

nicht neu hervorgerufen, sondern nur noch verstärkt. Allerdings wird die Unfallgefahr dadurch geschmälert, dass es keine höhengleichen Querungs- und Kreuzungspunkte mit der Bahntrasse geben wird.

Durch die Höhenlage der Umgehungstrasse wird es lokal zu optischen Veränderungen kommen. Diese Veränderungen wirken jedoch nicht in direkter Weise auf viel befahrene Straßen. Die „Holler Landstraße“, die „Werrastraße“ sowie die „Maastrichter Straße“/„Bohlendamm“ sind die Straßen, die neue Beeinträchtigungen durch die Umgehungstrasse erfahren werden. Jedoch tritt die optischen Wirkung der hochliegenden Umgehungstrasse unter der Berücksichtigung nahe gelegenen, erhöht verlaufenden A 29 sowie den markant prägenden Gewerbe- und Industriebauten, deutlich in den Hintergrund.

5.4 Wohnen

Im folgenden Abschnitt des Gutachtens wird auf die Beeinträchtigungen des Wohnens in der Nähe der beiden Trassenalternativen eingegangen. Es wird ein kurzer Einblick in die bestehen Wohnumgebungen auf Grundlage der allgemeinen Art der Baulichen Nutzung nach BauNVO in den Bereichen mit erwarteten Beeinträchtigungen gegeben, Verbindungen zwischen Beeinflussungsfaktoren verdeutlicht und mögliche Entwicklungen abgeschätzt. Denn nach § 15 der NBauO darf keine unzumutbare Belästigung durch Geräusche, Erschütterungen oder Schwingungen durch bauliche Anlagen ausgehen. Diesbezüglich wird in diesem Abschnitt des Gutachtens auf die komplexen und im Zusammenhang mit dem Wohnen stehenden Themen

- Lärm,
- Optische Bedrängungswirkung,
- Erschütterungen,
- „Privates“ Stadt und Landschaftsbild,
- Nachbarschaften und Beziehungen,
- Funktionseinheiten und
- Versorgung

eingegangen.

„Der Wohnungsmarkt“ in Oldenburg weist eine sehr kleinteilige Eigentümerstruktur auf. Die Eigentumsquote ist mit 59,2 % vergleichsweise hoch.“⁸ In Bezug auf die Beurteilung der Stadttrasse bedeutet dies einen größeren Eingriff in private Eigentumsverhältnisse und deren baulich-räumliche Lebensqualität. Die Auswirkungen der Ausbaumaßnahmen der Bestandstrasse und deren Folgen beeinträchtigen quantitativ folglich mehr Einwohner als an der der Umgehungsstrasse. Diesbezüglich kann durch den Ausbau der Bestandsstrecke im Vergleich zur Umgehungsstrasse nur von einer geringeren, quantitativ betrachteten Wohnumfeldsqualitätssteigerung, welche als Zielsetzung im STEP 2025 der Stadt Oldenburg festgehalten wird, gesprochen werden. Jedoch sollte bei der Betrachtung berücksichtigt werden, dass beim Ausbau der Bestandstrasse eher von zusätzlichen oder veränderten Betroffenheiten gesprochen werden kann, während beim Neubau einer Umgehungsstrasse größtenteils von neuen Betroffenheiten gesprochen werden muss.

Lärm

Als Lärm wird im allgemeinen Sinne der Schall bezeichnet, der Beeinträchtigungen der Gesundheit mit sich bringen kann. Bahnlärm wird von Mensch zu Mensch subjektiv unterschiedlich empfunden. Der Bahnlärm kann psychische und physische Erkrankungen auslösen. Ausschlaggebend für die gesundheitlichen Folgen sind die Einwirkdauer und -häufigkeit, die Frequenzzusammensetzung sowie der Schallpegel. Vor allem entlang der auszubauenden Bestandstrasse, welche durch das urbane Gefüge der

⁸ Stadt Oldenburg (Oldb) – Stadtplanungsamt (2012): step2025, Stadtentwicklungsprogramm Oldenburg, Übermorgenstadt. Perspektive für Oldenburg, Entwurf Stand 04.2012, S.35.

Kartennummer 4.3.1

Durch Schallschutzwände besonders bedrängte Wohnhäuser (Alexanderstraße bis A 293)

M.: 1:5.000
 20.09.2013
 Projekt-Nr.: 9639



Urwaldstraße 29
 26340 Neuenburg
 04452 916-0 (Tel)
 04452 916-101 (Fax)
 info@thalen.de

INGENIEURE | ARCHITEKTEN | STADTPLANER

Legende

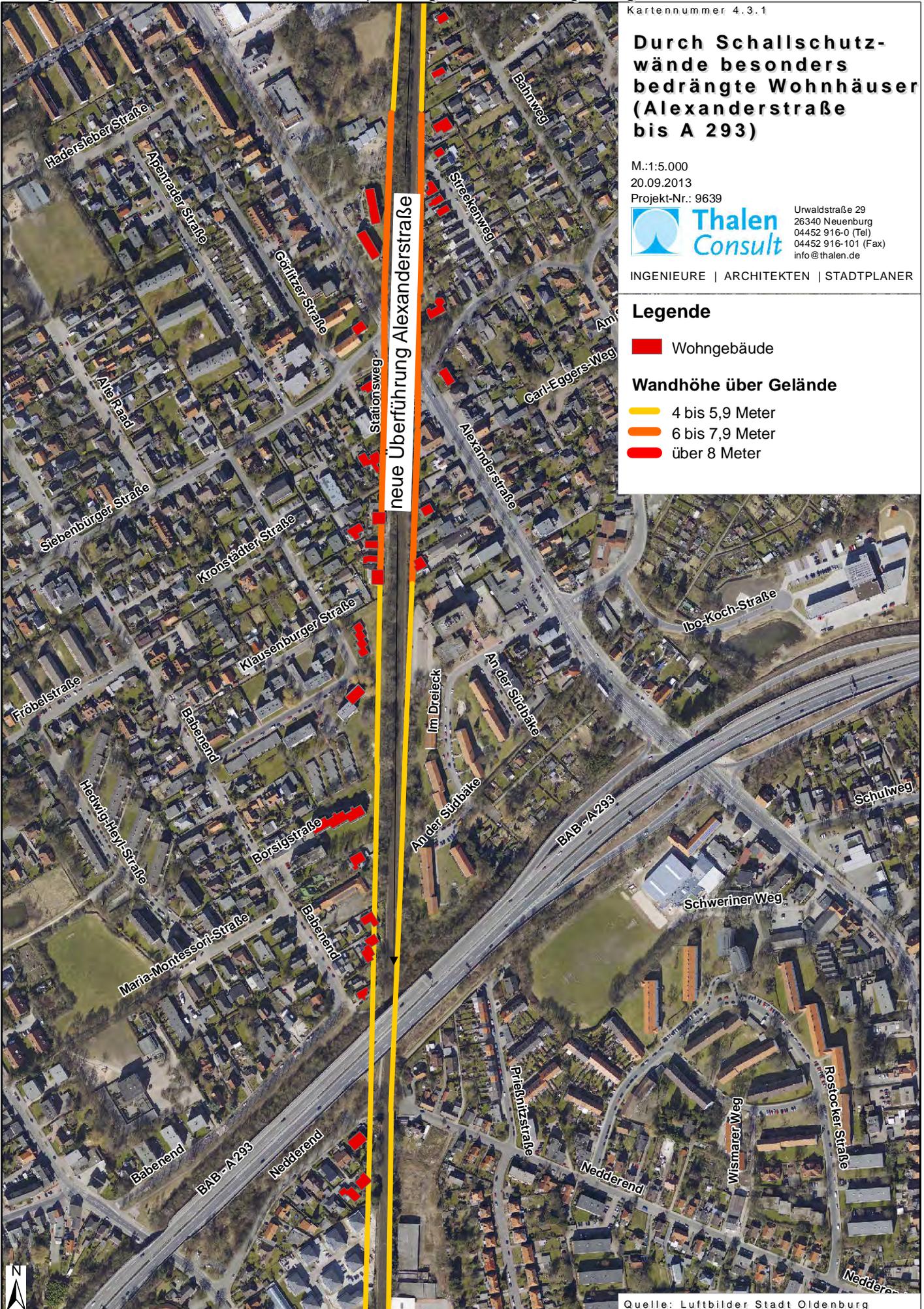
 Wohngebäude

Wandhöhe über Gelände

 4 bis 5,9 Meter

 6 bis 7,9 Meter

 über 8 Meter



Quelle: Luftbilder Stadt Oldenburg

Stadt verläuft, kann es durch die direkte Nachbarschaft oder Nähe zur Trasse zu wesentlich höheren Beeinträchtigungen der Wohnnutzung und somit auch zur Beeinträchtigung der Gesundheit von Menschen kommen. Nach § 2 der 16. BImSchV dürfen die Richtwerte in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten von 59 dB (A) am Tag und 49 dB (A) in der Nacht nicht überschritten werden.

Für das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen spielt die Wohnqualität eine bedeutende Rolle. Die Beeinträchtigung dieser Qualität kann die Schwelle der bloßen Belästigung – gerade wenn diese dauerhaft anhält – hin zur Schädigung der Gesundheit überschreiten. Zu diesen Wohnqualitätsbeeinträchtigungen zählen insbesondere Lärmeinwirkungen. Die häufigste Lärmquelle in Wohnnähe stellt der motorisierte Straßenverkehr dar, aber auch Flug- und Schienenlärm stellen in bestimmten Bereichen eine noch markantere Beeinträchtigung dar. Während der nicht direkt abschirmbare Lärm durch Flugzeuge in den Diskussionen häufig eine dominante Rolle spielt, sind jedoch auch die dem Verkehr auf den Schienenwegen entstammenden Lärmimmissionen örtlich von großer Bedeutung. Für die Bewohner des Mittelrheintales kommt eine Studie des hessischen Umweltministeriums zu dem Ergebnis, dass die Bürger an der Bahntrasse (fast 100 Züge im Nachtzeitraum) „stärker Lärmbelastungen ausgesetzt (sind) als Flughafenanwohner“⁹. Zumindest für Fluglärm gilt der Zusammenhang zwischen Herz-Kreislauf-Krankheiten und Lärmeinwirkungen auf den menschlichen Organismus als erwiesen.¹⁰ Des Weiteren beeinträchtigt Bahnlärm nach Aussage einer Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt die Ruhe während des Schlafes. Eine Gewöhnung an Lärm sei nicht, wie fälschlicher Weise angenommen, möglich. Er führe sogar dazu, dass die Lärmempfindlichkeit mit zunehmender Dauer der Ausgesetztzeit ansteige, Stress auslöse und das Risiko für Erkrankungen steigere.¹¹

Optische Bedrängungswirkung

Um die optische Bedrängungswirkung durch Lärmschutzmaßnahmen in Bezug auf trassennahe Wohngebäude darstellen zu können, wird ein Vergleich zu den Abstandsregelungen der Niedersächsischen Bauordnung vorgenommen. Hier beträgt der Mindestabstand zwischen zwei Gebäuden bzw. einer Wand und einem Gebäude $(H1 + H2)/2$. Jedoch „hinkt“ die Anwendung dieser Regelung in Bezug auf die „unendliche“ Länge und Besonderheit der Bauwerkseinrichtung von Lärmschutzwänden. Die Lage auf einem noch erhöhten Fundament und teilweise sogar auf zusätzlicher Dammlage (z. B. Alexanderstraße) kommt erschwerend hinzu und lässt eher eine Analogie zum

9 Jutta Rippegather (2011): Bahnlärm macht krank, Frankfurter Rundschau vom 01.04.2011, <http://www.fr-online.de/rhein-main/gesundheit-bahnlarm-macht-krank,1472796,8292692.html>, (Zugriff: 02.08.2013).

10 Vgl.: FOCUS (2013): Abschalten durch Hörinseln, FOCUS Magazin Nr. 31 (2013), http://www.focus.de/gesundheit/gesundleben/stress/tid-32650/titel-verdammt-er-laerm-abschalten-durch-hoerinseln_aid_1058764.html (Zugriff: 05.08.2013).

11 Vgl.: Klocksinn, Dr. Jens (04.11.2011): Erkenntnisse zur Wirkung des Bahnlärms, Geräuschminderung an der Quelle – Ein Beitrag zur leisen Zukunft der Bahn; Veranstaltung des Forschungsverbands Leiser Verkehr, 24.11.2011, Berlin, http://www.fv-leiserverkehr.de/pdf-dokumente/Geraeuschminderung/Erkenntnisse_zur_Wirkung_des_Bahnlarms.pdf (Zugriff: 26.08.2013).

notwendigen Abstand zu Windenergieanlagen aufkommen, der das 2 bis 3-fache der Höhe der Anlage entspricht.

Rechnerisch ergibt sich dann eine Bedrängungswirkung durch Lärmschutzwände von 4,0 m Höhe, wenn ein Abstandswert von $3 H * 4,0 \text{ m} = 12 \text{ m}$ für Wohngebäude unterschritten wird. In Bezug auf die Darstellung in den Kartenwerken 4.3.1 und 4.3.2 ist darauf hinzuweisen, dass die „katastertechnisch gelisteten“ Wohngebäude mit einer Gebäudehöhe von über 10 m hinsichtlich der oberen Geschosse optisch nicht gesondert dargestellt werden.

Erschütterungen

Weitere schädliche Einwirkungen stellen die durch die Züge verursachten Erschütterungen im privaten Wohnbereich dar. Tieffrequente Schwingungen welche der Mensch wahrnimmt sind als so genannte Erschütterungen bekannt.¹² Diese belasten bei hoher Intensivität neben der Gebäudesubstanz auch das Wohlbefinden des Menschen.

Obwohl das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Erschütterungen explizit zu den Immissionen zählt, werden diese nicht in der Verordnungsermächtigung des § 43 Abs. 1 BImSchG für die 16. BImSchV genannt. Somit ist keine eindeutig festgelegte Rechtsgrundlage vorhanden, die Erschütterungsgrenzwerte beziffert oder eine „wesentliche Erhöhung“ der Erschütterungsimmissionen durch bauliche Anlagen (nach 16. BImSchV) definiert. Deshalb muss auf ergänzende, lokal passende und anwendbare technische Regelwerke zurückgegriffen werden.

Das Thema Erschütterungen wird detailliert und vertiefend einem zwischenzeitlich vorliegenden Gutachten behandelt.

„Private“ Stadt- und Landschaftsbild

Das „private“ Landschafts- oder Stadtbild definiert sich durch derzeitig gegebene Sichtbereiche und Sichtbeziehungen aus dem Privatraum in die Umgebung. Es fließen auch die möglichen Sichtbeziehungen in Bezug auf Denkmäler, Kulturdenkmäler und charakteristische Landschaftszüge mit in die Betrachtung hinein (detaillierte Beschreibung siehe Abschnitt 5.1). Ebenso wird auch das Bild des Grundstückes in seiner Verortung innerhalb der örtlichen Umgebung und Nachbarschaft gesehen. Grundsätzlich wird das „private“ Stadt- und Landschaftsbild immer subjektiv wahrgenommen, da es sich von Mensch zu Mensch unterscheidet. Wird das persönliche Einzel- und Gesamtbild durch bauliche Maßnahmen störend verändert, findet eine wahrnehmbare negative Beeinträchtigung statt, die sich auf das Wohlbefinden und die Identifikation sowie das Heimatgefühl auswirkt.

Nachbarschaften und Beziehungen

Nachbarschaftliche Beziehungen im näheren Wohnumfeld sind ein wertvoller und elementarer Faktor bei der Zufriedenheit der Bewohner. Das Wohlfühlen in der eigenen Umgebung mit Einbindung in ein soziales Gefüge oder Netzwerk sorgt für Si-

12 Vgl.: Umweltbundesamt (o.J.): Erschütterungen, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/erschuetterungen>, Zugriff vom 19.09.2013.

cherheit und Heimatgefühl. Zusammenhalt, gleiche Interessen in einigen Bereichen und Gemeinschaftsgefühl kann für die Identifikation mit einem Quartier, Bereich oder Stadtteil sorgen.

Bereits jetzt sind viele Funktionseinheiten im Innenstadtbereich schon gestört. Erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf der Schiene mit der einhergehenden Verlängerung der Schrankenschließhäufigkeit, hat dieses eine noch stärkere Trennung von städtischen Quartieren und Einheiten zur Folge. Die Auswirkungen sind für viele Bewohner spürbar, z. B. dadurch, dass sich der Weg zum Versorger „um die Ecke“, zur Schule oder zur Freizeiteinrichtung zeitlich vervielfacht oder dass sich regelmäßiger Verkehrsstaus an den Bahnübergängen bilden und zusätzliche Immissionen freisetzen, die das private Wohnumfeld zusätzlich beeinträchtigen.

Die Stadt Oldenburg strebt mit dem STEP2025 an, dass die „Verbundenheit der Bewohnerinnen und Bewohner mit ihren Stadtteilen“¹³ erhöht werden soll. Der Schlüssel dafür seien „neue urbane Qualitäten, die Ergänzung der Versorgungsfunktion und die Erweiterung um kulturelle, kommunikative und soziale Angebote“¹⁴. Eine Erhöhung der Lebensqualität der Bewohner könnte durch die geplanten Umsetzungsstrategien eintreten.

Versorgung

Die Stadt Oldenburg verfolgt das Ziel, verstärkt Stadtteile mit guter und gut erreichbarer Versorgung auszubauen. Gerade im Innenstadtbereich sollte das Netzwerk zwischen Versorgungsmöglichkeit, dem privaten Wohn- und Lebensraum, der Einzugsbereiche sowie der Erreichbarkeit in Zeit und Wegstrecke in Form von ÖPNV, MIV und Fuß- und Radwegeverbindungen nicht unterschätzt werden. Sich eventuell ergebende negative Veränderungen oder sogar massivere Einschränkungen der genannten Qualitäten der Versorgungsinfrastruktur und deren Zusammenspiel wirken sich deutlich auf das Wohlbefinden und die Qualität des Wohnens aus. Mögliche Beeinträchtigungen der Qualität der Verkehrsinfrastruktur (siehe Abschnitt 5.3) könnten sich vor allem durch die länger andauernden Schrankenschließzeiten in Form von Wartezeiten und somit der Verlängerung der Wegezeit ergeben. Eine mögliche, daraus resultierende Folge wäre ein Qualitätsverlust der Versorgungsbereiche, die an Bedeutung verlieren und damit städtebaulich unerwünschte Verlagerungen, Geschäftsaufgaben und Wegeverlängerungen zur Folge haben können.

5.4.1 Art der baulichen Nutzung an der Bestandstrasse

Im Folgenden wird ein kurzer Einblick in die Wohnstruktur entlang der Bestandstrasse in Verbindung mit den Kartenwerken 4.1, 4.1.1 und 4.1.3 gegeben. Aussagen zur Nutzung ergeben sich aus Überprüfungen und Einschätzung vor Ort, sowie den Dar-

13 Stadt Oldenburg (Oldb) – Stadtplanungsamt (2012): step2025, Stadtentwicklungsprogramm Oldenburg, Übermorgenstadt. Perspektive für Oldenburg, Entwurf Stand 04.2012, S. 5.

14 Stadt Oldenburg (Oldb) – Stadtplanungsamt (2012): step2025, Stadtentwicklungsprogramm Oldenburg, Übermorgenstadt. Perspektive für Oldenburg, Entwurf Stand 04.2012, S. 5.

stellungen des Flächennutzungsplans und den Festsetzungen der betroffenen B-Pläne.

Entlang der Bestandstrasse zwischen nördlicher Stadtgrenze und Pferdemarkt besteht die Nutzung vor allem aus „Allgemeinen“ und „Reinen Wohngebieten“ i. S. d. BauN-VO. Eingestreut liegen vereinzelt im Bereich Alexanderfeld/Ofenerdiek Gewerbegebiete. Zudem sind vereinzelt über das ganze betrachtete Gebiet hinweg kleinere gemischte Bauflächen sowie Sondergebiete (z. B. für den großflächigen Einzelhandel) oder Flächen für den Gemeinbedarf (z. B. Schulen und Kindergärten) zu verzeichnen. Für den Bereich der Weser-Ems-Halle und die östlich angrenzenden Flächen ist im Flächennutzungsplan eine Sonderbaufläche mit anteiliger Fläche für Schulnutzung dargestellt. Zudem befindet sich auf Höhe der Huntebrücke zwischen den Gleisen zum Hauptbahnhof und der Hunte das Entwicklungsgebiet „Alter Stadthafen“. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan M-782 "Alter Stadthafen" wurde am 09.06.2008 vom Verwaltungsausschuss der Stadt Oldenburg gefasst und am 11.06.2008 bekannt gemacht. Aktuell erfolgt derzeit eine erneute öffentliche Auslegung vom 05.02.2014 bis zum 07.03.2014. Die Planung sieht nahe der Bahntrasse gewerbliche Nutzungen und entlang der Hunte eine in die Tiefe gehende Mischgebietsausweisung vor.

Südlich und nördlich der Hunteklappbrücke befinden sich derzeit gewerbliche Bauflächen (siehe Abb. 4.1 und Abb. 4.2). Während das Gleisdreieck an der Hemmelsberger Kurve hauptsächlich von festgesetzten Reinen und Allgemeinen Wohngebieten durchzogen ist (siehe Abb. 4.3). Vereinzelt sind hier außerdem auch Mischgebiete, Flächen für den Gemeinbedarf und Dauerkleingärten in der Nähe des Drielaker See zu finden (siehe Abb. 4.4).

Abb. 4.1: Gewerbeflächen östlich der Hunteklappbrücke (Agravis-Silos)



Abb. 4.2: Gewerbeflächen westlich der Hunteklappbrücke (Rhein-Umschlag)



Abb. 4.3: Allgemeine und reine Wohngebiete im Gleisdreieck mit Gewerbeeinrichtungen an der Hunte im Hintergrund



Abb. 4.4: Kleingärten am Drielaker See



5.4.2 Zu erwartende Beeinträchtigungen des Wohnens an der Bestandstrasse

Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen des Wohnens an der Bestandstrasse abgeschätzt, welche sich durch den Ausbau ergeben könnten. Orientiert wird sich dabei an den oben aufgeführten Thematiken.

Lärm

Die Prognose geht von insgesamt 39 Zügen (8 Personenzüge + 31 Güterzüge) im Nachtzeitraum (22 - 6 Uhr) im Jahre 2025 aus. Hiervon wären im Stadtgebiet von Oldenburg an der Bahntrasse von der Stadtgrenze bis zur Überführung Pferdemarkt rd. 350 Wohngebäude mit geschätzt mindestens 2.200 Einwohnern betroffen, die nachts höhere Lärmwerte ertragen müssen als in Mischgebieten nach der 16. BImSchV incl. Schienenbonus¹⁵ zulässig.

¹⁵ Korrekturfaktor (nach 16. BImSchV) des Beurteilungspegel, welcher beim Schienenverkehr um 5 dB(A) geringer angesetzt.

**Übersicht
Bauleitplanung**

M: 1 : 40.000
20.09.2013
Projekt-Nr.: 9639

Urnaldstraße 29
26340 Neuenburg
04452 916-0 (Tel)
04452 916-101 (Fax)
info@thalen.de

INGENIEURE | ARCHITEKTEN | STADTPLANER



Wirksame Änderungen + Berichtigungen des Flächennutzungsplanes 1996

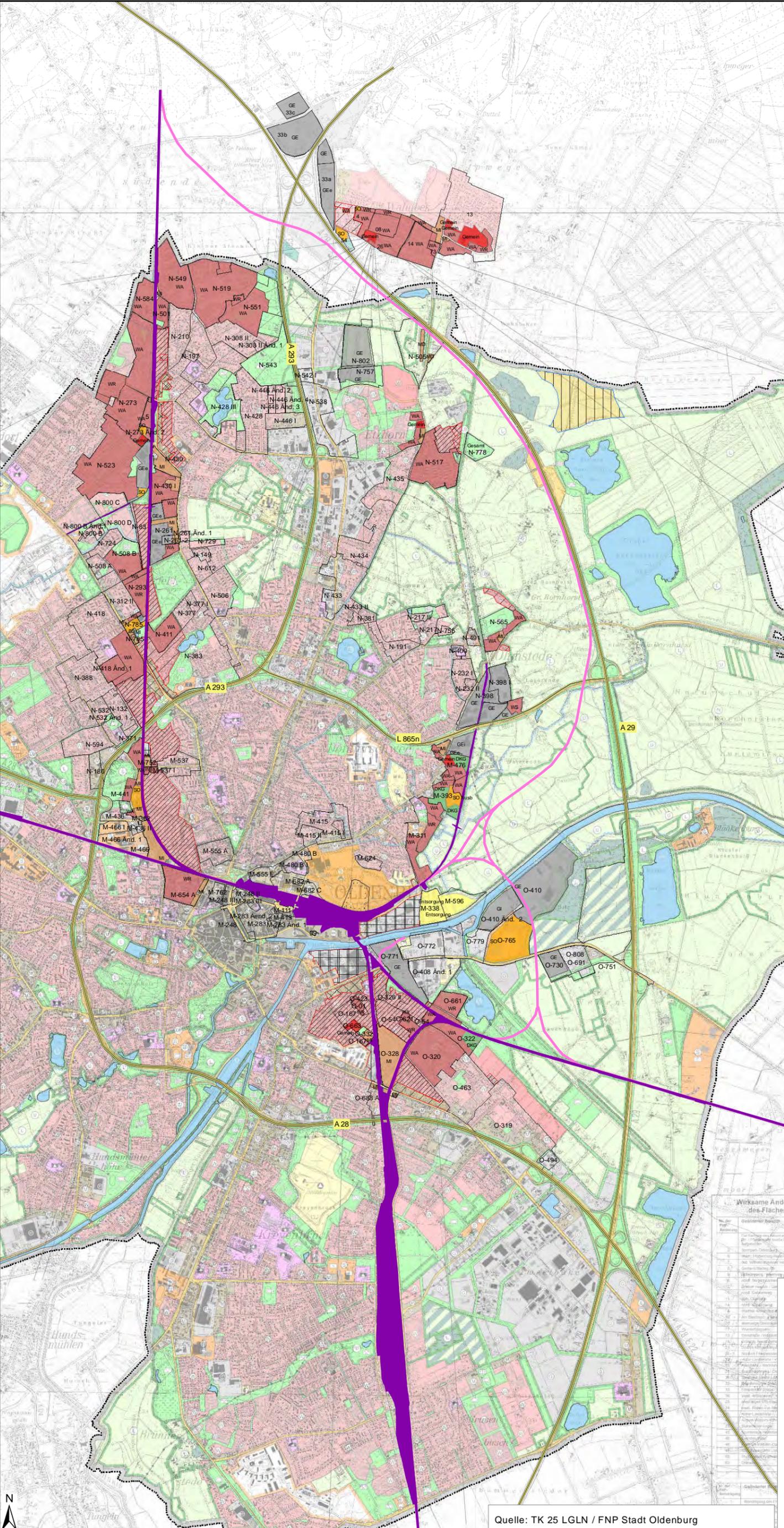
Geänderter Abschnitt	Wirksamkeit
1. Änderung	01.01.2013
2. Änderung	01.01.2013
3. Änderung	01.01.2013
4. Änderung	01.01.2013
5. Änderung	01.01.2013
6. Änderung	01.01.2013
7. Änderung	01.01.2013
8. Änderung	01.01.2013
9. Änderung	01.01.2013
10. Änderung	01.01.2013
11. Änderung	01.01.2013
12. Änderung	01.01.2013
13. Änderung	01.01.2013
14. Änderung	01.01.2013
15. Änderung	01.01.2013
16. Änderung	01.01.2013
17. Änderung	01.01.2013
18. Änderung	01.01.2013
19. Änderung	01.01.2013
20. Änderung	01.01.2013
21. Änderung	01.01.2013
22. Änderung	01.01.2013
23. Änderung	01.01.2013
24. Änderung	01.01.2013
25. Änderung	01.01.2013
26. Änderung	01.01.2013
27. Änderung	01.01.2013
28. Änderung	01.01.2013
29. Änderung	01.01.2013
30. Änderung	01.01.2013
31. Änderung	01.01.2013
32. Änderung	01.01.2013
33. Änderung	01.01.2013
34. Änderung	01.01.2013
35. Änderung	01.01.2013
36. Änderung	01.01.2013
37. Änderung	01.01.2013
38. Änderung	01.01.2013
39. Änderung	01.01.2013
40. Änderung	01.01.2013
41. Änderung	01.01.2013
42. Änderung	01.01.2013
43. Änderung	01.01.2013
44. Änderung	01.01.2013
45. Änderung	01.01.2013
46. Änderung	01.01.2013
47. Änderung	01.01.2013
48. Änderung	01.01.2013
49. Änderung	01.01.2013
50. Änderung	01.01.2013

- Legende**
- Stadtgrenze
 - Gewässer
 - Bundesautobahn mit Nummer
 - A29
 - autobahnähnliche Straße mit Nummer
 - L865n
 - Bahn - Bestandstrasse
 - Bahn - Umgehungsstrasse
 - Geltungsbereich B-Pläne

- Bebauungspläne mit Nutzung und Nr.**
- W
 - M
 - G
 - SO ohne Schutz
 - Gemeinbedarf
 - Entsorgung
 - Dauerkleingärten

- Einschätzung Nutzung gem. § 34 BauGB**
- G
 - M
 - SO EH
 - SO Wind
 - Schule
 - WA
 - WR

- FNP Darstellungen (nicht vollständig)**
- W
 - M
 - G



Quelle: TK 25 LGLN / FNP Stadt Oldenburg