) in einen südlichen und nördlichen Bereich unterteilt wird.

Beidseits der Oldersumer Straße (L 1) liegen ältere Baugebiete, die nach Norden in die neuere Bebauung zwischen dem Haxtumer Schloot und der Seniorenwohnanlage „Knoops Hus“ und im Süden in die ebenfalls neuere Bebauung zwischen dem Rahester Postweg und dem Ems-Jade-Kanal übergehen. Diese neueren Baugebiete im Süden und Norden ragen deutlich über den vorherigen Ortsrand nach Westen hinaus.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Die Bebauung am Ortsrand von Haxtum besteht überwiegend aus Wohngebäuden, in die im Norden soziale Einrichtungen (Altenpflegeheim) und im Süden – am Rahester Postweg - ein landwirtschaftlicher Betrieb eingelagert ist. Im Nahbereich des Ortsrandes liegt am Ems-Jade-Kanal auch der Grundschulstandort mit Kindergarten. Unmittelbar an der Oldersumer Straße (L 1) finden sich auch einige gewerbliche und Geschäftsnutzungen, jedoch ohne Lebensmittelgeschäfte oder andere Güter des täglichen Bedarfs.

Bis auf die Oldersumer Straße (L 1) haben die am Ortsrand verlaufenden Straßen nur Erschließungsfunktion für die angrenzenden Nutzungen. Daher ist dieser Ortsrand als von Verkehrsgeräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen (zur Vorbelastung durch die Oldersumer Straße siehe Abschnitt 3.2.4 „Ortsdurchfahrt der L 1 [Oldersumer Straße] Rahe/Haxtum“).

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist jedoch auch die „B 210 neu“ als Ortsumgehung in zwei Varianten als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt, deren östliche vor dem Ortsrand von Haxtum verläuft (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Der Flächennutzungsplan der Stadt Aurich stellt den bebauten Ortsrand nördlich der Oldersumer Straße (L 1) im Bereich der Neubebauung als „Wohnbaufläche“, südlich davon bis zur Oldersumer Straße (L 1) und das Gelände um die „Haxtumer Mühle“ als „Gemischte Baufläche“ dar. Südlich der Oldersumer Straße (L 1) ist der Ortsrand ausschließlich als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Der neue Feuerwehrstandort an der Oldersumer Straße und das Schulgelände sind als Gemeinbedarfsflächen ausgewiesen.

Die an den Ortsrand angrenzenden Freiflächen sind als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. In diese Darstellung ist auch der am Rahester Postweg am Ortsrand gelegene landwirtschaftliche Betrieb und ein ebenfalls auf der Nordseite des Rahester Postweges gelegenes Einzelgebäude einbezogen.

Die Flächen am Ortsrand sind durch vier Bebauungspläne nördlich der Oldersumer Straße (L 1) und fünf Bebauungspläne südlich der Oldersumer Straße (L 1) vollständig verbindlich beplant:

- Nördlich der Oldersumer Straße (L 1) setzen die beiden Bebauungspläne Nr. 254 „Erweiterung Altenwohnanlage Haxtum“ und Nr. 261 „Im Timp“ „Allgemeine Wohngebiete“, die beiden Bebauungspläne Nr. 77 „Bürgermeister-Fresenborg-Straße“ und Nr. 237 „Altenpflegeeinrichtung Haxtum“ „Mischgebiete“ bzw. „Dorfgebiete“ fest.
- Südlich der Oldersumer Straße (L 1) ist der Ortsrand sowohl durch den direkt an die Oldersumer Straße angrenzenden Bebauungsplan Nr. 96 „Plackweg“ als auch durch die südöstlich am Rahester Postweg anschließenden Bebauungspläne Nr. HX 5 „Am Tafelbrett“, Nr. 57 „Rahester Postweg“, Nr. 162 „Rahester Postweg II“ und Nr. 313 „Östlich Rahester Postweg“ ausnahmslos als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt.

Die beiden auf der Nordseite des Rahester Postweg gelegene Nutzungen (landwirtschaftliche Anlage und Wohnhaus), die im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt sind, sind nicht in die räumlichen Geltungsbereiche der Bebauungspläne einbezogen worden.

Siedlungserweiterungen sind am Ortsrand nicht geplant.¹⁸

¹⁸ Lediglich das im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 313 „Östlich Rahester Postweg“ festgesetzte Baugebiet und ein Teil der vorgesehenen Erweiterungsflächen des bestehenden Altenpflegeheimes im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 237 „Altenpflegeeinrichtung Haxtum“ sind derzeit baulich noch nicht genutzt.

Die Oldersumer Straße (L 1) ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Als „geplante Hauptverkehrsstraße“ ist auch die „B 210 neu“ als Ortsumgehung in zwei Varianten dargestellt, deren östliche etwa zwischen 150 m (im Süden) und 400 m (im Norden) westlich dieses Ortsrandes von Haxtum verläuft. Soweit sich daher im Nahbereich der geplanten Trassen und in deren akustischen Einwirkungsbereich Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen befinden, sind diese „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.¹⁹

Funktionsverflechtungen und Trennwirkung:

Im Bereich des westlichen Ortsrandes von Haxtum liegen die Grundschule und der Kindergarten „Upstalsboom“ am Ems-Jade-Kanal. Ein weiterer Standort des Kindergartens „Upstalsboom“ sowie Sporteinrichtungen liegen im nördlich angrenzenden Ortsteil Extum. Neben Versorgungseinrichtungen entlang des weiteren Verlaufes der Oldersumer Straße (L 1) Richtung Stadtzentrum müssen alle anderen Einrichtungen in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden.

Die Erreichbarkeit der Einrichtungen innerhalb des Ortsrandes von Haxtum (Grundschule, Kindergarten) und im angrenzenden Extum ist davon abhängig, ob die Oldersumer Straße (L 1) gequert werden muss. Mit einer Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h stellt diese Straße ein erhebliches Trennelement dar, da sie nur im Bereich lichtsignalgesicherter Fußgängerüberwege bzw. einfachen Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) in Verbindung mit Fahrbahnteilern gefahrlos gequert werden kann. Das übrige Straßennetz im Ortsrand ist dagegen ohne wesentliche Beeinträchtigung auch für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer nutzbar.

Die Oldersumer Straße stellt auch die einzige Wegeverbindung zur Innenstadt von Aurich für die Siedlungsbereiche nördlich der Oldersumer Straße (L 1) dar. Die Straße verfügt zwar über einen kombinierten Fuß- und Radweg auf der Südseite (weiter stadteinwärts auch beidseitig), die Wegeverbindung ist jedoch der Belästigungswirkung durch den starken Kfz-Verkehr ausgesetzt. Von den südlich der Oldersumer Straße gelegenen Siedlungsbereichen am Ortsrand von Haxtum ist das Stadtzentrum dagegen auch – nur leicht umwegig – über die straßenunabhängige Wegeverbindung entlang des Ems-Jade-Kanales („Ems-Jade-Weg“) erreichbar.

Bushaltestellen liegen an der Grundschule und in der Oldersumer Straße (L 1).

Die Wegeverbindung entlang des Ems-Jade-Kanales ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich auch als „überregionaler Hauptradweg“ dargestellt. Sie ist zudem Träger der überregionalen Radwanderwege „Friesenroute Rad up Pad“ und „Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“ sowie der regionalen Routen „Aurich Rundtour Süd“, „Aurich Rundtour Nord“ und des „Öko Pad Aurich 1“ und „Öko Pad Aurich 4“.²⁰

Durch den Rahester Postweg verläuft der „Friesische Heerweg“ zum Ems-Jade-Kanal.

¹⁹ Siehe Fußnote 11

²⁰ Der „Öko Pad Aurich“ besteht aus vier Fahrrad-Rundwegen in und um Aurich, die zwar nicht beschildert sind, für die es aber Prospekte mit Wegebeschreibung gibt.

Ortsbild und Raumstruktur:

Im Norden tritt der Ortsrand von Haxtum baulich kaum in Erscheinung, da er sich - im Bereich der Neubaugebiete - soweit der zum Ortsteil Extum gehörigen vorgelagerten Bebauung an der Raher Straße/Hasenüst annähert (unter 100 m), dass er keine eigenständige Außenwirkung aufweist.

Südlich dieser vorgelagerten Bebauung sind die Freiflächen vor dem Ortsrand kleinteilig durch Wallhecken strukturiert, so dass – trotz der an der Neubebauung noch fehlenden Eingrünung – der Ortsrand nach außen keine visuelle Wirkung erzeugt.

Im Eintritt der Oldersumer Straße (L 1) in den Ortsrand sind die Grundstücke – bis auf den Neubau der Feuerwehr – so stark eingegrünt, dass die Straße hier zunächst den visuellen Charakter einer außerörtlichen Landstraße beibehält. Ein markantes Raumelement an der Oldersumer Straße stellt zwar die unter Denkmalschutz stehende Haxtumer Mühle (Windmühle) dar, die aber vom Ortsrand noch nicht sichtbar ist.

Die Bebauung am Plackweg ist ebenso dicht eingegrünt und visuell nach „außen“ abgeschirmt wie die südlich anschließende Bebauung am Rahester Postweg. Im Bereich des Rahester Postweges wird die Eingrünung der Baugebiete noch unterstützt durch eine geschlossene Baumreihe auf der Nordwestseite der Straße und teilweise vorgelagerten Wallhecken.

Auch nach Süden und nach Südosten, wo die Baugebiete an den Ems-Jade-Kanal angrenzen, schirmt eine dichte Eingrünung bzw. den Kanal begleitender Großbaumbestand den Ortsrand ab. Einzig der große landwirtschaftlich Betrieb am Rahester Postweg ist – eingeschränkt allerdings durch vorgelagerte Wallhecken – als bauliche Anlage im Ortsrand von außen wahrnehmbar.

3.2.3 Rahe

Räumlich etwas abgesetzt von den benachbarten Siedlungsbereichen Haxtum und Extum erstreckt sich beidseits der L 1 (Oldersumer Straße) die Ortslage Rahe. Neben der durch die L 1 in einen nördlichen und einen südlichen Bereich unterteilten engeren Ortslage gehören zum Siedlungsbereich Rahe auch die etwas abgesetzt zwischen Rahe und Haxtum liegende Straßenrandbebauung an der L 1 und die unmittelbar an der Stadtgrenze gelegene Bebauung am Upstalsboom.

Der Siedlungsbereich Rahe liegt vollständig im Untersuchungsgebiet, da für die geplante „B 210 neu“ sowohl eine die Ortslage westlich als auch eine sie östlich umfahrende Trassenvariante erwogen wird. Da die „B 210 neu“ mit der L 1 verknüpft werden soll, sind auch variantenspezifisch unterschiedliche Wirkungen auf die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) zu erwarten.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden als „Rahe-Süd“ die Ortsränder des südlich der L 1 gelegenen Siedlungsbereiches und als „Rahe-Nord“ die des nördlich davon gelegenen Siedlungsbereiches behandelt. Der Siedlungsbereich „Rahe-Upstalsboom“ umfasst die Bebauung beidseits des gleichnamigen Landschaftsschutzgebietes. Die Bebauung an der Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) und die Straßenrandbebauung an der L 1 zwischen den Ortslagen Rahe und Haxtum wird in einem gesonderten Abschnitt behandelt (siehe Abschnitt 3.2.4 „Ortsdurchfahrt der L 1 [Oldersumer Straße] Rahe/Haxtum“).

a) Rahe-Süd

Der Siedlungsbereich „Rahe-Süd“ umfasst die östlichen, südlichen und westlichen Ortsränder zwischen der Oldersumer Straße (L 1) im Norden und den Straßen Achtert Thunen und Hochheider Weg im Süden sowie die östlich (am Imbuschweg) und südlich (am Boomweg) vorgelagerten Nutzungen.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Die Bebauung besteht zur Oldersumer Straße hin aus Wohngebäuden und gemischten Nutzungsstrukturen (gewerbliche Nutzungen, Landwirtschaft), im Süden aus Wohngebäuden. Diese bebauten Flächen umschließen zwischen den Straßen Achtert Thunen und Boomweg auch noch größere unbebaute Flächen.

Die den Ortsrändern vorgelagerten Nutzungen am Imbuschweg und am Boomweg sind Wohngebäude bzw. ehemals landwirtschaftliche Anlagen.

Die Straßen in diesem Gebiet dienen überwiegend nur der Erschließung der angrenzenden Nutzungen. Der Boomweg erschließt zwar auch die Rahester Schleuse und ist die Verbindungsstraße zu den jenseits des Ems-Jade-Kanales gelegenen Streusiedlungen, dennoch sind die an ihr gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung²¹ als von Verkehrsgeräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

Die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich jedoch als „geplante Hauptverkehrsstraße“ in zwei Varianten dargestellt, die westlich und südlich vor den Ortsrändern verlaufen (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Der Siedlungsbereich „Rahe-Süd“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich im Norden als „Gemischte Baufläche“ und im Süden als „Wohnbaufläche“ dargestellt, wobei die Wohnbauflächendarstellung sich am östlichen Ortsrand bis zur Oldersumer Straße (L 1) erstreckt. Die im Süden und Osten vorgelagerten Einzelnutzungen sind – ebenso

²¹ Der Boomweg im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen seiner geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

wie ein am westlichen Ortsrand an der L 1 gelegener landwirtschaftlicher Betrieb – nicht in die Bauflächendarstellung einbezogen worden.

Die Freiflächen zwischen Boomweg und Achtert Thunen sind zwar in die dargestellten Gemischten Bauflächen einbezogen worden, da diese Freiflächen jedoch allseitig von bebauten Flächen umgeben sind, stellen sie keine Siedlungserweiterung nach „außen“ dar.

Eine Siedlungserweiterung nach „außen“ ist dagegen die im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächenerweiterung am östlichen Ortsrand auf noch unbebaute Flächen (östlich der Bebauung an der Straße Achtert Thunen).

Die bebauten Flächen westlich den Boomweges sind durch den Bebauungsplan Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“ vollständig beplant. In ihm wird der nördliche Teil als „Dorfgebiet“, der südliche als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. Die östlich des Boomweges im Flächennutzungsplan als „Gemischte Bauflächen“ dargestellten Freiflächen sind unbeplant.

Die planerische Zielstellung für die Bebauung entlang der Straße Achtert Thunen und deren Erweiterung nach Osten ist etwas widersprüchlich:

- Einerseits ist die dort vorhandene Bebauung – mit Ausnahme der unmittelbar an der Oldersumer Straße (L 1) gelegenen Straßenrandbebauung - durch die „Satzung Nr. 3“ von 1979 als Splittersiedlung abgegrenzt („Außenbereichssatzung“ gem. § 35 BauGB), in der nur eine Baulückenbebauung zulässig ist,
- andererseits ist der Bereich um Achtert Thunen im Flächennutzungsplan von 2001 einschließlich der oben genannten östlichen Erweiterungsflächen als „Wohnbaufläche“ dargestellt.
- Darüber hinaus ist für diese Erweiterungsflächen die Aufstellung eines Bebauungsplanes (Bebauungsplan Nr. 251) mit dem Ziel der Arrondierung des östlichen Ortsrandes beschlossen worden, der auch einen Teil des Satzungsgebietes überdeckt. Diese Planung wird aktuell jedoch nicht mehr weiter verfolgt.
- Schließlich wird derzeit seitens der Verwaltung erwogen, sowohl diesen Aufstellungsbeschluss als auch – im Zuge einer Überarbeitung des Flächennutzungsplanes – die dort dargestellten Wohnbauflächen wieder aufzuheben.

Beachtlich in diesem Zusammenhang ist auch die Darstellung der Ortsumgebung im Zuge der „B 210 neu“ als „geplante Hauptverkehrsstraße“ im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich. Diese ist dort in zwei Varianten dargestellt, deren westliche sich im Süden auf etwa 120 m an den westlichen Ortsrand annähert. Die östliche Variante verläuft dagegen zwischen dem Ortsrand an Achtert Thunen und der vorgelagerten Einzelnutzung am Imbuschweg und nähert sich im Querungsbereich der L 1 unmittelbar dem Ortsrand und den dort dargestellten Erweiterungsflächen an. Soweit sich im Nahbereich der geplanten Trassen und in deren akustischen Einwirkungsbereich Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen befinden, sind diese zwar „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.²²

²² Siehe Fußnote 11

Dies gilt jedoch nicht für die Siedlungserweiterung im Nahbereich der dargestellten „geplanten Hauptverkehrsstraße“, da die Planung „vorbelasteter“ Gebiete unzulässig ist. Das bedeutet, dass keine – oder nur eine die schalltechnischen Orientierungswerte geringfügig überschreitende – Schallbelastung als Vorbelastung hinzunehmen ist, und der durch die fehlende räumliche Trennung unverträglicher Nutzungen auftretende Konflikt durch Maßnahmen im Zuge der Siedlungserweiterung zu lösen ist – also entweder durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen oder Anpassung (= Rücknahme) der geplanten Siedlungserweiterung.

Angesichts dieser Unwägbarkeiten hinsichtlich der weiteren Planungsziele wird der Beurteilung der derzeitigen und künftigen (!) Zulässigkeit weiterer Bebauung nicht die Darstellung im Flächennutzungsplan, sondern die immer noch rechtswirksame „Außenbereichssatzung“ zugrunde gelegt.

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Innerhalb dieses Siedlungsbereiches sind außer der im Ortszentrum von Rahe auf der Nordseite der Oldersumer Straße gelegenen Kirche mit Gemeindehaus keine für die Funktionsverflechtungen beachtlichen Einrichtungen vorhanden. Daher müssen alle weiteren Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen in den angrenzenden Ortslagen Haxtum und Extum oder in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden.

Die innergebietslichen Wegeverbindungen sind zwar auch für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer weitgehend frei von Beeinträchtigungen durch konkurrierenden Kfz-Verkehr, allerdings steht nach Haxtum und weiter nach Aurich nur die mit einer Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h stark belastete Oldersumer Straße (L 1) zur Verfügung. Alternativ dazu kann das Stadtzentrum von Aurich – leicht umwegig, aber weitgehend unbelastet - auch über den Boomweg mit Anschluss an den „Ems-Jade-Weg“ entlang des Ems-Jade-Kanales erreicht werden. Soweit Einrichtungen in Extum angesteuert werden, muss die Oldersumer Straße (L 1) überquert werden, die – aufgrund fehlender gesicherter Querungsmöglichkeiten – ein erhebliches Trennelement darstellt.

Eine Bushaltestellen befindet sich im Ortszentrum von Rahe an der Oldersumer Straße (L 1).

Der Boomweg ist auch die einzige Wegeverbindung südlich der Oldersumer Straße (L 1), die aus dem Siedlungsbereich heraus führt. Diese Wegeverbindung ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überregionaler Hauptradweg“ dargestellt und Teilstück der überregionalen Radwanderwege „Friesenroute Rad up Pad“ und „Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“ sowie der regionalen Routen „Aurich Rundtour Nord“ und des „Öko Pad Aurich 1“.

Ortsbild und Raumstruktur:

Nach Westen hin ist der Ortsrand durch vorgelagerte Wallhecken und das angrenzende engmaschige Netz der Wallhecken so abgeschirmt, dass er nicht nach außen wirkt. Im Süden und Osten fehlt dagegen – bis auf das kleine Waldstück südlich der L 1 - eine derart umfassende Eingrünung, so dass die Ortsrandbebauung auch in die angrenzende

offene Landschaft wirkt. Hier ist die in Nord-Süd-Richtung vor dem Ortsrand verlaufende Elt-Freileitung das dominierende Raummerkmal.

Die dem Ortsrand vorgelagerte Einzelbebauung ist dagegen dicht eingegrünt. Insbesondere die die Bebauung am Imbuschweg ist nicht wahrnehmbar, da sie in dem hier wieder dichteren Netz von Wallhecken und anderen Gehölzen liegt. Die Baumreihe entlang des Imbuschweges schirmt zudem einen Teil des Ortsrandes an Achtert Thunen visuell ab.

b) Rahe-Nord

Der nördlich an die Oldersumer Straße (L 1) anschließende Siedlungsbereich „Rahe-Nord“ wird von drei von der L 1 nach Norden abzweigende Straßen erschlossen, von denen nur die Raheer Straße aus dem Siedlungsbereich heraus führt, während die beiden anderen – zumindest für den Kfz-Verkehr – als Sackgassen ausgebildet sind. Die derzeit vorhandene Bebauung entwickelt sich überwiegend fingerartig entlang des Unlanderweges und des Straßenzuges Hartkampsweg/Am Hilgenholt.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Die Bebauung besteht überwiegend aus Wohngebäuden. An der Raheer Straße und vor dem westlichen Ortsrand – etwas nach Westen abgesetzt vom Unlanderweg, aber von diesem erschlossen – befinden sich landwirtschaftlichen Anlagen. Im Einmündungsbereich der Straße Am Hilgenholt in die L 1 liegt das Gelände der Baptisten-Kirche.

Zwischen der Bebauung entlang des Unlanderweges und des Straßenzuges Hartkampsweg/Am Hilgenholt liegen noch unbebaute Freiflächen, ebenso zwischen der Straße Am Hilgenholt und der Raheer Straße.

Bis auf die Oldersumer Straße (L 1)²³ dienen die Straßen in diesem nördlichen Siedlungsteil von Rahe nur der Erschließung der angrenzenden Nutzungen. Die Raheer Straße ist zwar eine Verbindungsstraße zum Ortsteil Extum, dennoch sind die an ihr gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung²⁴ als von Verkehrsgeräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

Allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ in mehreren Varianten dargestellt, die westlich und östlich vor den Ortsrändern des Siedlungsbereiches „Rahe-Nord“ verlaufen (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

²³ Siehe hierzu den gesonderten Abschnitt 3.2.4 „Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) Rahe/Haxtum“.

²⁴ Die Raheer Straße ist im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen ihrer geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Planungen und Zielvorstellungen:

Die Flächen des Siedlungsbereiches „Rahe-Nord“ sind im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich überwiegend als „Gemischte Bauflächen“ dargestellt. Lediglich das Kirchengrundstück an der L 1 und der nördliche Ortsrand sind als „Gemeinbedarfsflächen“ bzw. „Wohnbauflächen“ dargestellt.

In die Bauflächendarstellung sind zwar auch die noch vorhandenen Freiflächen zwischen dem Unlanderweg und dem Straßenzug Hartkampsweg/Am Hilgenholt einbezogen worden, jedoch liegt diese Bauflächenerweiterung zwischen bereits bebauten Flächen, so dass damit keine Ausdehnung über die derzeit bestehenden Ortsränder verbunden ist.

Die am westlichen Ortsrand gelegenen landwirtschaftlichen Anlagen sind ebenso wie die am Unlanderweg in „zweiter Reihe“ gelegene Bebauung nicht in die Bauflächendarstellung einbezogen worden, sondern als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Die im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen sind durch die beiden Bebauungspläne RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“ und Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“ überwiegend verbindlich beplant. Der Bebauungsplan RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“ von 1976 umfasst die Flächen zwischen der Bebauung auf der Westseite des Unlanderweges und dem Straßenzug Hartkampsweg/Am Hilgenholt und setzt diese ausnahmslos als „Allgemeine Wohngebiete“ fest. Sowohl die landwirtschaftlichen Anlagen westlich des Unlanderweges als auch die dortigen Bebauung „in zweiter Reihe“ sind nicht in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen. Nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes sollen die heute noch bestehenden Freiflächen zwischen dem Unlanderweg und dem Straßenzug Hartkampsweg/Am Hilgenholt Straßen durch eine neue Planstraße erschlossen und die Straßen Unlanderweg und Hartkampsweg durch eine Querstraße miteinander verbunden werden.

Der Bebauungsplan Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“ von 2006 umfasst die östlich angrenzenden Flächen und setzt diese – mit Ausnahme des als „Gemeinbedarfsfläche“ festgesetzten Kirchengrundstückes - als „Dorfgebiete“ fest. Dabei sind auch die Freiflächen zwischen der Straße Am Hilgenholt und der Rahe Straße als Baugebiete überplant worden.

Die abschnittsweise den östlichen Ortsrand bildende Bebauung auf der Ostseite des Hartkampsweges ist weder in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplan RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“ noch in den des Bebauungsplanes Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“ einbezogen worden.²⁵

²⁵ Diese Bebauung sollte in einen neuen Bebauungsplan einbezogen werden, der auch große Teil des Bebauungsplanes RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“ neu überplante. Dieser Bebauungsplan (Bebauungsplan Nr. 218) ist inzwischen aufgegeben worden. Es sind lediglich Teile der Freiflächen zwischen dem Unlanderweg und dem Straßenzug Hartkampsweg/Am Hilgenholt überplant worden (Bebauungsplan Nr. 218 A „Unlanderweg“). Im Zuge des Bebauungsplan Nr. 218 A „Unlanderweg“ ist auch die im Bebauungsplan RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“ festgesetzte Querverbindung zwischen Unlanderweg und Hartkampsweg aufgegeben und als Baugebiet überplant worden.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ in drei Varianten als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt, deren östliche Variante – mit östlicher Umfahrung von Rahe - zwischen 100 und 150 m Abstand vom östlichen Ortsrand hält. Die westliche Variante – mit westlicher Umfahrung von Rahe – nähert sich dem westlichen Ortsrand zunächst ebenfalls nur auf etwa 150 m an (bzw. den diesen vorgelagerten Einzelgebäuden auf etwa 60 bis 70 m), gabelt sich jedoch anschließend: Während eine Variante annähernd geradlinig nach Norden weiterverläuft und den Ortsrand nicht mehr berührt, schwenkt die andere Variante anschließend nach Osten und nähert sich dem nördlichen Ortsrand auf annähernd 50 m an. Soweit sich daher im Nahbereich der geplanten Trassen und in deren akustischen Einwirkungsbereich Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen befinden, sind diese „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.²⁶

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Bis auf die Kirche an der Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) weist Rahe keine Infrastruktur- und Versorgungsangebote auf. Diese müssen in den angrenzenden Ortslagen Haxtum und Extum oder in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden.

Nach Haxtum und weiter nach Aurich steht nur die mit einer Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h stark verkehrsbelastete Oldersumer Straße (L 1) zur Verfügung. Da der stadteinwärts verlaufende Fuß- und Radweg auf der Südseite der Straße liegt, muss die Oldersumer Straße (L 1) dabei auch überquert werden. Da in der Ortslage keine gesicherten Querungsmöglichkeiten vorhanden sind, stellt sie in Bezug auf diese Wegeverbindung ein erhebliches Trennelement dar.

Soweit Einrichtungen in Extum angesteuert werden – oder das Wohnstraßennetz von Extum als gering belastete, wenngleich umwegige Alternative zur Oldersumer Straße in die Innenstadt von Aurich genutzt werden soll, ist dies nur von den Siedlungsteilen am Hartkampsweg/Am Hilgeholt und an der Raheer Straße möglich. Mangels innergebietslicher Wegeverbindungen in Rahe ist die Raheer Straße als Wegeverbindung nach Extum von den westlichen Siedlungsteilen am Unlanderweg nur über die Oldersumer Straße (L 1) zu erreichen.

Eine Bushaltestelle befindet sich an der Kirche (Am Hilgeholt kurz vor der Einmündung in die Oldersumer Straße), eine weitere direkt in der Oldersumer Straße (L 1).

Das Fehlen anderer innergebietslicher Wegeverbindungen führt auch dazu, dass Wege, die Rahe queren bzw. mit benachbarten Siedlungsbereichen verbinden, abschnittsweise die Oldersumer Straße (L 1) nutzen müssen: Neben der Raheer Straße als einziger Wegeverbindung nach Norden bzw. Osten wird der Unlanderweg als Fuß- und Radweg nach Westen zum „Upstalsboom“ (Gedenkstätte und Naherholungsgebiet) weitergeführt. Der Unlanderweg und seine Verlängerung zum Upstalsboom ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überörtlicher Hauptradweg“ dargestellt. In ihm verlaufen mehrere regionale und überregionale Radwegerouten (die regionalen Routen „Aurich Rundtour Nord“ und des „Öko Pad Aurich 1“ sowie die überregionalen Radwan-

²⁶ Siehe Fußnote 11.

derwege „Friesenroute ‚Rad up Pad‘“ und „Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“). Diese Routen müssen in Rahe nicht nur die L 1 queren, sondern werden, ebenso wie die innerörtliche Wegeverbindung zwischen den östlichen und westlichen Siedlungsgebieten in Rahe auf der L 1 geführt.²⁷

Ortsbild und Raumstruktur:

Der nördliche Rand dieses Siedlungsbereiches ist durch hier überwiegend in Ost-West-Richtung verlaufenden Wallhecken abgeschirmt und tritt nach „außen“ nicht in Erscheinung. Da auch am westlichen Ortsrand die vorhandenen Wallhecken ausschließlich in Ost-West-Richtung verlaufen, können hier einzelne Gebäude am Ortsrand – insbesondere die größeren Gebäude der landwirtschaftlichen Betriebe – stärker nach „außen“ wirken, soweit sie nicht auf den Baugrundstücken selbst eingegrünt sind. Das westlich von Rahe gelegene Waldstück am Upstalsboom ist zwar landschaftsprägend, liegt aber vom Ortsrand zu weit entfernt, um visuell die Raumstruktur hier mitzubestimmen.

Am nordöstlichen Ortsrand verläuft nur eine einzige, allerdings gut ausgeprägte und mit Großbäumen durchsetzte Wallhecke in Nord-Süd-Richtung, die die Bebauung im Norden visuell wirksam abschirmt. Diese Wallhecke endet am Hartkampsweg. Südlich davon – Am Hilgenholt und an der Rahe Straße sowie im Einmündungsbereich des Hartkampsweges in diesen Straßenzug wirkt die Bebauung wegen der dem Ortsrand vorgelegerten Ackerflächen, an der alle Wallhecken und auch die straßenbegleitende Bepflanzungen der Rahe Straße enden, dagegen weit in die hier offene Landschaft hinein. Unmittelbar nach Osten schließen wieder lückenhafte Wallhecken und Einzelbäume an den Ortsrand an, hinter denen die 110-KV-El-Freileitung nur ausschnitthaft sichtbar wird.

c) Rahe-Upstalsboom

Der westlich räumlich abgesetzt von Rahe gelegene Siedlungsbereich „Rahe-Upstalsboom“ umfasst zwei Siedlungen an der Straße Am Upstalsboom, die etwa 300 m östlich des Ortsrand von Rahe von der Oldersumer Straße (L 1) abzweigt. Die beiden Siedlungsteile sind durch das Wald- und Landschaftsschutzgebiet LSG AUR-5 „Thingsstätte Upstalsboom“ räumlich getrennt. Der westliche Siedlungsteil liegt unmittelbar an der Grenze des Stadtgebietes von Aurich, die westlich anschließende Bebauung gehört bereits zu dem zur Gemeinde Ihlow gehörigen Ortsteiles Westerende-Kirchloog.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Bei den baulichen Nutzungen an der Straße „Am Upstalsboom“ handelt es sich sowohl westlich als auch östlich des Landschaftsschutzgebietes um Wohngebäude.

²⁷ Siehe hierzu auch den gesonderten Abschnitt 3.2.4 „Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) Rahe/Haxtum“.

Soweit nicht unmittelbar an der Einmündung der Straße Am Upstalsboom in die Oldersumer Straße (L 1) gelegen und den Schalleinwirkungen von dieser Hauptverkehrsstraße ausgesetzt (siehe hierzu den gesonderten Abschnitt 3.2.4 „Ortsdurchfahrt der L 1 [Oldersumer Straße] Rahe/Haxtum“) sind die Nutzungen entlang der Straße „Am Upstalsboom“ frei von Vorbelastungen durch Verkehrsgeräusche²⁸.

Östlich dieses Siedlungsbereiches ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ in einer von mehreren Varianten dargestellt (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“)

Planungen und Zielvorstellungen:

Die beiden Siedlungen am Upstalsboom sind im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „Wohnbauflächen“ dargestellt, die dazwischen liegenden Flächen als „Grünflächen“ bzw. als „Wald“.

Die westliche, unmittelbar an der Stadtgrenze gelegene Siedlung ist durch den Bebauungsplan Nr. 202 „Am Upstalsboom“ von 2002 als „Allgemeines Wohngebiet“ beplant, die östliche an der Einmündung der Straße „Zum Upstalsboom“ in die Oldersumer Straße (L 1) gelegene Siedlung ist dagegen unbeplant.

Ähnlich wie für die Bebauung entlang der Straße Achtert Thunen in Rahe-Süd (vgl. Abschnitt 3.2.3 a) „Rahe-Süd“) ist die planerische Zielstellung für diese östliche Siedlung an der Straße Zum Upstalsboom widersprüchlich: Diese Siedlung wird seitens der Stadt Aurich als Splittersiedlung im Außenbereich eingestuft, für die jedoch die Voraussetzungen einer „Außenbereichssatzung“ gegeben sind. Die Einstufung als Splittersiedlung im Außenbereich widerspricht zwar der Darstellung des Flächennutzungsplanes von 2001 („Wohnbaufläche“), soweit allerdings erwogen wird – ähnlich wie bei Achtert Thunen in Rahe-Süd - die dort dargestellten Wohnbauflächen im Zuge einer Überarbeitung des Flächennutzungsplanes wieder aufzuheben, wäre für die Beurteilung sowohl der derzeitigen als auch der künftigen Entwicklung die Einstufung als „Außenbereich“ maßgeblich.²⁹ Solange jedoch weder zur Aufhebung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich, noch der Erlass einer entsprechenden Satzung über die Eigenschaft einer Splittersiedlung seitens der Stadt Aurich beschlossen worden ist³⁰, ist nur die Planaussage des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes, nach der diese Siedlung planungsrechtlich als Wohngebiet entwickelt werden soll, beurteilungsrelevant.

²⁸ Die Straße Am Upstalsboom und ihre Fortsetzung („Idem“ auf dem Gebiet von Westerende-Kirchloog) erschließen weiter westlich zwar eine weitere kleine Siedlung („Wienlandsweg“), verlaufen dann aber wieder zurück zur L 1. Der Straßenzug Am Upstalsboom/Idem ist im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen seiner geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

²⁹ Dem widerspricht auch nicht die Beplanung der annähernd gleichartigen und gleich großen westlichen Siedlung als „Allgemeines Wohngebiet“ im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 202 „Am Upstalsboom“, da diese westliche Siedlung zusammen mit der unmittelbar angrenzenden Bebauung im Ortsteil Westerende-Kirchloog der Gemeinde Ihlow Teil eines größeren Siedlungszusammenhanges ist, während die östliche Siedlung isoliert und ohne Zusammenhang zum sonstigen Siedlungsgefüge liegt.

³⁰ Die Einstufung als Splittersiedlung, die die Voraussetzungen für eine sog. „Außenbereichssatzung“ bietet, erfolgt derzeit nur verwaltungsintern.

Die Ortsumgebung im Zuge der „B 210 neu“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „geplante Hauptverkehrsstraße“ in mehreren Varianten dargestellt. In einer westlichen Variante quert diese geplante Hauptverkehrsstraße die L 1 etwa 100 m östlich der Siedlungen am Upstalsboom.³¹ Soweit Nutzungen im Nahbereich dieser geplanten Straße liegen, sind sie planbedingten Vorbelastungen ausgesetzt.

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Öffentliche Infrastruktur- und private Versorgungseinrichtungen sind in den Siedlungen am Upstalsboom nicht vorhanden. Diese müssen entweder im Ortszentrum der westlich angrenzenden Ortschaft Westerende-Kirchloog (ca. 1 bis 1,5 km entfernt an der Ortsdurchfahrt der „Auricher Straße“ [L 1] mit Lebensmittelgeschäft) oder in den östlich gelegenen Ortsteilen Extum und Haxtum bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden.

Nach Westerende-Kirchloog besteht eine Wegeverbindung im Zuge der Straße Zum Upstalsboom - mit der Fortsetzung in der Straße „Idem“ auf dem Gebiet der Gemeinde Ihlow -, die zwar etwas umwegig ins Zentrum von Westerende-Kirchloog führt, aber nur gering durch konkurrierenden Kfz-Verkehr belastet ist.

Ansonsten steht auch dem nicht motorisierten Verkehr nur die mit einer Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h stark verkehrsbelastete Oldersumer Straße (L 1) als Wegeverbindung zur Verfügung.

Mit dem Landschaftsschutzgebiet „Upstalsboom“ stehen naherholungsg geeignete Flächen unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereich zur Verfügung. Diese Flächen sind durch einen von der Straße Zum Upstalsboom nach Norden abzweigenden Fußweg erschlossen. Unmittelbar vor der Gedenkstätte Upstalsboom³² queren verschiedene regionale und überregionale Radrouten, die die Gedenkstätte als Zwischenziel haben (die regionalen Routen „Aurich Rundtour Nord“ und des „Öko Pad Aurich1“ sowie die überregionalen Radwanderwege „Friesenroute ‚Rad up Pad‘“ und „Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“). Diese querende Wegeverbindung ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „überörtlicher Hauptradweg“ dargestellt.

Ortsbild und Raumstruktur:

Bei beiden Siedlungen an der Straße Zum Upstalsboom handelt es sich um zweiseitige Straßenrandbebauungen, die aufgrund der vorgelagerten Wallhecken und Bepflanzungen (zum Teil Freigelände einer Gärtnerei) ohne wesentliche Außenwirkung bleiben. Dominantes Raumelement ist das Waldgebiet am Upstalsboom, das sich bis über die Straße Zum Upstalsboom nach Süden bis zur L 1 erstreckt.

³¹ Siehe Fußnote 11

³² Bei der Gedenkstätte Upstalsboom handelt es sich um einen vorgeschichtlichen Grabhügel, an dem sich im Mittelalter die Abgesandten der Friesen trafen. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstand an diesem Ort eine von den ostfriesischen Landständen (der heutigen „Ostfriesische Landschaft“) errichtete Steinpyramide, um an die „Friesische Freiheit“ zu erinnern. Die Zuwegung und Umgebung dieser Steinpyramide wurde später parkartig umgestaltet.

3.2.4 Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) Rahe/Haxtum

Die Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) soll mit der „B 210 neu“ verknüpft werden. Aufgrund der – je nach gewähltem Trassenverlauf der „B 210 neu“ - unterschiedlichen Lage der Verknüpfung werden auch variantenspezifisch unterschiedliche Wirkungen der „B 210 neu“ auf die Verkehrsbelastung der L 1 (Oldersumer Straße) erwartet. Damit ist der im Untersuchungsgebiet gelegene Abschnitt der L 1 der einzige Bereich, in dem die „B 210 neu“ – neben unmittelbaren akustischen und visuellen Wirkungen in ihrem Trassenverlauf – auch zusätzliche „mittelbare“ Wirkungen durch Veränderungen in der Verkehrsbelastung des vorhandenen Straßennetzes erzeugt, die noch nicht in den Voruntersuchungen abschließend untersucht und gewürdigt worden sind.³³ Aus diesem Grunde wird die Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) und die an ihr gelegenen Nutzungen auch im Hinblick auf die Ausgangssituation im Planungsnullfall 2025 gesondert betrachtet.

Der hier als „Ortsdurchfahrt der L 1 (Oldersumer Straße) Rahe/Haxtum“ definierte Abschnitt umfasst

- die westlich der Ortslage Rahe am Siedlungsbereich Rahe-Upstalsboom direkt an der L 1 gelegenen und von dieser erschlossenen Einzelnutzungen einschließlich der Bebauung an der Straße Am Upstalsboom, soweit diese im Einmündungsbereich in die L 1 liegt,
- die eigentliche Ortsdurchfahrt in der Ortslage Rahe einschließlich der Bebauung im Einmündungsbereich der Straße „Achtert Thunen“ in die L 1 (Oldersumer Straße),
- die zwischen den Ortslagen Rahe und Haxtum an der L 1 gelegene Straßenrandbebauung und
- die an der L 1 gelegene Bebauung am Ortsrand von Haxtum.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Bei den Nutzungen westlich von Rahe handelt es sich mit Ausnahme einer landwirtschaftlichen Anlage auf der Südseite der Straße um Wohngebäude im Außenbereich.

Die anschließende Ortsdurchfahrt von Rahe ist durch gemischte Nutzungsstrukturen geprägt (Wohngebäude und Gebäude mit gewerblichen Nutzungen sowie landwirtschaftliche Betriebe) und dürfte insgesamt als Misch- oder Dorfgebiet einzustufen sein, auch wenn abschnittsweise Wohngebäude deutlich überwiegen. Auf der Nordseite der L 1 liegt die Kirche der Baptistengemeinde.

Die zwischen den Ortslagen Rahe und Haxtum gelegene beidseitige Straßenrandbebauung besteht – bis auf ein Vereinshaus – ausschließlich aus Wohngebäuden. Trotz der räumlichen Nähe der südseitigen Straßenrandbebauung zum Ortsrand von Haxtum

³³ Da die sonstigen Veränderungen im Verkehrsnetz und deren Wirkungen, die sich durch die „B 210 neu“ im Zuge der Ortsumgehung Aurich ergeben („mittelbare“ Wirkungen), im Rahmen des Raumordnungs- und des Linienbestimmungsverfahrens untersucht worden sind, sind sie nicht Gegenstand der vorliegenden städtebaulichen Untersuchung.

nimmt die Bebauung nicht am sonstigen Siedlungszusammenhang von Haxtum teil und ist als Splittersiedlung im Außenbereich einzustufen.

Bei der Bebauung am Ortsrand von Haxtum handelt es sich auf beiden Straßenseiten um Wohngebäude. Lediglich das neue Feuerwehrgebäude in Haxtum weicht von dieser Nutzungsstruktur ab. Bemerkenswert ist, dass die Oldersumer Straße (L 1) auch nach Eintritt in den Ortsrand – mit Ausnahme des Feuerwehrgeländes - keine Erschließungsfunktion für die angrenzenden Grundstücke hat. Diese werden im Norden von der Bürgermeister-Friesenborg-Straße und einen Erschließungstich („Am Ehrenmal“) und im Süden vom Plackweg erschlossen.

Die Verkehrsbelastung der L 1 beträgt in dem hier betrachteten Abschnitt im Planungsnullfall 2025 durchgehend 9.300 Kfz/24 h. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 70 km/h, die im Bereich der Ortsdurchfahrten Rahe und Haxtum auf 50 km/h beschränkt ist³⁴. Bei einer angenommenen Straßenbreite von 20 m ergeben sich dadurch Schallbelastungen an den angrenzenden Gebäuden von etwa 67 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, wodurch die schalltechnischen Orientierungswerte für die hier betroffenen Wohngebiete (55/45 dB[A] tags/nachts für „Allgemeine Wohngebiete“) und gemischten Nutzungsstrukturen (60/50 dB[A] tags/nachts für „Mischgebiete“ und „Dorfgebiete“) um bis zu 12 dB(A) und 7 dB(A) tags bzw. 15 dB(A) und 10 dB(A) nachts überschritten werden.³⁵

Insbesondere nächtliche Schallbelastungen, die die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ um 10 dB(A) und mehr überschreiten, stellen eine erhebliche bis schwerwiegende Beeinträchtigung der betroffenen Nutzungen dar.

Einige der Gebäude halten zwar Abstand, aber auch bei 20 oder 30 m Abstand von der Fahrbahnmitte werden die nächtlichen schalltechnischen Orientierungswerte noch überschritten (um 8 bis 11 dB[A] bei Wohngebieten und um 3 bis 6 dB[A] in Mischgebieten).

Erst im Abstand von etwa 50 m werden die schalltechnischen Orientierungswerte für Misch- und Dorfgebiete erreicht und erst in 100 m die für Allgemeine Wohngebiete.³⁶

Planungen und Zielvorstellungen:

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich sind die Einzelgebäude an der L 1 westlich von Rahe als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Ein einzelnes Gebäude auf der

³⁴ Während in Haxtum die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h ab dem Ortseingang gilt („Orts- tafel“), gilt diese in Rahe schon westlich der Einmündung der Straße Zum Upstalsboom, endet aber bereits östlich der Einmündung der Straße Achtert Thunen.

³⁵ Da Wohngebäuden im Außenbereich um 5 dB(A) höhere Werte zuzuordnen sind als Wohngebäuden in Wohngebieten, gelten für sie, ebenso wie für Wohngebäude in landwirtschaftlichen Anlagen, die schalltechnischen Orientierungswerte für MD- bzw. MI-Gebiete (60 dB[A] tags und 50 dB[A] nachts).

³⁶ Dadurch sind auch die Südseiten der Siedlungen an der Straße Upstalsboom, die im Osten teilweise nur 20 bis 30 m Abstand und im Westen etwa 90 bis 100 m Abstand aufweisen, noch von entsprechenden Schalleinwirkungen betroffen.

Nordseite der L 1 ist in die die Bebauung an der Straße Zum Upstalsboom umfassenden Wohnbauflächen einbezogen worden. Die eigentliche Ortsdurchfahrt von Rahe ist überwiegend als „Gemischte Baufläche“ dargestellt. Lediglich die Bebauung östlich der Straße Achtert Thunen und das Kirchengrundstück in der Ortsmitte sind abweichend als „Wohnbaufläche“ bzw. „Gemeinbedarfsfläche“ dargestellt. Die östlich anschließende Straßenrandbebauung zwischen Rahe und Haxtum ist nicht in der Bauflächendarstellung berücksichtigt worden, sondern als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Bereich des Ortsrandes von Haxtum sind die auf der Nordseite der Straße gelegenen Flächen wieder als „Gemischte Bauflächen“ – bzw. als „Gemeinbedarfsfläche“, soweit es das Grundstück des neuen Feuerwehrstandortes betrifft - und die auf der Südseite als „Wohnbauflächen“ dargestellt.

Eine Siedlungserweiterung auf noch unbebaute Flächen entlang der L 1 ist auf deren Südseite zwischen der Bebauung am Boomweg und an der Straße Achtert Thunen als „Gemischter Baufläche“ dargestellt.

Die Flächen entlang der L 1 sind teilweise durch verbindliche Bebauungspläne überplant:

- Die Ortsdurchfahrt in Rahe überwiegend durch den Bebauungsplan Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“, in einem Teilabschnitt nördlich der L 1 durch den Bebauungsplan Nr. RA 1 „Hildenholt/Unlanderweg“,
- der Ortsrand von Haxtum durch die Bebauungspläne Nr. 96 „Plackweg“ und Nr. 237 „Altenpflegeeinrichtung Haxtum“.

In diesen Bebauungsplänen wird die Bebauung entlang der L 1 überwiegend als Misch- und Dorfgebiete festgesetzt. Lediglich die Bebauung auf der Nordseite der L 1 - westlich der Einmündung des Unlanderweges – und die auf der Südseite der L 1 am Ortsrand von Haxtum sind in den Bebauungsplänen RA 1 „Hilgenholt/Boomweg“ und Nr. 96 „Plackweg“ als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt.³⁷

In den Rändern der festgesetzten „Allgemeinen Wohngebieten“ werden damit die schalltechnischen Orientierungswerte nachts um mindestens 15 dB(A) überschritten, an den Misch- und Dorfgebieten um mindestens 10 dB(A). Davon ist auch die im Flächennutzungsplan als „Gemischte Baufläche“ dargestellte Siedlungserweiterung entlang der Südseite der L 1 in Rahe betroffen.

Insgesamt bewirkt diese hohe Schallbelastung eine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden Nutzungen. Darüber hinaus sind die im Flächennutzungsplan dargestellten Zielvorstellungen – Ergänzung der Bebauung an der L 1 – erheblich beeinträchtigt.

³⁷ Zu der etwas problematischen planerischen Einstufung der Siedlungen an Achtert Thunen und der östlichen Siedlung am Upstalsboom siehe die Ausführungen in den Abschnitten 3.2.3 a) „Rahe-Süd“ und 3.2.3 c) „Rahe-Upstalsboom“.

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Mit einer Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h ist die L 1 (Oldersumer Straße) in ihrem gesamten Verlauf nur an lichtsignalgesicherten Fußgängerüberwegen oder an einfachen Fußgängerüberwegen („Zebrastrifen“) in Verbindung mit Fahrbahnteilern gefahrlos überschreitbar. Damit erzeugt die L 1 eine erhebliche Trennwirkung im Siedlungsgefüge, vor allem, da solche Querungshilfen im gesamten Abschnitt der L 1 nicht vorhanden sind.

Neben der Trennwirkung ist die Oldersumer Straße (L 1) durch ihre hohe Verkehrsbelastung auch als wichtige Wegeverbindung für den nicht motorisierten Verkehr in die Innenstadt von Aurich beeinträchtigt. Die Straße verfügt zwar über einen auf der Südseite verlaufenden kombinierten Fuß- und Radweg, dessen Benutzung ist allerdings der Belästigungswirkung durch den Kfz-Verkehr ausgesetzt.

Darüber hinaus münden mehrere regionale und überregionale Radrouten (die regionalen Routen „Aurich Rundtour Nord“ und des „Öko Pad Aurich 1“ sowie die überregionalen Radwanderwege „Friesenroute ‚Rad up Pad‘“ und „Ostfrieslandtour ‚Seeräuber und Häuptlinge‘“) zwischen dem Unlanderweg und dem Boomweg auf die L 1. Diese Radrouten müssen nicht nur die L 1 ungesichert queren, sondern werden in einem etwa 250 m langem Abschnitt entlang der L 1 geführt.³⁸ In diesem Abschnitt ist die L 1 im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich auch als Teilabschnitt eines „überörtlichen Hauptadweges“ dargestellt.

Ortsbild und Raumstruktur:

Die L 1 weist überwiegend den Charakter einer außerörtlichen Landstraße auf, an der einzelne Gebäude liegen. In Rahe und am Ortsrand von Haxtum nimmt die Anzahl der sichtbaren Gebäude am Straßenrand zwar zu, visuell wirksame, durch Bebauung geprägte „Ortseingänge“ sind aber weder in Rahe, noch in Haxtum erkennbar. Auch sonstige visuelle Veränderungen im Straßenraum – z. B. Fahrbahnverengungen oder –verschwenkungen, Fußgängerüberwege etc. – deuten nicht auf Ortseingänge hin. In Rahe markieren auch keine „Ortstafeln“ die Ortsdurchfahrt: Die L 1 quert die Ortslage auf „freier Strecke“ (mit allerdings auf 50 km/h beschränkter Höchstgeschwindigkeit).

Stärker als die angrenzende Bebauung prägen zumindest abschnittsweise straßenbegleitende Baumreihen (westlich von Rahe) und die bis an den Straßenrand reichenden Waldstücke am Upstalsboom und östlich der Einmündung Achtert Thunen das Erscheinungsbild.

³⁸ Durch der Realisierung eines im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 225 „Hochheiderweg/Boomweg“ festgesetzten (Fuß- und Rad-)Weges, der von der L 1 nach Süden verläuft, besteht allerdings die Möglichkeit, den entlang der L 1 geführten Abschnitt dieser Radrouten zu verkürzen.

3.2.5 Ortsrand Extum

Das Untersuchungsgebiet wird im Nordwesten durch den Ortsrand von Extum abgegrenzt. Dieser wird im Norden gebildet von der Bebauung auf der Westseite der Parkstraße, südlich daran anschließend durch die Bebauung am Extumer Loog und an der Extumer Brückenstraße und endet im Süden mit der Bebauung auf der Westseite der Raher Straße.

Während sich der Ortsrand entlang der Parkstraße im Norden und der Raher Straße im Süden annähernd geradlinig in Nord-Süd-Richtung ausprägt, verspringt dieser im Bereich des Extumer Loog und der Extumer Brückenstraße um etwa 100 bis 150 m nach Westen. Diesem nach Westen vorspringenden Ortsrand ist noch eine landwirtschaftliche Hofanlage knapp 100 m vorgelagert.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Die Bebauung besteht im Norden ausschließlich aus Wohngebäuden. An der Extumer Brückenstraße und in der Raher Straße finden sich neben den auch hier dominierenden Wohngebäuden auch landwirtschaftliche Betriebe. Die Bebauung im Norden ist als Wohngebiet einzustufen, die südlich angrenzende Bebauung wegen der Prägung der landwirtschaftlichen Betriebe überwiegend als „Dorfgebiet“.³⁹ Entlang der Straße Extumer Loog löst sich der Siedlungszusammenhang deutlich auf und geht in Einzelnutzungen im Außenbereich über. Dagegen bleibt der Siedlungszusammenhang an der Raher Straße bis zum südlichsten Gebäude – einem landwirtschaftlichen Betrieb – erhalten.

Die Parkstraße und die Straße Extumer Loog dienen nur der Erschließung der angrenzenden Nutzungen. Die Extumer Brückenstraße und die Raher Straße sind zwar auch Verbindungsstraßen zu den vor dem Ortsrand von Extum gelegenen Streusiedlungen bzw. nach Rahe, dennoch sind die an ihr gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung⁴⁰ als von Verkehrsgeräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

Allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgebung im Zuge der „B 210 neu“ in verschiedenen Varianten als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt, deren östliche vor dem Ortsrand von Extum verläuft (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

³⁹ In welchem räumlichen Umfang diese Prägung im Einzelnen reicht, ist schwer abzuschätzen. Insofern können auch Teilbereiche, in denen nur Wohngebäude anzutreffen sind, auch als Wohngebiete eingestuft werden.

⁴⁰ Die Extumer Brückenstraße und die Raher Straße sind im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen ihrer geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Planungen und Zielvorstellungen:

Der westliche Ortsrand von Extum ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich im Norden an der Parkstraße und im Süden an der Raher Straße - zwischen den Einmündung Meedlandsreihe und Hasenüst – als „Wohnbaufläche“ dargestellt, der Bereich dazwischen als „Gemischte Baufläche“.

Die übrigen bebauten Flächen sind nicht als Bauflächen, sondern als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Das betrifft vor allem den Versprung des Ortsrandes im Bereich Extumer Loog/Extumer Brückenstraße, der nur teilweise in die dargestellten „Gemischten Bauflächen“ einbezogen worden ist, und die Bebauung an der Raher Straße südlich der Einmündung Hasenüst.

Der an der Parkstraße gelegene nördliche Teil des Ortsrandes ist durch den Bebauungsplan Nr. 69 „Extumer Gaste“ bis zur Einmündung der Parkstraße in die Straße Extumer Loog als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt, die südlich angrenzende Fläche zwischen Extumer Loog und Extumer Brückenstraße im Bebauungsplan Nr. 94 „Extumer Loog“ ist als „Dorfgebiet“ festgesetzt. Die Abgrenzung des Plangebietes des Bebauungsplan Nr. 94 „Extumer Loog“ von 1981 nach Westen entspricht dabei der Bauflächendarstellung im Flächennutzungsplan: Die westlich angrenzende Bebauung ist nicht in den räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplan einbezogen worden. Im Bebauungsplan Nr. 69 „Extumer Gaste“ von 1982 sind die später in „zweiter Reihe“ westlich der Parkstraße entstandenen Gebäude, die in den Darstellungen des Flächennutzungsplanes berücksichtigt sind, nicht enthalten.⁴¹

Südlich der Extumer Brückenstraße schließt sich am Ortsrand – allerdings in räumlichem Abstand zum Bebauungsplan Nr. 94 „Extumer Loog“ - der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes EX 1 „Raher Straße“ an. Dieser Bebauungsplan aus dem Jahre 1965 beinhaltet im Wesentlichen die Neufestsetzung des Straßenverlaufes, setzt jedoch auf der Westseite des geplanten Straßenverlaufes neben einer Baugrenze, durch die nur die erforderlichen Abstände einer künftigen Bebauung vom neuen Straßenverlauf gesichert werden sollen⁴², abschnittsweise auch überbaubare Flächen – ohne Art der baulichen Nutzung – fest. Da diese gegenüber der Einmündung Meedlandsreihe auf der Westseite der Raher Straße gelegene Flächen seinerzeit nicht genehmigt worden sind, sind diese - im aktuellen Flächennutzungsplan als „Gemischte Bauflächen“ dargestellten Flächen - im Zuge der 1. Änderung dieses Bebauungsplanes im Jahre 1984 als „Kleinsiedlungsgebiet“ festgesetzt worden.

⁴¹ Die Darstellungen des neueren Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2001 und die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 69 „Extumer Gaste“ von 1982 weichen auch insofern voneinander ab, als der Flächennutzungsplan nicht nur die neu entstandene „Hinterliegerbebauung“ in den dargestellten Gemischte Bauflächen berücksichtigt, sondern diese Darstellung auch auf die Bebauung an der Parkstraße ausdehnt, die im Bebauungsplanes Nr. 69 „Extumer Gaste“ als „Reines Wohngebiet“ festgesetzt ist.

⁴² Im Bebauungsplan EX 1 „Raher Straße“ ist westlich der Raher Straße nur eine Baugrenze festgesetzt, die gleichzeitig die westliche Grenze des Plangebietes ist. Damit wird festgelegt, dass zwischen der festgesetzten Raher Straße und dieser Baugrenze keine Bebauung zulässig ist – über die Zulässigkeit der Bebauung jenseits der Baugrenze trifft dieser Bebauungsplan keine Aussage, da diese Flächen außerhalb seines räumlichen Geltungsbereiches liegen.

Für den noch unbeplanten Bereich zwischen den Bebauungsplänen Nr. 94 „Extumer Loog“ und EX 1 „Raher Straße“ ist eine Satzung zur Abgrenzung von „im Zusammenhang bebauter Ortsteile“ gem. § 34 BauGB („Innenbereichssatzung“) in Vorbereitung.

Die übrige - außerhalb der räumlichen Geltungsbereiche der Bebauungspläne und der geplanten Satzung - gelegene Bebauung am Ortsrand von Extum, wird – wie durch die Ausweisung als Fläche für die Landwirtschaft im Flächennutzungsplan dokumentiert – von der Stadt Aurich als Einzelnutzungen bzw. Splittersiedlungen im Außenbereich eingestuft. Die westlich an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 94 „Extumer Loog“ und die nördlich daran angrenzende Bebauung „in zweiter Reihe“ an der Parkstraße bietet nach Auffassung der Stadt Aurich die Voraussetzungen für eine Außenbereichssatzung.⁴³

Bei der Bebauung im südlichen Teil der Raher Straße handelt es sich um eine Bebauung, die an die gleichartige, durch Bebauungspläne bzw. Satzung als Baugebiete definierte Bebauung des übrigen Ortsrandes anschließt. Da keine durch eine Siedlungslücke von sonstigen Siedlungszusammenhang getrennte „vorgelagerte“ oder anders „strukturierte“ Siedlung erkennbar ist, ist es zweifelhaft, ob die Annahme einer Unterbrechung des Siedlungszusammenhanges i. S. d. § 34 BauGB zutrifft, die dem südlichen Bereich der Raher Straße den Charakter einer vom übrigen Siedlungszusammenhang getrennten Splittersiedlung im Außenbereich zuweist. Wenn jedoch ein nicht unterbrochener Siedlungszusammenhang anzunehmen ist, ist auch die Bebauung an der Raher Straße als Innenbereich und als Dorfgebiet einzustufen.

Siedlungserweiterungen sind am westlichen Ortsrand von Extum nicht vorgesehen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ in mehreren Varianten als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Die östliche der dargestellten Varianten verläuft etwa zwischen 100 m (im Süden) und 300 m (im Norden) westlich des Ortsrandes von Extum. Soweit sich im Nahbereich der geplanten Hauptverkehrsstraße und in deren akustischen Einwirkungsbereich Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen befinden, sind diese „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.⁴⁴

Funktionsverflechtungen und Trennwirkung:

Unmittelbar an den Ortsrand von Extum angrenzend liegen der Kindergarten „Upstalboom“, das Schützenhaus von Extum und weitere Sportanlagen. Die weiteren Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen müssen in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Hierfür steht dem nichtmotorisierten Verkehr das nur gering belastete Wohnstraßensystem von Extum zur Verfügung.

Mehrere Bushaltestellen liegen in der Parkstraße und in der Raher Straße.

⁴³ Siehe Fußnoten 9 und 10

⁴⁴ Siehe Fußnote 11

Teilweise sind auch die an den Ortsrand angrenzenden Freiflächen durch Wege erschlossen. Von besonderer Bedeutung dürfte hierbei eine Wegeverbindung zwischen der Emder Straße (B 72) und der Extumer Brückenstraße sein, die abschnittsweise unmittelbar am Ortsrand verläuft und – nördlich außerhalb des Untersuchungsgebietes – mit dem Wohnstraßennetz von Extum (Parkstraße) verknüpft ist. Sie ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich entlang der Sandhorster Ehe als „überregionaler Haupttradweg“ dargestellt. Diese Wegeverbindung stellt nicht nur eine Verbindung in die vor dem Ortsrand gelegenen Streusiedlungen und deren Wegesystem dar, sondern ist – nach Querung der Sandhorster Ehe im Zuge der Extumer Brückenstraße – auch Teil einer Rundwegeverbindung, die auf der gegenüberliegenden Seite der Sandhorster Ehe wieder zur Emder Straße (B 72) zurückführt.⁴⁵

Sonstige regional oder überregional bedeutsame Radwegeverbindungen sind vor oder innerhalb des Ortsrandes von Extum nicht vorhanden.⁴⁶

Ortsbild und Raumstruktur:

Während im Norden – außerhalb des Untersuchungsgebietes – der Ortsrand von Extum unmittelbar an die Sandhorster Ehe reicht, springt er südlich anschließend zurück. Da die Sandhorster Ehe keinen gewässerbegleitenden Gehölzbestand aufweist und sich in ihrem Nahbereich auch keine Wallhecken finden, grenzt hier in einem Abschnitt die offene Landschaft der Ehe-Niederung an den Ortsrand an. Soweit die am Ortsrand liegenden Grundstücke nicht selbst durch höheren Bewuchs eingegrünt sind, wirkt hier der Ortsrand auch baulich nach „außen“. Das ändert sich ca. 100 bis 200 m südlich der Sandhorster Ehe: Dort sind dem Westrand dieses Siedlungsbereiches ausgeprägte Wallhecken (mit Großbaumbestand) vorgelagert, die die Bebauung gegen die offene Landschaft der Niederung abschirmen. Die Dichte dieser Gehölzstruktur nimmt nach Süden zwar ab, dennoch wirkt auch hier die Bebauung am Ortsrand nicht oder nur in Ausschnitten in die freie Landschaft hinein.

3.2.6 Streusiedlungen und Einzelnutzungen vor dem westlichen Ortsrand von Extum

Westlich des Ortsrandes von Extum, der hier gleichzeitig den westlichen Siedlungsrand der Stadt Aurich bildet, beginnt die Ehe-Niederung, in der mehrere Streusiedlungen und

⁴⁵ Die Wegeverbindung auf dem gegenüberliegenden Ufer der Sandhorster Ehe wird allerdings offenbar nur bis zur den Privatgärten und landwirtschaftlichen Nutzungen auf der zwischen Sandhorster und Alter Sandhorster Ehe gelegenen Insel („Bollhorn“) unterhalten. Der weitere Wegeverlauf bis zur Emder Straße (B 72) ist derzeit teilweise verfallen bzw. zugewachsen.

⁴⁶ Nach dem „Radwegenetzplan“ der Stadt Aurich sind sowohl die Parkstraße und die Raheer Straße als auch die davon abzweigenden Straßen Am Tennisplatz/Achteck, Teestraße und Meedlandsreihe als „Straßen mit großer Bedeutung für den Radverkehr“ klassifiziert. Nach dem Radwegenetzplan ist auch eine – derzeit noch nicht vorhandene – Radwegeverbindung zwischen Extum (Hasenüst) und Haxtum (Am Haxtumer Schloot) geplant.

Einzelnutzungen liegen. Dieser Bereich der Ehe-Niederung wird im Wesentlichen durch die aus Extum herausführende Extumer Brückenstraße und dem davon abzweigenden Krummackerweg sowie der Straße Im Extumer Hammrich erschlossen. Die Extumer Brückenstraße quert die Sandhorster Ehe und mündet – außerhalb des Untersuchungsgebietes – in den Heuweg (K 134).

Entlang dieser Straßen entwickeln sich auch die drei im Untersuchungsgebiet gelegenen Streusiedlungen Krummackerweg, Extumer Hammrich und Extumer Brückenstraße/Breiweg.

a) Krummackerweg

Die Siedlung „Krummackerweg“ besteht aus einer etwa 12 Gebäude/Grundstücke umfassenden, teilweise einseitigen, teilweise beidseitigen Straßenrandbebauung entlang der gleichnamigen Straße, von der ein kleiner Erschließungsstich nach Norden abzweigt, der zwei weitere Gebäude in „zweiter Reihe“ erschließt. Ein weiterer Erschließungsstich zweigt nach Süden ab, der ein etwa 100 m abgesetzt von der übrigen Bebauung zwischen der Siedlung Krummackerweg und dem nördlichen Ortsrand von Rahe gelegene Einzelbebauung erschließt. Ein weiteres Einzelgebäude liegt – ebenfalls von der übrigen Bebauung abgesetzt – am Krummackerweg zwischen der Siedlung Krummackerweg und dem Ortsrand von Extum.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Bei allen Gebäuden in diesem Siedlungsbereich handelt es sich um Wohngebäude, die von Verkehrsgeräuschen unvorbelastet sind, da der Krummackerweg nur der Erschließung dieser Siedlung dient.

Allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgebung im Zuge der „B 210 neu“ als „geplante Hauptverkehrsstraße“ in zwei Varianten dargestellt, die die Siedlung „Krummackerweg“ östlich und westlich umfahren (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Die Siedlung „Krummackerweg“ ist unbeplant und im Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Für sie ist jedoch eine sog. „Außenbereichssatzung“ nach § 35 Abs. 6 BauGB⁴⁷ aufgestellt worden (Satzung Nr. 55 „Krummackerweg“), die die vorhandene Straßenrandbebauung einschließlich der überwiegend unbebauten Südseite der Straße und der beiden in „zweiter Reihe“ gelegenen Gebäude/Grundstücke umfasst. Im Satzungsgebiet ist – anders als in sonstigen Splittersiedlungen – zwar eine Ergänzung der Bebauung in vorhandenen „Baulücken“ zulässig, die Siedlung ist jedoch weiterhin als Splittersiedlung im Außenbereich einzustufen und erhält nicht den planungsrechtlichen Status eines Wohngebietes. Die beiden abgesetzt am Krummackerweg

⁴⁷ Siehe Fußnote 9

und an dem nach Süden abzweigenden Erschließungsstich sind nicht in das Satzungsgebiet einbezogen worden.

Die „B 210 neu“ ist in zwei Trassenvarianten westlich und östlich der Siedlung als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt. Die westliche Variante verläuft dabei in einem Abstand von nur etwa 20 m vom Rand der Siedlung. Die östliche Variante hält zwar 50 bis 60 m Abstand, nähert sich jedoch den beiden der Siedlung im Osten und Süden vorgelagerten Einzelgebäuden ebenfalls auf etwa 20 m an. Die im Nahbereich der geplanten Trassen gelegenen und in deren akustischen Einwirkungsbereich befindlichen Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen sind daher „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.⁴⁸

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Da in dieser Splittersiedlung sind keine Infrastruktur- oder Versorgungsangebote vorhanden sind, müssen diese im östlich gelegenen Ortszentrum Extum bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Zur Erreichung dieser Ziele steht dem nicht motorisierten Verkehr das gering belastete Netz der Erschließungsstraßen (Krummackerweg, Extumer Brückenstraße) bzw. der anschließenden Wohnstraßen in Extum (Extumer Loog, Teestraße) zur Verfügung.

Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt in der Rahe Straße am westlichen Ortsrand von Extum.

Weiterführende Wege in die Umgebung bestehen nicht, auch wird dieser Siedlungsbereich nicht von regionalen oder überregionalen Radwegerouten berührt.

Ortsbild und Raumstruktur:

Dominantes Raummerkmal in diesem Bereich sind die zahlreichen Wallhecken, die sich hier in dichter Abfolge überwiegend in Nordost-Südwest-Richtung entwickeln und die Landschaft kleinteilig strukturieren. Da die vorhandenen Wege ebenfalls von dichten Gehölzstrukturen begleitet werden, wirkt die Siedlung Krummackerweg baulich kaum in die umgebende Landschaft. Das gilt auch für die beiden vorgelagerten Einzelgebäude, die ebenfalls vergleichsweise dicht eingegrünt sind.

b) Extumer Hammrich

Westlich der Siedlung „Krummackerweg“ liegt die Siedlung „Extumer Hammrich“, die sich – entgegen der vergleichsweise „kompakten“ Siedlung am Krummackerweg – in sehr lockerer Einzelbebauung an der Straße Extumer Hammrich erstreckt. Einer kleinen, zwei bis drei Gebäude umfassenden Gebäudegruppe in der Nähe des Abzweigs des Extumer Hammrichs vom Krummackerweg folgt nach einer etwa 120 m großen Siedlungslücke eine lockere sieben Gebäude/Grundstücke umfassende beidseitige Straßen-

⁴⁸ Siehe Fußnote 11.

randbebauung, zu der auch ein Gebäude „in zweiter Reihe“ gehört. Östlich des Abzweiges der Straße Zum Kiefmoor erstreckt sich – außerhalb des Untersuchungsgebietes – die aus Einzelgebäuden bestehende Gebäudeabfolge noch über etwa 1 km.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Bei den Gebäuden in diesem Siedlungsbereich handelt es sich um Wohngebäude und mehrere landwirtschaftliche Anlagen. Der Siedlungsbereich ist von Verkehrsgeräuschen weitgehend unvorbelastet, da die Straße Extumer Hammrich nur der Erschließung dieser Siedlung dient.

Die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ ist jedoch in zwei Varianten als „geplante Hauptverkehrsstraße“ in die Darstellungen des Flächennutzungsplanes aufgenommen worden, die die Siedlung „Extumer Hammrich“ queren (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Die Siedlung „Extumer Hammrich“ ist unbeplant und im Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Siedlung ist als Splittersiedlung im Außenbereich einzustufen, in der eine weitere Bebauung unzulässig ist. Allerdings bietet der südlich Teil des Bereiches mit beidseitiger Straßenrandbebauung nach Auffassung der Stadt Aurich die Voraussetzung für den Erlass einer sog. „Außenbereichssatzung“ nach § 35 Abs. 6 BauGB.⁴⁹

Die „B 210 neu“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „geplante Hauptverkehrsstraße“ in zwei Varianten dargestellt, die beide die Straße Extumer Hammrich zwischen dem Abzweig Zum Kiefmoor und der Einmündung in den Krummackerweg queren. Die westliche Variante quert die Straße Extumer Hammrich unmittelbar östlich der Einmündung des Kiefmoores und verläuft dann nördlich der Straßenrandbebauung nach Osten, die östlich Variante quert die Straße Extumer Hammrich im Abstand von etwa 20 m von der östlichsten Gebäudegruppe. Die im Nahbereich der geplanten Trassen gelegenen und in deren akustischen Einwirkungsbereich befindlichen Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen sind daher „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.⁵⁰

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Da in dieser Splittersiedlung sind keine Infrastruktur- oder Versorgungsangebote vorhanden sind, müssen diese in der östlich gelegenen Ortslage Extum bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Zur Erreichung dieser Ziele steht dem nicht motorisierten Verkehr das gering belastete Netz der Erschließungsstraßen (Extumer Hammrich, Krummackerweg, Extumer Brückenstraße) bzw. der anschließenden Wohnstraßen in Extum (Extumer Loog, Teestraße) zur Verfügung.

⁴⁹ Siehe Fußnoten 9 und 10

⁵⁰ Siehe Fußnote 11

Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt in der Rahe Straße am westlichen Ortsrand von Extum.

Die Straße Extumer Hammrich führt nach Westen weiter und schließt dort an das Wegesystem am „Upstalsboom“ an. Diese westlich außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Wegeverbindung ist – vom Kiefmoor kommend – auch Teil regionaler und überregionaler Radrouten und im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „Haupttradweg“ dargestellt. Der im Untersuchungsgebiet gelegene Teil dieses Siedlungsbereiches wird dagegen nicht von regionalen oder überregionalen Radwegerouten berührt.

Ortsbild und Raumstruktur:

Nach Norden – zur Sandhorster Ehe hin – ist das Netz der Wallhecken vergleichsweise weitmaschig, so dass die Straßenrandbebauung am Extumer Hammrich – insbesondere die teilweise großen landwirtschaftlichen Wirtschaftsgebäude - hier recht weit in die offene Landschaft wirkt. Nach Süden erstreckt sich dagegen ein dichtes Netz von Wallhecken. Durch dieses hier dominierende Raumelement wird die Bebauung nach „außen“ weitgehend abgeschirmt.

c) Extumer Brückenstraße / Breiweg

Unmittelbar südlich der Sandhorster Ehe beginnt auf der Westseite der Extumer Brückenstraße eine einseitige Straßenrandbebauung, die sich an der Abzweigung des Breiweges ebenfalls als einseitige Straßenrandbebauung entlang dieses Stichweges weiterentwickelt. Diese weitgehend ohne Unterbrechung aufeinander folgende Straßenrandbebauung umfasst etwa 12 bis 13 Gebäude/Grundstücke. Etwa 200 m südlich dieser Bebauung liegt am Abzweig des Krummackerweges von der Extumer Brückenstraße eine weitere Einzelbebauung.

Nutzungen und Vorbelastungen:

Die Straßenrandbebauung in diesem Siedlungsbereich besteht ausschließlich aus Wohngebäuden; die abgesetzt am Abzweig des Krummackerweges von der Extumer Brückenstraße gelegene Einzelbebauung beherbergt einen landwirtschaftlichen Betrieb.

Die Extumer Brückenstraße ist zwar eine Verbindungsstraße zwischen den Ortsteilen Walle und Extum, dennoch sind die an ihr gelegenen Nutzungen aufgrund der anzunehmenden geringen Verkehrsbelastung⁵¹ als von Verkehrsräuschen weitgehend unvorbelastet einzustufen.

⁵¹ Die Extumer Brückenstraße ist im Verkehrsnetz der Verkehrsuntersuchung für die „B 210 neu“ wegen ihrer geringen verkehrlichen Bedeutung nicht erfasst. Insofern liegen für diese Straßen zwar keine Analyse- und Prognosedaten vor, eine beachtliche Verkehrsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Die geplante „B 210 neu“ ist jedoch unmittelbar östlich dieser Siedlung als „geplante Hauptverkehrsstraße“ im Flächennutzungsplan dargestellt (siehe unten unter „Planungen und Zielvorstellungen“).

Planungen und Zielvorstellungen:

Die bebauten Flächen an der Extumer Brückenstraße und am Breiweg sind unbeplant und im Flächennutzungsplan als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Siedlung ist als Splittersiedlung im Außenbereich einzustufen, in der keine weitere Bebauung zulässig ist.

Die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als „geplante Hauptverkehrsstraße“ dargestellt, die unmittelbar östlich des Abzweiges des Breiweges die Extumer Brückenstraße quert. Die im Nahbereich der geplanten Hauptverkehrsstraße gelegenen und in deren akustischen Einwirkungsbereich befindlichen Siedlungsflächen oder Einzelnutzungen sind daher „planbedingten“ Vorbelastungen ausgesetzt.⁵²

Funktionsverflechtungen und Trennwirkungen:

Da in dieser Splittersiedlung keine Infrastruktur- oder Versorgungsangebote vorhanden sind, müssen diese in der östlich gelegenen Ortslage Extum bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Zur Erreichung dieser Ziele steht dem nicht motorisierten Verkehr die gering belastete Extumer Brückenstraße bzw. das anschließenden Wohnstraßennetz in Extum (Extumer Loog, Teestraße) zur Verfügung.

Die nächstgelegene Bushaltestelle liegt in der Rahe Straße am westlichen Ortsrand von Extum.

Von der Brücke der Extumer Brückenstraße über die Sandhorster Ehe verlaufen beidseits des Flusses Fußwege nach Nordosten, die auch Bedeutung für die Naherholung haben.⁵³ Während der Weg auf der Nordseite der Sandhorster Ehe an den straßenbegleitenden Fuß- und Radweg an der B 72 anschließt, führt der Weg auf der Südseite der Sandhorster Ehe zum Ortsrand von Extum (mit Anschluss an das dortige innergebietliche Wegesystem) und weiter zur Emders Straße (B 72). Diese Wegeverbindung auf der Südseite der Sandhorster Ehe ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich entlang der Sandhorster Ehe als „überregionaler Haupttradweg“ dargestellt. Ihre Weiterführung nach Norden (nach Walle) und Süden (bis zur Brücke der Straße Zum Kiefmoor über die Sandhorster Ehe) ist nach den Darstellungen des Flächennutzungsplanes geplant. Die Extumer Brückenstraße ist auch Teilabschnitt der regionalen Radroute „Öko Pad Aurich 1“.

⁵² Siehe Fußnote 11

⁵³ Die Wegeverbindung auf der Nordseite der Sandhorster Ehe wird allerdings offenbar nur bis zu den Privatgärten und landwirtschaftlichen Nutzungen auf der zwischen Sandhorster und Alter Sandhorster Ehe gelegenen Insel („Bollhorn“) unterhalten. Der weitere Wegeverlauf bis zur Emders Straße (B 72) ist derzeit teilweise verfallen bzw. zugewachsen.

Da die offene Landschaft – neben den Erschließungsstraßen für die Streusiedlungen und Einzelnutzungen – kaum durch straßenunabhängige Fuß- und Radwege erschlossen ist, kommt den Wegen entlang der Sandhorster Ehe eine besondere Bedeutung für die siedlungsnahen Naherholung zu, zumal sich durch die beidseits der Sandhorster Ehe verlaufenden Wege die Möglichkeit eines Rundweges in der Ehe-Niederung entlang der Sandhorster Ehe bietet.

Ortsbild und Raumstruktur:

Wie auch weiter westlich ist hier das Netz der Wallhecken vergleichsweise weitmaschig und nimmt zur Sandhorster Ehe ganz ab. Von dem erhöhten Blickstandort auf der Brücke über die Sandhorster Ehe ist daher einerseits ein vergleichsweise seltener Weitblick in die Ehe-Niederung möglich, andererseits wirkt auch die unmittelbar südlich der Sandhorster Ehe beginnende Straßenrandbebauung in die Landschaft hinein.

Südlich dieser Siedlung wird die Extumer Brückenstraße von dichtem Gehölzbestand begleitet, in das auch die landwirtschaftliche Anlage am Abzweig des Krummackerweges eingebunden ist.

3.2.7 Infrastrukturindikatoren und sonstige für die Verflechtungsbeziehungen relevante Einrichtungen und Anlagen außerhalb des städtebaulichen Untersuchungsgebietes

Neben dem städtebaulichen Untersuchungsgebiet, das sich durch die potenziellen Einwirkungsbereiche der geplanten Trassen definiert, wird in die städtebauliche Untersuchung auch dessen nähere und weitere Umgebung einbezogen, soweit diese für Verflechtungsbeziehungen zum Untersuchungsgebiet beachtlich ist.

Da die Siedlungsbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes über keine nennenswerten öffentliche Infrastruktur- und private Versorgungseinrichtungen verfügen, sind auch die nächstgelegenen Einrichtungen außerhalb des Untersuchungsgebietes von Bedeutung.

Die in der Umgebung gelegenen Einrichtungen haben, wenn sie außerhalb der Erreichbarkeit für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer liegen, zwar nur grundsätzliche Bedeutung für die Versorgung der Siedlungsgebiete im Untersuchungsgebiet, soweit sie in fußläufiger bzw. Fahrrad-Entfernung liegen, stellen diese Versorgungseinrichtungen aber auch konkret erreichbare Ziele dar und die Wegeverbindungen zu ihnen haben dann auch für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer eine hohe Bedeutung.

Das gilt neben den unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Ortslagen Kirchdorferfeld, Haxtum, Extum und den Ortsteil Westerende-Kirchloog der Gemeinde

Ihlow auch für die Innenstadt von Aurich und besonders attraktive (Nah-)Erholungsgebiete.

Kirchdorferfeld

Die östlich des Untersuchungsgebietes gelegene Ortslage Kirchdorferfeld, deren westlicher Ortsrand in das Untersuchungsgebiet hinein ragt, verfügt lediglich über einen Kindergarten (Kindergarten „Pinguin“). Sonstige Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen sind nicht vorhanden.

Ortszentrum Haxtum

Neben der am Rande des Untersuchungsgebietes gelegenen Grundschule „Upstalsboom“ mit Kindergarten findet sich im Verlauf der Oldersumer Straße (L 1) außerhalb des Untersuchungsgebietes auch ein eingeschränktes Versorgungsangebot (Lebensmitteleinzelhandel).

Ortszentrum Extum

Ebenfalls am Rande des Untersuchungsgebietes liegen in Extum der Kindergarten „Upstalsboom“ und Sportflächen.

Im Übergang in den Innenstadtbereich von Aurich liegt das große Schulzentrum mit der IGS Aurich-West, einer Sonderschule für Lernbehinderte und einem weiteren Kindergarten (Kindergarten „Tiddeltopp“) und weiteren Sportflächen.

Ortszentrum Westerende-Kirchloog

Die westlich an das Stadtgebiet von Aurich angrenzende Ortslage Westerende-Kirchloog verfügt in ihrem Ortszentrum an der Auricher Straße (L 1) über ein Lebensmittelgeschäft und Gaststätten.

Kernstadt Aurich (Innenstadt)

Die Stadt Aurich ist Mittelzentrum im Landkreis Aurich. Damit sind hier alle für die Versorgung erforderlichen Einrichtungen vorzuhalten – ausgenommen Einrichtungen mit oberzentraler Bedeutung.

Bis auf das Kreiskrankenhaus, das sich im östlich an das Stadtzentrum angrenzenden Stadtgebiet befindet, sind alle im Rahmen dieser Untersuchung beachtlichen öffentlichen Infrastruktureinrichtungen (sonstige weiterführende Schulen, Kindergärten, Gesundheitseinrichtungen, Sportstätten etc.) und private Versorgungseinrichtungen (insbesondere Lebensmittelgeschäfte und sonstiger Einzelhandel aller Bedarfsgruppen) in dem nordöstlich außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Stadtzentrums der Kernstadt von Aurich vorhanden.

Sonstiges (Erholungsgebiete)

Von überregionaler Bedeutung ist das südlich des Untersuchungsgebietes im Gebiet der Gemeinde Ihlow gelegene Waldgebiet des Ihlower Forstes (Landschaftsschutzgebiet mit Spazierwegesystem) mit dem Forsthaus Ihlow (Gaststätte) und der historischen Klosterstätte (Ruinen des Zisterzienserkloster Ihlow und Informationszentrum zur Klostergeschichte).

Angrenzend an den Ihlower Forst liegt die Ortslage Ihlowerfehn und das Ihlower Meer mit dem Ferien- und Sportpark Ihlower Meer.

Sowohl der Ihlower Forst als auch das Ihlower Meer bzw. die Ortslage Ihlowerfehn sind nicht nur Ziele der das Untersuchungsgebiet querenden überregionalen Radrouten, sondern auch ein Zwischenziel der regionalen Radroute „Aurich Rundtour Süd“.

3.3 Zusammenfassung Bestandsanalyse

Gegenstand der städtebaulichen Untersuchung ist die von der geplanten Verkehrsbaumaßnahme potenziell betroffene Ortslage Rahe einschließlich der zu ihr gehörigen Streusiedlungen sowie die westlichen Ortsränder der Ortslagen Haxtum und Extum. Im Süden des Untersuchungsgebietes – südöstlich des Ems-Jade-Kanales - sind die Streusiedlungen im Rahester Moor potenziell betroffen, im Norden die vor dem Ortsrand von Extum in der Ehe-Niederung gelegenen Streusiedlungen.

Von diesen Nutzungen sind derzeit nur die entlang der das Untersuchungsgebiet querenden Landesstraße 1 (Oldersumer Straße), die eine Prognosebelastung von 9.300 Kfz/24 h aufweist, durch Verkehrslärm vorbelastet. Alle übrigen Siedlungen und Siedlungsteile sind von Verkehrsgeräuschen unbelastet. Allerdings ist die Ortsumgehung im Zuge der „B 210 neu“ einschließlich der „Südspange“ als potenzielle Lärmquelle im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich in mehreren Varianten dargestellt.

Bei den baulichen Nutzungen entlang der Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) handelt es sich überwiegend um gemischte Nutzungsstrukturen (zwar überwiegend Wohngebäude, aber durchsetzt mit landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzungen) und nur in geringem Umfang um Wohngebiete. An den Rändern der Ortslagen dominieren dagegen Wohnnutzungen. Das gleiche gilt für die im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes gelegenen Streusiedlungen, in denen landwirtschaftliche Anlagen meist nur vereinzelt anzutreffen sind (kaum landwirtschaftlich geprägte Streusiedlungen).

Eine relevante Ausdehnung des bebauten Siedlungsgebietes ist - über ergänzende Baulückenbebauungen und Erschließung innen liegender Freiflächen - weder an den Ortsrändern noch in den Streusiedlungen geplant. Die einzige kleinflächige Ausdehnung des Siedlungsgebietes ist am östlichen Ortsrand von Rahe im Flächennutzungsplan dargestellt. Auffallend ist das fast völlige Fehlen von Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen im Untersuchungsgebiet. Außer der Kirche in Rahe sind solche Einrichtungen

nur am äußersten westlichen Rand des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Alle anderen Einrichtungen müssen in den angrenzenden Ortslagen bzw. in der Innenstadt von Aurich nachgefragt werden. Daher kommt dem Wegenetz für den nicht motorisierten Verkehr eine besondere Bedeutung zu.

Daneben haben die Wege des Untersuchungsgebietes auch eine beachtliche Bedeutung als Freizeitwege, da sich in und am Rande des Untersuchungsgebietes mit dem „Upstalsboom“ und der „Rahester Schleuse“ (mit Ausflugslokal „Kukelorum“) für die Naherholung wichtige Ziele befinden, die an überregionale Fahrradrouten angeschlossen sind. Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren regionalen und überregionalen Fahrradrouten in Nord-Süd- und in Ost-West-Richtung gequert, die sich an der Rahester Schleuse treffen und von dort meist in das – südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene - überregional touristisch bedeutsame Gebiet am Ihlower Forst führen.

Das Untersuchungsgebiet ist durch zahlreiche Erschließungsstraßen zu den verstreut liegenden Einzelnutzungen zwar vergleichsweise gut erschlossen, allerdings gibt es nur wenige straßenunabhängige Wegeverbindungen. Darüber hinaus stellen die Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) durch ihrer hohen Verkehrsbelastung und der Ems-Jade-Kanal durch die einzige Brücke an der Rahester Schleuse eine gewisse Barriere dar, weswegen sich die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wegeverbindungen in Rahe und an der Rahester Schleuse bündeln.

In Ost-West-Richtung stellt die stark verkehrsbelastete Landesstraße 1 (Oldersumer Straße) – trotz alternativer, aber meist umwegiger Wegeverbindungen durch das Wohnstraßennetz von Extum oder entlang des Ems-Jade-Kanales – auch für den nicht motorisierten Verkehr die wichtigste Wegeverbindung in das Stadtzentrum von Aurich dar.

Das Erscheinungsbild des Raumes ist im wesentlichen durch eine kleinteilige Struktur von Wallhecken geprägt. Durch die meist ergänzende Eingrünung der bebauten Grundstücke wirkt die Bebauung visuell kaum in die Landschaft hinein. Außer in einigen größeren, baumlosen Ackerflächen weicht diese kleinteilige Wallheckenstruktur nur im Norden an der Sandhorster Ede und im Süden im Rahester Moor einer offenen Landschaft mit weitergehenden Sichtverbindungen. Neben einigen in die Landschaft wirkenden größeren Wirtschaftgebäuden landwirtschaftlicher Betriebe ist jedoch auch hier das raumstrukturelle Erscheinungsbild überwiegend von Freiflächen und nicht von Gebäuden und sonstigen Anlagen geprägt. Neben der Rahester Schleuse ist das einzige visuell wahrnehmbare technische Bauwerk die 110-KV-Freileitung, die das Rahester Moor quert und vor dem Ortsrand von Haxtum nach Norden verläuft.

4. Wirkungsanalyse

4.1 Zum Aufbau der Wirkungsanalyse

Die Wirkungsanalyse besteht aus den Karten „Wirkungsanalyse“, in der die voraussichtlichen städtebaulichen Wirkungen dargestellt sind, sowie den nachfolgenden Erläuterungstexten (einschließlich der zugehörigen tabellarischen Bewertung).

4.1.1 Karten „Wirkungsanalyse“

In den Karten „Wirkungsanalyse“ sind die sich in den verschiedenen Trassenvarianten ergebenden Veränderungsmerkmale nach

- Nutzungsauswirkungen durch die Verkehrsbaumaßnahme (Trassen) selbst,
- Veränderungen durch Lärmeinwirkung an der Trasse („Trassenkorridor“) und
- Veränderungswirkungen auf die Funktionsverflechtungen sowie
- die Veränderungswirkungen auf das Ortsbild dargestellt.¹

Die unmittelbaren **Nutzungsauswirkungen durch die Verkehrsbaumaßnahme** werden als Verlust bzw. Zerschneidung von Flächennutzungen - ggf. auch als Verlust von Gebäuden - dargestellt. Bei der Beeinträchtigung von Flächennutzungen werden auch „Planflächen“ (= unbebaute, aber durch Bauleitpläne beplante Flächen) und – soweit vorhanden – auch „Optionsflächen“ (= unbebaute, durch Bauleitpläne [noch] nicht beplante Flächen) berücksichtigt.

Als **Veränderungen der Lärmbelastung** gegenüber dem Bezugsfall sind die neu auftretenden Schallbelastungen entlang der Neubaumaßnahme als Prognosewerte angegeben. Veränderungen der Lärmbelastung an vorhandenen Straßen – was hier nur die Oldersumer Straße (L 1) betrifft - sind dargestellt als Zu- und Abnahme gegenüber dem Bezugsfall sofern eine Veränderung von 2 und mehr dB(A) prognostiziert ist. Die Darstellung erfolgt an der straßenbegleitenden Bebauung. Bei Veränderungen von mehr als 2 dB[A] (= mindestens 3 dB[A]) ist diese zusätzlich als Zahlenwert angegeben (auf volle dB[A] gerundet).

Unter den **Veränderungswirkungen auf die Funktionsverflechtung** sind abgeschnittene oder umwegig verlegte Wegeverbindungen sowie die Verstärkung bzw. Verminderung der Trennwirkung wichtiger Wegeverbindungen sowie eine ggf. zu erwartende

¹ Da in dieser Untersuchung der „mittelbare Wirkungsbereich“ der Verkehrsbaumaßnahme sich nur auf den innerhalb der Trassenkorridore gelegenen Abschnitt der Oldersumer Straße (L 1) beschränkt, entfällt bei der Wirkungsanalyse die durch sie bewirkte Veränderungen der Verkehrsstärke auf den Stras-
sen des übrigen Straßennetzes und die sich dort ergebenden Veränderungen der Lärmbelastung, Veränderungswirkungen auf die Funktionsverflechtungen sowie auf das Ortsbild.

Lärmbeeinträchtigung bislang von Verkehrslärm unbeeinträchtigter Wegeverbindungen für den nicht motorisierten Verkehr dargestellt. Letztere ist jeweils analog zur Entwicklung der Lärmbelastung angegeben.

Die **Veränderungswirkungen auf das Ortsbild** sind nach visuellen Beeinträchtigungen durch das Hinzufügen bislang ortsbildfremder oder Wegnahme ortsbild- oder raumprägender Elemente, Beeinträchtigungen relevanter Blickbeziehungen und Verlust visuell wahrnehmbarer Gliederungselemente dargestellt.

In den Karten „Wirkungsanalyse“ werden städtebaulich relevante Veränderungsmerkmale insgesamt aufgezeigt; **nicht** Inhalt der Karten ist deren Gewichtung und Bewertung.

Die Darstellung erfolgt getrennt nach der linienbestimmten Trassenführung und der „Variante 2“ sowie den jeweiligen Untervarianten „Trog“.

4.1.2 Erläuterungstext

In den folgenden Erläuterungstexten werden die städtebaulichen Wirkungen der Trassenvarianten nach dem jeweiligen **Trassenverlauf** (unmittelbarer Wirkungsbereich) beschrieben und beurteilt. Dies erfolgt unterschieden nach der linienbestimmten Trasse (Abschnitt 4.2) und der „Variante 2“ (Abschnitt 4.3) sowie der Untervariante „Trog“ (Abschnitt 4.4) und den **mittelbaren Wirkungen** an der Oldersumer Straße (L 1) (Abschnitt 4.6).

Innerhalb der beiden Varianten werden die Trassenverläufe in variantenspezifische Trassenabschnitte unterteilt:

- Trassenabschnitt „Süd“ mit Verknüpfung „Südspange“ (Abschnitte 4.2.1 und 4.3.1),
- Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ mit Querung des Ems-Jade-Kanales (Abschnitte 4.2.2 und 4.3.2),
- Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ mit Verknüpfung L 1 (Abschnitte 4.2.3 und 4.3.3) sowie
- Trassenabschnitt „Nord“ (Abschnitte 4.2.4 und 4.3.4).

Die Untervarianten „Trog“, die nur den Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ mit Querung des Ems-Jade-Kanales betreffen, werden in einem gesonderten Abschnitt behandelt (Abschnitte 4.4.1 und 4.4.2).

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse sind in den Abschnitten 4.5 und 4.7 in **tabellarischer** Übersicht dargestellt und anschließend ist die Bewertung insgesamt nochmals in einer **Matrix** zusammengefasst.²

² Die Matrix folgt am Ende der Abschnitte 4.5 und 4.7 auf den Seiten 98 und 106. Die Zusammenfassung der Wirkungsanalyse (= Gesamtbewertung) sowie Vorschläge für Verbesserungsmöglichkeiten aus städtebaulicher Sicht erfolgen im abschließenden **Kapitel 5** (S. 107 ff.).

4.2 Städtebauliche Wirkungen der linienbestimmten Trasse

4.2.1 Trassenabschnitt „Süd“ mit Verknüpfung „Südspange“

Der Trassenabschnitt „Süd“ umfasst den Trassenverlauf der „B 210 neu“ von der Querung des Rahester Helmers (Wirtschaftsweg), der gleichzeitig die Grenze zwischen der Stadt Aurich und der Gemeinde Ihlow markiert, bis zur Annäherung an den Ems-Jade-Kanal.

Der Rahester Helmer, der Teilabschnitt der regionalen Radroute „Öko Pad Aurich 4“ ist, wird etwa 100 m vor seiner Einmündung in den etwas südlich verlaufenden Wirtschaftsweg Fahnster Streek von der Trasse abgeschnitten und auf der Ostseite der Trasse an den Fahnster Streek angebunden. Der Fahnster Streek wird anschließend auf einem 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die Trasse geführt. Da der Rahester Helmer erst unmittelbar an der „B 210 neu“ abgelenkt und dann in einem Bogen zum Rampenfuß der Überführung des Fahnster Streeks zurückgeführt wird, ergibt sich neben dem Erfordernis, das Lärmband der neuen Straße zu queren, durch diese Wegführung auch ein spürbarer Umweg.

Anschließend schwenkt die aus Südwesten kommende Trasse in einem weiten Bogen nach Nordwesten auf die Siedlung Rahestermoor und quert diese in einer etwa 50 m breiten, un bebauten Fläche. Da das Trassenbauwerk diese Siedlung aber „schräg“ zur Straßenrandbebauung quert, reichen die vorhandenen un bebauten Flächen für das über 30 m breite Trassenbauwerk nicht aus, so dass auf der Ostseite der Trasse ein Gebäude in Anspruch genommen wird.

Die Inanspruchnahme von Gebäuden stellt den gravierendsten Eingriff in städtebauliche Strukturen und Nutzungen dar. Insofern ist der erforderliche Abbruch eines Wohngebäudes als schwerwiegende Beeinträchtigung zu werten, auch wenn es sich „nur“ um ein einzelnes Gebäude einer Splittersiedlung mit einzelreihiger Straßenrandbebauung handelt.

Da die Zulässigkeit weiterer Bebauung in der Siedlung Rahestermoor durch eine Ausenbereichssatzung definiert und abgegrenzt ist (Satzung Nr. 50 „Rahester Moor“), die die von der Trasse Anspruch genommenen un bebauten Flächen einschließt, handelt es sich zudem nicht um eine „Siedlungslücke“, sondern um Baugrundstücke innerhalb dieser Splittersiedlung. Durch die Inanspruchnahme dieser Flächen wird eine zulässige Weiterentwicklung dieser Siedlung verhindert und die Siedlungsstruktur feststellbar beeinträchtigt.

Durch die räumliche Nähe der Bebauung beidseits der von der Trasse beanspruchten Flächen wird diese erheblich verlärmert: Westlich der Trasse werden an der nächstgelegenen Bebauung etwa 54 dB(A) nachts, auf der Ostseite sogar 56 dB(A) nachts erwar-

tet. Da Wohngebäuden im Außenbereich³ um 5 dB(A) erhöhte Werte zuzuordnen sind als in vergleichbaren Wohngebieten im Innenbereich oder im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind, werden diese – erhöhten – Orientierungswerte (60/50 dB[A] tags/nachts) um 4 bzw. 6 dB(A) überschritten. Eine derartige Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte stellt in der bislang unvorbelasteten Situation eine erhebliche bis schwerwiegende Beeinträchtigung dar.

Darüber hinaus wird die Straße Rahestermoor, innerhalb derer die regionale Radroute „Öko Pad Aurich 4“ verläuft und die das funktionale „Rückgrat“ dieser Siedlung ist, im Zuge der Querung der „B 210 neu“ abgeschnitten. Der westliche Arm der abgeschnittenen Straße wird an eine neue Straße angeschlossen, die im Abstand von etwa 100 m westlich parallel zur „B 210 neu“ nach Norden verläuft, am Ems-Jade-Kanal auf Geländeneiveau unter- der Trasse hindurch bzw. über die Trasse geführt und an der Rahester Schleuse an den Boomweg angeschlossen wird. Dadurch ergibt sich zwar für den Fahrradverkehr auf der Radroute kein nennenswerter Umweg, die neue Wegführung verläuft jedoch im Lärmband der Trasse (ca. 57 dB[A] tags). Wesentlich tiefgreifender ist der Umstand, dass durch das Abschneiden der Straße Rahestermoor eine schwerwiegende innerörtliche Trennwirkung innerhalb der Siedlung Rahestermoor bewirkt wird.⁴

Unmittelbar nach Querung der Siedlung Rahestermoor wird die von Nordosten kommende „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich an die „B 210 neu“ angeschlossen. Dazu wird diese auf einem etwa 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die „B 210 neu“ geführt und durch Rampen auf der West- und der Ostseite der „B 210 neu“ an diese angeschlossen. Da das Überführungs- und Verknüpfungsbauwerk nur etwa 130 m nordwestlich der Siedlung Rahestermoor liegt und die Verknüpfungsrampen teilweise bis in die Freiflächen reichen, in denen die „B 210 neu“ die Siedlung Rahestermoor quert, wird – zusammen mit der Wegnahme eines Gebäudes und dem Einbringen des technischen Bauwerkes der „B 210 neu“ – das bisherige Erscheinungsbild der Siedlung Rahestermoor durch die Verkehrsbauwerke weitgehend überformt.

Im weiteren Verlauf nach der Verknüpfung mit der „Südspange“ der Ortsumgehung bewirkt die Trasse eine Schallbelastung an einem am Mittelweg und zwei am Boomweg gelegenen Einzelgebäuden im Außenbereich auf etwa 51 dB(A) nachts (am Mittelweg) bzw. auf etwa 52 und 53 dB(A) nachts (am Boomweg). Dadurch werden zwar die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) überschritten, allerdings ist hier im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellt. Diese Darstellung einer emittierenden Anlage ist als „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen, so dass – im Gegensatz zum Straßenneubau weiter südlich in der Siedlung Rahestermoor – die „B 210 neu“ hier nicht als neu heranrückende Schallbelastung einzustufen ist.

³ Auch wenn in einem Satzungsgebiet nach § 35 BauGB eine weitere Bebauung zulässig ist, handelt es sich weiterhin um eine Splittersiedlung im Außenbereich, die hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit als solche zu beurteilen ist.

⁴ Der östlich der „B 210 neu“ gelegene Teil der Siedlung Rahestermoor ist zwar weiterhin über den Boomweg zu erreichen, ein „Querverkehr“ innerhalb der Siedlung ist jedoch nur noch über die Rahester Schleuse möglich ist, wo sich die neue, westlich der Trasse verlaufende Ersatzstraße und der Boomweg treffen.

Zwar haben auch die von einer bereits im Flächennutzungsplan dargestellten lärmemittierenden Anlage betroffenen Nutzungen einen Anspruch auf Schutz vor unzumutbaren Schalleinwirkungen, dies gilt aber nur im Hinblick auf die Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) von 59/49 dB(A) tags/nachts für Wohnnutzungen. Daher können in solchen Fällen nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zur Beurteilung der Relevanz einer Beeinträchtigung herangezogen werden.

Da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) an diesen Einzelgebäuden im Außenbereich nicht erreicht oder überschritten werden, ist durch die zu erwartende Schallzunahme auch keine wesentliche Beeinträchtigung zu konstatieren.

Städtebauliche Wirkungen ergeben sich auch durch die „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich, die aufgrund ihrer variantenspezifisch unterschiedlichen Verknüpfung mit der „B 210 neu“ in ihrem Annäherungsbereich⁵ an die „B 210 neu“ ebenfalls Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Variantenuntersuchung ist.

Die „Südspange“ verläuft von der Verknüpfung mit der „B 210 neu“ zunächst annähernd geradlinig nach Nordosten und schwenkt anschließend nach Osten. Dabei wird der Boomweg gequert und – leicht aus dem bisherigem Verlauf ausgeschwenkt - auf einem etwa 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die hier wieder auf annäherndem Geländeniveau verlaufenden „Südspange“ geführt. Diese Überführung des Boomweges hat nur Bedeutung für die Erschließung des östlich der „B 210 neu“ verbleibenden Bebauung der Siedlung Rahestermoor.⁶

Im weiteren Verlauf schneidet die „Südspange“ den „Alleenweg“ ersatzlos ab. Dies stellt eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen zwischen den Siedlungsgebieten dar, da dies die einzige Verbindung von der Rahester Schleuse zum östlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Siedlungsgebiet von Kirchdorferfeld und dessen Straßen- und Wegesystem zwischen dem Rahester Helmer/Fahnster Streek im Süden und der Straße Zum Haxtumerfeld im Norden ist.

Da der Alleenweg von einer teilweise beidseitigen Wallhecke mit Großbaumbestand eingefasst wird, hat deren Aufbrechen durch die „Südspange“ auch raumstrukturelle Bedeutung, insbesondere weil sich südlich angrenzend weitgehend ausgeräumte und großflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen anschließen. Allerdings beschränken sich diese Wirkungen vorwiegend auf das Landschaftsbild, da die Raumwirkung der Siedlung Rahestermoor aufgrund der niedrigen Bebauung selbst in der flachen und baumfreien Landschaft nur begrenzt gegeben ist. Zudem ist der Raum östlich von Rah-

⁵ Der sich östlich anschließende weitere Trassenverlauf der „Südspange“ ist dagegen sowohl bei der linienbestimmten Trasse als auch der „Variante 2“ identisch und daher nicht Gegenstand dieser Variantenuntersuchung.

⁶ Für die regionale Radroute „Öko Pad Aurich 4“, die im Zuge des Boomweges verläuft, ist diese Überführung dagegen ohne Bedeutung, da der Boomweg bzw. der anschließende Abschnitt der Straße Rahestermoor als Sackgassen enden. Die weitergehende Verbindung wird durch das neue Straßenstück aufrecht erhalten, die an der Rahester Schleuse vom Boomweg abzweigt und westlich (!) der „B 210 neu“ an die Straße Rahestermoor anschließt.

estermoor durch die Hochspannungsleitung und deren Masten durch technische Bauwerke beeinträchtigt.⁷

In ihrem anschließenden Verlauf quert die „Südspange“ die Straße Zum Haxtumerfeld und einen dort etwa 60 m parallel zu dieser Straße verlaufenden straßenunabhängigen Radweg, der Teil der regionalen Radroute „Aurich Rundtour Süd“ ist. Während die Straße Zum Haxtumerfeld – leicht aus dem bisherigem Verlauf ausgeschwenkt – auf ca. 6,5 m hohem kombiniertem Damm-/Brückenbauwerk über die „Südspange“ geführt wird, wird der Radweg ersatzlos abgeschnitten. Es muss stattdessen die Straße Zum Haxtumerfeld genutzt werden. Diese Straße ist zwar nur gering verkehrsbelastet und daher auch als Wegeverbindung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer geeignet, dennoch stellt die Aufgabe eines straßenunabhängigen Radweges eine Beeinträchtigung dar, zumal das Ausweichen auf die Straße Zum Haxtumerfeld einen leichten Umweg bedeutet und zudem das Lärmband der Trasse gequert werden muss.

Durch das Ausschwenken der Straße Zum Haxtumerfeld im Zuge der Überführung über die „Südspange“ und die Querung des bisherigen Straßenverlaufes durch die „Südspange“ wird auch die in die Siedlung Haxtumerfeld hineinführende Allee aufgebrochen, was eine – wenngleich nur kleinräumlich wirksame - visuelle Beeinträchtigung der Raumstruktur am Rande dieser Siedlung bewirkt.

Im Querungsbereich der Straße Zum Haxtumerfeld nähert sich die „Südspange“ der Bebauung der Siedlung Haxtumerfeld soweit an, dass am Rande der Siedlung eine Schallzunahme auf etwa 50 dB(A) nachts zu erwarten ist. Die Ausschöpfung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) stellt in einer unvorbelasteten Situation zwar eine Beeinträchtigung dar, da hier die „Südümgehung“ aber im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als geplante Hauptverkehrsstraße noch näher an dieser Siedlung dargestellt ist, ist von einer „plan-gegebenen“ Vorbelastung auszugehen. Insofern stellt eine Schallzunahme auf 50 dB(A) keine feststellbare Beeinträchtigung dar.

4.2.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der linienbestimmten Trasse (Querung des Ems-Jade-Kanals)

Der Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ umfasst den Trassenverlauf im Bereich der Querung des Ems-Jade-Kanals, bei der die „B 210 neu“ etwa 180 m vor der eigentlichen Kanalquerung angehört und auf Rampen zu einer ca. 6,5 m hohen und 75 m langen Kanalbrücke geführt wird, die den Ems-Jade-Kanal überspannt.⁸

⁷ Zwar liegt im Osten die Siedlung Haxtumerfeld etwas näher an der Trasse, in dieser Richtung schließt jedoch bereits wieder eine dichtere Wallheckenstruktur an, die Blickverbindungen unterbricht.

⁸ Da über die Konstruktion der Brücke – insbesondere eines eventuellen Aufbau beidseits der Fahrbahnen – derzeit noch nichts bekannt ist, wird in der folgenden Beurteilung von einer „flachen“ Brücke ohne Aufbauten ausgegangen (transparente Geländer beidseits der Fahrbahnen, die nur im Nahbereich visuell als „Aufbauten“ wahrnehmbar sind).

Städtebauliche Nutzungen werden durch diesen Trassenabschnitt nicht in Anspruch genommen. Lediglich auf der Nordseite der Trasse wird ein direkt am Ems-Jade-Kanal gelegenes Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich von einer Schallbelastung von etwa 55 dB(A) nachts betroffen. Dadurch werden zwar die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) um 5 dB(A) überschritten, da aber im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgebung in identischen Trassenführung wie die linienbestimmte Trasse der „B 210 neu“ als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellt ist, ist von einer „plangegebenen“ Vorbelastrung auszugehen. Daher kann in solchen Fällen eine Beurteilung der Beeinträchtigung nicht nur nach den städtebaulichen Orientierungswerten der DIN 18005 erfolgen, sondern nach den Grenzwerten der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts). Deren leichte Überschreitung um 1 dB(A) ist allerdings als feststellbare Beeinträchtigung zu bewerten.

Die 6,5 m hohe Brücke über den Ems-Jade-Kanal ist in der flachen Landschaft zwar weithin sichtbar jedoch liegen keine Ortsränder in der Nähe, deren raumstrukturelle Wirkungen beeinträchtigt werden könnten (die nächstgelegene Ortsrand von Rahe liegt ca. 400 bis 450 m nördlich).

Das Ensemble der Rahester Schleuse stellt zwar keinen Siedlungsbereich dar, dennoch ist diese Anlage als Zielgebiet der Naherholung gegen Schalleinwirkungen und Veränderungen des Erscheinungsbildes empfindlich. Die Tagesschallbelastung liegt etwa zwischen 51 und 52 dB(A) und dürfte keine erkennbare Beeinträchtigung darstellen. Auch die nur für die Wohnnutzung maßgebliche nächtliche Schallbelastung von etwa 44 dB(A) erreicht noch nicht einmal die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete.

Visuell wahrnehmbare raumstrukturelle Veränderungen ergeben sich durch die geplante Brücke über den Ems-Jade-Kanal zwar beim Blick über den bislang unverbauten Kanal nach Süden, ob diese im Landschaftsbild wahrnehmbaren Veränderungen umgekehrt auch auf das Erscheinungsbild des ca. 270 m entfernten Ensembles der Rahester Schleuse wirken, ist dagegen zweifelhaft. Immerhin ist eine Beeinträchtigung des „Images“ – also des imaginären Raumbildes, das Besucher und örtliche Bevölkerung von dieser Anlage haben – durch die sichtbare Brücke nicht auszuschließen.

Die beiden Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanals auf dessen Nord- und Südseite, die Träger überregionaler Radrouten sind, werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Kanalbrücke hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden.

4.2.3 Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ der linienbestimmten Trasse mit Verknüpfung der L 1

Der Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ umfasst den Abschnitt von der Querung des Ems-Jade-Kanals bis zur L 1 (Oldersumer Straße) einschließlich der Verknüpfung mit der L 1.

Nach Querung des Ems-Jade-Kanales verläuft die „B 210 neu“ annähernd geradlinig nach Nordwesten und quert die L 1 (Oldersumer Straße) zwischen dem westlichen Ortsrand von Rahe und der zu Rahe gehörigen Siedlung Upstalsboom, wo die „B 210 neu“ mit der L 1 (Oldersumer Straße) höhenungleich verknüpft wird.

Im Verlauf dieses Trassenabschnittes werden keine städtebaulichen Nutzungen in Anspruch genommen. Dagegen liegen beidseits der Trasse Siedlungsbereiche im Einwirkungsbereich der Neubaumaßnahme:

- Im Süden der südwestliche Ortsrand von Rahe und
- im Verknüpfungsbereich mit der L 1 (Oldersumer Straße) der westliche Ortsrand von Rahe und der östliche Rand der Siedlung Upstalsboom sowie zwei Einzelgebäude an der L 1 (Oldersumer Straße).

Nach Querung des Ems-Jade-Kanales nähert sich die Trasse dem südwestlichen Ortsrand von Rahe bis auf etwa 120 bis 130 m an. Dadurch werden die dort gelegenen Allgemeinen Wohngebiete von Schalleinwirkungen zwischen 46 und 48 dB(A) nachts betroffen.⁹ Durch diese Schallbelastung werden zwar die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiet (45 dB[A] nachts) überschritten, allerdings ist im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich die Ortsumgehung in einer noch etwas näher am Ortsrand verlaufenden Trassenführung als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellt, so dass eine „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen und die „B 210 neu“ hier nicht als neu heranrückende Schallbelastung einzustufen ist. Aufgrund dieser plangegebenen Vorbelastung können nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zur Beurteilung der Relevanz einer Beeinträchtigung herangezogen werden, sondern es sind auch die Grenzwerte der 16. BImSchV (49 dB[A] nachts für Wohngebiete) zu beachten. Da diese Grenzwerte nicht erreicht werden, kann die erwartete Schallbelastung als geringfügig eingestuft werden.

Gleiches gilt für die Schallbelastung von etwa 53 bis 54 dB(A) nachts am östlichen Rand der Siedlung Upstalsboom, die als Splittersiedlung im Außenbereich einzustufen ist. Zwar werden die für Wohngebäude im Außenbereich – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte (50 dB[A] nachts) überschritten, allerdings stellt auch hier die in nahezu identischem Trassenverlauf im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte Ortsumgehung eine „plangegebene“ Vorbelastung dar. Da die danach zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) nicht überschritten werden, kann auch hier die Schallbelastung als geringfügig eingestuft werden.

Bei der Siedlung Upstalsboom ist zu beachten, dass sie nach den Darstellungen des Flächennutzungsplanes als Wohngebiet überplant werden soll. In diesem Falle sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) bzw. die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße beachtlichen Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) zu berücksichtigen. Durch die erwartete Schallzunahme auf etwa 51 dB(A) nachts am östlichen Rand des dargestellten Wohnge-

⁹ Die größte Annäherung an die Ortslage Rahe ergibt sich am äußersten südwestlichen Ortsrand; die weiter nördlich anschließende Bebauung dieses Ortsrandes weicht etwas weiter zurück.

bietes¹⁰ mit Überschreitung der Orientierungswerte um 6 dB(A) und der Grenzwerte um 2 dB(A) wird dieses Planungsziel beeinträchtigt.

Weitere Planungen sind durch diesen Trassenabschnitt nicht betroffen.

Neben diesen Siedlungsrandern sind noch zwei an dem von der Oldersumer Straße (L 1) abzweigenden Roten Weg gelegene Einzelgebäude im Außenbereich von Schalleinwirkungen der Trasse betroffen:

- Während für das südlich gelegene Gebäude eine Schallbelastung von 53 dB(A) erwartet wird, die entsprechend der Wirkungen am Rand der Siedlung Upstalsboom eingestuft werden kann,
- ergeben sich für das nördlich im Einmündungsbereich des Roten Weges in die Oldersumer Straße gelegene Gebäude Schallbelastungen von 56 dB(A) nachts. Da dadurch nicht nur die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), sondern auch die Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts) überschritten werden, ist in diesem Falle eine feststellbare Beeinträchtigung zu konstatieren.

Im Zuge der Verknüpfung der L 1 (Oldersumer Straße) mit der „B 210 neu“ wird die „B 210 neu“ auf einem etwa 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die L 1 geführt und auf der Ostseite der „B 210 neu“ durch eine Anschlußtrompete südlich der L 1 an diese angeschlossen; auf der Westseite der „B 210 neu“ erfolgt die Anbindung der L 1 durch eine Art holländischer Rampen auf der Nord- und der Südseite der L 1. Durch dieses Anschlussbauwerk (Brücke und Anschlussrampen) wird die Raumstruktur am Ostrand der Siedlung Upstalsboom (ca. 70 m entfernt) überformt und erheblich beeinträchtigt.

Auf den ca. 200 m entfernten Ortsrand von Rahe sind – auch wegen vorgelagerter Bepflanzungen (Wallhecken) – dagegen keine visuellen Wirkungen zu erwarten.

Die Wegeverbindungen entlang der Oldersumer Straße (L 1) werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse hindurch geführt. Das Querungserfordernis des Lärmbandes der „B 210 neu“ stellt aufgrund Vorbelastung durch die Oldersumer Straße (L 1) keine Beeinträchtigung dar.

4.2.4 Trassenabschnitt „Nord“ der linienbestimmten Trasse

Der Trassenabschnitt „Nord“ umfasst den Abschnitt von der Verknüpfung mit der L 1 bis zur Querung der Sandhorster Ehe, wo das Untersuchungsgebiet auch endet.

Nach der Verknüpfung mit der L 1 (Oldersumer Straße) schwenkt die linienbestimmte Trasse in einem weiten Bogen am westlichen Ortsrand von Rahe nach Norden und ver-

¹⁰ Das im Flächennutzungsplan dargestellte Wohngebiet („Wohnbaufläche“) umfasst nicht die gesamte Splittersiedlung, sondern endet vor der östlichsten Bebauung.

läuft dann in einem leichten Gegenschwenk zwischen den Splittersiedlungen Krummackerweg und Extumer Hammrich bzw. östlich der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße zur Sandhorster Ehe.

In diesem Trassenabschnitt werden keine städtebaulichen Nutzungen in Anspruch genommen. Da aber die Trasse nach der Verknüpfung mit der Oldersumer Straße (L 1) im Nahbereich des westlichen Ortsrandes von Rahe verläuft, ist dieser von Schalleinwirkungen betroffen. Während der Abstand zwischen der Trasse und dem Ortsrand unmittelbar nördlich der Oldersumer Straße (L 1) noch etwa 200 m beträgt, nimmt er nach Norden immer weiter ab: Da sich der Ortsrand nach Nordwesten entwickelt, während die Trasse nach Nordosten schwenkt beträgt der Mindestabstand im äußersten Nordwesten nur noch etwa 20 bis 30 m.

Dadurch ergibt sich im Südabschnitt des westlichen Ortsrandes von Rahe, der als Allgemeines Wohngebiet beplant ist (Bebauungsplan RA 1 „Hilgenholt/Unlanderweg“) nur eine Schallbelastung von etwa 46 dB(A) nachts. Diese geringfügige Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) stellt angesichts der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich dargestellte und vor dem Ortsrand verlaufende geplante Hauptverkehrsstraße keine Beeinträchtigung dar.

In diesem Bereich sind dem westlichen Ortsrand von Rahe zwar auch vorgelagerte Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich von Schalleinwirkungen bis etwa 52 dB(A) nachts betroffen, wodurch die – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) überschritten werden. Die wegen der „plangegebene“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße zu berücksichtigenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) werden jedoch nicht erreicht, so dass auch hier keine nennenswerte Beeinträchtigung zu konstatieren ist.

Dagegen werden im Nordabschnitt des ebenfalls als Allgemeines Wohngebiet beplanten westlichen Ortsrandes von Rahe Schallbelastungen bis zu 55 dB(A) nachts erwartet. Dadurch werden nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) überschritten, sondern die wegen der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße zu berücksichtigenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) um bis zu 6 dB(A) überschritten. Dies bedeutet eine erhebliche bis schwerwiegende Beeinträchtigung der betroffenen Nutzungen.

Von der starken Annäherung der Trasse ist auch die – zur vorhandenen Bebauung etwas versetzte - geplante Baugebietserweiterung am nördlichen Ortsrand von Rahe (Allgemeines Wohngebiet) durch Schallbelastungen bis zu 47 dB(A) nachts betroffen. Die Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für WA-Gebiete (45 dB[A]) um bis zu 2 dB(A) stellt eine Beeinträchtigung der Verwirklichung dieser Planungsziele dar.

Nördlich der Verknüpfung mit der L 1 (Oldersumer Straße) sind auf der Westseite der Trasse zwar keine städtebaulichen Nutzungen vorhanden, jedoch wird der Ostteil des

Naherholungsgebietes am Upstalsboom verlärmert, da dort tagsüber Schalleinwirkungen von über 50 dB(A) erwartet werden. Dies betrifft sowohl die Gedenkstätte „Upstalsboom“ als auch die Zuwege zu ihr. Besonders schwerwiegend betroffen ist die unmittelbare Zugänglichkeit dieses Naherholungsgebietes von Rahe aus, da die Wegeverbindung in Verlängerung des Unlanderweges ersatzlos abgeschnitten wird. Dadurch ist nicht nur das Naherholungsgebiet am Upstalsboom von Rahe nur noch sehr umwegig erreichbar (über die Oldersumer Straße [L 1]), sondern es werden auch die im Unlanderweg verlaufenden regionalen und überregionalen Radrouten unterbrochen. Da es keine „Ersatzroute“ gibt, stellt diese Wegeunterbrechung eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen dar.

In Zuge der Unterbrechung des Unlanderweges wird auch die entlang dieses Weges vorhandene, nur etwa 40 m vor dem Ortsrand gelegene und daher für die raumstrukturelle Wirkung des Ortsrandes von Rahe bedeutsame Allee aufgebrochen.

In ihrem anschließenden Verlauf zur Sandhorster Ehe nähert sich die Trasse den Splittersiedlungen „Krummackerweg“, „Extumer Hammrich“ und „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ an.

Dadurch wird eine Schallbelastung am Westrand der Splittersiedlung „Krummackerweg“ von etwa 55 dB(A) nachts erwartet, wodurch die – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) überschritten werden. Durch die hier aber noch etwas näher an dieser Siedlung im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte Ortsumgehung ist jedoch eine „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen. Die daher zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) werden zwar nur noch um 1 dB(A) überschritten, was jedoch eine feststellbare Beeinträchtigung darstellt.

In der Splittersiedlung „Extumer Hammrich“ ist nicht die eigentliche Siedlung, sondern nur drei vorgelagerten Einzelgebäude durch Schalleinwirkungen von etwa 53, 54 und 58 dB(A) nachts betroffen. Auch hier sind aufgrund der „plangegebene“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße nicht die – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), sondern die Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts für Wohngebäude im Außenbereich) zur Beurteilung heranzuziehen. Diese werden an den geringer belasteten beiden Gebäuden erreicht bzw. leicht unterschritten, an dem am stärksten belasteten Gebäude jedoch 4 dB(A) überschritten, was eine feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigung bedeutet.

Bei der Querung der Straße Extumer Hammrich schneidet die Trasse diese Wegeverbindung ab. Die Straße Extumer Hammrich wird durch einen neuen Weg entlang der Trasse geführt und an den nördlich verlaufenden Breiweg angeschlossen.¹¹ Durch diese

¹¹ Da auch die Extumer Brückenstraße, in die der Breiweg mündet, durch die Trasse abgeschnitten wird, wird diese Verbindung ersetzt durch eine ebenfalls neue Wegeverbindung zwischen dem Breiweg und dem südlich der Trasse liegenden Abschnitt der Extumer Brückenstraße, die über die Trasse überführt wird.

Neutrassierung des Wegesystems ergibt sich nicht nur ein erheblicher Umweg zwischen der Siedlung Extumer Hammrich und der nächstgelegenen Ortslage Extum, sondern die Wegstrecke wird durch die abschnittsweise parallele Führung zur Trasse auch verlärmert (und es muss zudem das Lärmband der Trasse gequert werden), was insgesamt als erhebliche Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen zwischen Siedlungsgebieten zu werten ist.

Bevor die Trasse die Sandhorster Ehe quert, verläuft sie am Rande der Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ entlang, wodurch diese Splittersiedlung von Schalleinwirkungen zwischen 51 und 58 dB(A) nachts betroffen wird. Auch hier sind aufgrund der „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße nicht die erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), sondern die Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts für Wohngebäude im Außenbereich) zur Beurteilung heranzuziehen. Diese werden an den geringer belasteten Gebäuden zwar nicht erreicht bzw. leicht unterschritten, an dem am stärksten belasteten Gebäuden jedoch um 4 dB(A) überschritten, was eine feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigung bedeutet.

Unmittelbar südlich der Einmündung des Breiweges in die Extumer Brückenstraße quert die Trasse die Extumer Brückenstraße und schneidet diese ab. Die unterbrochene Straßenverbindung wird durch eine neue, über die Trasse führende Verbindung zwischen dem Breiweg und dem südlich der Trasse gelegenen Abschnitt der Extumer Brückenstraße ersetzt.

Hierdurch ergibt sich nicht nur ein erheblicher Umweg zwischen dieser Splittersiedlung und der Ortslage Extum, sondern es muss auch das Lärmband der Trasse gequert werden. Hiervon ist auch die in der Extumer Brückenstraße verlaufende regionale Radroute „Öko Pad Aurich 1“ betroffen. Während das neue Trennelement für die Funktionsverflechtungen zwischen der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße und der Ortslage Extum als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen ist, ist die Verlängerung der Wegstrecke der regionalen Radroute angesichts deren Gesamtstrecke unbeachtlich.

Das Verkehrsbauwerk der Trasse beeinträchtigt auch das Erscheinungsbild der Siedlung an der Extumer Brückenstraße, da es im Nahbereich der Grundstücke (ca. 20 m) verläuft und die raumwirksamen Allee entlang der Extumer Brückenstraße aufbricht. Zusammen mit dem Überführungsbauwerk der neuen Wegeverbindung, das ebenfalls im Bereich einer vor der Siedlung verlaufenden und deshalb ortsbildwirksamen Wallhecke errichtet werden muss, ergeben sich hierdurch feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigungen der örtlichen Raumstruktur.

In diesem Bereich ist auch der westliche Ortsrand von Extum von Schalleinwirkungen betroffen. Zwar beträgt die erwartete Schallbelastung am Ortsrand von Extum (Bebauung auf der Westseite der Parkstraße) nur etwa 42 bis 43 dB(A) nachts, jedoch sind hier besonders empfindliche Reine Wohngebiete betroffen, so dass sich eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der dort betroffenen Reinen Wohngebiete (40 dB[A] nachts) um 2 bis 3 dB(A) ergibt. Zwar ist auch hier eine „plangegebene“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße zu berücksichtigen, allerdings stößt eine an den Grenzwerten der 16. BImSchV orientierte

Beurteilung hier auf Schwierigkeiten, da die 16. BImSchV keine Reinen Wohngebiete kennt, sondern nur „Wohngebiete“ mit einem Grenzwert von 49 dB(A) nachts. Daher bedarf das Abweichen von den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 als Beurteilungsgrundlage im Falle einer „plangegebene“ Vorbelastung einer gesonderten Abwägung im Hinblick auf den betroffenen Baugebietstyp.¹² Gleichwohl dürfte angesichts der „plangegebenen“ Vorbelastung eine nächtliche Schallbelastung von 42 bis 43 dB(A) nicht als beachtliche Beeinträchtigung einzustufen sein.

Nordöstlich der Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ quert die Trasse die Sandhorster Ehe auf einer Brücke. Dabei wird die Trasse nicht angehört, sondern verbleibt in ihrem Verlauf auf Geländeveau (d. h. in leichter Dammlage maximal 1 m über Gelände). Dieses flache Brückenbauwerk entfaltet auch in der flachen und im Nahbereich der Sandhorster Ehe gehölzfreien Ehe-Niederung nur eine eingeschränkte Raumwirkung. Sie wird beim Blick von der Brücke der Extumer Brückenstraße über das Gewässer zwar das dominante Raumelement sein, wird jedoch nur im Landschaftsbild wirksam und beeinflusst die das Erscheinungsbild der Siedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ allenfalls am Rande.

Als schwerwiegende Beeinträchtigung ist jedoch zu werten, dass die Trasse aufgrund dieser flachen Führung sowohl die Wegeverbindung auf der Nord- als auch die auf der Südseite der Sandhorster Ehe abschneidet. Mit dem Abschneiden der Wegeverbindung auf der Südseite der Sandhorster Ehe wird nicht nur die Verbindung zum nordwestlichen Ortsrand von Extum abgeschnitten, sondern der im Flächennutzungsplan dargestellte „überörtliche Hauptweg“, dessen – derzeit noch nicht vorhandene – Fortsetzung jenseits der Extumer Brückenstraße geplant ist, unterbrochen. Die Wegeverbindung auf der Nordseite der Sandhorster Ehe hat zwar keine Funktion für die Funktionsverflechtung zwischen Siedlungsgebieten, stellt aber einen der wenigen Wege in das naherholungsg geeignete Gebiet an der Sandhorster Ehe dar, der bisher – in Verbindung mit dem Weg auf der Südseite der Sandhorster Ehe – die einzige Rundwegeverbindung vor dem Ortsrand von Extum darstellte.

¹² Da die 16. BImSchV keine „Reinen Wohngebiete“ kennt, ergeben sich bei „Reinen Wohngebieten“ statt der für andere Baugebietstypen „üblichen“ Unterschiede zwischen den Orientierungswerten der DIN 18005 und den Grenzwerten der 16. BImSchV von 4 dB(A) hier Differenzen von 9 dB(A)!! Insofern dürfte allenfalls ein die sonstige 4-dB(A)-Differenz unterstellender „Zuschlag“ als Beurteilungsgrundlage (44 dB[A] statt 40 dB[A]) für eine „plangegebene“ Vorbelastung angemessen und sachgerecht sein.

4.3 Städtebauliche Wirkungen der „Variante 2“

4.3.1 Trassenabschnitt „Süd“ mit Verknüpfung „Südspange“

Der Trassenabschnitt „Süd“ umfasst – wie in der linienbestimmten Trasse - den Trassenverlauf der „B 210 neu“ von der Querung des Rahester Helmers (Wirtschaftsweg) bis zur Annäherung an den Ems-Jade-Kanal. Die Querung des Rahester Helmer am äußersten südlichen Rand des Untersuchungsgebietes erfolgt wie in der linienbestimmten Trasse und mit den gleichen Wirkungen, da die „Variante 2“ hier noch keinen erkennbar eigenständigen Trassenverlauf aufweist. Anschließend verläuft die „Variante 2“ weiter nach Nordosten und schwenkt erst zwischen den Siedlungen Rahestermoor und Haxtumerfeld nach Nordwesten zum Ems-Jade-Kanal.

Dadurch bleibt das Wegenetz der Siedlung Rahestermoor unberührt und auch die Schalleinwirkung bleiben deutlich unter 50 dB(A) nachts.

Zwischen den beiden Siedlungen Rahestermoor und Haxtumerfeld wird die von Nordosten kommende „Südspange“ der Ortsumgehung Aurich an die „B 210 neu“ angeschlossen. Dazu wird die „Südspange“ auf einem etwa 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die „B 210 neu“ geführt und durch Rampen auf der West- und der Ostseite der „B 210 neu“ an diese angeschlossen. Da das Überführungsbauwerk nur etwa 150 m nördlich der Siedlung Rahestermoor und praktisch „auf“ der teilweise raumwirksamen Wallhecke mit Großbaumbestand am Allenweg liegt und diese ersetzt, wird das visuelle Erscheinungsbild dieser Siedlung feststellbar beeinträchtigt. Allerdings ist in diesem Bereich auch eine visuelle Vorprägung durch technische Bauwerke (Hochspannungsleitung) zu berücksichtigen.

Durch die Lage der Verknüpfungsbauwerke wird auch der „Alleenweg“ selbst ersatzlos abgeschnitten. Dies stellt eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen zwischen den Siedlungsgebieten dar, da dies die einzige Verbindung von der Rahester Schleuse zum östlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Siedlungsgebiet von Kirchdorferfeld und dessen Straßen- und Wegesystem zwischen dem Rahester Helmer/Fahnster Streek im Süden und der Straße Zum Haxtumerfeld im Norden ist.

In ihrem anschließenden Verlauf quert die „Südspange“ die Straße Zum Haxtumer Feld wie in der linienbestimmten Trasse mit den gleichen Wirkungen:

- Ein etwa 60 m parallel zur Straße Zum Haxtumerfeld verlaufender straßenunabhängiger Radweg, der Teil der regionalen Radroute „Aurich Rundtour Süd“ ist, wird abgeschnitten und muss auf die Straße Zum Haxtumerfeld verlegt werden, die – leicht aus dem bisherigen Verlauf ausgeschwenkt – auf ca. 6,5 m hohem kombiniertem Damm-/Brückenbauwerk über die „Südspange“ geführt wird. Diese Straße ist zwar

nur gering verkehrsbelastet und daher auch als Wegeverbindung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer geeignet, dennoch stellt die Aufgabe eines straßenunabhängigen Radweges eine Beeinträchtigung dar, zumal das Ausweichen auf die Straße Zum Haxtumerfeld einen leichten Umweg bedeutet und zudem das Lärmband der Trasse gequert werden muss.

- Durch das Ausschwenken der Straße Zum Haxtumerfeld im Zuge der Überführung über die „Südspange“ und die Querung des bisherigen Straßeverlaufes durch die Trasse wird auch die in die Siedlung Haxtumerfeld hineinführende Allee aufgebrochen, die eine – wenngleich nur kleinräumlich wirksame – visuelle Beeinträchtigung der Raumstruktur am Rande dieser Siedlung bewirkt.
- Schallzunahme am Rande der Siedlung Haxtumerfeld auf etwa 50 dB(A) nachts mit Ausschöpfung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber wegen „plangegebener“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich noch näher an dieser Siedlung als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte „Südümgehung“ keine feststellbare Beeinträchtigung.

4.3.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der „Variante 2“ (Querung des Ems-Jade-Kanals)

Der Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ umfasst den Trassenverlauf im Bereich der Querung des Ems-Jade-Kanals, bei der die „B 210 neu“ etwa 180 m südlich der eigentlichen Kanalquerung angehört und auf Rampen zu einer ca. 6,5 m hohen und 75 m langen Kanalbrücke geführt wird, die den Ems-Jade-Kanal überspannt.¹³ Auf der Nordseite des Kanals bleibt die Trasse zunächst in Dammlage, da sie auch über den hier etwa 120 m nördlich des Kanals verlaufenden Rahester Postweg überführt wird und erst nach dessen Querung auf Geländeneiveau abgesenkt wird, so dass sich hier ein wesentlich längeres, durch die Brücke über den Rahester Postweg unterbrochenes Dammbauwerk ergibt.

Städtebauliche Nutzungen werden auch in der „Variante 2“ durch diesen Trassenabschnitt nicht in Anspruch genommen. Allerdings wird der Ortsrand von Haxtum, dem sich die Trasse bis auf etwa 100 m annähert, und zwei dem Ortsrand am Rahester Postweg vorgelagerte Einzelgebäude im Außenbereich von Schallbelastungen betroffen.

An den beiden Einzelgebäuden im Außenbereich werden 52 und 54 dB(A) nachts, am Ortsrand von Haxtum etwa 51 bis 52 dB(A) nachts erwartet. Diese Werte stellen sowohl eine Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) als auch die der am Ortsrand betroffenen Allgemeinen Wohngebiete (45 dB[A] nachts) dar. Allerdings ist im Flächennut-

¹³ Da über die Konstruktion der Brücke – insbesondere eines eventuellen Aufbau beidseits der Fahrbahnen – derzeit noch nichts bekannt ist, wird in der folgenden Beurteilung von einer „flachen“ Brücke ohne Aufbauten ausgegangen (transparente Geländer beidseits der Fahrbahnen, die nur im Nahbereich visuell als „Aufbauten“ wahrnehmbar sind).

zungsplan der Stadt Aurich hier in nahezu identischem Trassenverlauf die Ortsumgebung als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellt, so dass von einer „plangegebenen“ Vorbelastung ausgegangen werden muss. Daher können in solchen Fällen nicht nur die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zur Beurteilung der Relevanz einer Beeinträchtigung herangezogen werden. Da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) an den beiden Einzelgebäuden am Rahester Postweg nicht überschritten werden, ist durch die tatsächliche Schallzunahme auch an dem Gebäude, an dem diese Grenzwerte erreicht werden, keine wesentliche Beeinträchtigung zu konstatieren.

Am Ortsrand von Haxtum ist jedoch auch unter Berücksichtigung der Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) eine Überschreitung dieser Grenzwerte um 2 bis 3 dB(A) zu erwarten, was als eine feststellbare Beeinträchtigung zu bewerten ist.

Die 6,5 m hohe Brücke über den Ems-Jade-Kanal und das nördlich anschließende, bis zum Rahester Postweg reichende ebenfalls 6,5 m hohe Dammbauwerk liegen nur 100 m vor dem Ortsrand von Haxtum. Trotz der Ortsrandeingrünung, durch die eine direkte Sichtbeziehung teilweise unterbrochen wird, wird durch das Dammbauwerk im Nahbereich des Ortsrandes die Raumstruktur durch das Einfügen dieses technischen Bauwerkes ortsbildwirksam überformt, so dass eine feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigung konstatiert werden muss.

In der flachen Landschaft ist das Brückenbauwerk über den Ems-Jade-Kanal theoretisch zwar weithin sichtbar, jedoch schließt sich zu beiden Seiten des Ems-Jade-Kanals eine abschirmende Bepflanzung an, die auf der Nordwestseite des Kanal aus einer sehr dichten und breiten Wallhecke besteht. Aufgrund dieser Gegebenheiten sind raumstrukturelle Veränderungen durch die geplante Brücke über den Ems-Jade-Kanal nur ausschnittartig (d. h. direkt über der Wasserfläche des Kanals) wahrnehmbar.

Insofern sind auch wahrnehmbaren Wirkungen auf das Erscheinungsbild des etwa 320 m entfernten Ensembles der Rahester Schleuse nahezu auszuschließen. Durch die – wenn auch nur ausschnitthafte – Sichtbarkeit der Brücke (und damit der Trasse der „B 210 neu“) ist jedoch eine Beeinträchtigung des „Images“ – also des imaginären Raumbildes, das Besucher und örtliche Bevölkerung von dieser Anlage haben – durch die sichtbare Brücke nicht auszuschließen.

Eine Schallbeeinträchtigung der Rahester Schleuse als Zielgebiet der Naherholung ist nicht zu erwarten, da Tagesschallbelastung nur bei etwa 51 dB(A) liegt und auch die – nur für die Wohnnutzung maßgebliche – nächtliche Schallbelastung mit etwa 44 dB(A) noch die schalltechnischen Orientierungswerte Allgemeiner Wohngebiete unterschreitet.

Die Wegeverbindungen auf der Nordseite des Ems-Jade-Kanals und im Zuge des Rahester Postweges (beides Träger überregionaler Radrouten) werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der hier auf Brücken geführten Trasse der „B 210 neu“ hindurchgeführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden.

4.3.3 Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ der „Variante 2“ mit Verknüpfung der L 1

Der Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ umfasst den Abschnitt von der Querung des Ems-Jade-Kanales bis zur L 1 (Oldersumer Straße), in dem die Trasse annähernd geradlinig verläuft und zwischen Rahe und Haxtum höhenungleich mit der L 1 verknüpft wird.

Nach der Querung des Rahester Postweges¹⁴ verläuft die Trasse zwischen dem westlichen Ortsrand von Haxtum und dem östlichen Ortsrand von Rahe (Siedlungsgebiet an der Straße Achtert Thunen).

Dazwischen liegt ein Einzelgebäude im Außenbereich am Imbuschweg, an das sich die Trasse bis auf etwa 60 m annähert. Dadurch ergibt sich dort eine Schallbelastung von etwa 55 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts). Aufgrund der im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich hier in gleicher Trassenlage dargestellten Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße ist jedoch eine „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Überschreitung der dann zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) um 1 dB(A) stellt dennoch eine feststellbare Beeinträchtigung dar.

Während der Ortsrand von Haxtum nördlich des Rahester Postweges deutlich zurück weicht und nicht mehr von Schalleinwirkungen der Trasse betroffen ist (Schallbelastung < 45 dB[A] nachts), nähert sich die Trasse dem den östlichen Ortsrand von Rahe bildenden Siedlungsgebiet an der Straße Achtert Thunen bis auf etwa 30 m an. Die Siedlung an Achtert Thunen ist zwar durch eine Außenbereichssatzung als Splittersiedlung im Außenbereich definiert (Satzung Nr. 3), in dem der Trasse nächstgelegenen Nordabschnitt¹⁵ wird jedoch eine Schallzunahme von 52 bis 59 dB(A) nachts erwartet, wodurch die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) deutlich überschritten werden. Aufgrund der im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich hier in gleicher Trassenlage dargestellten Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße, ist jedoch eine „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Überschreitung der dann zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) um bis zu 5 dB(A) stellt dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die durch eine Außenbereichssatzung als Splittersiedlung im Außenbereich definierte und abgegrenzte Siedlung Achtert Thunen soll nach den Darstellungen des Flächennutzungsplanes als Wohngebiet überplant werden. In diesem Falle sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) bzw. die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestell-

¹⁴ Die Querung des Rahester Postweges ist Bestandteil des Trassenabschnittes „Mitte-Süd“ und dort beschrieben (siehe Abschnitt 4.3.2).

¹⁵ Im Südabschnitt weist diese Splittersiedlung im Außenbereich einen deutlich größeren Abstand zur Trasse auf, so dass dort nur Schallbelastungen von etwa 46 bis maximal 49 dB(A) nachts erwartet werden, wodurch nicht einmal die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) erreicht werden.

te geplante Hauptverkehrsstraße beachtlichen Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) zu berücksichtigen. Durch die erwartete Schallzunahme auf bis 59 dB(A) im Nordabschnitt dieser Siedlung mit Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 14 dB(A) und der Grenzwerte um bis zu 10 dB(A) wird die Verwirklichung dieses Planungszieles erheblich bis schwerwiegend beeinträchtigt.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich ist darüber hinaus östlich an die Siedlung Achtert Thunen eine noch unbebaute Fläche als Siedlungserweiterungsfläche (Wohnbaufläche) dargestellt, die bis unmittelbar an die im Flächennutzungsplan ebenfalls dargestellte Ortsumgehung (geplante Hauptverkehrsstraße) reicht. Am Rande dieser „Planfläche“ ist eine Schallbelastung von 60 dB(A) nachts zu erwarten, die bis zu dem der Trasse abgewandten Seite dieser Fläche auf etwa 53 dB(A) sinkt. Damit ist die gesamte „Planfläche“ erheblichen Schalleinwirkungen ausgesetzt (Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB[A] nachts um mindestens 8 und maximal 15 dB[A]). Da eine Neuplanung „vorbelasteter“ Gebiete nicht zulässig ist, kann dieses Planungsziel nicht verwirklicht werden bzw. nur noch dann, wenn durch geeignete aktive (!) Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwälle oder –wände eine Schallabschirmung erreicht werden kann, durch die die schalltechnischen Orientierungswerte auf dieser Fläche eingehalten bzw. nur noch geringfügig überschritten werden.

Im Zuge der Verknüpfung der L 1 (Oldersumer Straße) mit der „B 210 neu“ wird die „B 210 neu“ auf einem etwa 6,5 m hohen kombinierten Damm-/Brückenbauwerk über die L 1 geführt und auf der Ostseite der „B 210 neu“ durch eine Anschlusstropete südlich der L 1 an diese angeschlossen; auf der Westseite der „B 210 neu“ erfolgt die Anbindung der L 1 durch eine Art holländischer Rampen auf der Nord- und der Südseite der L 1. Da zwischen der Bebauung an der Straße Achtert Thunen - im Einmündungsbereich dieser Straße in die Oldersumer Straße - und der östlich anschließenden beidseitigen Straßenrandbebauung an der Oldersumer Straße nur eine etwa 50 m breite Siedlungslücke vorhanden ist, wird durch das Verknüpfungsbauwerk ein Wohngebäude auf der Nordseite der Oldersumer Straße in Anspruch genommen.

Stellt die Inanspruchnahme dieses Wohngebäudes bereits eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Siedlungsstruktur dar, so wird durch die Überführungs- und Verknüpfungsbauwerke die Raumstruktur am östlichen Ortsrand von Rahe grundlegend verändert und überformt. Diese Beeinträchtigung wird noch dadurch verschärft, dass durch das Überführungsbauwerk und insbesondere die Anschlusstropete auf der Westseite der „B 210 neu“ das raumstrukturell wirksame Waldstück, das die Bebauung von Rahe und von Haxtum räumlich trennt, in Teilen in Anspruch genommen wird.

Durch die räumliche Nähe der Trasse wird auch die verbleibende Straßenrandbebauung an der Oldersumer Straße erheblich verlärmert: Auf der Südseite der Oldersumer Straße werden an der nächstgelegenen Bebauung etwa 57 dB(A) nachts, auf der Nordseite sogar 60 dB(A) nachts erwartet. Die betroffene Straßenrandbebauung entlang der Oldersumer Straße ist eine Splittersiedlung im Außenbereich für die die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) bzw. wegen der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan trassengleich als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte Ortsumgehung die

Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts für Wohngebäude im Außenbereich) maßgeblich sind. Da in beiden Fällen auch die Grenzwerte um 3 bzw. 6 dB(A) überschritten werden, ist dies als feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Die Wegeverbindungen entlang der Oldersumer Straße werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse hindurch geführt. Es muss daher lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden, was aber aufgrund Vorbelastung durch die Oldersumer Straße (L 1) keine Beeinträchtigung darstellt.

4.3.4 Trassenabschnitt „Nord“ der „Variante 2“

Der Trassenabschnitt „Nord“ umfasst – wie bei der linienbestimmten Trasse - den Abschnitt von der Verknüpfung mit der L 1 bis zur Querung der Sandhorster Ehe im äußersten Norden des Untersuchungsgebietes.

Nach der Verknüpfung mit der L 1 (Oldersumer Straße) verläuft die „Variante 2“ annähernd geradlinig zwischen dem westlichen Ortsrand von Extum und der Splittersiedlung „Krummackerweg“ in nord-nordwestlicher Richtung und schwenkt dann vor der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße nach Nordosten zur Sandhorster Ehe.

Da die Trasse unmittelbar nach der Verknüpfung mit der Oldersumer Straße (L 1) sowohl vom östlichen Ortsrand von Rahe als auch vom nordwestlichen Ortsrand von Haxtum ausreichend Abstand hält, werden diese Ortsränder von keinen beachtlichen Schalleinwirkungen betroffen.¹⁶

Nördlich anschließend verläuft die Trasse zwischen der Splittersiedlung „Krummackerweg“ und dem südwestlichen Ortsrand von Extum. Dabei quert die Trasse die Rahe Straße, die aus ihrem derzeitigen Trassenverlauf ausgeschwenkt und dadurch nur leicht umwegig über die Trasse, deren Lärmband gequert werden muss, geführt wird. Insgesamt stellt die Neutrassierung der Rahe Straße nur eine geringfügige Beeinträchtigung dieser für die Funktionsverflechtungen zwischen Siedlungsbereichen (hier Rahe und Extum) wichtige Verbindung dar. Allerdings wird im Zuge der Querung der Trasse und des Ausschwenkens der Rahe Straße aus ihrem bisherigen Trassenverlauf die raumstrukturell wirksamen Allee an der Rahe Straße vor dem Ortsrand von Extum in einem längerem Abschnitt aufgebrochen, was die Eingangssituation in die Ortslage hier feststellbar bis erheblich beeinträchtigt.

In diesem Bereich wird auch der Ostrand der Splittersiedlung „Krummackerweg“ durch Schalleinwirkungen von etwa 53 dB(A) nachts betroffen, wodurch die – erhöhten -

¹⁶ An den gemischten Nutzungsstrukturen des östlichen Ortsrandes von Rahe werden Schallbelastungen von etwa 47 dB(A) nachts erwartet, an den Wohngebieten des nordwestlichen Ortsrandes von Haxtum sogar weniger als 45 dB(A). Damit werden – ungeachtet der durch die im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich in diesem Bereich als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte Ortsumgehung zu berücksichtigenden plangegebenen Vorbelastung – weder die schalltechnischen Orientierungswerte für Misch- und Dorfgebiete (50 dB[A] nachts), noch die für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A]) erreicht.

schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) überschritten werden. Durch die hier im Flächennutzungsplan als geplante Hauptverkehrsstraße dargestellte Ortsumgehung ist jedoch eine „plangegebene“ Vorbelastung zu berücksichtigen¹⁷. Da die daher zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) noch um 1 dB(A) unterschritten werden, ergibt sich keine nennenswerte Beeinträchtigung der betroffenen Nutzungen.

Ähnliche Schalleinwirkungen werden auch an dem sowohl räumlich als auch hinsichtlich seiner Nutzungsstruktur differenziert ausgeprägten südwestlichen Ortsrand von Extum erwartet.

Der Ortsrand wird hier durch die Bebauung an der Westseite der Raher Straße gebildet, die in ihrem südlichen Abschnitt gemischte Nutzungsstrukturen aufweist. Hier werden Schallbelastungen von maximal 50 dB(A) nachts erwartet, wodurch die schalltechnischen Orientierungswerte für Misch- oder Dorfgebiete (50 dB[A] nachts) erreicht werden. Angesichts der „plangegebenen“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße stellt die Ausschöpfung der gebietsspezifischen schalltechnischen Orientierungswerte keine Beeinträchtigung dar.

Der hier als Ortsrand definierten Bebauung an der Raher Straße etwas vorgelagert liegt eine landwirtschaftliche Anlage, an der wegen der geringeren Abstände zur Trasse eine Schallbelastung von etwa 53 dB(A) nachts erwartet wird. Es ist zwar fraglich, ob diese landwirtschaftliche Anlage im Außenbereich liegt oder als „letztes Gebäude“ am Siedlungszusammenhang teil nimmt und diesen damit abgrenzt, da sich die Beurteilungsgrundlagen jedoch nicht unterscheiden, kann dies offen bleiben: Als schalltechnischen Orientierungswerte sind sowohl für Misch- und Dorfgebiete als auch für Wohngebäude im Außenbereich 50 dB(A) anzusetzen, als Grenzwerte der 16. BImSchV, die für die Beurteilung aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraße „Ortsumgehung“ Beurteilungsgrundlage sein können, gelten 54 dB(A) nachts sowohl für Misch- und Dorfgebiete wie für Wohngebäude im Außenbereich. Da diese Grenzwerte nicht erreicht werden, ist eine nennenswerte Beeinträchtigung nicht anzunehmen.

Im weiteren Verlauf der Raher Straße weicht der Ortsrand von Extum nach Osten zurück, verspringt aber an der Einmündung der Wohnstraße Hasenüst wieder nach Westen. Die Nutzungsstruktur hat sich hier zwar zu einem Wohngebiet gewandelt, jedoch liegt der Ortsrand so weit von der Trasse entfernt, dass Schalleinwirkungen von nur noch maximal 46 dB(A) zu erwarten sind. Angesichts der „plangegebenen“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße stellt die Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A]) um 1 dB(A) keine nennenswerte Beeinträchtigung dar.

¹⁷ Allerdings weist die im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraße einen etwas anderen Verlauf als die derzeit geplante „Variante 2“ auf, so dass die Berücksichtigung plangegebener Vorbelastungen für verschiedene Abschnitte des Randes dieser Siedlung ggf. differenziert erfolgen muss.

Da der Ortsrand von Extum nördlich anschließend wieder weiter nach Osten zurück weicht, ergeben sich dort auch keine Beeinträchtigungen mehr. Dagegen wird ein dem Ortsrand hier vorgelagertes Einzelgebäude am Krummackerweg (Wohnhaus einer landwirtschaftlichen Anlage), an das sich die Trasse stark annähert, durch Schalleinwirkungen etwa 55 dB(A) nachts betroffen. Dadurch werden nicht nur die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) überschritten, sondern auch die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße „Ortsumgehung“ als Beurteilungsgrundlage heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts für Wohngebäude im Außenbereich). Die Überschreitung dieser Grenzwerte um 1 dB(A) stellt eine feststellbare Beeinträchtigung dar.

In ihrem Verlauf zwischen der Splittersiedlung „Krummackerweg“ und dem Ortsrand von Extum wird der diese Siedlung durchfahrende und im Süden in die Rahe Straße und im Norden in die Extumer Brückenstraße mündende Krummackerweg zweimal von der Trasse gequert. Während im Norden diese Wegeverbindung in annähernd identischem Trassenverlauf über die Trasse geführt wird und dadurch nur das Lärmband der Trasse gequert werden muss, wird der Krummackerweg in seinem südlichen Teil ersatzlos abgeschnitten. Dies stellt eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen zu benachbarten Siedlungsbereichen dar, da Wegeverbindungen aus der Siedlung „Krummackerweg“ nach Extum nur noch sehr umwegig möglich (über den nördlichen Krummackerweg) und die nach Rahe vollständig unterbrochen sind.

An beiden Querungsstellen werden raumwirksame Alleen/Wallhecken entlang des Krummackerweges aufgebrochen. Allerdings ist die Siedlung „Krummackerweg“ von einer sehr dichten und kleinteiligen Wallheckenstruktur umgeben, so dass das Aufbrechen der Allee/Wallhecke im Südabschnitt des Krummackerweges am äußersten Rand und deren Unterbrechung im Nordabschnitt vollständig außerhalb des hier ortsbildrelevanten Bereiches liegt.

Ein an der Einmündung des Krummackerweges in die Extumer Brückenstraße gelegenes Einzelgebäude (Wohnhaus einer landwirtschaftlichen Anlage) wird von Schalleinwirkungen von 51 dB(A) nachts betroffen. Dadurch werden zwar die – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) leicht überschritten, angesichts der „plangegebenen“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte Ortsumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße stellt die Überschreitung um 1 dB(A) keine Beeinträchtigung dar, da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich (54 dB[A] nachts) nicht nur nicht erreicht, sondern um 3 dB(A) unterschritten werden.

In ihrem anschließenden Verlauf zur Sandhorster Ehe nähert sich die Trasse der „Variante 2“ der linienbestimmten Trasse an und weist im Bereich der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße annähernd und bei der folgenden Querung der Sandhorster Ehe bereits den gleichen Trassenverlauf auf.

Im Bereich der größten Annäherung an die Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ werden – wie in der linienbestimmten Trasse – maximal 58 dB(A) nachts erwartet (Überschreitung der aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch im

Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße zur Beurteilung heranzuziehenden Grenzwerte der 16. BImSchV von 54 dB[A] nachts für Wohngebäude im Außenbereich um 4 dB[A]), wodurch die Nutzungen in dieser Siedlung insgesamt feststellbar bis erheblich beeinträchtigt werden.

Unmittelbar südlich der Einmündung des Breiweges quert die Trasse zwar auch in der „Variante 2“ die Extumer Brückenstraße und schneidet diese ab, aufgrund der südlich dieser Querung anderen Trassenführung wird in der „Variante 2“ die unterbrochene Straßenverbindung nicht – wie in der linienbestimmten Trasse – durch eine völlig neue Straßenverbindung ersetzt, sondern die Extumer Brückenstraße wird an der Trasse entlang geführt und – zusammen mit dem Extumer Hammrich – an den über die Trasse geführten Krummackerweg angeschlossen.

Hierdurch ergibt sich neben einem beachtlichen Umweg zwischen dieser Splittersiedlung und der Ortslage Extum und dem Erfordernis, das Lärmband der Trasse zu queren, ein längerer Wegeabschnitt, der im direkten Einwirkungsbereich von Schallemissionen der Trasse verläuft. Dies bewirkt feststellbare bis erhebliche Beeinträchtigungen für die Funktionsverflechtungen zwischen benachbarten Siedlungsbereichen. Darüber hinaus ist auch die in der Extumer Brückenstraße verlaufende regionale Radroute „Öko Pad Aurich 1“ betroffen, wobei hier weniger der Umwegfaktor, sondern die Verlärmung eines Wegeabschnittes als zumindest leichte Beeinträchtigung zu werten ist.

Das Verkehrsbauwerk der Trasse beeinträchtigt im Nahbereich der Siedlung an der Extumer Brückenstraße auch deren Erscheinungsbild, da die raumwirksamen Allee entlang der Extumer Brückenstraße aufgebrochen wird.

Trotz des Trassenverlaufes der „Variante 2“ vor dem Ortsrand von Extum ist dieser – nach den eher geringfügigen Beeinträchtigungen im Süden – erst wieder im Norden von Schalleinwirkungen betroffen: Aufgrund des Bogens, den die „Variante 2“ vor dem Ortsrand beschreibt, hält sie soweit Abstand, dass keine beeinträchtigenden Schalleinwirkungen zu erwarten sind. Auch im Norden – wo die „Variante 2“ auf den Trassenverlauf der linienbestimmten Trasse einschwenkt – sind die schalltechnischen Orientierungswerte überschreitende Schalleinwirkungen nur in den Reinen Wohngebieten an der Parkstraße zu erwarten, deren Beeinträchtigungen wie bei der linienbestimmten Trasse zu bewerten sind (siehe hierzu Abschnitt 4.2.4).

Ebenfalls die gleichen Wirkungen wie durch die linienbestimmte Trasse ergeben sich im Zuge der Querung der Sandhorster Ehe durch die „Variante 2“:

- geringfügige Wirkungen auf Ortsbild und Raumstruktur,
- durch das Abschneiden der beiden Wegeverbindungen nördlich und südlich der Sandhorster Ehe jedoch schwerwiegende Beeinträchtigungen der Funktionsverflechtungen.¹⁸

¹⁸ Zur Wirkungsanalyse und Wirkungsbewertung im Einzelnen siehe die entsprechenden Ausführungen in Abschnitt 4.2.4.

4.4 Städtebauliche Wirkungen der „Untervarianten ,Trog““

Alternativ zur Überführung der „B 210 neu“ über den Ems-Jade-Kanales auf einer Brücke kommt bei gleicher Trassenlage auch eine Untertunnelung des Ems-Jade-Kanales in Betracht. Dabei wird die Trasse jeweils etwa 250 m vor dem Ems-Jade-Kanal abgesenkt und in einem 75 m langem Tunnel 9 m tief unter dem Ems-Jade-Kanal hindurch geführt. Der Absenkbereich verläuft dabei nur etwa 50 m Einschnitt und anschließend in einem 15 m breiten Trog bis zum Beginn des Tunnelbauwerkes.

In der „Variante 2“ wird die Trogstrecke - wie auch das Brücken-/Dammbauwerk in der „Brückenvariante“ - um etwa 100 m verlängert, um den Rahester Postweg über die „B 210 neu“ führen zu können.

4.4.1 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals) der linienbestimmten Trasse in der „Untervariante ,Trog““

Da die Tunnelstrecke den Schall nur an den Tunnelöffnungen abgibt und die anschließenden Trogwände wie Lärmschutzwände wirken, ist das „Lärmband“ der „B 210 neu“ in der „Untervariante ,Trog““ erheblich schmaler als in den „Brückenvarianten“. Das führt dazu, dass an dem direkt am Ems-Jade-Kanal gelegenen Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich in der linienbestimmten Trasse nur noch nächtliche Schallbelastungen von knapp über 40 dB(A) zu erwarten sind. Da dies das einzige Gebäude in diesem Trassenabschnitt ist, sind weitere Nutzungen nicht negativ betroffen.

Die beiden Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanales auf dessen Nord- und Südseite, die Träger überregionaler Radrouten sind, werden ohne funktionale Beeinträchtigung über die Trogstrecke geführt. Da das Lärmband der Trasse, das die Wegeverbindungen queren müssen, durch die Troglage auf höchstens 50 m eingeeengt wird (55 dB[A] Tages-Isophone), ergibt sich auch hierdurch nur eine geringfügige Beeinträchtigung.

Da die kurzen Einschnitte, die nur 15 m breiten Trogstrecken und die Tunnelöffnungen nur im engeren Nahbereich der Trasse sichtbar sind – bzw. bei entsprechender Eingrünung praktisch „unsichtbar“ werden – ergeben sich auch keinerlei beeinträchtigende visuelle Wirkungen.

Der Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der linienbestimmten Trasse ist in der „Untervariante ,Trog““ daher aus städtebaulicher Sicht insgesamt als wirkungsneutral einzustufen.

4.4.2 Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals) der „Variante 2“ in der „Untervariante ‚Trog‘“

Da die Tunnelstrecke den Schall nur an den Tunnelöffnungen abgibt und die anschließenden Trogwände wie Lärmschutzwände wirken, ist das „Lärmband“ der „B 210 neu“ in den „Untervarianten ‚Trog‘“ erheblich schmaler als in den „Brückenvarianten“. Das führt dazu, dass an den beiden Einzelgebäuden am Rahester Postweg bei der „Variante 2“ nur nächtliche Schallbelastungen von 40 bzw. knapp unter 45 dB(A) zu erwarten sind. Der Ortsrand von Haxtum wird von Schallbelastungen betroffen, die unter 40 dB(A) nachts liegen, betroffen. Daher sind Nutzungen in diesem Trassenabschnitt nicht negativ betroffen.

Die beiden Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanals auf dessen Nordseite und im Rahester Postweg, die Träger überregionaler Radrouten sind, werden ohne funktionale Beeinträchtigung über die Trogstrecke geführt. Da das Lärmband der Trasse, das die Wegeverbindungen queren müssen, durch die Troglage auf höchstens 50 m eingengt wird (55 dB[A] Tages-Isophone), ergibt sich auch hierdurch nur eine geringfügige Beeinträchtigung.

Da die kurzen Einschnitte, die nur 15 m breiten Trogstrecken und die Tunnelöffnungen nur im engeren Nahbereich der Trasse sichtbar sind – bzw. bei entsprechender Eingrünung praktisch „unsichtbar“ werden – ergeben sich auch keinerlei beeinträchtigende visuelle Wirkungen.

Der Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der „Variante 2“ ist in der „Untervariante ‚Trog‘“ daher aus städtebaulicher Sicht insgesamt als wirkungsneutral einzustufen.

4.5 Tabellarische Zusammenfassung der Wirkungen der Trassenvarianten

Die nachfolgende tabellarische Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren erfolgt getrennt nach den vorstehend beschriebenen Trassenabschnitten („Süd’ mit Verknüpfung ‚Südspange‘“, „Mitte’ mit Verknüpfung L 1“ und „Nord“) der linienbestimmte Trasse und „Variante 2“. Die kriterienspezifischen Wirkungen sind in der rechten Spalte wiedergegeben.

Bewertung der städtebaulichen Wirkungen

(rechte Spalte = kriterienspezifische Beurteilung der Wirkung, darin: herausragende Verbesserung [•••], erhebliche Verbesserung [••], feststellbare Verbesserung [•], wirkungsneutral [o], feststellbare Beeinträchtigung [x], erhebliche Beeinträchtigung [xx], schwerwiegende Beeinträchtigung [xxx] - Werte in Klammern weisen daraufhin, dass eine Bewertung nur hilfsweise oder unter Vorbehalt vorgenommen wurde)

Diese tabellarische Bewertung ist am Ende des Abschnittes nochmals als Matrix zusammengefasst (siehe Abbildung auf Seite 98).

Linienbestimmte Trasse - Trassenabschnitt „Süd“ (mit Verknüpfung „Südspange“)

Nutzungen:

Inanspruchnahme eines Wohngebäudes in der Siedlung Rahestermoor.	XXX
Schallzunahme in der Siedlung Rahestermoor (Splittersiedlung im Außenbereich) im Querungsbereich der Trasse auf etwa 54 dB(A) nachts auf der Westseite der Trasse; dadurch Überschreitung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) um 4 dB(A).	XX
Schallzunahme in der Siedlung Rahestermoor im Querungsbereich der Trasse auf etwa 56 dB(A) auf der Ostseite; dadurch Überschreitung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) um 6 dB(A).	XX/XXX
Schallzunahme an Einzelgebäude im Außenbereich am Mittelweg auf etwa 51 dB(A) nachts; dadurch geringfügige Überschreitung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.	(X)
Schallzunahme an zwei Einzelgebäuden im Außenbereich am Boomweg auf etwa 52 und 53 dB(A) nachts; dadurch Überschreitung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.	(X)
Schallzunahme am Rande der Siedlung Haxtumermoor (Splittersiedlung im Außenbereich) auf etwa 50 dB(A) nachts; dadurch Ausschöpfung der - erhöhten – schalltechnischen Ori-	

tierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. o

Planungen und Zielvorstellungen:

Inanspruchnahme unbebauter Flächen in der Siedlung Rahestermoor, die im räumlichen Geltungsbereich einer Außenbereichssatzung liegen (daher keine „Siedlungslücke“, sondern „Baulücken“) X

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindung Rahester Helmer wird abgeschnitten und umwegig an den Fahnster Streek angeschlossen und im Zuge des Fahnster Streek über die Trasse geführt (Querung des Lärmbandes erforderlich) X

Wegeverbindung Rahestermoor (regionale Radwege-Route) wird abgeschnitten, aber ohne Umweg im Abstand von etwa 100 m parallel zur Trasse zum Ems-Jade-Kanal und dort auf Geländeneiveau zum Boomweg geführt. Die neue Wegeführung wird im Nahbereich der Trasse jedoch verlärmert (ca. 57 dB[A] tags) und es muss das Lärmband der Trasse gequert werden. X

Durch das Abschneiden der Straße Rahestermoor allerdings schwerwiegende innerörtliche Trennwirkung innerhalb der Siedlung Rahestermoor. XXX

Wegeverbindung „Alleenweg“ wird durch die „Südspange“ ersatzlos abgeschnitten. XXX

Straßenunabhängige Radwegeverbindung im Haxtumerfeld wird ersatzlos abgeschnitten. Es muss stattdessen die Straße Zum Haxtumerfeld genutzt werden, die ihrerseits leicht umwegig über die Trasse der „Südspange“ geführt wird. Zudem muss das Lärmband der Trasse gequert werden. X

Ortsbild und Raumstruktur:

Veränderung der Raumstruktur in der Siedlung Rahestermoor durch Querung der Trasse in einer „Baulücke“ mit Wegnahme eines Gebäudes. Durch das Damm-/Brückebauwerk der Verknüpfung mit der „Südspange“ unmittelbar vor der Siedlung weitgehende Überformung des bisherigen Erscheinungsbildes der Siedlung Rahestermoor durch die Straßenbauwerke. XX/XXX

Aufbrechen der raumwirksamen, teilweise beidseitigen Wallhecke am Alleenweg durch die „Südspange“ (aber weitgehend außerhalb ortsbildrelevanter Bereiche). (X)

Kleinräumlich wirksame visuelle Beeinträchtigung der Raumstruktur durch Aufbrechen der Allee entlang der Straße Zum Haxtumerfeld im Querungsbereich der „Südspange“ und durch Überführungsbauwerk der Straße Zum Haxtumerfeld über die „Südspange“. X

Linienbestimmte Trasse - Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals)

Nutzungen:

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich am Ems-Jade-Kanal auf etwa 55 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrs-

straße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 1 dB(A). X

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt oder betroffen. o

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanales (Nord- und Südseite) werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse (Kanalbrücke) hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden. (X)

Ortsbild und Raumstruktur:

Brücke der Trasse über den Ems-Jade-Kanal in der flachen Landschaft zwar weithin sichtbar, aber außerhalb des ortsbildrelevanten Bereiches der Ortslage Rahe (ca. 400 bis 450 m vom schwach eingegrüntem Ortsrand entfernt). Dagegen sind raumstrukturelle Veränderungen im Erscheinungsbild des Ensembles Rahester Schleuse (ca. 270 m entfernt) bzw. Beeinträchtigung des „Images“ dieser Anlage nicht auszuschließen. (X)/X

Linienbestimmte Trasse - Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ mit Verknüpfung L 1

Nutzungen:

Schallzunahme am südlichen Ortsrand von Rahe (Allgemeines Wohngebiet) in verschiedenen Abschnitten auf etwa 46 bis 48 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete 49 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. (X)

Schallzunahme am östlichen Rand der Siedlung Upstalsboom (Splittersiedlung im Außenbereich) auf etwa 53 bis 54 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. (X)

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich am Roten Weg (südlich der L 1) auf 53 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. (X)

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich an der Oldersumer Straße (L 1)/Roter Weg auf 56 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 2 dB(A). X

Planungen und Zielvorstellungen:

Überplanung des überwiegenden Teils der derzeit als Splittersiedlung im Außenbereich eingestuft Siedlung Upstalsboom als Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan. Dadurch sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) bzw. die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) anzusetzen. Durch die erwartete Schallzunahme auf etwa 51 dB(A) nachts am östlichen Rand des Wohngebietes ergibt sich eine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 2 dB(A), die eine Beeinträchtigung dieses Planungszieles bewirkt.

X

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindungen entlang der Oldersumer Straße (L 1) wird ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden. Aufgrund Vorbelastung durch die Oldersumer Straße (L 1) jedoch keine Beeinträchtigung.

o

Ortsbild und Raumstruktur:

Erhebliche Überformung der Raumstruktur am Ostrand der Siedlung Upstalsboom durch Brücke und Anschlussrampen im Zuge des Verknüpfungsbauwerkes der Trasse mit der L 1 (allerdings keine visuelle Wirkungen auf den ca. 200 m entfernten Ortsrand von Rahe wegen vorgelagerter Bepflanzung [Wallhecken]).

XX

Linienbestimmte Trasse - Trassenabschnitt „Nord“

Nutzungen:

Schallzunahme im Südabschnitt des westlichen Ortsrandes von Rahe (Allgemeines Wohngebiet) auf etwa 46 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete 49 dB[A] nachts). Dadurch deutliche Unterschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.

o

Schallzunahme im Nordabschnitt des westlichen Ortsrandes von Rahe (Allgemeines Wohngebiet) auf etwa 55 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete 49 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 6 dB(A).

XX/XXX

Schallzunahme an einem dem westlichen Ortsrand von Rahe vorgelagerten Einzelgebäude (Wohnhaus) im Außenbereich auf etwa 52 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.

o

Schallzunahme am Westrand der Splittersiedlung „Krummackerweg“ auf etwa 55 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der

16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 1 dB(A).	X
Schallzunahme an drei dem Ostrand der Splittersiedlung „Extumer Hammrich“ vorgelagerten Einzelgebäuden auf 53, 54 und 58 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] tags/nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um bis zu 4 dB(A).	X/XX
Schallzunahme am Breiweg in der Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ auf etwa 51 bis 56 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] tags/nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um maximal 2 dB(A).	X
Schallzunahme an der Extumer Brückenstraße in der Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ auf etwa 56 bis 58 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] tags/nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 2 bis 4 dB(A).	X/XX
Schallzunahme am Ortsrand von Extum (Parkstraße) auf etwa 42 bis 43 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der dort betroffenen Reinen Wohngebiete (40 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße. ¹⁹	(X)

Planungen und Zielvorstellungen:

Schallzunahme an geplanter Baugebietserweiterung am nördlichen Ortsrand von Rahe (Allgemeines Wohngebiet) auf bis zu 47 dB(A) nachts. Dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für WA-Gebiete (45 dB[A]) um bis zu 2 dB(A) und Beeinträchtigung der Verwirklichung Planungsziele.	X
--	---

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindung Unlanderweg wird ersatzlos abgeschnitten. Dadurch kann auch das Naherholungsgebiet am Upstalsboom nur noch sehr umwegig erreicht werden (über die Oldersumer Straße [L 1]) und überregionale Radrouten werden unterbrochen.	XXX
Verlärmung des Ostteiles des Naherholungsgebietes am Upstalsboom.	X/XX
Wegeverbindung im Extumer Hammrich wird abgeschnitten und durch neuen Weg an den Breiweg angeschlossen. Von dort verläuft eine ebenfalls neue Wegeverbindung zur Extumer Brückenstraße Richtung Extum mit Querung Trasse. Dabei muss nicht nur ein erhebli-	

¹⁹ Da die 16. BImSchV keine „Reinen Wohngebiete“ kennt, ergeben sich bei „Reinen Wohngebieten“ statt der für andere Baugebietstypen „üblichen“ Unterschiede zwischen den Orientierungswerten der DIN 18005 und den Grenzwerten der 16. BImSchV von 4 dB(A) hier Differenzen von 9 dB(A)!! Insofern dürfte allenfalls ein die sonstige 4-dB(A)-Differenz unterstellender „Zuschlag“ als Beurteilungsgrundlage (44 dB[A] statt 40 dB[A]) für eine „plangegebene“ Vorbelastung angemessen und sachgerecht sein.

cher Umweg in Kauf genommen, sondern die Wegeverbindung wird durch parallele Führung zur Trasse verlärm (zudem muss auch das Lärmband der Trasse gequert werden). XX

Wegeverbindung „Extumer Brückenstraße“ wird abgeschnitten und durch eine neue Wegeverbindung zwischen Breiweg und Extumer Brückenstraße Richtung Extum mit Querung Trasse ersetzt. Dabei muss nicht nur ein erheblicher Umweg in Kauf genommen, sondern die Wegeverbindung wird durch parallele Führung zur Trasse verlärm (zudem muss auch das Lärmband der Trasse gequert werden). XX

Wegeverbindungen entlang der Sandhorster Ehe werden ersatzlos abgeschnitten. XXX

Ortsbild und Raumstruktur:

Aufbrechen der für den Ortsrand von Rahe raumstrukturell wirksamen Allee am Unlanderweg X/XX

Visuelle Beeinträchtigung des Randes der Siedlung Extumer Brückenstraße/Breiweg durch Verkehrsbauwerk im Nahbereich der Grundstücke (ca. 20 m) mit Aufbrechen der raumwirksamen Allee entlang der Extumer Brückenstraße und einer vor dem Siedlungsrand verlaufenden Wallhecke durch Überführungsbauwerk der Extumer Brückenstraße. X/XX

Veränderung der Raumstruktur in der flachen und im Nahbereich der Sandhorster Ehe gehölzfreien Ehe-Niederung durch – allerdings flaches – Brückenbauwerk (daher allenfalls am Rande ortsbildrelevanter Bereiche wirksam). (X)

„Variante 2“ - Trassenabschnitt „Süd“ (mit Verknüpfung „Südspange“)

Nutzungen:

Schallzunahme am Rande der Siedlung Haxtumermoor (Splittersiedlung im Außenbereich) auf etwa 50 dB(A) nachts; dadurch Ausschöpfung der - erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerten für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch deutliche Unterschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. o

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt oder betroffen. o

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindung „Alleenweg“ wird durch die „Südspange“ ersatzlos abgeschnitten. XXX

Straßenunabhängige Radwegeverbindung im Haxtumerfeld wird ersatzlos abgeschnitten. Es muss stattdessen die Straße Zum Haxtumerfeld genutzt werden, die ihrerseits leicht umwegig über die Trasse der „Südspange“ geführt wird. Zudem muss das Lärmband der Trasse gequert werden. X

Ortsbild und Raumstruktur:

Verknüpfungsbauwerk mit der „Südspange“ nimmt am Rande des ortsbildrelevanten Bereiches der Siedlung Rahestermoor die raumwirksame, teilweise beidseitige Wallhecke am Alleenweg weitgehend in Anspruch (allerdings visuelle Vorbelastung durch Hochspannungsleitung). X

Kleinräumlich wirksame visuelle Beeinträchtigung der Raumstruktur durch Aufbrechen der Allee entlang der Straße Zum Haxtumerfeld im Querungsbereich der „Südspange“ und durch Überführungsbauwerk der Straße Zum Haxtumerfeld über die „Südspange“. X

„Variante 2“ - Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals)

Nutzungen:

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich am RaHer Postweg auf etwa 52 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Unterschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. o

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich am RaHer Postweg (unmittelbar vor dem Ortsrand von Haxtum) auf etwa 54 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte. (X)

Schallzunahme am westlichen Ortsrand von Haxtum (Allgemeines Wohngebiet) auf etwa 51 bis 52 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der nächtlichen schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete 49 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 2 bis 3 dB(A). X

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt oder betroffen o

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanals (Nordseite) werden ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse (Kanalbrücke) hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden. (X)

Wegeverbindung entlang des RaHer Postweges wird ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden. (X)

Ortsbild und Raumstruktur:

Brücke der Trasse über den Ems-Jade-Kanal in der flachen Landschaft weithin sichtbar und aufgrund der Nähe zum Ortsrand von Haxtum (ca. 100 m) trotz Ortsrandeingrünung ortsbildwirksam (Überformung der Raumstruktur im ortsbildwirksamen Nahbereich des Ortsrandes durch technisches Bauwerk). X/XX

Visuell wahrnehmbare raumstrukturelle Veränderungen durch die Brücke der Trasse über den Ems-Jade-Kanal (ca. 320 m entfernt), die das Erscheinungsbild des Ensembles RaHer Schleuse beeinträchtigen, können wegen der entlang des Kanals vorhandenen ab-

schirmenden Bepflanzung weitgehend ausgeschlossen werden (jedoch Beeinträchtigung des „Images“ dieser Anlage möglich). (X)

„Variante 2“ - Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ mit Verknüpfung L 1

Nutzungen:

Inanspruchnahme eines Wohngebäudes auf der Nordseite der Oldersumer Straße (L 1) im Zuge der Verknüpfung der Trasse mit der L 1 XXX

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich am Imbuschweg auf etwa 55 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 1 dB(A). X

Schallzunahme am südöstlichen Ortsrand von Rahe (Splittersiedlung im Außenbereich im Südabschnitt der Straße Achtert Thunen) auf etwa 46 bis 49 dB(A) nachts ohne Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts) (darüber hinaus „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). o

Schallzunahme am östlichen Ortsrand von Rahe (Splittersiedlung im Außenbereich im Nordabschnitt der Straße Achtert Thunen) auf etwa 52 bis 59 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 64/54 dB[A] tags/nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um bis zu 5 dB(A). XX

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich auf der Südseite der Oldersumer Straße (L 1) auf etwa 57 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 3 dB(A). X

Schallzunahme an einem Einzelgebäude (Wohngebäude) im Außenbereich auf der Nordseite der Oldersumer Straße (L 1) auf etwa 60 dB(A) nachts mit Überschreitung der – erhöhten – schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 6 dB(A). XX

Planungen und Zielvorstellungen:

Überplanung des derzeit als Splittersiedlung im Außenbereich eingestuften Südabschnittes der Straße Achtert Thunen als Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan. Dadurch sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) bzw. die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraße maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) anzusetzen. Die erwartete Schallzunahme auf etwa 46 bis 49 dB(A)

bewirkt eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte um 1 bis 4 dB(A), jedoch nur eine Erreichung der Grenzwerte. (X)

Überplanung des derzeit als Splittersiedlung im Außenbereich eingestuftes Nordabschnittes der Straße Achtert Thunen als Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan. Dadurch sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) bzw. die aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung durch die im Flächennutzungsplan dargestellte Hauptverkehrsstraße maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (49 dB[A] nachts) anzusetzen. Die erwartete Schallzunahme auf etwa 52 bis 59 dB(A) bewirkt eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte um 7 bis 14 dB(A) und eine Überschreitung der Grenzwerte um 3 bis maximal 10 dB(A), wodurch die Verwirklichung dieses Planungszieles beeinträchtigt bzw. verunmöglicht wird. XX/XXX

Schallbelastung der im Flächennutzungsplan dargestellten Siedlungserweiterungsflächen (Wohnbaufläche) am östlichen Ortsrand von Rahe (östlich Achtert Thunen) am Rande der Planflächen von 60 dB(A) nachts. Damit Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) um 15 dB(A). Die übrige Planfläche wird mindestens von Schallbelastungen von 53 dB(A) betroffen (Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete um 8 dB[A]). Da eine Planung vorbelasteter Gebiete nicht zulässig ist, kann dieses Planungsziel nicht bzw. nur mit geeigneten Schallschutzmaßnahmen an der Trasse verwirklicht werden. XXX

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindungen entlang der Oldersumer Straße (L 1) wird ohne funktionale Beeinträchtigung unter der Trasse hindurch geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden. Aufgrund Vorbelastung durch die Oldersumer Straße (L 1) jedoch keine Beeinträchtigung. o

Ortsbild und Raumstruktur:

Erhebliche Überformung der Raumstruktur am Ostrand von Rahe aufgrund des Verknüpfungsbauwerkes der Trasse mit der L 1 durch Inanspruchnahme eines Gebäudes, Einbringung technischer Bauwerke in den Ortsrand (Brücke, Damm) und Inanspruchnahme von Teilen des raumstrukturell wirksamen Waldstückes am Ortsrand. XX/XXX

„Variante 2“ - Trassenabschnitt „Nord“

Nutzungen:

Schallzunahme an Einzelgebäude (Wohnhaus einer landwirtschaftlichen Anlage) an der Rahe Straße vor dem westlichen Ortsrand von Extum auf etwa 53 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.²⁰ o

²⁰ Es ist fraglich, ob diese landwirtschaftliche Anlage im Außenbereich liegt oder als „letztes Gebäude“ am Siedlungszusammenhang teil nimmt bzw. diesen abgrenzt. In diesem Falle wäre zwar die Zuordnung der schalltechnischen Orientierungswerte eines Misch- oder Dorfgebietes (50 dB[A] nachts) bzw. aufgrund der „plangegebenen“ Vorbelastung die der entsprechenden Grenzwerte der 16. BImSchV (54 dB[A] nachts) zutreffend, es ergäbe sich dadurch aber keine andere Beurteilung der zu erwartenden Schallbelastung.

Schallzunahme an Einzelgebäude (Wohnhaus einer landwirtschaftlichen Anlage) am Krummackerweg vor dem westlichen Ortsrand von Extum auf etwa 55 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 1 dB(A).	X
Schallzunahme am Ostrand der Splittersiedlung „Krummackerweg“ auf etwa 53 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] tags/nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.	o
Schallzunahme an Einzelgebäude (Wohnhaus einer landwirtschaftlichen Anlage) an der Extumer Brückenstraße (Einmündung Krummackerweg) auf etwa 51 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] nachts). Dadurch keine Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte.	o
Schallzunahme an der Extumer Brückenstraße in der Splittersiedlung „Extumer Brückenstraße/Breiweg“ auf etwa 56 bis 58 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der – erhöhten - schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebäude im Außenbereich (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße (Grenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebäude im Außenbereich 54 dB[A] tags/nachts). Dadurch Überschreitung der in diesem Falle maßgeblichen Grenzwerte um 2 bis 4 dB(A).	X/XX
Schallzunahme am westlichen Ortsrand von Extum an der südlichen Rahe Straße (Misch- oder Dorfgebiet) auf etwa 50 dB(A) nachts und dadurch Erreichung der schalltechnischen Orientierungswerte für Misch- oder Dorfgebiete (50 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße.	o
Schallzunahme am westlichen Ortsrand von Extum an der nördlichen Rahe Straße (Allgemeine Wohngebiete) auf etwa 46 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (45 dB[A] nachts) um 1 dB(A), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße.	o
Schallzunahme am Ortsrand von Extum (Parkstraße) auf etwa 42 bis 43 dB(A) nachts und dadurch Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der dort betroffenen Reinen Wohngebiete (40 dB[A] nachts), aber „plangegebene“ Vorbelastung durch im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Hauptverkehrsstraße. ²¹	(X)

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt bzw. betroffen	o
---	---

²¹ Da die 16. BImSchV keine „Reinen Wohngebiete“ kennt, ergeben sich bei „Reinen Wohngebieten“ statt der für andere Baugebietstypen „üblichen“ Unterschiede zwischen den Orientierungswerten der DIN 18005 und den Grenzwerten der 16. BImSchV von 4 dB(A) hier Differenzen von 9 dB(A)!! Insofern dürfte allenfalls ein die sonstige 4-dB(A)-Differenz unterstellender „Zuschlag“ als Beurteilungsgrundlage (44 dB[A] statt 40 dB[A]) für eine „plangegebene“ Vorbelastung angemessen und sachgerecht sein.

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindung Raheer Straße wird leicht umwegig über die Trasse geführt (Querung des Lärmbandes erforderlich)	(X)
Wegeverbindung „Krummackerweg“ wird in seinem südlichen Teil ersatzlos abgeschnitten, dadurch Wegeverbindung nach Extum nur noch sehr umwegig möglich und nach Rahe vollständig unterbrochen.	XXX
Wegeverbindung „Krummackerweg“ wird in ihrem nördlichen Teil über die Trasse geführt (Querung des Lärmbandes erforderlich).	(X)
Wegeverbindung „Extumer Brückenstraße“ wird abgeschnitten, im Lärmband der Trasse an dieser entlang geführt und erheblich umwegig an den Krummackerweg angeschlossen und im Zuge dieser Wegeverbindung über die Trasse geführt.	X/XX
Wegeverbindungen entlang der Sandhorster Ehe werden ersatzlos abgeschnitten	XXX

Ortsbild und Raumstruktur:

Zweimaliges Aufbrechen der raumstrukturell wirksamen Allee an der Raheer Straße vor dem Ortsrand von Extum durch Trasse und Überführungsbauwerk der Raheer Straße.	X/XX
Aufbrechen der raumstrukturell wirksamen Allee am südlichen Krummackerweg im Querungsbereich der Trasse (aber weitere Wallhecken zwischen Ortsrand und Trasse vorhanden).	(X)
Aufbrechen der raumstrukturell wirksamen Wallhecken am nördlichen Krummackerweg durch Querung der Trasse (aber weitere Wallhecken zwischen Ortsrand und Trasse vorhanden).	(X)
Visuelle Beeinträchtigung des Randes der Siedlung Extumer Brückenstraße/Breiweg durch Verkehrsbauwerk im Nahbereich der Grundstücke (ca. 20 m) mit Aufbrechen der raumwirksamen Allee entlang der Extumer Brückenstraße.	X/XX
Veränderung der Raumstruktur in der flachen und im Nahbereich der Sandhorster Ehe gehölzfreien Ehe-Niederung durch – allerdings flaches – Brückenbauwerk (daher allenfalls am Rande ortsbildrelevanter Bereiche wirksam).	(X)

Linienbestimmte Trasse - Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanales) in der Untervariante „Trog“²²

Nutzungen:

Wirkungsneutral, da keine Inanspruchnahme von Nutzungen oder Beeinträchtigung durch Schallzunahme mit Erreichung oder Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte.

o

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt oder betroffen.

o

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindungen entlang des Ems-Jade-Kanales (Nord- und Südseite) werden ohne funktionale Beeinträchtigung über die Trasse (Trogstrecke) geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden (das aber durch das Trogbauwerk erheblich eingeschränkt ist).

o

Ortsbild und Raumstruktur:

Einschnitt, Trogstrecke und Tunnelöffnung an der Trasse sind nur im engeren Nahbereich der Trasse und damit außerhalb der ortbildrelevanten Bereiche sichtbar.

o

Einschnitt, Trogstrecke und Tunnelöffnung an der Trasse sind nur im engeren Nahbereich der Trasse sichtbar, daher keine Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Ensembles Rahester Schleuse Brücke der Trasse über den Ems-Jade-Kanal (ca. 250 m entfernt).

o

„Variante 2“ - Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanales) in der Untervariante „Trog“²³

Nutzungen:

Wirkungsneutral, da keine Inanspruchnahme von Nutzungen oder Beeinträchtigung durch Schallzunahme mit Erreichung oder Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte.

o

²² Die „Untervariante ‚Trog‘“ betrifft nur den Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der linienbestimmten Trasse. Zwar sind auch im Trassenabschnitt „Süd“ an zwei Einzelgebäuden im Außenbereich Unterschiede in der Schallbelastung gegenüber der Hauptvariante mit Überführung der Trasse über den Ems-Jade-Kanal festzustellen, die Verringerung der erwarteten Schallbelastung an den Einzelgebäuden am Mittelweg (statt 51 nur noch 49 dB[A]) und am Boomweg (statt 53 nur noch 51 dB[A]) hat jedoch keine Auswirkungen, da für beide Nutzungen wegen der plangegebenen Vorbelastungen die Grenzwerte der 16. BImSchV von 54 dB(A) nachts in Ansatz zu bringen sind, die sowohl im Falle der Überführung der Trasse über den Ems-Jade-Kanal als auch in der „Untervariante ‚Trog‘“ nicht erreicht werden (und daher in beiden Fällen keine beachtlichen Beeinträchtigungen zu konstatieren sind).

²³ Die „Untervariante ‚Trog‘“ betrifft nur den Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ der „Variante 2“. Im südlich anschließenden Trassenabschnitt „Süd“ ergeben sich keine Unterschiede gegenüber der Hauptvariante mit Überführung der Trasse über den Ems-Jade-Kanal.

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt oder betroffen. o

Funktionsverflechtungen:

Wegeverbindung entlang des Ems-Jade-Kanales (Nordseite) wird ohne funktionale Beeinträchtigung über die Trasse (Trogstrecke) geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden (das aber durch das Trogbauwerk erheblich eingeschränkt ist). o

Wegeverbindung entlang des Rahe Postweges wird ohne funktionale Beeinträchtigung über die Trasse (Trogstrecke) geführt; es muss lediglich das Lärmband der Trasse gequert werden (das aber durch das Trogbauwerk erheblich eingeschränkt ist). o

Ortsbild und Raumstruktur:

Einschnitt, Trogstrecke und Tunnelöffnung an der Trasse sind nur im engeren Nahbereich der Trasse und damit vom Ortsrand von Haxtum (ca. 100 m) nicht sichtbar. o

Einschnitt, Trogstrecke und Tunnelöffnung an der Trasse sind nur im engeren Nahbereich der Trasse sichtbar, daher keine Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Ensembles Rahester Schleuse Brücke der Trasse über den Ems-Jade-Kanal (ca. 320 m entfernt). o

Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren

Varianten:	Linienbestimmte Trasse				„Variante 1“			
Trassenabschnitte:	Nutzungen	Planungen	Funktionsverflechtungen	Ortsbild	Nutzungen	Planungen	Funktionsverflechtungen	Ortsbild
Trassenabschnitt „Süd“ mit Verknüpfung „Südspange“	XXX XX XX/XXX (X) (X)	X	X X XXX XXX X	XX/XXX (X) X			XXX X X	X X
Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals)	X		(X)	(X)/X	(X) X		(X) (X)	X/XX (X)
Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanals) Untervariante „Trog“								
Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ mit Verknüpfung L 1	(X) (X) (X) X	X		XX	XXX X XX X XX	(X) XX/XXX XXX		XX/XXX
Trassenabschnitt „Nord“	XX/XXX X X/XX X X/XX (X)	X	XXX X/XX XX XX XXX	X/XX X/XX (X)	X X/XX (X)		(X) XXX (X) X/XX XXX	X/XX (X) (X) X/XX (X)

Bewertung:
 ●●● = herausragende Verbesserung, ●● = erhebliche Verbesserung, ● = feststellbare Verbesserung, X = feststellbare Beeinträchtigung, XX = erhebliche Beeinträchtigung, XXX = schwerwiegende Beeinträchtigung (Werte in Klammern weisen darauf hin, dass eine Bewertung nur hilfsweise oder unter Vorbehalt vorgenommen wurde)

4.6 Mittelbare Wirkungen an der Oldersumer Straße (L 1)

Unterschiedliche Wirkungen außerhalb der Trassenkorridore durch Veränderungen der Verkehrsbelastung im bestehenden Straßennetz („mittelbare“ Wirkungen) ergeben sich durch die linienbestimmte Trasse und die „Variante 2“ für den innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Abschnitt der Oldersumer Straße (L 1), da die in den beiden Trassenvarianten unterschiedlichen Lage der Verknüpfung mit der Oldersumer Straße (L 1) Auswirkungen auf die prognostizierte Verkehrsbelastung dieser Straße hat.

Die prognostizierte Verkehrsentwicklung in den verschiedenen Straßenabschnitten²⁴ der Oldersumer Straße (L 1) stellt sich bei der linienbestimmten Trasse („Planfall linienbestimmte Trasse“) und der „Variante 2“ („Planfall ,Variante 2“) im Vergleich zum „Bezugsfall“ (= Prognose der Verkehrsentwicklung ohne Neubaumaßnahme) wie folgt dar:

Straßenabschnitte	Bezugsfall	Planfall linienbestimmte Trasse			Planfall „Variante 2“		
	Verkehrsbelastung (Kfz/24 h)	Verkehrsbelastung (Kfz/24 h)	Differenz zum Bezugsfall		Verkehrsbelastung (Kfz/24 h)	Differenz zum Bezugsfall	
			abs.	in %		abs.	in %
Oldersumer Straße/West	9.300	6.100	-3.200	-34%	5.400	-3.900	-42%
Oldersumer Straße/westl. OD Rahe	9.300	6.800	-2.500	-27%	5.400	-3.900	-42%
Oldersumer Straße/östl. OD Rahe	9.300	7.000	-2.300	-25%	7.200	-2.100	-23%
Oldersumer Straße/westl. OD Haxtum	9.300	7.000	-2.300	-25%	9.600	300	3%

Aus den gegenüber dem „Bezugsfall“ sich ergebenden Verkehrsveränderungen, die abschnittsweise zwischen einer – geringfügigen – Verkehrszunahme (um 3 %) und einer beachtlichen Verkehrsabnahme (um - 42 %) schwanken, ergeben sich folgende städtebaulichen Wirkungen:

Upstalsboom (Oldersumer Straße/West):

Im Bereich der Siedlung „Upstalsboom“ und der zugehörigen Einzelbebauung (entsprechend dem Abschnitt „Oldersumer Straße/West“) bewirkt die linienbestimmte Trasse eine Verkehrsverringerung um rund 3.200 Kfz/24 h, die mit der eine Verringerung der Schallbelastung um knapp 2 dB(A) verbunden ist. Dadurch bleiben die betroffenen Nutzungen zwar einer hohen Schallbelastung ausgesetzt, die Schallverminderung ist jedoch als leichte – und zumindest rechnerisch feststellbare - Verbesserung zu werten.

²⁴ Die Abgrenzung der Straßenabschnitte erfolgt zwischen „Oldersumer Straße/West“ und „Oldersumer Straße/westliche Ortsdurchfahrt“ nach der Verknüpfung mit der linienbestimmten Trassen, zwischen „Oldersumer Straße/westliche Ortsdurchfahrt“ und „Oldersumer Straße/östliche Ortsdurchfahrt“ annähernd nach den Einmündungen des Unlanderweges und der Straße Am Hilgenholt auf der Nordseite und des Boomweges auf der Südseite der Oldersumer Straße und zwischen „Oldersumer Straße/östliche Ortsdurchfahrt“ und „Oldersumer Straße/westliche Ortsdurchfahrt Haxtum“ nach der Verknüpfung mit der „Variante 2“.

In der „Variante 2“ wird eine noch etwas stärkere Verkehrsreduzierung um rund 3.900 Kfz/24 h erwartet, wodurch sich eine Verringerung der Schallbelastung um annähernd 2,5 dB(A) ergibt. Da eine Schallveränderung ab 3 dB(A) nicht nur rechnerisch, sondern auch spürbar „feststellbar“ ist, kann eine Schallminderung um 2,5 dB(A) schon fast als erhebliche Verbesserung gewertet werden.

Diese Verringerung des Schalleintrages erleichtert theoretisch auch die im Flächennutzungsplan als städtebauliches Ziel dargestellte Entwicklung der Splittersiedlung Upstalsboom zu einem Wohngebiet, die Reduzierung der Schallbelastung der Oldersumer Straße (L 1) ist jedoch in Bezug auf die Verwirklichung des Planungszieles nur geringfügig und in beiden Planfällen annähernd gleich zu bewerten.

Eine spürbare Verbesserung ergibt sich allerdings in beiden Planfällen in Bezug auf den Abbau der Trennwirkung der Oldersumer Straße (L 1): Die im Bezugsfall gegebene Verkehrsbelastung von 9.300 Kfz/24 h, die zur gefahrlosen Überquerung lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege oder einfache Fußgängerüberwege mit Fahrbahnteiler erfordert, sinkt sowohl im Planfall „linienbestimmte Trasse“ mit 6.100 Kfz/24 h als auch im Planfall „Variante 2“ mit 5.400 Kfz/24 h auf ein Belastungsniveau, auf dem für eine gefahrlose Querung nur noch einfache Fußgängerüberwege („Zebrastreifen“) oder Fahrbahnteiler erforderlich sind. Diese feststellbare Verbesserung im Hinblick auf den Abbau der Trennwirkung betrifft insbesondere auch das Querungserfordernis der regionalen und überregionalen Radrouten, die – aus der Straße Upstalsboom kommend bzw. dort weiterführend – hier die Oldersumer Straße (L 1) queren müssen.

Die prognostizierte Verkehrsverminderung würde wahrscheinlich auch einen – zumindest punktuellen - Umbau des Straßenraumes mit ortsbildverbessernder Wirkung erlauben, im Einmündungsbereich der Straße Upstalsboom sind jedoch keine durch die bisherige Verkehrsbelastung bedingten Beeinträchtigungen vorhanden.

Ortsdurchfahrt Rahe:

In der östlich anschließende Ortsdurchfahrt der Ortslage Rahe²⁵ ist im Bereich der Einmündungen der Straßen Unlanderweg/Am Hilgenholt bzw. Boomweg im Planfall der „Variante 2“ ein Belastungssprung (zwischen 5.400 in der westlichen und 7.200 Kfz/24 h in der östlichen Ortsdurchfahrt) feststellbar, während die Prognosebelastung im Planfall der linienbestimmten Trasse annähernd gleich bleibt (6.800 bzw. 7.000 Kfz/24 h).

Die Verringerung der Verkehrsbelastung um rund ein Viertel ergibt im Planfall „linienbestimmte Trasse“ nur eine Schallentlastung um etwa 1 dB(A) und bewirkt dadurch nur eine geringfügige Verbesserung der Situation an den angrenzenden Nutzungen. Im Planfall „Variante 2“ ergeben sich im Westabschnitt die gleichen Entlastungswirkungen wie im Bereich Upstalsboom (etwa 2,5 dB[A]) mit den gleichen leichten Verbesserun-

²⁵ Rahe verfügt über keine durch eine „Ortstafel“ markierte Ortsdurchfahrt im straßenrechtlichen Sinne mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h, sondern lediglich eine grüne „Ortshinweistafel“ (ohne Geschwindigkeitsbegrenzende Wirkung). Allerdings ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Rahe schon westlich der Einmündung der Straße Zum Upstalsboom bis kurz vor der Einmündung der Straße Achtert Thunen durch „Streckenverbottsschilder“ auf 50 km/h beschränkt.

gen wie dort. Im Ostabschnitt ist die Entlastungswirkung dagegen ebenso geringfügig wie im Planfall der linienbestimmten Trasse.

Die im Flächennutzungsplan dargestellte Weiterentwicklung gemischter Nutzungsstrukturen durch Bebauung der innerörtlichen Freiflächen im Ostabschnitt der Ortsdurchfahrt wird durch die geringfügige Verringerung der Schallbelastung in beiden Planfällen nicht beeinflusst.

Dagegen führt die Verringerung der Verkehrsstärke in der Ortsdurchfahrt Rahe sowohl im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um 27 % auf 6.800 Kfz/24 im Westabschnitt und um 25 % auf 7.000 Kfz/24 h im Ostabschnitt als auch im Planfall „Variante 2“ um 42 % auf 5.400 Kfz/24 h im West- und um 23 % auf 7.200 Kfz/24 h im Ostabschnitt zu einer qualitativen Abnahme der Trennwirkung: In beiden Planfällen bedarf es zur gefahrlosen Überschreitung der Oldersumer Straße (L 1) statt der im Bezugsfall erforderlichen lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege oder einfacher Fußgängerüberwege mit Fahrbahnteilern nur noch einfache Fußgängerüberwege („Zebrastreifen“) oder Fahrbahnteiler.

Diese vereinfachte Überquerbarkeit der Oldersumer Straße (L 1) bewirkt zwar eine Verbesserung ihrer Funktion als innerörtliche Wegeverbindung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer, die leichte Schallreduzierung kann dagegen nicht als nennenswerte Verbesserung dieser Straße als Wegeverbindung ins Zentrum von Aurich gewertet werden.

Auch in der Ortsdurchfahrt von Rahe erlaubt die prognostizierte Verkehrsverminderung vermutlich auch einen – zumindest punktuellen - Umbau des Straßenraumes mit ortsbildverbessernder Wirkung (z. B. Markierung der Ortseingänge oder der Ortsmitte an der Kirche), jedoch sind auch hier keine durch die bisherige Verkehrsbelastung bedingten Beeinträchtigungen vorhanden: Der für die Bewältigung der Verkehrsmengen erforderliche Straßenquerschnitt stellt in der gegebenen Situation keine Ortsbildbeeinträchtigung dar und punktuelle ortsbildverbessernde Um- und Einbauten wären wahrscheinlich auch ohne die erwartete Verkehrsentslastung möglich gewesen.

Westliche Ortsdurchfahrt Haxtum²⁶:

Nicht nur graduelle Unterschiede ergeben sich in den Planfällen der linienbestimmten Trasse und der „Variante 2“ in der Ortsdurchfahrt in Haxtum bzw. am dortigen Ortseingang: Während im Planfall der linienbestimmten Variante eine Verkehrsabnahme erwartet wird, die annähernd der in der Ortsdurchfahrt von Rahe entspricht, bleibt die Verkehrsbelastung im Planfall der „Variante 2“ annähernd gleich (geringfügige Verkehrszunahme um 300 Kfz/24 h).

Allerdings schlagen sich die unterschiedlichen Verkehrsbelastungen nicht auf eine Verringerung der Schallbelastung für die angrenzenden Nutzungen durch, da auch im Plan-

²⁶ Als „westliche Ortsdurchfahrt Haxtum“ wird im Rahmen dieser Untersuchung nur der im Untersuchungsgebiet gelegene Eintritt der Oldersumer Straße (L 1) in den Siedlungsbereich Haxtum verstanden, nicht der östlich anschließende – und außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene - weitere Verlauf der Ortsdurchfahrt.

fall der „linienbestimmten Trasse“ nur eine Schallminderung um etwa 1 dB(A) zu erwarten ist, was nur eine geringfügige – nur „messbare – Verbesserung bedeutet.

Dagegen bewirkt die Verringerung der Verkehrsstärke im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um 25 % auf nur noch 7.000 Kfz/24 h eine qualitative Abnahme der Trennwirkung, da – ebenso wie in der Ortsdurchfahrt Rahe - zur gefahrlosen Überschreitung der Oldersumer Straße (L 1) nur noch einfache Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) oder Fahrbahnteiler erforderlich sind. Dieser feststellbaren Verbesserung im Planfall der linienbestimmten Trasse steht die gegenüber dem Bezugsfall unveränderte Situation im Planfall „Variante 2“ gegenüber.

Diese vereinfachte Überquerbarkeit der Oldersumer Straße (L 1) bewirkt im Bereich des Ortsrandes von Haxtum auch eine Verbesserung ihrer Funktion als innerörtliche Wegeverbindung für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer.

Im Hinblick auf eventuelle Umbaumaßnahmen im Straßenraum mit ortbildverbessernder Wirkung aufgrund der prognostizierte Verkehrsverminderung im Planfall der linienbestimmten Trasse gilt das gleiche wie oben für die Ortsdurchfahrt Rahe ausgeführt. Im Planfall der „Variante 2“ versteht sich die unter diesem Bewertungsaspekt zu konstatierende Wirkungsneutralität aufgrund der (annähernd) gleichbleibenden Verkehrsbelastung von selbst.

Tabellarische Zusammenfassung der Wirkungen der Planfälle in den Siedlungsbereichen an der Oldersumer Straße (L 1)

Bewertung der städtebaulichen Wirkungen

(rechte Spalte = kriterienspezifische Beurteilung der Wirkung, darin: herausragende Verbesserung [•••], erhebliche Verbesserung [••], feststellbare Verbesserung [•], wirkungsneutral [o], feststellbare Beeinträchtigung [x], erhebliche Beeinträchtigung [xx], schwerwiegende Beeinträchtigung [xxx] - Werte in Klammern weisen daraufhin, dass eine Bewertung nur hilfsweise oder unter Vorbehalt vorgenommen wurde)

Die nachfolgende tabellarische Bewertung der mittelbaren Wirkungen der Neubaustrecken im vorhandenen Straßennetz betrifft ausschließlich die Oldersumer Straße (L 1). Die Bewertung der beiden „Planfälle“ („linienbestimmte Trasse“ und „Variante 2“) erfolgt getrennt nach den Siedlungsbereichen „Rahe-Upstalsboom“, „Rahe/Ortsdurchfahrt“ und „Haxtum/westliche Ortsdurchfahrt“. Die kriterienspezifischen Wirkungen sind in der rechten Spalte wiedergegeben.

Diese tabellarische Bewertung ist am Ende des Abschnittes nochmals als Matrix zusammengefasst (siehe Abbildung Seite 106).

Siedlungsbereich „Rahe-Upstalsboom“

Nutzungen:

Durch Verringerung der Verkehrsbelastung in der **Oldersumer Straße (L 1)** Verringerung der Schallbelastung um knapp 2 dB(A) im Planfall „linienbestimmte Trasse“ und um etwa 2,5 dB(A) im Planfall „Variante 2“.

Planfall „linienbestimmte Trasse“

•

Planfall „Variante 2“

•/••

Planungen und Zielvorstellungen:

Geplante Entwicklung eines Wohngebietes im Bereich der Siedlung Upstalsboom wird durch die Verringerung der Schallbelastung geringfügig erleichtert.

Beide Planfälle

(•)

Funktionsverflechtungen:

Verringerung der Verkehrsstärke in der **Oldersumer Straße (L 1)** im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um 34 % auf 6.100 Kfz/24 und im Planfall „Variante 2“ um 42 % auf 5.400 Kfz/24 h, so dass eine qualitative Abnahme der Trennwirkung eintritt (in beiden

Planfällen nur noch einfache Fußgängerüberwege erforderlich statt lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege oder einfache Fußgängerüberwege mit Fahrbahnteiler).

Beide Planfälle

•

Ortsbild und Raumstruktur:

Eventuell würde die Verkehrsverminderung einen – zumindest punktuellen - Umbau des Straßenraumes erlauben, jedoch sind keine durch die bisherige Verkehrsbelastung bedingten Beeinträchtigungen vorhanden.

Beide Planfälle

o

Siedlungsbereich „Rahe/Ortsdurchfahrt“

Nutzungen:

Durch Verringerung der Verkehrsbelastung in der **Ortsdurchfahrt der L 1** Verringerung der Schallbelastung im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um etwa 1,5 dB(A) im West- und um etwa 1 dB(A) im Ostabschnitt der Ortsdurchfahrt, im Planfall „Variante 2“ um etwa 2,5 dB(A) im West- und um ebenfalls etwa 1 dB(A) im Ostabschnitt der Ortsdurchfahrt.

Planfall „linienbestimmte Trasse“

(•)

Planfall „Variante 2“

•

Planungen und Zielvorstellungen:

Die Entwicklung gemischter Nutzungen im Ostabschnitt der **Ortsdurchfahrt der L 1** wird durch die Verringerung der Schallbelastung weder verbessert noch erschwert.

Beide Planfälle

(•)

Funktionsverflechtungen:

Verringerung der Verkehrsstärke in der **Ortsdurchfahrt der L 1** im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um 27 % auf 6.800 Kfz/24 im Westabschnitt und um 25 % auf 7.000 Kfz/24 h im Ostabschnitt der Ortsdurchfahrt und im Planfall „Variante 2“ um 42 % auf 5.400 Kfz/24 h im West- und um 23 % auf 7.200 Kfz/24 h im Ostabschnitt der Ortsdurchfahrt, so dass eine qualitative Abnahme der Trennwirkung eintritt (in beiden Planfällen nur noch einfache Fußgängerüberwege erforderlich statt lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege oder einfache Fußgängerüberwege mit Fahrbahnteiler).

Beide Planfälle

•

Ortsbild und Raumstruktur:

Eventuell würde die Verkehrsverminderung einen – zumindest punktuellen - Umbau des Straßenraumes erlauben, jedoch sind keine durch die bisherige Verkehrsbelastung bedingten Beeinträchtigungen vorhanden.

Beide Planfälle

o

Siedlungsbereich „Haxtum/westliche Ortsdurchfahrt“

Nutzungen:

Durch Verringerung der Verkehrsbelastung in der **Ortsdurchfahrt der L 1** Verringerung der Schallbelastung im Planfall der „linienbestimmten Trasse“ um etwa 1 dB(A), im Planfall der „Variante 2“ wirkungsneutral wegen gleichbleibender Verkehrs- und Schallbelastung.

Planfall „linienbestimmte Trasse“

(●)

Planfall „Variante 2“

○

Planungen und Zielvorstellungen:

Wirkungsneutral, da keine Planungen beabsichtigt.

Beide Planfälle

○

Funktionsverflechtungen:

Verringerung der Verkehrsstärke in der **Ortsdurchfahrt der L 1** im Planfall „linienbestimmte Trasse“ um 25 % auf 7.000 Kfz/24 h bewirkt eine qualitative Abnahme der Trennwirkung (nur noch einfache Fußgängerüberwege erforderlich statt lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege oder einfache Fußgängerüberwege mit Fahrbahnteiler). Im Planfall „Variante 2“ wirkungsneutral, da Verkehrsbelastung gleich bleibt (bzw. geringfügig um 3 % auf 9.600 Kfz/24 ha steigt)

Planfall „linienbestimmte Trasse“

●

Planfall „Variante 2“

○

Ortsbild und Raumstruktur:

Eventuell würde die Verkehrsverminderung einen – zumindest punktuellen - Umbau des Straßenraumes erlauben, jedoch sind keine durch die bisherige Verkehrsbelastung bedingten Beeinträchtigungen vorhanden.

Beide Planfälle

○

Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Siedlungsbereichen

Varianten:	Linienbestimmte Trasse				„Variante 1“			
Trassenabschnitte:	Nutzungen	Planungen	Funktions- verflechtungen	Ortsbild	Nutzungen	Planungen	Funktions- verflechtungen	Ortsbild
Oldersumer Straße (L 1) in „Rahe- Upstalsboom“	●	(●)	●		●/●●	(●)	●	
Oldersumer Straße (L 1) in „Rahe/ Ortsdurchfahrt“	(●)		●		●		●	
Oldersumer Straße (L 1) in „Haxtum/westl. Ortsdurchfahrt“	(●)		●					

Bewertung:
 ●●● = herausragende Verbesserung, ●● = erhebliche Verbesserung, ● = feststellbare Verbesserung, ✘ = feststellbare Beeinträchtigung, ✘✘ = erhebliche Beeinträchtigung, ✘✘✘ = schwerwiegende Beeinträchtigung (Werte in Klammern weisen darauf hin, dass eine Bewertung nur hilfsweise oder unter Vorbehalt vorgenommen wurde)

5. Gesamtbewertung

5.1 Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Trassenkorridoren

Nach den zu erwartenden städtebaulichen Wirkungen in den unterschiedlichen Trassenabschnitten der Neubaustrecke ergibt sich in der Zusammenschau folgende Gesamtbewertung:

Die linienbestimmte Trasse und die „Variante 2“ weisen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen angrenzender Nutzungen, der Eingriffe in die vorhandenen Funktionsverflechtungen und ihrer visuellen Wirkungen auf die örtliche Raumstruktur durchaus unterschiedliche städtebauliche Wirkungen auf, die sich in den verschiedenen Trassenabschnitten variantenspezifisch erheblich unterscheiden.

Im **Trassenabschnitt „Süd“** (südlich des Ems-Jade-Kanales) ergeben sich erhebliche bis schwerwiegende Beeinträchtigungen in der Siedlung Rahestermoor bei der Querung der Siedlung durch die linienbestimmte Trasse und das am Rande der Siedlung gelegene Verknüpfungsbauwerk der „B 210 neu“ mit der „Südspange“ der Ortsumgehung (Inanspruchnahme eines Wohngebäudes und noch unbebauter Baugrundstücke, Verlärmung der angrenzenden Teile der Siedlung, Unterbrechung der inneren Funktionsverflechtungen und Beeinträchtigung des Ortsbildes).

Dagegen ist sind die städtebaulichen Beeinträchtigungen, die sich in der „Variante 2“ – einschließlich der Verknüpfung mit der „Südspange“ – diesem Trassenabschnitt südlich des Ems-Jade-Kanales ergeben vergleichsweise geringfügig: Das in der „Variante 2“ am Rande der Siedlung Rahestermoor gelegene Verknüpfungsbauwerk mit der „Südspange“ bewirkt lediglich visuelle Beeinträchtigungen am Rande des ortsbildrelevanten Bereiches. Wesentliche Schallbelastungen oder Eingriffe in die Funktionsbeziehungen sind nicht zu konstatieren.

Die sonstigen Eingriffe in diesem Trassenabschnitt – wie etwa der schwerwiegenden Eingriff in die Funktionsverflechtungen durch die Unterbrechung des „Alleenweges“ oder die visuellen Beeinträchtigungen im Bereich der Siedlung Haxtumerfeld – ergeben sich aufgrund der Trassenführung der „Südspange“ im Annäherungsbereich an die „B 210 neu“, die in beiden Trassenvarianten identisch sind.

Bei der anschließenden Querung des Ems-Jade-Kanales (**Trassenabschnitt „Mitte-Süd“**) weisen in der „Brückenlösung“ beide Trassenvarianten zwar ein ähnliches städtebauliches Wirkungsprofil auf, die Beeinträchtigungen durch die „Variante 2“, in der nicht nur das Ensemble Rahester Schleuse und Einzelgebäude im Außenbereich betroffen sind, sondern auch der Ortsrand von Haxtum Schallbelastungen und visuellen Be-

eintrüchtigungen ausgesetzt ist, sind jedoch weitgehender als durch die linienbestimmte Trasse.

Eine aus städtebaulicher Sicht optimale Lösung stellt in diesem Trassenabschnitt die Untertunnelung des Ems-Jade-Kanals dar (**Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ in der Untervariante „Trog“**), die in der vorgesehenen Ausführung (kurzer Einschnitt und längere Trogstrecken vor den Tunnelöffnungen) in beiden Trassenvarianten unter allen städtebaulich Aspekten wirkungsneutral ist!

Variantspezifisch ebenso unterschiedliche städtebauliche Wirkungen wie der Trassenabschnitt „Süd“ weist der **Trassenabschnitt „Mitte-Nord“** mit der Verknüpfung der „B 210 neu“ mit der L 1 (Oldersumer Straße) auf: Während die Verknüpfung mit der L 1 in der linienbestimmten Trasse zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom im Wesentlichen nur eine Schallbelastung von Einzelgebäuden bewirkt und den Rand der Siedlung Upstalsboom visuell beeinträchtigt, hat die zwischen Rahe und Haxtum vorgesehene Verknüpfung mit der L 1 bei der „Variante 2“ erhebliche bis schwerwiegende städtebauliche Beeinträchtigungen zu Folge: Neben dem Abbruch eines Wohngebäudes an der Oldersumer Straße bewirkt die „Variante 2“ auch an den weiteren angrenzenden Nutzungen erhebliche Schallbelastungen. Darüber hinaus wird der östliche Ortsrand von Rahe durch die Überführungs- und Verknüpfungsbauwerke, die – neben dem genannten Wohngebäude – auch Teile eines für das Erscheinungsbild des Ortsrandes wichtigen Waldstückes zwischen Rahe und Haxtum in Anspruch nehmen, erheblich bis schwerwiegend beeinträchtigt.

Schließlich ist auch die am östlichen Ortsrand vorgesehene Siedlungserweiterung durch die zu erwartende Lärmbelastung schwerwiegend beeinträchtigt.¹

Der an die Verknüpfung mit der L 1 bis zur Querung der Sandhorster Ehe anschließende **Trassenabschnitt „Nord“** weist in beiden Trassenvarianten unter ähnlichen Aspekten beeinträchtigende Wirkungen auf, die sich im Wesentlichen aus der sehr engen Umfahrung der Splittersiedlungen und Einzelnutzungen in der Ehe-Niederung vor dem Ortsrand von Extum und den daraus resultierenden Schallbelastungen ergeben sowie einer teilweise erheblichen Beeinträchtigung des dort vorhandenen, für die Funktionsverflechtungen relevanten Wegenetzes. Während die Beeinträchtigungen des Wegenetzes zwischen diesen Splittersiedlungen und den angrenzenden Ortsteilen (Extum und Rahe) ähnlich zu bewerten sind, ergeben sich durch die linienbestimmte Trasse stärkere Schallbelastungen der Splittersiedlungen. Darüber hinaus nähert sich die linienbestimmte Trasse in einem kurzem Abschnitt dem nördlichen Ortsrand von Rahe so stark an, dass dort nicht nur die vorhandenen Nutzungen (Wohngebiete) erheblich bis schwerwiegend beeinträchtigt werden, sondern auch die in diesem Bereich vorgesehene Erweiterung der Baugebiete beeinträchtigt wird. Schließlich schneidet die linienbestimmte Trasse die Wegeverbindung zwischen Rahe und dem Naherholungsgebiet Upstalsboom ab und verlärmert dieses in Randbereichen.

¹ Die Beeinträchtigung dieser kommunaler Flächenplanung ist aufgrund einer mittelfristig erwogenen, aber bislang noch nicht in entsprechenden Beschlüssen niedergelegten Entwicklungsabsicht, die die Aufhebung der entsprechenden Darstellungen im Flächennutzungsplan beinhaltet, derzeit nur unter Vorbehalt in die Wirkungsbewertung einzustellen.

Der östliche Rand der Splittersiedlung an der Extumer Brückenstraße ist zwar erheblich durch Schalleinwirkungen und visuelle Beeinträchtigungen betroffen, diese Beeinträchtigungen ergeben sich – ebenso wie die geringfügigen Schallbelastungen am Ortsrand von Extum und das Abschneiden der Wegeverbindungen an beiden Ufern der Sandhorster Ehe – in einem Bereich, in dem die beiden Trassenvarianten wieder in einen gemeinsamen Trassenverlauf einschwenken, so dass sich dadurch keine weitere variantenspezifisch unterschiedliche Bewertung ergibt.

5.2 Bewertung der Wirkungen der Varianten in den Siedlungsbereichen an der Oldersumer Straße (L 1)

Auch die an der Oldersumer Straße (L 1) gelegenen Siedlungsbereichen sind durch eine variantenspezifisch unterschiedliche Verkehrsentwicklung auf dieser Straße („mittelbarer Wirkungsbereich“ der Trassenvarianten) betroffen, da die „B 210 neu“ in der linienbestimmten Trasse zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom mit der Oldersumer Straße (L 1) verknüpft wird, in der „Variante 2“ zwischen Rahe und Haxtum.

Unterschiedliche städtebauliche Wirkungen ergeben sich durch die mit der Verkehrsverringerung verbundenen Schallentlastung, die sowohl in dem an der Oldersumer Straße gelegenen Teil der Siedlung Upstalsboom als auch in der Ortsdurchfahrt Rahe im Planfall der „Variante 2“ zwar nicht dramatisch, aber doch erkennbar größer ist als im Planfall der linienbestimmte Variante. Höheres Gewicht als der Schallentlastung dürfte der durch die Verkehrsreduzierung bewirkten qualitativen Verringerung der Trennwirkung² und damit der Verbesserung der innerörtlichen Funktionsverflechtungen beizumessen sein, die - trotz der etwas geringeren Verkehrsabnahme im Planfall der linienbestimmten Trasse – in beiden Trassenvarianten gleichermaßen zu konstatieren ist.

Im Bereich des Eintrittes der Oldersumer Straße (L 1) in den Ortsrand von Haxtum kehren sich die Wirkungen der beiden Trassenvarianten um: Während sich durch die „Variante 2“ die Verkehrsstärke hier praktisch nicht ändert – und demnach auch keine städtebaulichen Wirkungen festzustellen sind, ergeben sich im Planfall der linienbestimmte Trasse zwar weiterhin nur geringe Schallentlastungen, durch die gleiche Verminderung der Trennwirkung wie in den westlich angrenzenden Abschnitten aber doch erkennbare Verbesserungen.

² „Qualitative“ Verringerung der Trennwirkung bedeutet, dass dies sich nicht nur graduell aufgrund der gesunkenen Verkehrsstärke verringert, sondern dass sich die Qualität der zur gefahrlosen Überschreitung der Straße erforderlichen Querungshilfen ändert (z. B. statt lichtsignalgeregelter Fußgängerüberwege nur noch „einfache“ Fußgängerüberwege o. ä.).

5.3 Zusammenfassung der Bewertung

Im Trassenabschnitt „Süd“ ergeben sich durch die „Variante 2“ eindeutig weniger städtebauliche Beeinträchtigungen, da die in der linienbestimmten Trasse äußerst problematisch Querung der Siedlung Rahestermoor vermieden wird.

Bei der anschließenden Querung des Ems-Jade-Kanales (Trassenabschnitt „Mitte-Süd“) sind die Wirkungsunterschiede zwischen den beiden Trassenvarianten nicht ganz so stark. Die in der „Brückenlösung“ zu konstatierenden Beeinträchtigungen sind in der linienbestimmten Trasse jedoch erkennbar geringer als in der „Variante 2“. Im Falle der Untervariante „Trog“ sind beide Trassevarianten gleich zu bewerten, da beide keine negativen städtebauliche Wirkungen aufweisen.

Im Verknüpfungsbereich der „B 210 neu“ mit der L 1 (Trassenabschnitt „Mitte-Nord“) bewirkt die „Variante 2“ weitaus umfassendere städtebauliche Beeinträchtigungen als die linienbestimmte Trasse, da die „Siedlungslücke“ zwischen Rahe und Haxtum, in der die Verknüpfung in der „Variante 2“ stattfinden muss, erheblich kleiner ist, als die „Siedlungslücke“ zwischen Rahe und der Siedlung Upstalsboom, in der die Verknüpfung bei der linienbestimmten Trasse erfolgt.

Im Trassenabschnitt „Nord“ unterscheiden sich die beiden Trassenvarianten zwar nicht mehr so gravierend, jedoch sind die Beeinträchtigungen, die sich durch die linienbestimmte Trasse insbesondere am nordwestlichen Ortsrand von Rahe ergeben weitgehender als die in der „Variante 2“ am Rande der Splittersiedlungen vor dem Ortsrand von Extum.

Im „mittelbaren“ Wirkungsbereich an der Oldersumer Straße sind die beiden Trassenvarianten zwar ähnlich zu bewerten, die durchgehende Verminderung der Trennwirkung dieser Straße im Untersuchungsgebiet dürfte jedoch höher zu bewerten sein als die abschnittsweise größere Schallentlastung durch die „Variante 2“.

Insgesamt – d. h. über den gesamten Trassenverlauf betrachtet - sind die beiden Trassenvarianten nach ihren städtebaulichen Wirkungen ähnlich zu bewerten, allerdings bei sehr großen Wirkungsunterschieden in den einzelnen Trassenabschnitten:

Wenn die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen, die sich in der linienbestimmten Trasse bei der Querung der Siedlung Rahestermoor und bei der „Variante 2“ bei der Verknüpfung mit der L 1 ergeben, als „gleichwertig“ betrachtet werden, steht der etwas geringeren Beeinträchtigungen durch die „Variante 2“ im Trassenabschnitt „Nord“ die ebenfalls etwas geringere Beeinträchtigung durch die linienbestimmte Trasse bei der Querung des Ems-Jade-Kanales in der „Brückenlösung“ gegenüber.

Dabei dürften die Beeinträchtigungen durch die linienbestimmte Trasse am nordwestlichen Ortsrand von Rahe im Trassenabschnitt „Nord“ aus städtebaulicher Sicht etwas gewichtiger sein, als die zusätzlichen Beeinträchtigungen, die die „Variante 2“ im Zuge der „Brückenlösung“ am Ortsrand von Haxtum bewirkt, so dass in der Gesamtbetrach-

tung die linienbestimmte Trasse als die städtebaulich – wengleich nur in Nuancen – ungünstigere Trassenvariante eingestuft werden kann.

Da in der Untervariante „Trog“ beide Trassenverläufe den Ems-Jade-Kanal städtebaulich wirkungsneutral queren, entfällt die etwas stärkere Beeinträchtigung durch die „Variante 2“ in diesem Trassenabschnitt. Daher zeichnet sich in der Untervariante „Trog“ die linienbestimmte Trasse etwas deutlicher als die städtebaulich ungünstigere Trassenvariante ab.

Aufgrund der schwerwiegenden Beeinträchtigungen, die die linienbestimmte Trasse im Trassenabschnitt „Süd“ bei der Querung der Siedlung Rahestermoor bewirkt, und der mindestens ebenso schwerwiegenden Beeinträchtigungen in der „Variante 2“ im Verknüpfungsbereich der „B 210 neu“ mit der L 1, die – stände eine „dritte“, günstigere Trassenführung zu Beurteilung zur Verfügung - aus städtebaulicher Sicht fast als „K.O.-Kriterien“ zu betrachten sind, ist aus städtebaulicher Sicht eine Bevorzugung der einen gegenüber der anderen Trassenvariante praktisch nicht möglich.

5.4 Verbesserungsvorschläge aus städtebaulicher Sicht

Aufgrund der sich in den einzelnen Trassenabschnitten deutlich unterscheidenden Trassenvarianten drängt es sich aus städtebaulicher Sicht auf, bei der endgültigen Trassenwahl auf die jeweils am stärksten beeinträchtigenden Trassenabschnitte der linienbestimmten Trasse und der Variante 2 zu verzichten. Da dies bei der linienbestimmten Trasse die Querung der Siedlung Rahestermoor im Trassenabschnitt „Süd“ und bei der „Variante 2“ die Verknüpfung mit der L 1 im Trassenabschnitt „Mitte-Nord“ ist, sollte erwogen werden, den Trassenabschnitt „Süd“ der „Variante 2“ mit den anschließenden Trassenabschnitten der linienbestimmten Trasse zu verknüpfen.³

In den anschließenden Trassenabschnitten „Mitte-Nord“ und „Nord“ der linienbestimmten Trasse ließen sich einige der zentralen Beeinträchtigungen aus städtebaulicher Sicht vermeiden oder zumindest vermindern, ohne dass die Grundzüge der Straßenplanung berührt werden.

Dies betrifft insbesondere die Beeinträchtigungen am nordwestlichen Ortsrand von Rahe, von dem die Trasse etwas mehr Abstand halten sollte, in dem sie etwas später – und dadurch in größerem Abstand vom Ortsrand – nach Nordosten schwenkt (allerdings

³ Da die „Südspange“ der Ortsumgebung im Abstand von nur etwa 400 m bei gleichem Trassenverlauf alternativ an die beiden Trassenvarianten angebunden wird, würde eine solche Verknüpfung des Trassenabschnittes „Süd“ der „Variante 2“ mit den anschließenden Trassenabschnitten der linienbestimmten Trasse keinen grundsätzlich neuen Trassenverlauf bedeuten. Der Anschluss der „B 210 neu“ an die „Südspange“ könnte entsprechend des Trassenabschnittes „Süd“ der „Variante 2“ erfolgen und lediglich die anschließende „Überführung“ der „B 210 neu“ in den Trassenabschnitt „Mitte-Süd“ (Querung des Ems-Jade-Kanales) der linienbestimmten Trasse wäre entsprechend zu modifizieren.

unter Inkaufnahme eine dann folgenden engeren Kurvenradius). Alternativ oder ergänzend hierzu könnte die Trasse hier mit Lärmschutzwänden versehen werden, die bei einer sich an der hier vorhandene Wallheckenstruktur orientierenden Eingrünung in dem auf annäherndem Geländeniveau verlaufenden Abschnitt kaum städtebaulich relevante visuelle Wirkungen aufweisen würden.

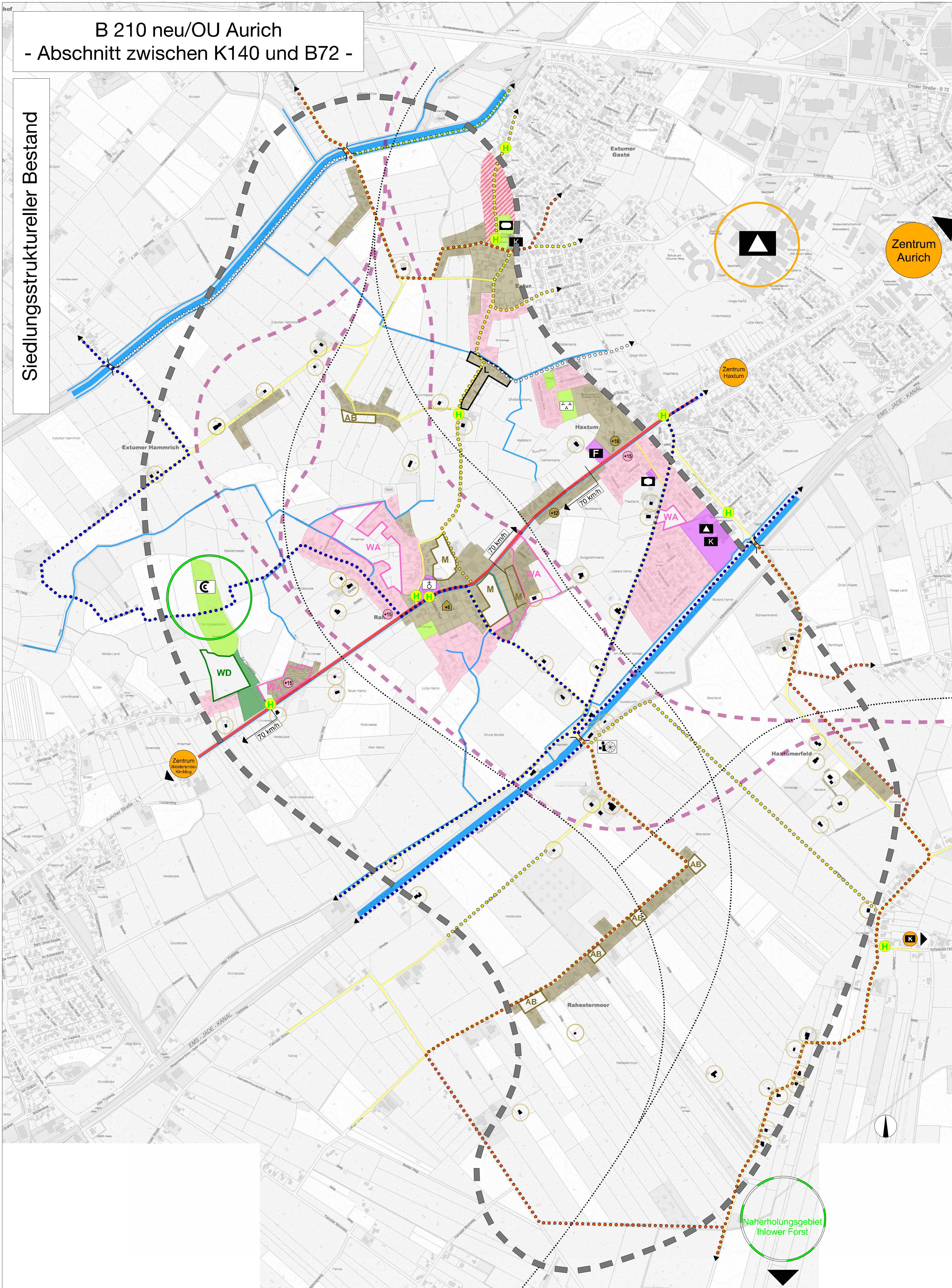
Eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Funktionsverflechtungen könnte durch eine Unter- oder Überführung des hier bislang abgeschnittenen Unlanderweges zwischen Rahe und der Gedenkstätte Upstalsboom vermieden werden.

Ähnliches gilt für die abgeschnittenen Wege an beiden Ufern der Sandhorster Ehe. Wenn die auf dem südlichen Ufer verlaufende Wegeverbindung über die hier annähernd auf Geländeniveau geführte Trasse überführt – und dadurch auch ein Anschluss an den geplanten weiterführenden überörtlichen Hauptradweg nach Westen hergestellt würde – und – ggf. auf der Brücke der Trasse über die Sandhorster Ehe – eine Querungsmöglichkeit der Sandhorster Ehe für Fußgänger vorgesehen würde, könnten die ansonsten schwerwiegenden Trennwirkungen in diesem Bereich erheblich minimiert werden.

Sonstige Verbesserungsmöglichkeiten sind nicht erkennbar; die übrigen Beeinträchtigungen sind durch die Grundzüge der Straßenplanung bedingt.

B 210 neu/OU Aurich - Abschnitt zwischen K140 und B72 -

Siedlungsstruktureller Bestand



Siedlungsstruktureller Bestand

NUTZUNGEN

- Reine Wohngebiete (WR STO* 50/40)
- Allgemeine Wohngebiete/Kleinsiedlungsgebiete (WA STO* 55/45)
- Mischnutzungen (MI/MD STO* 60/50)
- Spezialnutzungen im Außenbereich (STO* für Wohngebiete 60/50)
- Wohngebiete im Außenbereich (STO* 60/50)
- Gemeinbedarfsflächen
- Grünflächen
- Wald (nach FNP)
- Wasserflächen (nach FNP)
- Flächen für die Landwirtschaft

PLANUNGEN / ZIELVORSTELLUNGEN

- WA Allgemeine Wohngebiete
- M Mischgebiete/Dorfgebiete
- AB Mischsiedlungen im Außenbereich (nach Satzung bzw. geplanter Satzung)
- WD Wald
- L Landschaftliche Fläche

VORBELASTUNGEN (Überschreitung der gebietspezifischen STO*)

- am Gebietsrand
- bei zurückliegenden Gebäuden

INFRASTRUKTURINDIKATOREN im Untersuchungsgebiet

- Private Parkanlage
- Sportplatz
- Kirchengemeinde
- Grundschule
- Kindergarten
- Feuerwehr
- Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
- Ausflugsort
- Denkmal "Thingstätte"
- Naherholungsgebiet
- ÖPNV-Haltestelle

im Verflechtungsbereich

- Schulzentrum
- Kindergarten
- Sportplatz
- Zentrum
- Naherholungsgebiet

WEGEVERBINDUNGEN UND ELEMENTE MIT TRENNWIRKUNG

- geplante Hauptverkehrsstraße mit > 16.000 Kfz/24 h (nach FNP)
- Straße mit > 8.000 Kfz/24 h < 16.000 Kfz/24 h (L 1)
- Sonstige Straßen
- kombinierter Geh- und Radweg (straßenbegleitend)
- Brücken (bei Wegen)
- Überregionale Radrouten ("Friesischer Heerweg", Ostfriesenroute "Seeräuber und Hüpfplinge", "Frisische Mühlenroute", Friesenroute "Rad up Pad")
- Regionale und örtliche Radrouten (Aurich Rundtour Nord, Aurich Rundtour Süd, Öko-Pad Aurich 1-4)
- Überörtliche Haupttrasse (nach FNP)
- Sonstige wichtige Wegeverbindungen
- Geplante überörtliche Haupttrasse (nach FNP) und sonstige wichtige Wegeverbindungen (geplant)

SONSTIGE PLANZEICHEN

- Untersuchungsgebiet

NACHRICHTLICH

- Geplante B 210 neu

*) STO = gebietspezifische schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

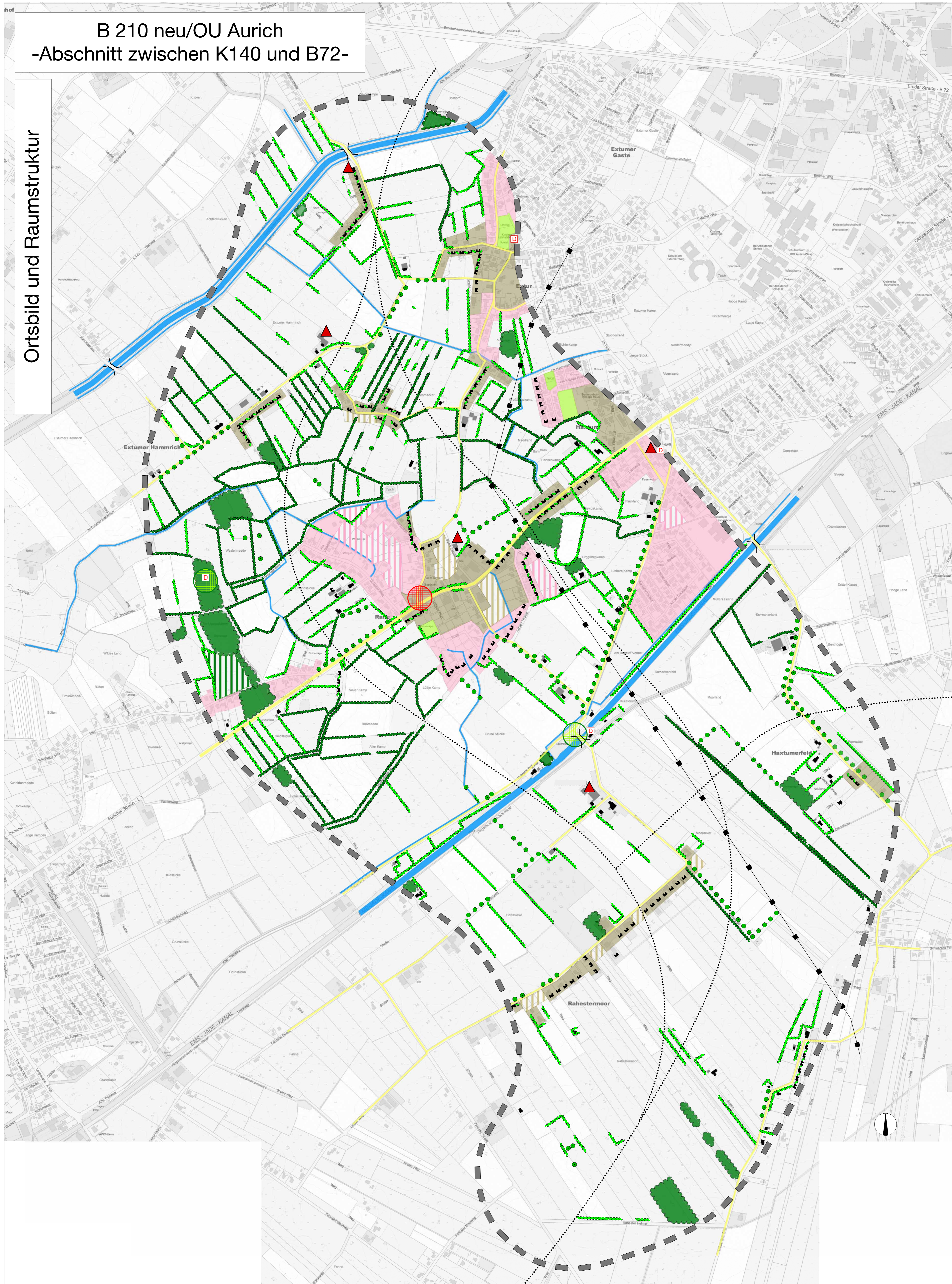
**B 210 neu/OU Aurich
- Abschnitt zwischen K140 und B72**

Städtebauliche Untersuchung
- Analyse der Ausgangssituation
Siedlungsstruktureller Bestand
M 1 : 5.000 September 2012

PLANERWERKSTATT 1
Stephanstr. 23 • 30449 Hannover
Tel.: (05 11) 123 13 89 - 0 • Fax - 99

B 210 neu/OU Aurich
-Abschnitt zwischen K140 und B72-

Ortsbild und Raumstruktur



Ortsbild und Raumstruktur

- BEBAUTE FLÄCHEN**
- Wohnsiedlungen
 - Dorfliches Siedlungsbild
 - Dorfsiedlungen in Planung
 - Fläche ohne visuelle Nutzungsmerkmale (mit Einzelgebäuden)
- EINZEL-GEBÄUDE**
- Wohngebäude
 - Sonstige Gebäude
 - Einzelgebäude mit eingeschränkter Fernwirkung
- DURCH BEBAUUNG GEBILDETE RAUMKANTEN**
- Raumkanten offen
 - Eingegrünte Raumkanten
 - platzartige Aufweitung
- FREIFLÄCHEN / VEGETATION**
- Straßen
 - visuell wirksame Wasserflächen
 - Brücken
 - Grünflächen
 - Grünflächen in Planung
 - Baumreihe
 - Einzelbäume
 - Raumwirksame Eingrünung
 - Raumwirksame Wallhecken
 - raumbegrenzende Waldflächen
 - Waldflächen in Planung
 - Sonstige markante Raumsituation (außerhalb der Bebauung)
 - 110 kV-Freileitung
- SONSTIGE PLANZEICHEN**
- Einzeldenkmal
 - Untersuchungsgebiet
- NACHRICHTLICH**
- Geplante B 210 neu

Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

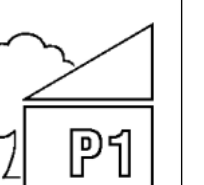
B 210 neu/OU Aurich
- Abschnitt zwischen K140 und B72

Städtebauliche Untersuchung
- Analyse der Ausgangssituation
Ortsbild und Raumstruktur

M 1 : 5.000

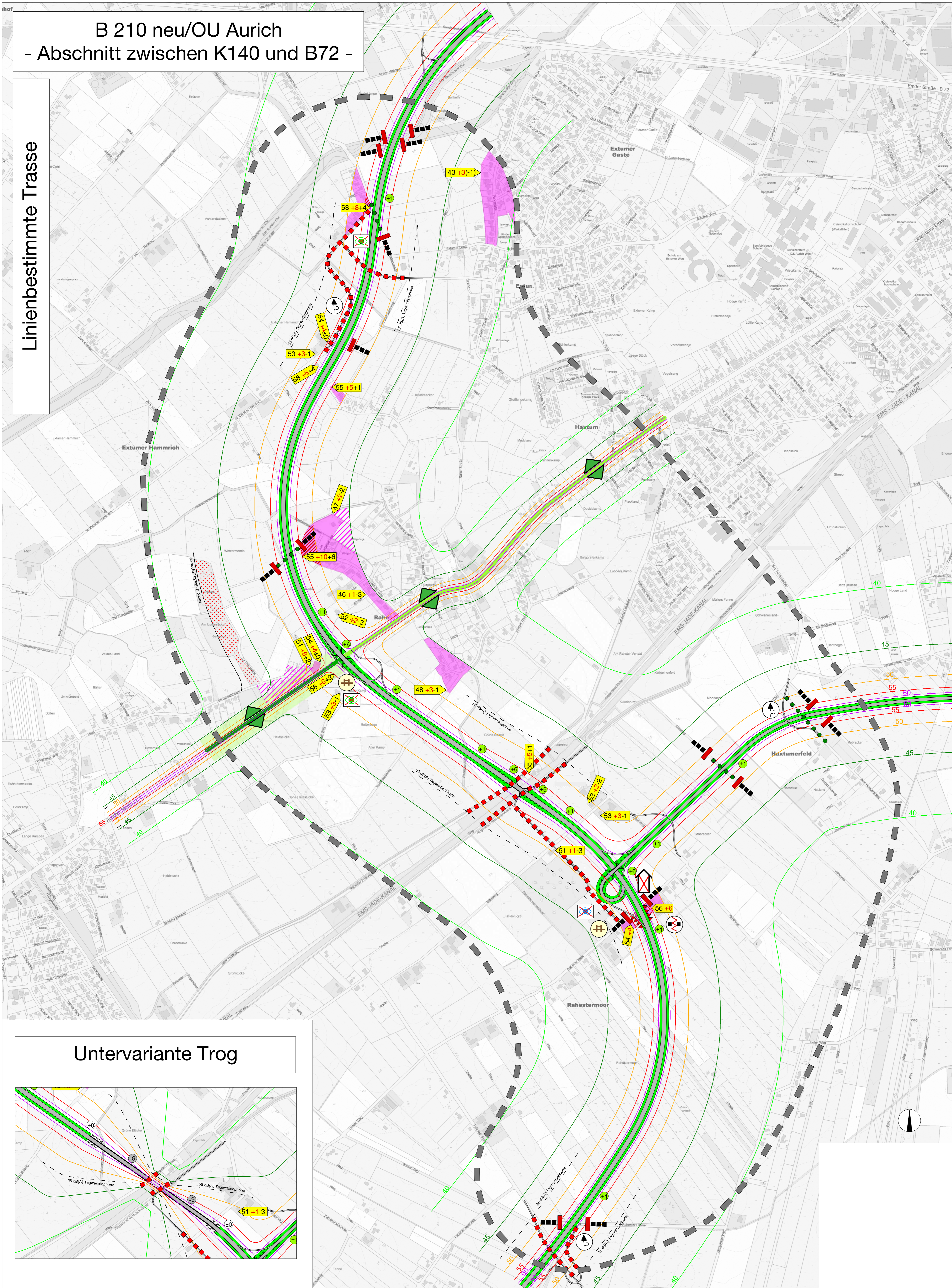
September 2012

PLANERWERKSTATT 1
Stephanusstr. 23 • 30449 Hannover
Tel.: (05 11) 123 13 89 - 0 • Fax - 99



B 210 neu/OU Aurich - Abschnitt zwischen K140 und B72 -

Linienbestimmte Trasse



Wirkungsanalyse

TRASSENVERLAUF

- Trassenverlauf B 210 neu und verlegte Gemeindestraßen
- Brückenbauwerk
- Trog
- Dämmlage
- Dämmlage in m über Gelände
- 40-dB(A)-Nachtwertisophone
- 45-dB(A)-Nachtwertisophone
- 50-dB(A)-Nachtwertisophone
- 55-dB(A)-Nachtwertisophone
- 50-dB(A)-Tagwertisophone
- 55-dB(A)-Tagwertisophone

VERÄNDERUNG DER VERKEHRSSTÄRKEN (zum Bezugsfall)

- Zunahme/Abnahme > 50 %
- Zunahme/Abnahme > 33 %
- Zunahme/Abnahme > 20 %
- Zunahme/Abnahme > 10 %
- Zunahme/Abnahme ≤ 10 %

VERÄNDERUNG DER LÄRMBELASTUNG

- Schallzunahme/-abnahme ≥ 2 dB(A)

NUTZUNGS-AUSWIRKUNGEN

- Verlust von Wohngebäuden
- Verlust/Zerschritt von Flächennutzungen
- Absolute Schallbelastung am Rand von Baugeländen in dB(A)
- Überschreitung der gebietsbezogene schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 (STO)
- Über-/Unterschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV in vorbelasteten Gebieten
- Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* ≤ 5 dB(A)
- Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* > 5 < 10dB(A)
- Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* ≥ 10 dB(A)
- Verlärmung von Naherholungsbereichen

PLANUNGEN

- Lärmbelastungen von Baugeländflächen

FUNKTIONSVERFLECHTUNGEN

- Verminderung der Trennwirkung innerörtlicher Straßen bei Veränderung der Qualität der Übergangsmöglichkeit (z.B. vom Erfordernis von Fußgängerüberwegen zu freier Überschreitbarkeit)
- Abgeschnittene Wegeverbindungen
- Umweg verlegte Wegeverbindungen
- Erhebliche innerörtliche Trennwirkung
- Lärmbelastete Wegeverbindungen

ORTSBILD UND RAUMSTRUKTUR

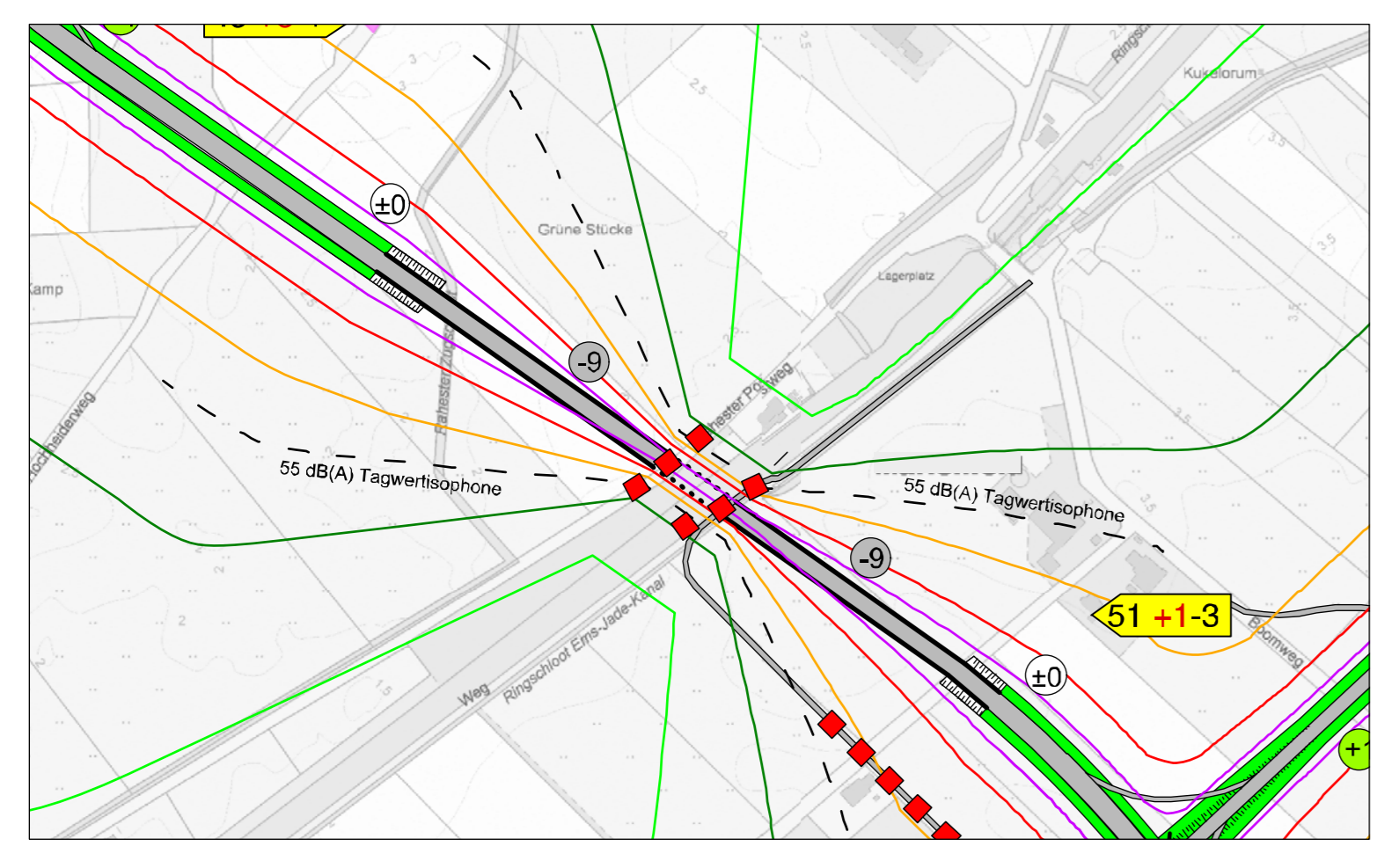
- Visuelle Beeinträchtigung des innerörtlichen Ortsbildes und der Raumstruktur durch Umorsprechung von Blickbeziehungen
- Visuelle Beeinträchtigung des äußeren Ortsbildes und der Raumstruktur durch hinzufigen fremder Elemente oder Unterbrechung von Blickbeziehungen
- Einbringung neuer Raumelemente
- Verlust von Gliederungselementen (Bäume)
- Verlust ortsbildwirksamer Gehörfächen

SONSTIGE PLANZEICHEN

- Untersuchungsgebiet

* STO = gebietsbezogene schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005
** ohne Schallschirmung durch vorhandene Bepflanzung

Untervariante Trog



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

B 210 neu/OU Aurich
- Abschnitt zwischen K140 und B72 -

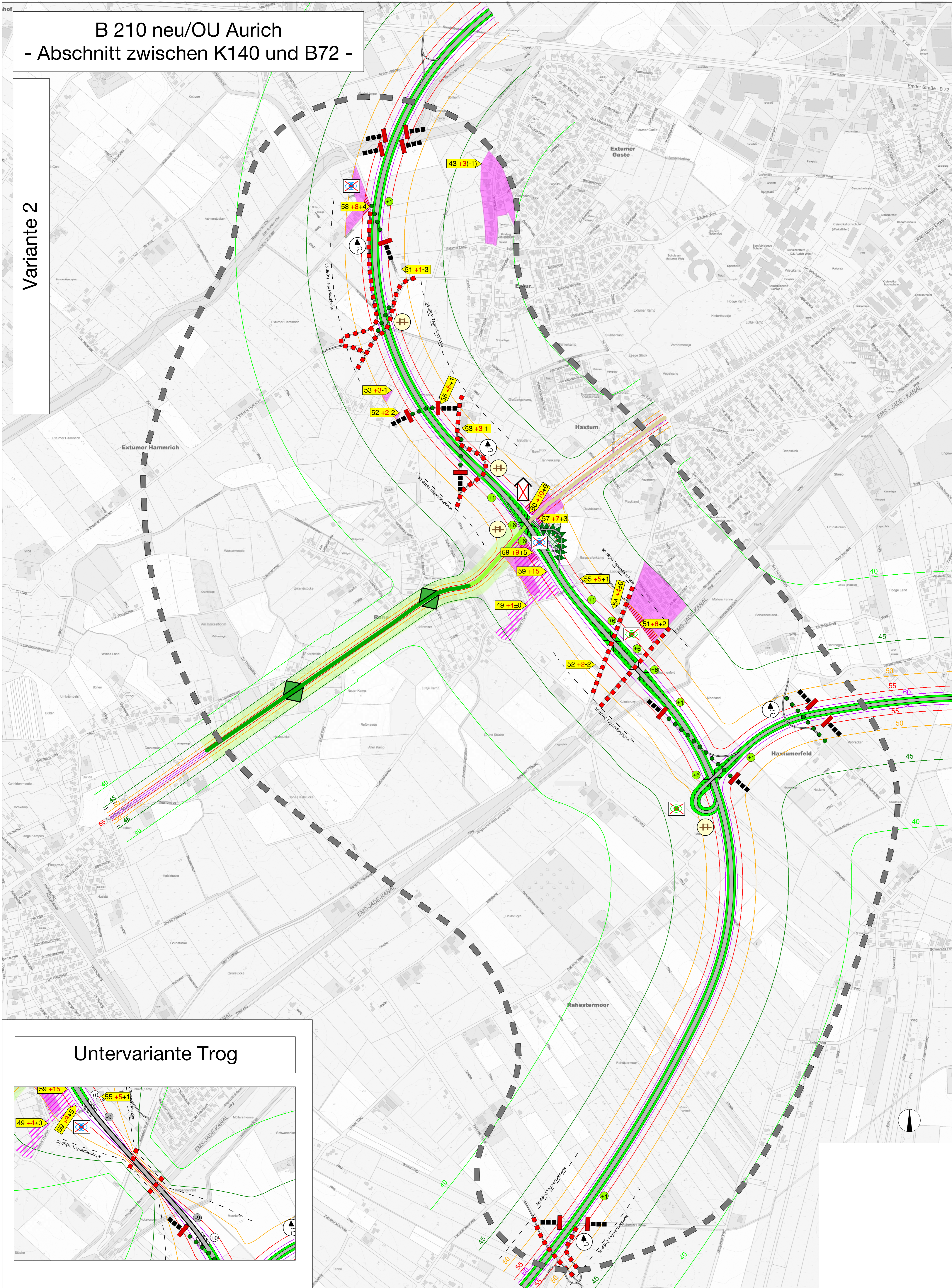
Städtebauliche Variantenuntersuchung
Wirkungsanalyse
Linienbestimmte Trasse

M 1 : 5.000 November 2012

PLANERWERKSTATT 1
Stephanstr. 23 • 30449 Hannover
Tel.: (05 11) 123 13 89 - 0 • Fax - 99

B 210 neu/OU Aurich - Abschnitt zwischen K140 und B72 -

Variante 2



Wirkungsanalyse

- TRASSENVERLAUF**
- Trassenverlauf B 210 neu und verlegte Gemeindestraßen
 - Brückenbauwerk
 - Trog
 - Dämmnlage
 - Dämmnlage in m über Gelände
 - 40-dB(A)-Nachwertisophonie
 - 45-dB(A)-Nachwertisophonie
 - 50-dB(A)-Nachwertisophonie
 - 55-dB(A)-Nachwertisophonie
 - 50-dB(A)-Tagwertisophonie
 - 55-dB(A)-Tagwertisophonie
- VERÄNDERUNG DER VERKEHRSSTÄRKEN (zum Bezugsfall)**
- Zunahme/Abnahme > 50 %
 - Zunahme/Abnahme > 33 %
 - Zunahme/Abnahme > 20 %
 - Zunahme/Abnahme > 10 %
 - Zunahme/Abnahme ≤ 10 %
- VERÄNDERUNG DER LÄRMBELASTUNG**
- Schallzunahme/-abnahme ≥ 2 dB(A)
- NUTZUNGS AUSWIRKUNGEN**
- Verlust von Wohngebäuden
 - Verlust/Zerschritt von Flächennutzungen
 - Absolute Schallbelastung am Rand von Baugeländen in dB(A)
 - Überschreitung der gebietsbezogenen schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18006 (STO)
 - Über-/Unterschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV in vorbelasteten Gebieten
 - Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* > 5 dB(A)
 - Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* > 5 < 10dB(A)
 - Lärmbelastete Flächen** mit Überschreitung STO* > 10 dB(A)
 - Verfärbung von Naherholungsbereichen
- PLANUNGEN**
- Lärmbelastungen von Baugeländflächen
- FUNKTIONSV ERLECHTUNGEN**
- Verminderung der Trennwirkung innerörtlicher Straßen bei Veränderung der Qualität der Übergangsmöglichkeit (z.B. vom Erfordernis von Fußgängerüberwegen zu freier Überschreitbarkeit)
 - Abgeschnittene Wegeverbindungen
 - Umnweg verlegte Wegeverbindungen
 - Erhebliche innerörtliche Trennwirkung
 - Lärmbelastete Wegeverbindungen
- ORTSBILD UND RAUMSTRUKTUR**
- Visuelle Beeinträchtigung des innerörtlichen Ortsbildes und der Raumstruktur durch Unterbrechung von Blickbeziehungen
 - Visuelle Beeinträchtigung des äußeren Ortsbildes und der Raumstruktur durch Hinzufügen fremder Elemente oder Unterbrechung von Blickbeziehungen
 - Einbringung neuer Raumelemente
 - Verlust von Gliederungselementen (Bäume)
 - Verlust ortsbildwirksamer Gehäuflichkeiten
- SONSTIGE PLANZEICHEN**
- Untersuchungsgebiet

* STO = gebietsbezogene schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18006
 ** ohne Schallschirmung durch vorhandene Bebauung

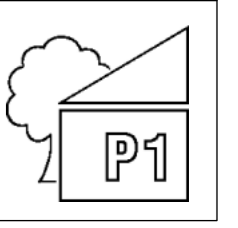
Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

B 210 neu/OU Aurich
- Abschnitt zwischen K140 und B72 -

Städtebauliche Variantenuntersuchung
Wirkungsanalyse
Variante 2

M 1 : 5.000 November 2012

PLANERWERKSTATT 1
Stephanusstr. 23 • 30449 Hannover
Tel.: (05 11) 123 13 89 - 0 • Fax - 99



Untervariante Trog

