

Bebauungsplan K32

Ortsteil Kapellen

Stadt Grevenbroich

**Bebauungsplan K 32
„Heinrich-Hertz-Straße“**

**Begründung
Umweltbericht
Textliche Festsetzungen und Hinweise**

August 2016

Dem Bebauungsplan K 32 "Heinrich-Hertz-Straße" – Ortsteil Kapellen wird gemäß § 9 Absatz 8 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) - zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) folgende Begründung beigegeben:

1 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet des Bebauungsplans K 32 befindet sich im Ortsteil Kapellen. Es liegt nordwestlich der Ortslage Kapellen zwischen der BAB 46 und dem Gewerbegebiet K 27 „Auf den Hundert Morgen“.

Von der Bauleitplanung sind in der Gemarkung Hemmerden, Flur 5 die Parzellen 70, 207, 208, 210, 212, 216, 222 und 223 vollständig betroffen.

Das Plangebiet ist im Plan schwarz umrandet, unterbrochen dargestellt.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 6,9 ha.

2 Vorhandene und umgebende Situation, planungsrechtliche Vorgaben

Die Stadt Grevenbroich beabsichtigt das Angebot an Gewerbeflächen zu vergrößern. Aus diesem Grunde sollen die Flächennutzungsplanreserven im Bereich Kapellen, mobilisiert werden. Die Verwaltung hat ein Rahmenkonzept für den Bereich zwischen dem bestehenden Gewerbegebiet Bebauungsplan K 27, dessen Grundstückspotential vollständig erschöpft ist, und der BAB 46 entwickelt. Es handelt sich um eine Weiterentwicklung des bestehenden Gewerbegebietes K 27. Die Erschließung erfolgt über die vorhandenen Gewerbestraßen. Das ca. 12,5 ha große Gewerbegebiet soll in 2 Teilabschnitten realisiert werden. Zunächst wird dieser Bebauungsplan für den nördlichen ca. 6,9 ha großen Bauabschnitt aufgestellt.

Im Nordosten grenzt das künftige Gewerbegebiet an die Splittersiedlung „Vierwinden“.

Das Plangebiet ist im Norden und Osten von gewerblichen Betrieben umgeben. Als empfindliche Nutzungen sind die Wohn- und Mischgebiete „Vierwinden“ (im Nordosten) und „Auf den Hundert Morgen“ (im Südosten) zu betrachten.

2.1 Landesplanung

Gemäß Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP 1995) liegt Grevenbroich innerhalb der Ballungsrandzone des Ballungskerns Neuss-Düsseldorf und im Schnittpunkt zweier überregional bedeutsamer Entwicklungsachsen (Neuss-Grevenbroich-Erkelenz-Hückelhoven-Heinsberg-Waldfeucht-Selfkant und Venlo-Mönchengladbach-Köln-Frankfurt). Als Mittelzentrum, mit derzeit etwa 65.000 Einwohnern, ist die Stadt Grevenbroich Entwicklungsschwerpunkt nach § 9 und § 23 Absatz 2 Landesentwicklungsprogramm (LEPro 1989).

Im Gebietsentwicklungsplan (GEP 1999) ist das Plangebiet als 'Allgemeiner Siedlungsbereich' und darüber hinaus als einer von mehreren regional bedeutsamen Wohnstandorten in direktem räumlichen Zusammenhang mit Haltepunkten des schienengebundenen öffentlichen Personenverkehrs ausgewiesen.

Der in Aufstellung befindliche neue Regionalplan stellt den Planbereich zweckgebunden als ‚ASB für Gewerbe‘ dar.

2.2 Darstellungen im Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich stellt das Plangebiet als Gewerbegebiet dar, so dass eine Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich ist. Die nordöstlich angrenzende Splittersiedlung „Vierwinden“ wird als gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen dargestellt. Das angrenzende Gewerbegebiet K 27 in seinen Änderungen wird als Gewerbegebiet dargestellt.

2.3 Darstellung des Landschaftsplanes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes K 32 befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes Kreis Neuss, Teilabschnitt VI - Grevenbroich / Rommerskirchen und ist mit dem Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' belegt. Darüber hinaus enthält der Landschaftsplan für einzelne Bereiche des Plangebietes textliche Festsetzungen, die der Anreicherung der Landschaft dienen (z.B. Eingrünung der ehemaligen Hofanlage und Fortsetzung der vorhandenen Baumreihe (geschützter Landschaftsbestandteil) mit Neupflanzungen an der Talstraße).

3 Ziele der Raumordnung

Der vorliegende Bebauungsplan K 32 entspricht den Zielen der Raumordnung. Er ist aus dem Landesentwicklungsplan, dem Regionalplan und dem Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich entwickelt.

Entsprechend den Aussagen des Landesentwicklungsplanes Nordrhein-Westfalen übernimmt die Stadt Grevenbroich im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung die Funktion eines Mittelzentrums am Schnittpunkt überregional bedeutsamer Entwicklungsachsen. Im textlichen Entwurf des Gebietsentwicklungsplans des Regierungsbezirkes Düsseldorf wird in Ziel 2 der benachbarte Wohnstandort Grevenbroich - Kapellen im Zusammenhang mit der konzentrierten Nutzung regional bedeutsamer Wohnstandorte explizit als solcher genannt. Darüber hinaus ist das Plangebiet in den zeichnerischen Darstellungen des GEP als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ gekennzeichnet.

„Die Kommunen sollen in den Allgemeinen Siedlungsbereichen Wohnen, Wohnfolgeeinrichtungen, zentralörtliche Einrichtungen und sonstige Dienstleistungen, gewerbliche Arbeitsstätten und wohnungsnah Freiflächen so zusammenfassen, dass sie ohne größeren Verkehrsaufwand untereinander zu erreichen sind.“

Im Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) Kapellen wurden hierbei die Wohnbauflächen und die gemischten Bauflächen, sowie die Wohnfolgeeinrichtungen im Bereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme östlich der Straße Auf den hundert Morgen realisiert, während die gewerbliche Entwicklung im Bereich zwischen der Straße „Auf den Hundert Morgen“ und der A 46 und damit u.a. im Bereich des K 32 geplant ist.

Die gewerblichen Bauflächen innerhalb des Allgemeinen Siedlungsbereiches dienen insbesondere – entsprechend dem Gebietsentwicklungsplan – der Ansiedlung neuer, nicht wesentlich störender bzw. nicht erheblich belästigender Gewerbebetriebe.

4 Anlass, Ziel und Zweck der Planung - Alternativenprüfung

Der Siedlungsbereich Kapellen soll über die Entwicklungsmaßnahme Kapellen hinaus bis zur Autobahn A 46 fortgesetzt werden und den Ortsteil Kapellen als attraktiven Wohn- und Arbeitsstandort weiter entwickeln. Der Standort Kapellen ist aufgrund seiner Infrastruktureinrichtungen und einem Bahnhofpunkt sowie der Anbindung an die BAB 46 von besonderer zentraler Bedeutung, was auch im in Aufstellung befindlichen neuen Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf dokumentiert wird.

Mit dem Bebauungsplan K 32 werden die gewerblichen Flächen an der Straße „Auf den Hundert Morgen“ aufgrund der hohen Nachfrage und der hervorragenden örtlichen und überörtlichen Anbindung ergänzt. Der Bedarf an weiteren Gewerbeflächen in Grevenbroich wurde im Jahre 2000 durch das Institut für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalentwicklung GmbH an der Ruhr-Universität Bochum (InWIS) nachgewiesen.

Vor dem Hintergrund sich verändernder Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung Grevenbroichs wurde im Jahre 2001 ein ergänzendes Prognos Gutachten zur 'Gewerbeflächenentwicklung in der Stadt Grevenbroich, Erster Teil: Flächenbedarfsprognose bis 2015' von der Stadt Grevenbroich/DSK in Auftrag gegeben. Die aus dem Strukturwandel und dem Liberalisierungsprozess der Energiewirtschaft resultierende Entwicklung konnte in der Bedarfsprognose des InWIS Gutachtens 1999 noch nicht berücksichtigt werden, so dass eine neue Bedarfsberechnung mit den veränderten Rahmenbedingungen erforderlich wurde. Als Ergebnis des Prognos Gutachtens liegt der tatsächliche Bedarf an zusätzlichen Gewerbeflächen

- bis zum Jahr 2010 bei 32 ha (18,2 ha mehr als das Defizit nach dem InWIS Gutachten) und
- bis zum Jahr 2015 bei 68 ha (34,6 ha mehr als das Defizit nach dem InWIS Gutachten).

Insgesamt ergibt sich durch den Strukturwandel fast eine Verdopplung des Bedarfs an Gewerbeflächen.

Neuere Prognosen, die von Seiten der Bezirksregierung Düsseldorf in Auftrag gegeben wurden, bestätigen für den Planungshorizont des künftigen Regionalplans einen künftigen Bedarf von ca. 61 ha.

Mit dem Gewerbegebiet K 27 „Auf den Hundert Morgen“ wurde im Rahmen der Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Kapellen ein erster Gewerbebaustein zur Deckung des Bedarfs und zur Schaffung hochwertiger Gewerbenutzungen und entsprechenden Arbeitsplatzangeboten entwickelt. Der Grunderwerb für die Flächen zwischen dem K 27 und der BAB 46 wurde im Rahmen der Entwicklung des K 27 von der Stadt Grevenbroich getätigt; die Erschließung der Flächen im K 32 bereits mit dem Ausbau der Heinrich-Hertz-Straße vorbereitet.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes K 32 dient insbesondere folgenden städtebaulichen Zielen gem. § 1 (6) BauGB:

- Sicherung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
- Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung und Anpassung sowie Umbau vorhandener Ortsteile
- Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche
- Belange des Umweltschutzes, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen
- die Belange der Wirtschaft – auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung

- die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- und die Umsetzung des vom Rat beschlossenen Einzelhandelskonzeptes

Alternativenprüfung

Mit Stand 01.01.2012 verfügte die Stadt Grevenbroich über ein Gewerbeflächenpotential von rund 97 ha, wovon 27 ha betriebsgebunden sind. Rund 10 ha Gewerbeflächen sind in rechtskräftigen Bebauungsplänen verfügbar und weisen Flächengrößen zwischen 0,4 und 1,5 ha auf. Die Vermarktung dieser kleinteiligen Flächen hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten als schwierig herausgestellt. Knapp 60 ha Gewerbeflächenpotential stellt der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich dar. Diese Potentiale verteilen sich hauptsächlich auf die Standorte IG-Ost, Zuckerfabrik, Neurath und Kapellen. Die Entwicklung von kraftwerksaffinier Mantelindustrie in Neurath stockt, da die Eigentumsverhältnisse zurzeit nicht geklärt werden können. Eine ähnliche Problematik besteht bei den Reserveflächen im IG-Ost. Der Standort „Zuckerfabrik“ - zwischen Grevenbroich Stadtmitte und Wevelinghoven - hat in Bezug auf die überörtliche Anbindung eine geringere Lagegunst und soll in Teilen zu einem Fachmarktzentrum entwickelt werden. Der Gewerbestandort Kapellen bietet Raum für flächenintensivere Nutzungen und wird aufgrund der Nähe zum Autobahnanschluss „Kapellen“ stark nachgefragt. Mit dem Gewerbegebiet K 27 „Auf den Hundert Morgen“ wurde im Rahmen der Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Kapellen ein erster Gewerbebaustein entwickelt. Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf wurde von Seiten der Landesplanung ein künftiger Bedarf an Gewerbeflächen in Höhe von 61 ha ermittelt. Der vorliegende Bebauungsplan K 32 entwickelt nach Abzug der Ausgleichsflächen an einem integrierten zentralen Standort mit hoher Lagegunst ca. 4,5 ha Nettogewerbefläche.

5 Konzeption

Bauflächen und Grünflächen

Der Bebauungsplan K 32 entwickelt den Ansatz des Flächennutzungsplanes weiter, indem zwischen der A 46 und dem Gewerbegebiet K 27 Gewerbeflächen festgesetzt und die Grünzüge der Entwicklungsmaßnahme in das Gewerbegebiet fortgeführt werden. Grünflächen werden auch in den Distanzflächen zur Autobahn und zur Splittersiedlung Vierwinden festgesetzt. Sie übernehmen neben der gliedernden Funktion auch ökologische Ausgleichsfunktionen. In der Anbauverbotszone entlang der BAB 46 erfolgen keine Ausgleichpflanzungen. Dort ist Intensivgrünland für die Landwirtschaft angedacht. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bereits ausgebaute Heinrich-Hertz-Straße, die über einen Kreisverkehr an die Straße ‚Auf den hundert Morgen‘ angebunden ist.

6 Inhalt des Bebauungsplanes

6.1 Art der baulichen Nutzung

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ist als Art der baulichen Nutzung nach § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB sowie § 8 BauNVO ein Gewerbegebiet vorgesehen. Zielsetzung ist zum einen, innerhalb des Planungsgebietes möglichst zahlreiche Arbeitsplätze zu schaffen, die in Bezug auf die notwendigen Qualifikationen der Arbeitnehmer breit gefächert sind, zum anderen soll ein Standort mit gutem Image entwickelt werden. Diesen Zielsetzungen entsprechen in erster Linie produzierende Gewerbebranchen sowie Dienstleistungsbetriebe mit einem breiten Angebot. Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Festsetzungen ist die Wohnverträglichkeit der Nut-

zungen mit den Wohn- und Mischgebieten der benachbarten Bebauungspläne K 25 und K 26 und der Splittersiedlung Vierwinden.

Die als Gewerbeflächen GE 1 bis GE 3 gekennzeichneten Baugebiete schließen unmittelbar an die Gewerbeflächen des Bebauungsplanes K 27 an und erstrecken sich bis zur BAB 46

Gemäß § 1 Absatz 5 BauNVO wird festgesetzt, dass die folgenden gemäß § 8 Absatz 2 Nr. 1 (teilweise) und Nr. 3 BauNVO zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE3 nicht zulässig sind:

- selbstständig geführte **Lagerhäuser und Lagerplätze** ohne direkten Bezug zu dem sonstigen Gewerbebetrieb im gleichen Plangebiet (andersartige Lagerhaltungen sind zulässig) sowie **'Tankstellen'** (Nr. 3). Diese Arten der Betriebe benötigen in der Regel große Flächen, bieten nur wenige Arbeitsplätze und laufen darüber hinaus dem gewünschten Image eines hochwertigen Gewerbegebiets entgegen. Gegen Tankstellen spricht auch die introvertierte Lage des GEs und die Nähe zu Wohnnutzungen. Es gilt hier Konfliktsituationen z.B. durch erhöhtes Verkehrsaufkommen in den Abendstunden zu vermeiden.

Zur Sicherung der bestehenden und Steuerung der zukünftigen Einzelhandelsstruktur der Stadt Grevenbroich sind gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit §§ 8 und 1 Absatz 8 und 9 BauNVO darüber hinaus

- **Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe** mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher in allen Baugebieten ausgeschlossen.

Durch den vollständigen Ausschluss soll das Gewerbegebiet K 32 für das produzierende und artverwandte Gewerbe gesichert werden, also für Betriebe die z.B. aufgrund ihres Emissionsverhaltens, besonderer betrieblicher Belange, Flächenbedarfe oder Standortanforderungen auf ein Gewerbegebiet angewiesen sind.

Weiterhin gilt es die vorhandenen und geplanten Einzelhandelsstandorte in Grevenbroich zu stärken und zu sichern und keine neuen Konkurrenzstandorte zu entwickeln. Grundsatz für eine auf die Bedürfnisse der Bevölkerung ausgerichtete Stadtplanung ist es, Einzelhandelsbetriebe nur dort planungsrechtlich zuzulassen, wo sie nach Art und Umfang der angestrebten zentralörtlichen Gliederung sowie der in diesem Rahmen zu sichernden Versorgung der Bevölkerung entsprechen. Sie sollen räumlich und funktional den Siedlungsschwerpunkten, d.h. hier den Ortsteilzentren, zugeordnet sein. Für die Stadt Grevenbroich wurde daher ein Einzelhandelsstandortkonzept ausgearbeitet, das im Dezember 2001 von der GfK Prisma Institut für Handels-, Stadt- und Regionalforschung GmbH & Co. KG, Düsseldorf vorgelegt wurde und nach einer Entscheidung des Rates der Stadt Grevenbroich vom 21.3.2002 als verbindliche Grundlage für die Ansiedlungsentscheidung weiterer Einzelhandelsnutzungen dient. Dort wird empfohlen, neben der Sicherung des vorhandenen Supermarktstandortes einen zusätzlichen Nahversorger an der Talstraße in den Standort der Entwicklungsmaßnahme zu integrieren. Eine darüber hinausgehende zusätzliche Ansiedlung zentren- oder nahversorgungsrelevanter Einzelhandelsbetriebe in Kapellen wäre mit einer Beeinträchtigung für die mit erheblichen Investitionen umgestaltete Grevenbroicher Innenstadt und die vorhandenen Ortsteilzentren, insbesondere Wevelinghoven verbunden.

In einer weiteren gutachterlichen Stellungnahme von der CIMA GmbH, Bonn zur Fortschreibung und Konkretisierung des Einzelhandelsstandortkonzeptes für die Stadt Grevenbroich (Stand: Fortschreibung März 2004) wird die Empfehlung des Einzelhandelsstandortkonzeptes bestätigt und umgesetzt. Demnach sollte im Bereich der Entwicklungsmaßnahme Kapellen nur die Realisierung eines Frischemarktes mit bis zu 1.500 m² Verkaufsfläche im integrierten Siedlungsbe- reich der Entwicklungsmaßnahme Kapellen (Bebauungsplan K 25 MI 1) vorgesehen werden.

Mit dem weiteren vorhandenen Supermarktstandort an der Stadionstraße im Südosten der Ortslage von Kapellen ist die Versorgung der Bevölkerung damit sichergestellt.

Die Gewerbegebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 32 sind gemäß Gutachten als nicht integrierte Standortlagen aufzufassen.

Sofern ein Antragsteller beabsichtigen sollte, untergeordnete, am Standort produzierte Warenverkäufe zu betreiben, so kann dies im Einzelfall über eine Befreiung ermöglicht werden.

Verkaufsstätten von Produktions- oder Handwerksbetrieben bei denen das Unternehmen die Waren verkauft, die es am Kapellener Standort produziert, die Verkaufsfläche dem Hauptbetrieb räumlich zugeordnet, in betrieblichem Zusammenhang errichtet und dem Hauptbetrieb flächenmäßig untergeordnet ist oder im unmittelbaren Sachbezug mit der handwerklichen Tätigkeit stehen – wie z.B. der Verkauf von Motoröl in einer Kfz-Werkstatt - wären dann über eine Befreiungsregelung möglich.

Untergeordneter Annexhandel stellt nach Rechtsprechung des OVG Münsters – Urteil vom 12.02.2014 und dem Bundesverwaltungsgericht – Urteil vom 27.03.2013 – eine typische Gegen Ausnahme von Einzelhandelsausschlüssen dar und ist als solcher in der sozialen und ökonomischen Realität etabliert. Der Fall des Annexhandels kommt im Stadtgebiet bisher relativ selten vor, daher erscheint es gerechtfertigt, für den Fall einer Beantragung die Zulässigkeit über eine Befreiung zu regeln. Hierbei könnten auch Fragen potentieller Auswirkungen der Ansiedlung auf die zentralen Versorgungsbereiche berücksichtigt werden, wobei der Sonderfall existiert, dass die Hauptnutzung eine gewerbliche ist und der Einzelhandel wie oben erläutert nur im Zusammenhang mit der Hauptnutzung und untergeordnet möglich wäre.

Zur Versorgung der im Gebiet Tätigen mit Lebensmitteln, Zeitschriften u.ä. in deren Pausen wurde die Zulässigkeit von Kiosken diskutiert. Zum einen ist im gegenüberliegenden Bebauungsplan K 25 ein Nahversorger im Bau. Zum anderen handelt es sich auch bei einem Kiosk um einen seltenen Bedarfsfall, so dass auch hierzu keine Festsetzung formuliert, sondern im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens für solch einen Kiosk eine Befreiung in Aussicht gestellt werden kann, da hierdurch die Grundsätze des Einzelhandelsstandortkonzeptes nicht berührt werden.

Betriebsbezogene Wohnungen

Für die nach § 8 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sieht der Bebauungsplan keine ergänzenden Regelungen vor. Grundsätzlich soll in Gewerbegebieten nicht gewohnt werden, ausnahmsweise zulässig in Gewerbegebieten sind betriebsbezogene Wohnungen. Die Kriterien für solche Wohnungen, die für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter bestimmt sind, hat das BVerwG mit Beschluss vom 22.06.1999 wie folgt umschrieben:

„Erforderlich ist eine funktionale Zuordnung zum Betrieb. Diese Zuordnung besteht, soweit es sich um Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal handelt, wenn diese Personen wegen der Art des Betriebes oder zur Wartung von Betriebseinrichtungen oder aus Sicherheitsgründen ständig erreichbar sein müssen und deswegen das Wohnen solcher Personen nahe dem Betrieb erforderlich ist. Für Betriebsleiter und Betriebsinhaber können wegen ihrer engen Bindungen an den Betrieb Wohnungen auf oder nahe dem Betriebsgrundstück auch dann zulässig sein, wenn der Betrieb ihre ständige Betriebsbereitschaft nicht zwingend erfordert; aber auch dann muss ihr Wohnen auf oder nahe dem Betriebsgrundstück mit Rücksicht auf Art und Größe des Betriebs aus betrieblichen Gründen objektiv sinnvoll sein.“

Die Einschränkung, dass betriebsbezogene Wohnungen dem Betrieb zu- und untergeordnet sein müssen, macht deutlich, dass das räumliche und funktionale Schwergewicht bei den betrieblichen Anlagen liegen muss. Erscheint die gewerbliche Nutzung nur mehr oder weniger als Annex bzw. steht die Wohnnutzung im Vordergrund, ist das Vorhaben nicht vom § 8 (3) Nr. 1 BauNVO gedeckt.

Die Steuerung der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Betriebswohnungen scheitert an einer fehlenden Rechtsgrundlage. Siehe hierzu auch Rechtsprechung des OVG NRW vom 28.06.2007 und 30.01.2009. So ist es nicht möglich die Zahl der Betriebswohnungen zu reglementieren oder die Vorgabe zu machen, dass solche Wohnungen nur innerhalb des Betriebsgebäudes eingerichtet werden können.

Die Notwendigkeit einer betriebsbezogenen Wohnung ist künftig im Einzelfall im Bauantragsverfahren oder Antrag auf Nutzungsänderung zu prüfen. Weitere Regelungen enthält der Festsetzungskatalog des Bebauungsplanes aufgrund der fehlenden Rechtsgrundlage nicht.

- **Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke** gemäß § 8 Absatz 3 Nr.2 BauNVO werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Sie liegen abseits des Wohngebiets mit der Barrierewirkung des Straßenzugs 'Auf den Hundert Morgen' und sind damit städtebaulich nicht integriert. Zielsetzung ist, bei Bedarf solche Einrichtungen im räumlichen Geltungsbereich der Bebauungspläne K 25 und K 26 zu integrieren. **Vergnügungsstätten** gemäß § 8 Absatz 3 Nr. 3 BauNVO werden ebenfalls nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Die Nutzung entspricht nicht dem gewünschten Nutzungsprofil eines hochwertigen Gewerbegebiets ('trading down – Effekt'). Der Ausschluss von Vergnügungsstätten deckt sich mit dem vom Stadtrat beschlossenen Vergnügungsstättenkonzept der Stadt Grevenbroich.
- **Ausschluss von Störfallbetrieben:** Zur Umsetzung des Trennungsgrundsatzes gemäß § 50 BImSchG, wodurch sicher gestellt werden soll, dass durch Betriebsbereiche die dem Störfallrecht (Stichwort Seveso II-Richtlinie und 12. BImSchV) unterliegen keine „schweren Unfälle“ in Bezug auf die geplanten, der Wohnnutzung dienenden, Gebiete verursacht werden können, wird eine zusätzliche Festsetzung (1.8) zum Ausschluss von Anlagen, die einen Betriebsbereich gemäß § 3 Abs. 5 a Bundes-Immissionsschutzgesetz i.V.m. der 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Störfall-Verordnung) bilden oder Bestandteil eines solchen wären, in den Bebauungsplan aufgenommen.

Aufgrund zu erwartender Gefährdungen oder Störungsgrade werden folgende zusätzliche Festsetzungen getroffen:

- Im K 32 werden boden- und grundwassergefährdende Betriebe und Anlagen ausgeschlossen, da die Bereiche innerhalb einer potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa liegen (s.a. Kapitel 6.15.). Für die künftigen Betriebe gilt die Beachtung der bestehenden besonderen Schutzbedürftigkeit des Grundwassers. Grundsätzlich erfolgt für alle Baugebiete die Prüfung der Genehmigungsfähigkeit von Betrieben und Anlagen im Zuge des konkreten Baugenehmigungsverfahrens.

Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes K32 wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen waren zu ermitteln und gemäß der DIN 18005 zu beurteilen. Eine ausführliche Abhandlung des Themas Immissionsschutz befindet sich im Kapitel 6.12.

Ergebnis der Immissionsberechnungen ist, dass entlang der vorgesehenen Baugrenzen die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet tags und nachts zum Teil deutlich überschritten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Festsetzungen zum passiven Lärmschutz innerhalb des Plangebietes in Form von Festsetzungen von Lärmpegelbereichen getroffen. An den Baugrenzen des Bauvorhabens ergeben sich Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich VI an den Fassaden, welche in Richtung der A 46 orientiert sind. An den übrigen Fassaden liegt Lärmpegelbereich II bis V vor.

Für die zukünftige Nutzung auf den Gewerbegebietsflächen im Plangebiet sollten ferner Emissionskontingente festgelegt werden. Für das Plangebiet wurden dazu die hiervon ausgehenden zulässigen Emissionsgrößen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 46691 dimensioniert.

Es erfolgte die Prüfung im Hinblick auf die Einhaltung der um 6 dB(A) reduzierten anteiligen Gesamtimmissionswerte zum Tages- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das südlich des Plangebietes liegende Gebiet des K27 und weiterer vorhandener Nutzungen. Daraus ergeben sich die einzuhaltenden Planwerte L_{PI} (anteilige Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm).

Auf Grundlage der dimensionierten Emissionskontingente L_{EK} enthält der Bebauungsplan K 32 folgende textliche Festsetzung:

In den Teilflächen GE 1 bis 3 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L(EK)$ nach DIN45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilgebietsfläche TF	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	59	44

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691:2006-12 Abschnitt 5.

Für Immissionsorte, die in den in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D liegen, darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L(EK)$ der einzelnen Teilflächen durch $L(EK)+L(EK,zus)$ ersetzt werden.

Bezugspunkt	X=32332824,97	Y=5667266,95		
Bezeichnung	Richtungsvektor 1 [°]	Richtungsvektor 2 [°]	Zusatzkontingent in dB (Tag)	Zusatzkontingent in dB (Nacht)
Bereich A	18,9	57,1	0	0
Bereich B	57,1	108,7	2	2
Bereich C	108,7	186,4	0	0
Bereich D	186,4	18,9	3	3

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Gliederung nach Abstandserlass

Mit der bereits dargestellten Festsetzung von Emissionskontingenten wird der durch Geräusche erzeugte Konflikt mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft geregelt. Bisher nicht erfasst werden damit mögliche Konflikte durch andere Immissionen, wie z.B. Gerüche und Erschütterungen. Damit auch diesbezüglich eine vollumfängliche Konfliktlösung erreicht wird, wird das Plangebiet zusätzlich gemäß §1 (4) BauNVO nach Abstandserlass des Landes NRW von 2007 gegliedert.

Daher wird festgesetzt, dass im Gewerbegebiet 1 Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis VII des Anhanges des Abstandserlasses des MUNLV 2007 (RdErl d. Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V – 3 – 8804.25.1 vom 6.6.2007) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad unzulässig sind. Im GE1 sollen lärmintensive Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse VII und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig sein, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Zudem sind im GE1 die folgenden geruchsintensiven Betriebsformen der Abstandsklasse VII und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad auch ausnahmsweise nicht zulässig:

200	Kleintierkrematorien
201	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bei weniger als 1 Megawatt
203	Anlagen zum Schmelzen, Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen
204	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Cateringbetriebe)
207	Autolackierereien, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
216	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
221	Anlagen zur Runderneuerung von Reifen soweit weniger als 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden

Weiterhin sind im GE 2 und GE 3 Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis VI des Anhang 1 des Abstandserlass des MUNLV 2007 und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad unzulässig.

Im GE 2 sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse VI, welche mit einem (*) gekennzeichnet sind, und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig sein, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen z.B. Verzicht auf Nacharbeit) im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Im GE 3 sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse V und VI, welche mit einem (*) gekennzeichnet sind, und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen z.B. Verzicht auf Nacharbeit) im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung ist für das gesamte Gewerbegebiet nach § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB durchgehend eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 vorgesehen. Zudem wird eine Baumassenzahl von 10 festgesetzt. Diese Werte entsprechen den Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 Absatz 1 BauNVO für Gewerbegebiete. Eine Verdichtung mit diesem Maß ist städtebaulich gewünscht, führt zu einer optimalen Ausnutzung der in Grevenbroich begrenzten gewerblich nutzbaren Flächen und eröffnet den bestehenden Betrieben heute noch nicht abzusehende Erweiterungsmöglichkeiten in der Zukunft.

Weiterhin wird für die Baugebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplanes das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 18 Absatz 2 BauNVO durch die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen als maximale Gebäudehöhe bestimmt. Die max. Gebäudehöhe beträgt 16,00 Meter und liegt damit über der maximalen baulichen Höhe von 12,0 Meter des benachbarten Gewerbegebietes K 27. Während im Bereich K 27 die max. Gebäudehöhen auf die ausgebauten Straßenhöhen bezogen wurden, wird aufgrund der noch nicht ausgereiften Straßenplanung für den Bereich K 32 ein Bezugspunkt im Straßenraum der angrenzenden Heinrich Hertz-Straße bestimmt. Da das Gelände im Bereich K 32 bis zur A 46 im Schnitt ca. 4,0 Meter ansteigt, werden mit der Maßgabe von 16,00 Meter auch in bis zu vier Meter höherliegenden Bereichen bei Baukörpern mit flach geneigten Dachformen drei Vollgeschosse ermöglicht, die z.B. Verwaltungs- und Büronutzungen aufnehmen können.

Der Bezugspunkt – ein Kanaldeckel in der an das Plangebiet grenzenden Heinrich-Hertz-Straße – ist in der Planzeichnung verortet. Die Höhe ist mit 70,89 ü.NHN angegeben.

6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans wird keine Bauweise festgesetzt, da eine Flexibilität bei der Ausgestaltung und Anordnung der Gebäude erhalten bleiben soll.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen nach § 23 Absatz 1 BauNVO festgesetzt.

6.4 Stellplätze und Grundstückszufahrten

Der ruhende Verkehr der Gewerbegebiete GE 1 – GE 3 ist nach den landesrechtlichen Regelungen ausschließlich auf den privaten Grundstücksflächen unterzubringen. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind nur offene, ebenerdige Stellplatzanlagen zulässig. Carports und Garagen sind damit dort unzulässig.

Der Anteil der Stellplatzflächen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen darf nach § 9 Absatz 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Absatz 6 BauNVO 75 % nicht überschreiten.

Mit diesen Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass der städtebaulich sensible 'Gewerbe-vorbereich' nicht durch Einbauten wie Carports oder Garagen verstellt, der Vorbereich nicht vollständig versiegelt und ein angemessener Grünanteil verbleiben wird.

6.5 Erschließung, öffentliche Stellplätze und ÖPNV-Anbindung, Anbauverbotszone Verkehrstechnische Maßnahmen/Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Hauptverbindungsstraßen 'Auf den Hundert Morgen' im Südosten und 'Talstraße' im Nordosten. Das Plangebiet wird an die bereits ausgebaute Heinrich-Hertz-Straße im K 27 angebunden, die über einen Kreisverkehr mit der Straße „Auf den Hundert Morgen“ verknüpft ist.

Auf Anregung von „Straßen NRW“ sollen die Auswirkungen der baulichen Entwicklung im Bereich „Neu-Kapellen“ auf das umliegende Straßennetz und insbesondere auf den Verkehrsknoten am Autobahnanschluss Grevenbroich Kapellen/BAB 46 und L 361 betrachtet werden. Hierzu hat die Stadt Grevenbroich eine Verkehrstechnische Untersuchung beim Ingenieurbüro Dipl.-Ing. J. Geiger & Ing K. Hamburgier GmbH aus Essen beauftragt. Die Untersuchung „Erweiterung des Gewerbegebietes Kapellen und Anbindung an die L 361 in Grevenbroich“ vom 11.07.2016 liegt der Begründung bei. Der Gutachter kommt zu folgender Bewertung:

„Das Wohn- und Gewerbegebiet Kapellen in Grevenbroich wird nördlich durch die L 361 und westlich durch die Autobahn A 46 begrenzt. Die Anbindung an die L 361 erfolgt in Höhe der Autobahnanschlussstelle Kapellen. Dieses Gebiet soll stufenweise durch zusätzliche Wohn- und Gewerbebereiche erweitert werden. Die vorliegende Untersuchung dient dazu, die zu erwartende Verkehrssituation nach der Bebauung der entsprechenden Grundstücke besser abschätzen zu können.

Die Anbindung des zu untersuchenden Gebiets erfolgt an die L 361. Dazu sind die betroffenen drei Knotenpunkte, die Talstraße sowie die Anschlussstellen Kapellen West und Ost zu betrachten. An diesen Knoten ist die Leistungsfähigkeit für die relevante Verkehrssituation, die Spitzenstunde am Nachmittag, für den Prognosefall zu überprüfen. Da keine aktuellen Messwerte als Grundlage für die durchzuführende Untersuchung vorlagen, mussten zunächst das vorhandene Verkehrsaufkommen ermittelt werden. Hierzu wurden von der Stadt Grevenbroich automatische Zählungen mit Messplatten durchgeführt. Zusätzlich fanden Verkehrsbeobachtungen und Stichprobenzählungen statt. Das Ergebnis war ein Strombelastungsdiagramm für die Nachmittagspitze in dem zu betrachtenden System, bestehend aus den genannten 3 Knotenpunkten an der L 361, für den Zeitraum zwischen 16:45 Uhr und 17:45 Uhr.

Anschließend wurde die Prognose für den zusätzlich zu erwartenden Verkehr erstellt. Die Gesamtfläche, die für eine gewerbliche Nutzung vorgesehen ist, beträgt 17 ha. Aufgrund der vorhandenen Nutzung der bereits erschlossenen Grundstücke durch 2 große Speditionen wird die ausschließliche Ansiedlung von Kleingewerbe mit geringem Lkw- und Kundenaufkommen angestrebt.

Die unter diesen Voraussetzungen gemachten Abschätzungen ergaben, dass durch das neue Gewerbegebiet etwa zusätzliche 2.400 Kfz-Fahrten am Tag verursacht werden. Der größte Teil davon sind Beschäftigtenfahrten (63 %), während der Kunden- und der Güterverkehr mit 23 % und 14 % an den Fahrten beteiligt sind. Für die Spitzenstunde am Nachmittag ist mit rd. 200

Fahrten zu rechnen. Die aus dem Wohnbereich resultierenden Fahrten sind während der Nachmittagsspitze etwa 15 % höher (230 Fahrten). Es sollen etwa 300 Wohneinheiten entstehen. Nach Angaben des Fachbereichs Stadtplanung der Stadt Grevenbroich ist bei dieser Größenordnung von 900 Einwohnern auszugehen.

Die Prognosezahlen aus beiden Bereichen wurden mit dem Bestand überlagert, um auf der Basis der sich ergebenden Belastungszahlen die Leistungsfähigkeit der drei Knotenpunkte zu überprüfen. Der westliche Knotenpunkt, die Kreuzung Talstraße - Röckrather Straße, ist nur peripher von dem zusätzlichen Verkehr betroffen. Die Nebenrichtungen sind hier ohnehin nur schwach belastet. Der Knoten weist auch mit der zusätzlichen Belastung die Qualitätsstufe „B“ auf.

An dem mittleren Knoten wird die Abfahrt von der A 46 am stärksten durch den neu induzierten Verkehr belastet. Das Verkehrsaufkommen steigt aber nur um ca. 10 %, das entspricht etwa 1 Kfz/Umlauf. In dieser Zufahrt treten bereits heute während der Spitzenzeit Belastungen auf, die eine verkehrsabhängige Verlängerung der Grünzeit gegenüber der Festzeitsteuerung erfordern. Legt man die während dieser Zeit beobachtete Kapazität zugrunde, ergibt sich bei Berücksichtigung der zusätzlich zu erwartenden Fahrzeuge eine Auslastung von 80 %.

Die größten Belastungsänderungen treten an der AS Kapellen Ost auf. Diese Kreuzung stellt die direkte Anbindung der Neubaugebiete an die L 361 und an die A 46 dar. Die Belastungssteigerungen betreffen zum einen die Linksabbieger von der L 361 in die Straße Auf den Hundert Morgen. Für die 170 während der Spitzenstunde auftretende Linksabbieger ist auch aus Gründen der Sicherheit eine gesicherte Führung zu empfehlen. Diese lässt sich einrichten, ohne dass sich auf der anderen Seite Defizite für andere Richtungen ergeben. Das Gleiche gilt für die Linkseinbieger aus der Straße Auf den Hundert Morgen. Sie sollten zumindest einen Nachlauf gegenüber dem Gegenverkehr von der A 46 erhalten, um die Leistungsfähigkeit und eine höhere Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Wartende Lkw beschränken bereits heute die Sicht auf den Gegenverkehr. Eine genauere Abschätzung der zu erwartenden Anzahl der Linkseinbieger aus der Straße Auf den Hundert Morgen ist nicht möglich, da unklar ist, wie viele Fahrer mit einem Ziel in Richtung Korschenbroich alternativ die Talstraße nutzen werden. Diese Fahrzeuge entfallen als Linkseinbieger aus der Straße Auf den Hundert Morgen. Es wurde aber für alle Situationen der ungünstigste Fall gerechnet, sodass beide Verhaltensweisen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit abgedeckt sind.

Der relevante Knotenpunkt innerhalb des zu betrachtenden Gebiets ist der Kreisverkehrsplatz Talstraße/Auf den Hundert Morgen. Hier zeigte sich bei den Beobachtungen, dass im Bestand in der Regel keine Wartezeiten bei der Einfahrt auftreten. Der Kreisverkehrsplatz weist daher für den heutigen Zustand eine hohe Qualitätsstufe auf. Der zusätzliche Quell und Zielverkehr von je 200 Kfz während der Spitzenstunde wird diese Situation nicht wesentlich verschlechtern.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass der zusätzliche Verkehr an allen Knoten mit einer zufriedenstellenden Qualität abgewickelt werden kann, wenn die Führung der Linksabbieger von der L 361 und der Linkseinbieger von Auf den Hundert Morgen an der AS Ost verbessert wird.“

Dies kann zu gegebener Zeit durch eine Anpassung der Ampelschaltung am Knoten erreicht werden.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt von diesem Kreisverkehrsplatz über die bereits ausgebaute Heinrich-Hertz-Straße und übernimmt auch deren Straßenquerschnitt. Die 11m breite Straße soll im Separationsprinzip (von der Fahrbahn getrennte, baulich angehobene

Gehwege) mit bituminösen Fahrbahnen, im Eingangsbereich zusätzlich mit einem durch Bäume gegliederten Parkstreifen ausgebaut werden. Künftig soll die Straße auch den zentralen Grünzug queren und in einen zweiten Bauabschnitt führen. Solange die Fortführung über den zweiten Bauabschnitt noch nicht erfolgt, besteht im Plangebiet eine Wendemöglichkeit im Bereich eines abzweigenden Straßenstiches, der in einer Wendeanlage mit einem Innendurchmesser von 19,00 Metern endet.

Diese Straßenverkehrsflächen werden planungsrechtlich nach § 9 Absatz 1 Nr. 11 und Absatz 6 BauGB festgesetzt.

Öffentliche Stellplätze

Neben der Erschließungsfunktion für die Baugebiete nehmen die öffentlichen Verkehrsflächen auch die für das Plangebiet notwendigen öffentlichen Besucherstellplätze auf. So werden im gesamten Plangebiet innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen Parkstände in Längsparkta-schen angeordnet. Eine Detailierung kann erst im Rahmen der Ausbauplanung unter Berücksichtigung der Grundstücksein- und -ausfahrten erfolgen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Das Gewerbegebiet ist in sehr guter Weise mit vielen Verbindungen an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angebunden. Es verkehren

- vom Bahnhofpunkt Kapellen-Wevelinghoven die Regionalbahn 38 der DB mit Verbindungen nach Neuss und Düsseldorf sowie nach Grevenbroich, Horrem, Bergheim bis Köln Hbf und Köln-Deutz;
- vom Haltepunkt 'Bierkeller' auf der Talstraße die Buslinie 858 (Grevenbroich - Neuss-Stadthalle-Museum);
- vom Haltepunkt 'Kapellen-Post' neben den Linien 858 und 891 die Buslinien 877 (Neuss Busbahnhof – Rommerskirchen Bundesstraße), 893 (Bf. Grevenbroich – Wevelinghoven – Bf. Kapellen-Wevelinghoven) sowie 869 (Bf. Grevenbroich – Wevelinghoven - Neuss Stadthalle-Museum);
- sowie vom Bushaltepunkt 'Auf den Hundert Morgen' die Buslinien 870 (Neuss Busbahnhof - Jüchen-Markt) und 891 (Kraftwerk Neurath – Bf. Grevenbroich – Bf. Kapellen-Wevelinghoven).

Mit den genannten Verbindungen ist das Gewerbegebiet in optimaler Weise an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden.

Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen der Autobahn

Im Randbereich der Autobahn gelten gem. § 9 FStrG die Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen. Die Anbauverbotszone gilt für 40,00 m ab Fahrbahnrand. Die Anbaubeschränkungszone, d.h. die Zone, in der eine Zustimmung der obersten Straßenbaubehörde für Baugenehmigungen erforderlich ist, gilt für 100,00 m ab Fahrbahnrand. Die Anbauverbotszone und die Anbaubeschränkungszone sind in der Planzeichnung verortet. Der Landesbetrieb Straßenbau teilte im Schreiben vom 26.02.2016 mit, dass auf diesen Schutzzonen mit den entsprechenden Beschränkungen z.B. für Werbeanlagen, Parkplätze und Aufschüttungen und Abgraben bestanden wird. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

6.6 Ver- und Entsorgung

Strom, Gas und Wasser

Die Versorgung des Gebietes mit Strom, Gas und Wasser ist grundsätzlich sichergestellt. Es kann an das vorhandene Netz im Bereich der bestehenden Heinrich-Hertz-Straße angeschlossen werden.

Im Plangebiet ist eine Versorgungsfläche festgesetzt, auf der - in Abstimmung mit dem Versorger – eine neue Trafostation errichtet werden kann.

Abwasser und Niederschlagswasser

Schmutzwasser:

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Wevelinghoven, die auch nach aktueller Aussage des Erftverbandes freie Kapazitäten für die hier anzubindenden Einwohner und Einwohnergleichwerte hat. Das neu zu erstellende Kanalnetz des Bebauungsplangebietes wird dabei im Trennsystem erstellt. Die Anbindung des Schmutzwasserkanals erfolgt zunächst an einen neu zu erstellenden Schmutzwasserkanal in der Straße 'Auf den Hundert Morgen' und wird dann über das Kanaltrennsystem in den Bebauungsplanbereichen K 25 und K 26 an den bestehenden öffentlichen Mischwasserkanal in der St.-Clemens-Straße angeschlossen. Trotz der zusätzlichen Schmutzwassermengen aus dem Gebiet sind keine Maßnahmen im unterhalb liegenden Wasserweg erforderlich.

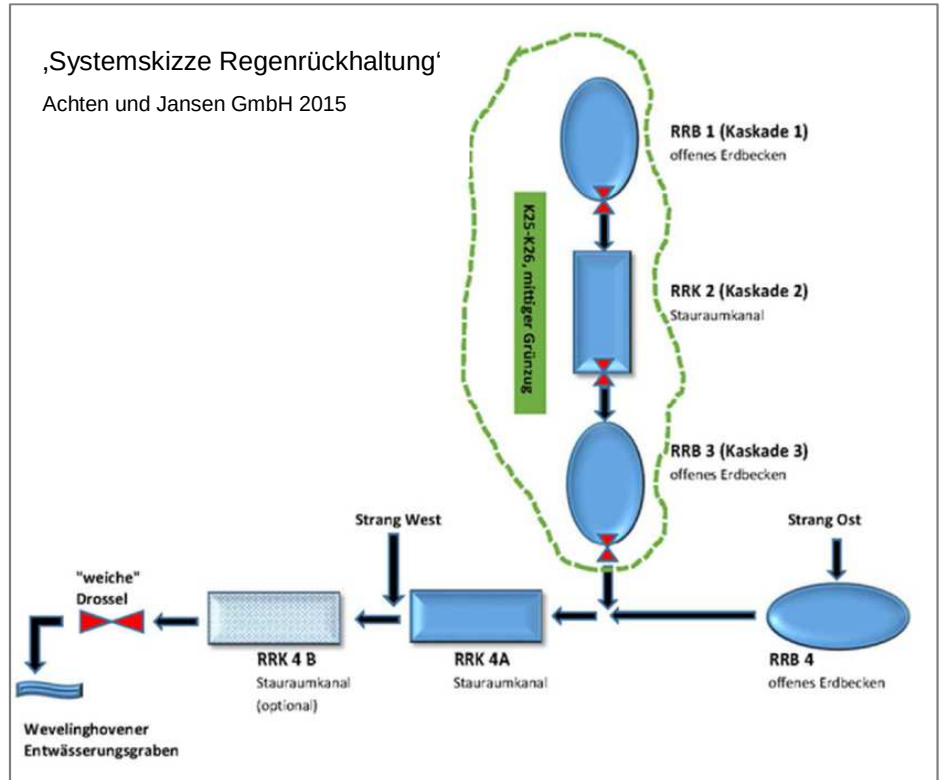
Niederschlagswasser:

Das Ingenieurbüro Achten und Jansen GmbH wurde von den Wirtschaftsbetrieben Grevenbroich mit einer Entwässerungsstudie für die Erweiterung des Gewerbegebietes zwischen BAB 46 und Bebauungsplangebiet K 27 beauftragt.

In der Netzanzeige nach § 58.1 LWG von August 2003 wurde im Rahmen der LWAFLUT-Berechnung diese Fläche als sogenannter „Vollanschluss mit Erweiterungsfläche“ rechen technisch berücksichtigt. Der Genehmigungsentwurf zur Entwässerung sieht vor, bei einer Erschließung der o. g. Flächen ein weiteres Stahlbeton-Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 2.400 m³ zu errichten. Die Flächen hierfür sind im südöstlichen Rand des gesamten Erschließungsgebietes reserviert (Bebauungsplanbereich K 26). Da die bauliche Umsetzung aufgrund der beengten Verhältnisse seitens der WGV GmbH als sehr kostenintensiv eingeschätzt wird, sollte die Studie klären, ob das Kanalnetz bzw. die vorhandenen 5 Rückhalteräume im gesamten Baugebiet Ausbaureserven aufweisen. Es waren die Maßnahmen aufzuzeigen, die erforderlich werden, um diese Ausbaureserven zu nutzen und die sich ergebenden Kosten mit den Kosten, die für den Bau des geplanten Stahlbeton- Regenrückhaltebeckens entstehen würden, gegenüber zu stellen. Die Studie sollte ferner untersuchen, welche baulichen Maßnahmen erforderlich werden, wenn nur der *östliche Teil* der geplanten Erweiterung umgesetzt wird. Zur Validierung der Berechnungs- und Bemessungseingangswerte für die Abwasseranlagen des gesamten Erschließungsgebietes beauftragte die WGV GmbH das Ingenieurbüro Kisters AG, Aachen mit einer Niederschlagsabflussmessung im Frühjahr 2014.

Die Studie von Achten und Jansen zeigt, dass mit vergleichsweise geringem finanziellen Aufwand (im Vergleich zu einem Neubau des RRB 4B) eine deutliche Verbesserung des Überflutungsschutzes in verschiedenen Varianten erzielt werden kann. Hierzu müssen Maßnahmen zur stärkeren Beaufschlagung der Regenrückhaltebecken 1, 3 und 4 baulich umgesetzt werden.

Die stärkere Beaufschlagung der Regenrückhaltebecken ist aus Sicht des Unfallverhütungsschutzes ohne Bedenken durchzuführen, da die Regenrückhaltebecken 1 und 3 im Gegensatz zur ursprünglichen Planung nachträglich eingezäunt wurden. Für eine stärkere Drosselung des offenen Regenrückhaltebeckens 4 ist im Rahmen der hydraulischen Berechnung eine Rohrdrossel DN 200 vorgesehen worden. Diese kann auch



im Hinblick auf eine stärkere Flexibilität zur Anpassung der Weiterleitungsmengen durch einen Schieberschacht ersetzt werden. Die Länge der Wehrschwellen in den neu geplanten Überläufen/Abschlägen zu den offenen Regenrückhaltebecken 1 und 3 kann auf $l = 1$ m begrenzt werden. Durch den höheren Einstau der Regenrückhaltebecken ergeben sich höhere Wasserspiegellagen in den Zuleitungskanälen in der Straße „Im Gehöft“ und „Im Weizenfeld“. Die Anlieger sollten darüber informiert und darauf hingewiesen werden, dass ggf. vorhandene Rückstausicherungen hier zu überprüfen sind. Die Berechnungen zeigen, dass nach einer Umsetzung der geplanten Maßnahmen ein Überflutungsschutz sicher erzielt werden kann, wenn der westliche Teil des Gewerbegebietes zunächst nicht erschlossen wird. Sollte hier eine weitere Erschließung geplant sein, so ist auch vor dem Hintergrund einer prognostizierten stärkeren Flächenversiegelung von 10 % eine zusätzlich Rückhaltung zu empfehlen. Diese Rückhaltung kann sowohl im oberen Teil des Gewerbegebietes stattfinden (auch dezentrale Maßnahmen denkbar) oder aber das ursprüngliche Konzept eines weiteren Stahlbeton-Regenrückhaltebeckens 4B baulich umgesetzt werden.

Somit kann künftig nach Durchführung der Netzanpassungen wie im benachbarten Bereich des K 27 das Niederschlagswasser im Trennsystem gesammelt und in die im Straßenraum der Straße 'Auf den Hundert Morgen' platzierten Regenklärbecken geleitet werden. Die Regenklärbecken liegen jeweils in den nicht vom Verkehr beeinflussten Teilen der Kreisverkehre und haben die Aufgabe, eine qualitative Reinigung der Niederschlagswässer aus den oberhalb liegenden Gewerbeflächen zu gewährleisten. Zur Ausführung kamen unterirdische, nicht bespannte Becken, die als Staukanal angelegt sind. Das gereinigte Wasser wird über die Hauptsammler in den HAUPTSCHLIEßUNGSSTRASSEN der südöstlich angrenzenden Bebauungspläne K 25 und K 26

den nördlich der Bahntrasse gelegenen Regenrückhaltebecken (teilweise offen, teilweise unterirdisch) zugeführt und von dort gedrosselt über bestehende Regenwassersammler in der Ortslage Kapellen in den Wevelinghovener Entwässerungsgraben eingeleitet.

Das Plangebiet liegt im Bereich einer potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa. Aufgrund der Lage in einem potentiellen Wasserschutzgebiet wird auf eine Versickerung im Gebiet verzichtet, was aufgrund der schlechten Versickerungseigenschaften des anstehenden Bodens ohnehin technisch keine sinnvolle Lösung wäre.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung des Gebietes ist über die Anfahrbarkeit aller Baugebiete über die öffentlichen Verkehrsflächen sichergestellt. Ein Wenden auf den öffentlichen Verkehrsflächen ist gesichert.

6.7 Öffentliche Grünflächen

Die Festsetzungen der Grünflächen leiten sich aus den Vorgaben der benachbarten Bebauungspläne K 25, K 26 und insbesondere K 27 ab. Die Gewerbeflächen zwischen der Straße ‚Auf den hundert Morgen‘ und der BAB 46 sollen künftig ein einheitliches Erscheinungsbild aufweisen, was insbesondere auch durch ein einheitliches Grünkonzept erzielt wird. Hiermit soll die Gesamtqualität des Gewerbestandortes gestärkt werden.

Im Wesentlichen werden dabei drei Ausgestaltungen der Grünflächen unterschieden:

- 'Grüne Randbereiche' als Abstandsgrün zur Splittersiedlung Vierwinden. Diese Flächen werden als Kompensationsflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt und mit Gehölzpflanzungen belegt.
- Im Bereich der Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen der Autobahn sollen im Hinblick auf einen möglichen sechs-streifigen Ausbau der BAB46 keine Gehölzpflanzungen erfolgen. Hier soll eine Intensivgrünlandfläche angelegt werden. Angedacht ist eine Fettwiese, auf der Heu für die Tiere des städtischen Freiwildgeheges geerntet werden soll.
- Der 'zentrale Grünzug' wird aus dem Bereich des Bebauungsplanes K 25 und K 27 weitergeführt. Über den Grünzug wird eine Verbindung des Gewerbegebietes mit den, südöstlich angrenzenden Misch- und Wohngebieten hergestellt und über die Bahnunterführung bis Alt-Kapellen weitergeführt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 32 wird der südliche Teil des zentralen Grünzuges als öffentliche Grünfläche gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 15 BauGB mit der Zweckbestimmung 'Parkanlage' festgesetzt, der nördliche Teil erhält die Qualität einer Ausgleichsfläche mit Gehölzpflanzungen.

Die Qualität der Ausgestaltung der öffentlichen Grünflächen und Maßnahmen zu Anpflanzungen werden ausführlich in Kapitel 8 beschrieben.

6.8 Flächen für Versorgungsanlagen

Zur Sicherstellung der öffentlichen Stromversorgung wird für eine zu planende Trafostation im Bereich des Grünzuges und Übergang zu einem geplanten 2. Bauabschnitt eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt, die die Zweckbestimmung Elektrizität erhält.

6.9 Leitungsrechte

Im Baugebiet GE 1 sowie auf der nordöstlich an das GE 1 angrenzenden öffentlichen Grünfläche ist eine mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belegte Fläche zugunsten der Stadt Grevenbroich/des Versorgungsträgers festgesetzt. Es handelt sich dabei um das Flurstück 223. In diesem liegen nach Auskunft des Versorgungsträgers Gas-, Wasser- und Stromleitungen sowie Steuerungskabel.

6.10 Denkmalschutz

Für den benachbarten Bereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Grevenbroich-Kapellen wurde im Auftrag der Stadt Grevenbroich/DSK im April 2003 eine archäologische Prospektion durch das Büro für Prospektion aus Kalkar-Grieth durchgeführt. Die Prospektion war erforderlich, da bei Intensivbegehungen im Frühjahr 2001 und 2002 Fundkonzentrationen festgestellt worden waren. Ziel der Untersuchung war die Überprüfung der Fundkonzentrationen und die Eingrenzung eventuell vorhandener Fundplätze mittels kleinerer Sondagen. Außerdem sollten Informationen über die Art und Erhaltung der Befunde sowie Informationen zur genaueren Datierung der Fundplätze gewonnen werden.

Innerhalb des Planbereiches des K 32 liegen (von Süden nach Norden betrachtet) die Einzelflächen PR01-554, PR01-547 und zum geringen Teil die Fläche PR01-627.

Im Bereich der Fläche PR01-554 wurden 16 Feldbrandziegelfragmente, die ggf. römischen Ursprunges sind, 7 römische Ziegel bzw. Keramikfragmente, 7 Sillexfragmente und 20 mittelalterliche Scherben gefunden. 16 sehr kleine Irdenwarenscherben konnten nicht bestimmt werden. Auch in dieser Fläche wurde eine Mulde kartiert, die wahrscheinlich eine Materialentnahmestelle ist.

Die Stelle PR01-547 war fundsteril, hier deutet vieles auf künstlich aufgebracht Boden an.

Im Bereich der Fläche PR01-627 wurden 39 Feldbrandziegelfragmente, die ggf. römischen Ursprunges sind, 15 römische Ziegel bzw. Keramikfragmente, 6 Sillexfragmente und 13 mittelalterliche Scherben gefunden. 16 sehr kleine Irdenwarenscherben konnten nicht bestimmt werden. Auch in dieser Fläche wurde eine Mulde kartiert, die wahrscheinlich eine Materialentnahmestelle ist.

Die genannten Ergebnisse der Prospektionsmaßnahmen sind mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege abgestimmt worden. Demzufolge erfüllt ein Fundplatz im Bereich der Prospektionsfläche PR 01/0627 als mittelalterlicher Siedlungsplatz im Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 27 die Qualität eines Bodendenkmals. Weitergehende Untersuchungen des Fundbereiches wurden für nicht erforderlich erachtet und wurden auch nicht durchgeführt. Eine Eintragung in die Denkmalliste erfolgte nicht. Eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals war aufgrund der Überplanung mit einer Fläche für Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Als zusätzliche Schutzmaßnahme wurden Regelungen zur Anpflanzung von lediglich flachwurzeln den Gehölzen festgesetzt. Die konkrete Bepflanzung sowie Pflegemaßnahmen wurden mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege abgestimmt.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 32 liegen derzeit keine weiteren Hinweise auf Bodendenkmäler vor.

Jedoch wird zum Schutz und zur Pflege möglicher weiterer Denkmäler ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass evtl. archäologische Bodenfunde unverzüglich dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn mitzuteilen sind.

6.11 Boden

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen der Jülicher Börde und der Niederung des Erfttales. Im Rahmen einer Baugrunderkundung (Dieler + Partner GmbH aus dem Jahre 2001) sowie einer geoarchäologischen Untersuchung aus dem Jahre 2002 wurden für den benachbarten Bereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Detailkenntnisse bezüglich der Bodenverhältnisse gewonnen. Demnach bilden Kiese und Sande den geologischen Untergrund, worauf sich eine tiefgründige, fruchtbare Parabraunerde mit einem hohen Nährstoffvorrat entwickelte. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist wegen des hohen Lehmgehaltes als gering einzustufen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Plangebiet ein besonders schützenswerter Boden vorliegt, der die natürlichen Bodenfunktionen in besonderem Maße erfüllt.

Aus der Digitalen Bodenbelastungskarte des Rhein-Kreises Neuss sind im Gebiet keinerlei Überschreitungen der Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung im Bereich der Schwermetallgehalte und hinsichtlich organischer Belastungen festgestellt. Das bedeutet, dass im Gebiet keine schädliche Bodenveränderung chemischer Natur zu besorgen ist, der Boden somit als weitgehend unbelastet angesehen werden kann.

In den Bebauungsplan werden Hinweise zur Bodenversiegelung nach Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) sowie zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) aufgenommen. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass Maßnahmen zum Schutz und zur Behandlung des Oberbodens, insbesondere während der Bautätigkeit, zu beachten sind.

6.12 Altlasten und Altablagerungen

Im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Am westliche Rande des Plangebietes befindet sich die Altablagerung Gr 0314 AA. Hierbei handelt es sich um eine Verfüllung mit einer Mächtigkeit von unter 1,00 m. Nach einer Betrachtung der Ablagerung kommt der Rhein-Kreis Neuss zu dem Schluss, dass hier kein Handlungsbedarf besteht, so dass ein Verdacht an dieser Stelle generell ausgeräumt ist.

6.13 Grundwasser, Oberflächenwasser, Wasserschutzzone

Das Plangebiet gehört hydrologisch zum Einzugsgebiet der Erft. Die mittlere Höhe der Grundwasseroberfläche des obersten Grundwasserstockwerkes lag im Jahr 2002 zwischen 42 und 43 Meter ü. NN, was einem Grundwasserflurabstand von mindestens 12 Meter entspricht. Die Grundwasserverhältnisse werden durch Sumpfungsmaßnahmen der Rheinbraun AG und durch Grundwasserentnahme am Wasserwerk Zweifaltern beeinflusst. Nach Abschluss der Sumpfungsmaßnahmen ist mit einem ansteigenden Grundwasserpegel um bis zu 4 Metern zu rechnen. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist infolge des hohen Lehmgehaltes gering, bei Starkregen bilden sich Erosionsrinnen aus. Ein Entwässerungsgutachten ergab, dass die Sickerfähigkeit des Bodens so ungünstig ist, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht sinnvoll ist.

Das Plangebiet liegt im Bereich einer potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa, die zu der Wassergewinnungsanlage Zweifaltern gehört.

Im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens vom Büro Bieske und Partner aus Lohmar von Juli 2004 wurde überprüft, wo sich das derzeitige, tatsächliche Wassereinzugsgebiet befin-

det und über welche Flächen sich das Einzugs- und Reservegebiet nach Ende des Tagebaus Garzweiler II hin entwickelt. Demnach wird erwartet, dass sich nach Ende der Sumpfungsmaßnahmen für den Tagebau Garzweiler II ab ca. 2025 die Fließverhältnisse des Grundwassers in der südlichen Venloer Scholle wieder langsam den Verhältnissen vom Oktober 1955 angleichen; d.h., das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Zweifaltern wird, ausgehend von seiner jetzigen Lage, gegen den Uhrzeigersinn in die Ausgangslage Oktober 1955 zurückwandern und dabei das Plangebiet überstreichen. Dieser Prozess wird, aufbauend auf Modellaussagen im Zusammenhang mit der Abraumdeponie Garzweiler, ca. 2050/2060 abgeschlossen sein. Damit ist eine besondere Schutzbedürftigkeit des Grundwassers im Sinne der potentiellen Wasserschutzzone IIIa gegeben. Ein entsprechender Hinweis ist in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Für die Baugebiete innerhalb der potentiellen Wasserschutzzone IIIa werden boden- und grundwassergefährdende Betriebe und Anlagen ausgeschlossen. Vor dem Hintergrund der Lage des Plangebietes im Bereich der potentiellen Wasserschutzzone IIIa ist eine Regenwasserversickerung im Plangebiet ebenfalls nicht möglich.

Oberflächengewässer kommen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vor.

6.14 Kampfmittel

Über das Vorhandensein von Kampfmittel im Plangebiet ist der Stadt derzeit nichts bekannt.

6.15 Immissionsschutz

Die Stadt Grevenbroich hat die Peutz Consult GmbH beauftragt eine Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan K 32 zu erstellen. Der Bericht mit der Nr. F 7441-1 vom 26.03.2015 ist Grundlage für die folgenden zusammenfassenden Aussagen in der Begründung zum Bebauungsplan und kann bei der Stadt Grevenbroich zu den Dienstzeiten eingesehen werden.

Die Stadt Grevenbroich plant, auf dem Gebiet zwischen der A46 im Nordwesten und der Straße Auf den Hundert Morgen im Südosten die Ausweisung eines Gewerbegebietes. Das Plangebiet liegt parallel zur A46, die sich nordwestlich des geplanten Gewerbegebietes befindet. Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt durch die Verlängerung der bereits vorhandenen Stichstraßen von der Straße Auf den Hundert Morgen, die auch das Gebiet des südöstlich angrenzenden Gewerbegebietes des Bebauungsplanes K27 erschließen. Die bebaubaren Grundstücksflächen werden durch grüne Streifen entlang der Autobahn sowie der nördlich befindlichen Bebauung Vierwinden ebenso durch einen Grünstreifen nach Süden abgegrenzt.

Bei den auf das Plangebiet einwirkenden maßgeblichen Verkehrswegen handelt es sich um die Straße Auf den Hundert Morgen sowie insbesondere um die Autobahn A46. Diese Verkehrslärmimmissionen werden die Schallsituation innerhalb des Plangebietes prägen.

Relevante Immissionsorte für die schalltechnische Untersuchung stellt die Wohnbebauung Vierwinden innerhalb eines Mischgebietes direkt nördlich des Plangebietes dar. Südlich der Straße Auf den Hundert Morgen befinden sich bereits relativ neu errichtete Wohnbebauung sowie noch nicht bebaute Grundstücke, die innerhalb der Bebauungspläne K25 und K26 allerdings als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen sind. Innerhalb des Bebauungsplanes K27 zwischen der Plangebietsgrenze und der Straße Auf den Hundert Morgen haben sich innerhalb des Gewerbegebietes bereits einzelne Nutzungen angesiedelt, einzelne Grundstücksflächen sind noch unbebaut. Der Bebauungsplan K27 regelt mit einer entsprechenden Kontingentierung die zulässigen Gewerbelärmimmissionen im Umfeld. Hierbei wurde allerdings unterstellt, dass

an den Immissionsorten innerhalb des Bebauungsplanes K25 und K26 durch diesen bezogen innerhalb des Plangebietes K27 die Richtwerte schon ausgeschöpft werden dürfen.

Für die Ermittlung der zulässigen Schallemissionskontingente des hier betrachteten Bebauungsplanes K32 ist daher eine Gewerbelärmvorbelastung unter einer bereits vorliegenden Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen.

Die wesentlichen Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung richten sich nach der bereits durchgeführten Untersuchung für die angrenzenden Bebauungspläne. Hieraus wurden auch entsprechende Verkehrsmengenangaben entnommen.

Mittels eines digitalen Simulationsmodells wurde rechnerisch ermittelt, welche Verkehrslärmimmissionen aus Straßenverkehr auf das Plangebiet einwirken. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche sind Bestandteil der Planzeichnung.

Für die Gewerbeflächen des Bebauungsplangebietes wurde eine Kontingentierung der zulässigen Schallemissionen je Quadratmeter in Form einer Festsetzung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** durchgeführt. Hierbei wurde die Gewerbelärmvorbelastung L_{vor} , hervorgerufen durch vorhandene Gewerbebetriebe, sowie eine planerische Vorbelastung für angrenzende Nutzungen durch das angrenzende Gewerbegebiet des Bebauungsplanes K27 berücksichtigt. Auf Grundlage der dimensionierten Emissionskontingente L_{EK} wurde eine textliche Festsetzung zum Bebauungsplan formuliert.

Verkehrslärm

Im Gutachten sind die Ergebnisse der Isophonenberechnung für den Tageszeitraum dargestellt. Hierbei wurde die schallabschirmende bzw. reflektierende Wirkung der geplanten Bebauung nicht berücksichtigt.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen liegen an den zur A46 nächstgelegenen Baugrenzen vor. Hier liegt der Beurteilungspegel bei bis zu 73 dB(A) im Tages- und 68 dB(A) im Nachtzeitraum. Dadurch werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts um bis zu 8 dB(A) im Tages- bzw. ca. 13 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten (Immissionsort 19).

Die niedrigsten Verkehrslärmimmissionen liegen entlang der Südseiten der Baufelder, Richtung Bebauungsplan K27, vor. Hier liegt der Beurteilungspegel bei ca. 59 dB(A) im Tages- und 51 dB(A) im Nachtzeitraum. Dadurch werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete eingehalten.

Zur Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 sind die so genannten "maßgeblichen Außenlärmpegel", bezogen auf den Zeitraum des Tages (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr), heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel bei Verkehrslärm von den berechneten Beurteilungspegeln zum Zeitraum des Tages durch einen Zuschlag von 3 dB. In der Anlage 3 des Gutachtens sind diese Lärmpegelbereiche grafisch als freie Schallausbreitung für das gesamte Plangebiet und in Anlage 4 für die Baugrenzen dargestellt.

Betrachtet man das Plangebiet flächig, so ergeben sich im nordwestlichen Teil maßgebliche Außenlärmpegel von ca. 76 dB(A) (Lärmpegelbereich VI). Der mittlere Bereich des Gebietes liegt im Lärmpegelbereich V der übrige Teil im Lärmpegelbereich IV.

Aufgrund der teils deutlichen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes sind Schallschutzmaßnahmen zur Festsetzung im Bebauungsplan er-

forderlich. Aufgrund der Lärmsituation sollten privilegierte Wohnnutzungen zu Gewerbebetrieben, wenn überhaupt, nur mit Einschränkungen zugelassen werden.

Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz gegen Lärm ist grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen.

Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

Grundsätzlich ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen (Schallschutzwänden / -wällen) der Vorzug vor passiven Maßnahmen an den Gebäuden zu geben.

Im vorliegenden Fall ist es aufgrund der geplanten Nutzung als GE nicht vorgesehen, aktive Maßnahmen anzuordnen. In der konkreten Planung der Bauprojekte sollte auf eine Ausrichtung schützenswerter Räume, wie z. B. Büroräume, zur leisen Seite geachtet werden. Eventuell ist für diesen passiven Lärmschutz wie z. B. Schallschutzfenster einzuplanen. Dies sollte dann im Rahmen des konkreten Bauprojektes nachgewiesen werden.

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen sind verschiedene passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Diese sind z.B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (sensiblere Räume an lärmärmer Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung von Freibereichen
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

Eine Vielzahl der vorgenannten Maßnahmen bezieht sich auf den eigentlichen Planzustand der zu errichtenden Gebäude und obliegt dem Bauherrn bzw. dem zukünftigen Nutzer der entsprechenden Gebäude.

In den Fällen, in denen die errechneten Geräuschbelastungen oberhalb der schalltechnischen Orientierungswerte liegen, sollten vom Aufsteller des Bebauungsplanes sogenannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ in Form einer Kennzeichnung von Lärmpegelbereichen zum passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 an den Fassaden getroffen werden.

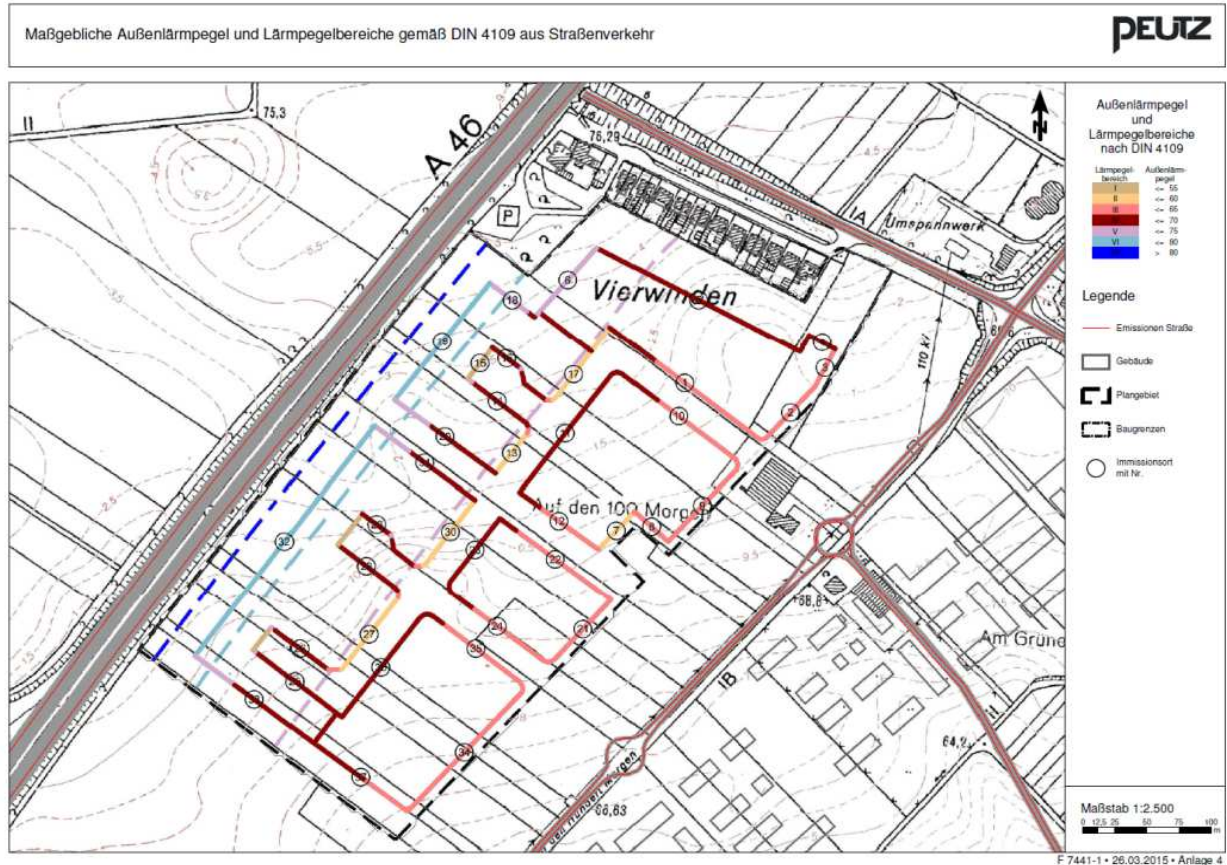
Zur Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 sind die sogenannten "maßgeblichen Außenlärmpegel", bezogen auf den Zeitraum des Tages (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr), heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel bei Verkehrslärm von den berechneten Beurteilungspegeln zum Zeitraum des Tages durch einen Zuschlag von 3 dB.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach DIN 4109 Lärmpegelbereichen mit einer Bereichsbreite von 5 dB zugeordnet. In Abhängigkeit von diesen Lärmpegelbereichen ergeben sich dann im bauaufsichtlichen Verfahren die individuellen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile.

In der Tabelle 8 der DIN 4109 ist eine Staffelung der schalltechnischen Anforderung an die Dämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Abhängigkeit vom Außenpegel bzw. dem Lärmpegelbereich wiedergegeben.

Hinweis: Diese Zuordnung gilt für ein Verhältnis von Gesamtfläche des Außenbauteiles (Fassade) zu Grundfläche des Aufenthaltsraumes von 0,8. Bei anderen baulichen Gegebenheiten ergeben sich etwas abweichende Verhältnisse.

Im Gutachten sind die Lärmpegelbereiche entlang der geplanten Fassaden und flächenhaft für das Plangebiet farbig dargestellt.



Entsprechend den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln und den hieraus resultierenden Lärmpegelbereichen ergeben sich Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile der Gebäude entsprechend den Lärmpegelbereichen II bis VI je nach Fassadenorientierung.

Dabei ist zu beachten, dass die Anforderung bei Gewerbenutzungen bis einschließlich des Lärmpegelbereiches III keine "echten" Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen, da diese Anforderung bereits von den heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei ansonsten üblicher Massivbauweise normalerweise bei entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster erfüllt werden. Je nach Flächenverhältnissen und Aufbau des Mauerwerkes gilt dies sogar auch für Anforderungen gemäß Lärmpegelbereich IV.

In der Spalte 4 der o.g. Tabelle 8 der DIN 4109 (Anlage 8 zum Gutachten) wird die resultierende Schalldämmung des Gesamtaußenbauteiles (Wand einschließlich Fenster etc.) eingeführt. Abhängig von den Flächenverhältnissen Wand / Fenster und der tatsächlichen Schalldämmung der Außenwand sowie der Größe und der Nutzung des Raumes kann dann im späteren bauaufsichtlichen Verfahren das erforderliche Schalldämmmaß des Fensters berechnet werden. Durch dieses Verfahren kann eine Überdimensionierung der Fenster etc. vermieden werden, indem den individuellen Gegebenheiten der Gebäudekonstruktion Rechnung getragen wird.

Geht man von üblichen Flächenverhältnissen von maximal 40% Fenster zu 60% Wandfläche aus, so können die Schallschutzklassen der Fenster abgeschätzt werden. Hiernach ergeben sich für Büroräume die in der Tabelle dargestellten Anforderungen.

Die folgende Tabelle zeigt die abgeschätzten Schalldämmwerte der Außenbauteile für Büro-räume nach DIN 4109 mit max. 40 % Fensterfläche (gültig für Verhältnis 0,5 – siehe oben -)

Lärmpegelbereich	erf. $R'_{w, res}$	$R'_{w, Wand}$	$R'_{w, Fenster}$	Schallschutzklasse der Fenster
I und II	30 dB	35 dB	25 dB	1
III	30 dB	35 dB	25 dB	1
IV	35 dB	40 dB	30 dB	2
V	40 dB	45 dB	35 dB	3
VI	45 dB	50 dB	40 dB	4

Bei Gebäuden mit einem höheren Fensteranteil ergeben sich entsprechend andere Anforderungen an die Verglasung bzw. höhere Schallschutzklassen der Fenster.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist, als Bestandteil der Bauvorlagen, auf den Einzelfall abgestellt der Nachweis der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu erbringen.

Sollten die Gebäude nicht wie in der zugrunde liegenden Planung entstehen, so sind in Anlage 3 die Lärmpegelverläufe ohne eine abschirmende Wirkung der Bebauung im Plangebiet dargestellt. Diese Lärmpegelverläufe werden in die Planzeichnung übernommen. Der Bebauungsplan enthält in Bezug auf den Verkehrslärm folgende Festsetzungen:

Für die zeichnerisch festgesetzten Lärmpegelbereiche I bis VI gilt, dass zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen die Außenbauteile einschließlich der Fenster folgende bewertete Luftschalldämm-Maße $R'_{w, res}$ nach Tab. 8 der DIN 4109 einzuhalten haben (Korrekturen nach Tab. 9 sind zu beachten):

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Aufenthaltsräume In Wohnungen, Übernachtungsräume, Unterrichtsräume und ähnliches $R'_{w, res}$ in dB	Büroräume und ähnliches $R'_{w, res}$ in dB
I	bis 55	30	-
II	56 bis 60	30	30
III	61-65	35	30
IV	66 bis 70	40	40
V	71 bis 75	45	45
VI	76 bis 80	50	50

$R'_{w, res}$ = bewertetes Bau-Schalldämm-Maß nach DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt, 11, des gesamten Außenbauteiles (Wand + Fenster + Rollladenkasten + Lüftung u.dgl.)

Für besonders ruhebedürftige Schlafräume und Kinderzimmer, die ausnahmsweise in Gewerbegebieten zulässig sind und die ausschließlich Fenster auf lärmzugewandten Gebäudeseiten (Lärmpegelbereich III und höher) aufweisen, sind zusätzlich schallgedämmte und motorisch betriebene Lüftungseinrichtungen notwendig, die auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Raumlüftung gewährleisten.

Ausnahmen von Festsetzungen können zugelassen werden, soweit durch einen anerkannten Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen.

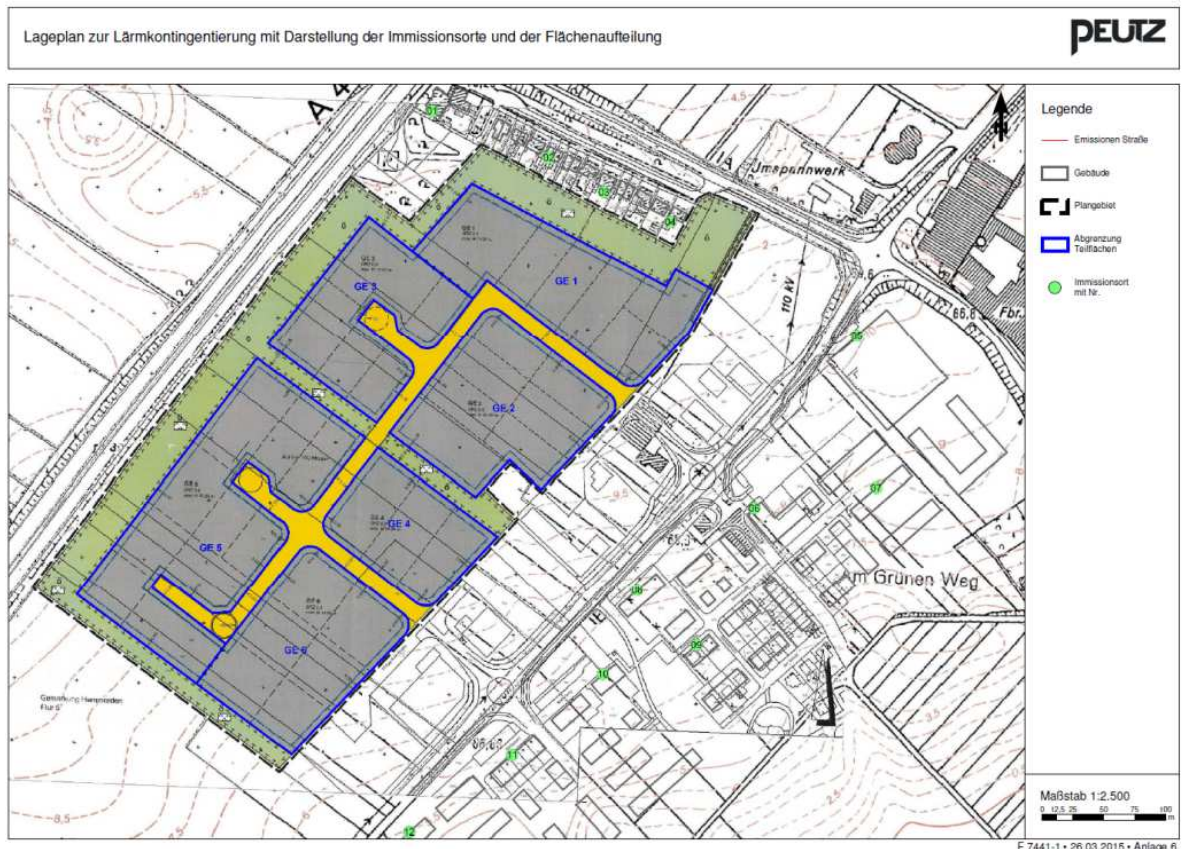
Neben textlichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan auch Hinweise zum Immissionschutz:

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet wird empfohlen in den Lärmpegelbereichen IV bis VI keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zu errichten. Grundsätzlich sollten Büroräume und die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen jeweils an der lärmabgewandten, südöstlichen Gebäudeseite angeordnet werden.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollte eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftungseinrichtung für Schlafräume der ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter vorgesehen werden, die für einen ausreichenden Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sorgt. Das Schalldämmmaß von Lüftungseinrichtungen / Rolladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes ($R'_{w,res}$) zu berücksichtigen.

Gewerbelärm

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die innerhalb der Baugrenzen liegende Fläche in die Gewerbeflächen GE1, GE2, GE3, GE4, GE5 und GE6 unterteilt. Die Gewerbegebiete 4, 5



und 6 sind nicht Bestandteil des K 32; diese liegen in einem 2. Bauabschnitt südwestlich des Plangebietes K 32.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Abstände zu den betrachteten schützenswerten Nutzungen außerhalb des Plangebietes wurden die Flächen in Einzelflächen unterteilt, wobei die größte Ausdehnung der Teilfläche nicht größer als der halbe Abstand des Flächenmittelpunkts der Teilfläche zum Immissionsort ist. Diese Iteration wird mit dem Programm Soundplan durchgeführt.

Ein Lageplan mit Kennzeichnung der kontingentierten Flächenelemente und der Immissionsorte ist in der Anlage 6 des Gutachtens wiedergegeben.

Die Bestimmung der maximal zulässigen L_{EK} erfolgte im Hinblick auf die Einhaltung der 6 dB(A) reduzierten und in Anlagen 7.1 und 7.2 des Gutachtens aufgeführten anteiligen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm.

Die Ergebnisse der Dimensionierung der zulässigen L_{EK} sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Teilgebietsfläche TF	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	59	44
GE 4	59	44
GE 5	59	44
GE 6	58	43

Der Bebauungsplan enthält eine entsprechende textliche Festsetzung mit Bezug zu den Emissionskontingenten L_{EK} .

Mögliche Nutzungen innerhalb der GE-Flächen

Um eine Bewertung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} auf die möglichen Nutzungen auf den geplanten Gewerbeflächen zu ermöglichen, sind nachfolgend Beispiele für eine mögliche Nutzung der Freibereiche sowie die hieraus resultierenden Beurteilungsschallleistungspegel aufgeführt.

Tabelle: Gesamtschalleistung der Teilflächen

Teilgebietsfläche TF	Gesamtschalleistung L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	102	87
GE 2	100	85
GE 3	100	85
GE 4	99	84
GE 5	103	88
GE 6	100	85

Tabelle: Beurteilungsschalleistungspegel beispielhafter Nutzungen von Freibereichen

Beispiel Nr.	Art der Nutzung / Frequentierung	Nutzungszeitraum	L_{WA} [dB(A)]
1	120 Rangier- / Fahrtbewegungen Lkw	06:00 bis 22:00 Uhr	101
2	Parkplatz Einkaufs- zentrum mit 150 Stellplätzen / 3000 Park- / Fahrtbewe- gungen	06:00 bis 22:00 Uhr	96
3	Parkplatz mit 150 Stellplätzen / 20 Pkw Park- / Fahrtbewegungen	22:00 bis 06:00 Uhr (lauteste Nacht- stunde)	85
4	2 Rangier- / Fahrt- bewegungen Lkw)	22:00 bis 06:00 Uhr (lauteste Nacht- stunde)	95

Je nach Anordnung ggf. vorgesehener Baukörper auf dem jeweiligen Betriebsgelände können dann, im Rahmen der Detailuntersuchung unter Berücksichtigung möglicher Abschirmeffekte, die tatsächlich zulässigen Schallemissionen und damit die real möglichen Nutzungen höher ausfallen.

Ein weiteres Kriterium für die Zulässigkeit möglicher Nutzungen auf den geplanten Gewerbeflächen gibt die TA Lärm im Hinblick auf die kurzzeitig zulässigen Maximalpegel vor.

Gemäß der TA Lärm betragen die kurzzeitig zulässigen Maximalpegel, hervorgerufen durch einzelne Impulsspitzen, in einem allgemeinen Wohngebiet $L_{\max, \text{zul., tags}} = 55 + 30 = 85 \text{ dB(A)}$ sowie zum Nachtzeitraum $L_{\max, \text{zul., tags}} = 40 + 20 = 60 \text{ dB(A)}$.

In der nachfolgenden Tabelle sind in Abhängigkeit des Schallereignisses die zum Tages- und Nachtzeitraum in einem allgemeinen Wohngebiet einzuhaltenden Mindestabstände aufgeführt.

Tabelle: Mindestabstände zur Einhaltung des Maximalpegelkriteriums gemäß TA Lärm zu WA-Immissionsorten

Schallereignis	$L_{\text{WA, max}}$ [dB(A)]	Mindestabstand in Meter (bei freier Schallausbreitung in den Halbraum)	
		Tageszeitraum	Nachtzeitraum
Entlüftung Betriebsbremse Lkw	115	12	225
Türenschnallen Pkw	96	1,5	25

Die o.g. Abstände und Schallleistungspegel zeigen, dass unzulässige Maximalpegel nicht zu erwarten sind.

Im Rahmen der Emissionskontingentierung ergibt sich im vorliegenden Fall, dass der Planerwert L_{PI} an einzelnen Immissionsorten nach Abschluss der Iterationsberechnung der Immissionskontingente L_{IK} nicht ausgeschöpft werden kann. Für diese Immissionsorte wird auf Grundlage des Anhangs A.2 der DIN 45691 ein Zusatzkontingent vergeben.

Das Zusatzkontingent berechnet sich aus:

$$L_{\text{EK, zus. k}} = L_{\text{PI, j}} - L_{\text{IK, j}}$$

Darin bedeutet:

$L_{\text{EK, zus. k}}$ = Zusatzkontingent für den Sektor K

$L_{\text{PI, j}}$ = Planwert

$L_{\text{IK, j}}$ = zulässiges Immissionskontingent

Das Zusatzkontingent ist auf ganze dB-Werte abzurunden.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes wurde ein geeigneter Bezugspunkt definiert. Hierzu wurden die UTM-Koordinaten herangezogen. Ausgehend von diesem Bezugspunkt werden in Blickrichtung zu den Immissionsorten die ein Zusatzkontingent erhalten sollen, Richtungsvektoren angegeben. Diese Richtungsvektoren haben ihren Ursprung im Bezugspunkt und werden im Winkelgrad entsprechend der Kompassrose angegeben. Beginnend im Norden mit 0° und weiter im Uhrzeigersinn Ost 90° , Süd 180° und West 270° :

Durch die Angabe von zwei Vektoren wird eine Dreiecksfläche aufgespannt, die auch die außerhalb des Plangebietes liegenden Immissionsorte einschließen. Die Richtungsvektoren werden so gewählt, dass die sich aufspannende Dreiecksfläche den Bereich außerhalb des Plangebietes abdeckt, der ein Zusatzkontingent erhalten soll. Jedes Vektorenpaar erhält eine ein-

deutige Benennung. Durch die Angabe mehrerer Vektorenpaare ist es möglich, unterschiedliche Zusatzkontingente festzulegen. In der nachfolgenden Tabelle ist ein Vorschlag für die Festsetzung der Zusatzkontingente wiedergegeben.

Tabelle: Vektoren und Zusatzkontingente

Bezugspunkt	X=32332824,97	Y=5667266,95		
Bezeichnung	Richtungsvektor 1 [°]	Richtungsvektor 2 [°]	Zusatzkontingent in dB (Tag)	Zusatzkontingent in dB (Nacht)
Bereich A	18,9	57,1	0	0
Bereich B	57,1	108,7	2	2
Bereich C	108,7	186,4	0	0
Bereich D	186,4	18,9	3	3

In der Planzeichnung ist die zeichnerische Umsetzung dieser Zusatzkontingente wiedergegeben.

Zusammenfassung:

Ergebnis der Immissionsberechnungen ist, dass entlang der vorgesehenen Baugrenzen die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet tags und nachts zum Teil deutlich überschritten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Festsetzungen zum passiven Lärmschutz innerhalb des Plangebietes in Form von Festsetzungen von Lärmpegelbereichen getroffen. An den Baugrenzen des Bauvorhabens ergeben sich Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich VI an den Fassaden, welche in Richtung der A 46 orientiert sind. An den übrigen Fassaden liegt Lärmpegelbereich II bis V vor.

Für die zukünftige Nutzung auf den Gewerbegebietsflächen im Plangebiet sollten ferner Emissionskontingente festgelegt werden. Für das Plangebiet wurden dazu die hiervon ausgehenden zulässigen Emissionsgrößen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 46691 dimensioniert.

Es erfolgte die Prüfung im Hinblick auf die Einhaltung der um 6 dB(A) reduzierten anteiligen Gesamtimmisionswerte zum Tages- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das südlich des Plangebietes liegende Gebiet des K27 und weiterer vorhandener Nutzungen. Daraus ergeben sich die einzuhaltenden Planwerte L_{PI} (anteilige Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm).

Auf Grundlage der dimensionierten Emissionskontingente L_{EK} enthält der Bebauungsplan K 32 folgende textliche Festsetzung:

In den Teilflächen GE 1 bis 3 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L(EK)$ nach DIN45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilgebietsfläche TF	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	59	44

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691:2006-12 Abschnitt 5.

Für Immissionsorte, die in den in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D liegen, darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L(EK)$ der einzelnen Teilflächen durch $L(EK)+L(EK,zus)$ ersetzt werden.

Bezugspunkt	X=32332824,97	Y=5667266,95		
Bezeichnung	Richtungsvektor 1 [°]	Richtungsvektor 2 [°]	Zusatzkontingent in dB (Tag)	Zusatzkontingent in dB (Nacht)
Bereich A	18,9	57,1	0	0
Bereich B	57,1	108,7	2	2
Bereich C	108,7	186,4	0	0
Bereich D	186,4	18,9	3	3

Gliederung nach Abstandserlass

Mit der bereits dargestellten Festsetzung von Emissionskontingenten wird der durch Geräusche erzeugte Konflikt mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft geregelt. Bisher nicht erfasst werden damit mögliche Konflikte durch andere Immissionen, wie z.B. Gerüche und Erschütterungen. Damit auch diesbezüglich eine vollumfängliche Konfliktlösung erreicht wird, wird das Plangebiet zusätzlich gemäß §1 (4) BauNVO nach Abstandserlass des Landes NRW von 2007 gegliedert. Die Festsetzungen werden im Einzelnen im Kapitel 6.1 „Art der baulichen Nutzung“ begründet.

Wohn- und Büroräume im GE

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen wird aus gesundheitlichen Gründen für Wohn- und Büroräume im K 32 ein Hinweis aufgenommen: Im Plangebiet wird empfohlen in den Lärmpegelbereichen IV bis VI keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zu errichten. Grundsätzlich sollten Büroräume und die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen jeweils an der lärmabgewandten, südöstlichen Gebäudeseite angeordnet werden.

6.16 Störfallschutz

Der Stadt Grevenbroich liegt eine Karte der Störfallbetriebe der Bezirksregierung Düsseldorf vor. Bekannte Störfallbetriebe im Grevenbroicher Stadtgebiet sind eine chemische Fabrik im Gewerbegebiet Wevelinghoven – Nord, ein Betrieb im IG-Ost an der Benzstraße und zwei aluminiumverarbeitende Betriebe im Industriegebiet Ost mit Grundpflichten und Dominoeffekt. Das Plangebiet liegt jedoch viele Kilometer außerhalb der planungsrelevanten Achtungsabstände.

6.17 Belange von Natur und Landschaft

Maßgebliches Ziel des vorliegenden Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines Gewerbegebietes im Bereich heutigen Ackerlandes. Eine wesentliche Aufgabe der Bauleitplanung ist es gemäß § 1 Absatz 5 BauGB dabei auch, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausreichend zu berücksichtigen.

Wichtige Zielsetzungen der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen sind daher:

- Pflege des Orts- und Landschaftsbildes,
- Sicherung der Begrünung und Durchgrünung des Plangebietes und Vernetzung der Grünstrukturen mit der Umgebung,
- Entwicklung naturnaher Bereiche,
- Erhalt und Entwicklung charakteristischer und natürlicher Elemente der Landschaft (z. B. Bäume, Hecken).

Grün- und landschaftsplanerische Maßnahmen werden teils gemäß § 9 Absatz 1 BauGB festgesetzt, teils im Umweltbericht konkretisiert. Der vorliegende Bebauungsplan soll mit Hilfe dieser Maßnahmen den Belangen im Sinne von § 1 a BauGB Rechnung tragen und etwaige nachteilige Auswirkungen minimieren bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgleichen.

Die Begründung zu den verschiedenen Festsetzungen sowie die Details der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sind dem Umweltbericht zu entnehmen (Kapitel 7). Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergibt, dass ein Ausgleich im Plangebiet durch die geplanten Maßnahmen nicht vollständig möglich ist, so dass externer Ausgleich notwendig wird.

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden im Übergang zur Splittersiedlung Vierwinden Kompensationsflächen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Auch zur Südwestgrenze im Übergang zur freien Landschaft bzw. als Übergang zu einem geplanten 2. Bauabschnitt wird in Verlängerung des Grünzuges aus der benachbarten Entwicklungsmaßnahme Kapellen eine Kompensationsfläche als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Entlang der BAB46 wird in der Anbauverbotszone Intensivgrünland festgesetzt. Hier wird als Intensivgrünland eine Gräser-, Klee-, Leguminosenmischung eingesät, die sich besonders gut zu Heu für Wildtiere verarbeiten lässt. Je nach Wuchsleistung wird die Fläche ein oder zwei Mal in der Saison gemäht. Hier soll vom städtischen Forstbetrieb für den städtischen Tierpark Heu geerntet werden. Das Heulager des Forstbetriebes liegt in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet an der Straße „Auf dem Mergendahl“.

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur Sicherung hochwertig gestalteter Grünflächen und Stellplatzanlagen der Gewerbegebiete werden Vorgaben zur Bepflanzung als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen (Mindestanteil Gehölzbestand im Bereich der Grünflächen, Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze).

7 Kennzeichnungen und Hinweise

Zur Sicherung einer naturschutzfachlichen Gesamtqualität werden ergänzende Hinweise zur Behandlung des Oberbodens, zur Bodenversiegelung sowie zur Art der Beleuchtung im öffentlichen Straßenraum in den Bebauungsplan aufgenommen.

Grundsätzlich sind außerdem die im Umweltbericht konkretisierten grünordnerischen Maßnahmen zur Begrünung der öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen durchzuführen. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen (Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft). Diese Maßnahmen werden im Rahmen der Ausbauplanung detailliert und baulich umgesetzt. Die Umsetzung ist gesichert, da sie durch die Stadt selbst erfolgt.

Neben den genannten Kennzeichnungen und Hinweisen zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft, werden zusätzlich allgemeine Hinweise zum Umgang mit dem Boden, Versickerung, Bodendenkmalpflege und zur Beachtung der Belange der zivilen Luftfahrt aufgenommen.

8 Umweltbericht

Dem Bebauungsplan Nr. K 32 ist eine Begründung mit den Angaben des § 2a BauGB beizufügen. In diesem Zusammenhang wird gem. §2 Abs.4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB wird im vorliegenden Fall in den Umweltbericht integriert.

8.1 Beschreibung des Vorhabens

Angaben zum Standort

Das 6,9 ha große Plangebiet liegt zwischen dem Gewerbegebiet K 27 und der Autobahn A46 nordwestlich der Ortschaft Kapellen. Es wird aktuell als Acker genutzt.

Überplant werden Flächen des bisherigen Außenbereiches gemäß § 35 BauGB.

Art und Umfang des Vorhabens

Der Bebauungsplan K 32 entwickelt den Ansatz des Flächennutzungsplanes weiter, indem zwischen der A 46 und dem Gewerbegebiet K 27 Gewerbeflächen festgesetzt und die Grünzüge der Entwicklungsmaßnahme in das Gewerbegebiet fortgeführt werden. Grünflächen werden auch in den Distanzflächen zur Autobahn und zur Splittersiedlung Vierwinden festgesetzt. Sie übernehmen neben der gliedernden Funktion auch ökologische Ausgleichsfunktionen. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bereits ausgebaute Heinrich-Hertz-Straße, die über einen Kreisverkehr an die Straße ‚Auf den hundert Morgen‘ angebunden ist.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 32 ist ein Anteil zusätzlich versiegelter Fläche von bis zu 4 ha zu erwarten. Davon entfallen etwa 3,5 ha auf die Gewerbeflächen, während die übrigen Versiegelungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen zustande kommen.

Darstellung der Festsetzungen

In dem Bebauungsplan werden im Überblick die nachfolgend aufgeführten Festsetzungen getroffen.

- Drei Baufelder des Bebauungsplangebietes werden als Gewerbeflächen (GE) festgesetzt. Die Nutzung durch Anlagen für selbstständig geführte Lagerhäuser und Lagerplätze ohne direkten Bezug zu dem sonstigen Gewerbebetrieb, Tankstellen und Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher werden als unzulässig ausgeschlossen. Ebenfalls unzulässig ist die Nutzung durch Vergnügungsstätten und durch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Ausnahmsweise zulässig sind Verkaufsstätten bis zu einer Größe von max. 400 m² für Produktions- und Handwerksbetriebe, wenn sichergestellt ist, dass der Einzelhandelsbetrieb nicht zur Hauptnutzung wird und das Unternehmen die Ware am Standort Kapellen produziert hat. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sind ebenfalls ausnahmsweise zulässig, sofern diese nicht separat, sondern ausschließlich in den betrieblichen Gebäuden errichtet werden.
- Als Maß der baulichen Nutzung wird eine GRZ von 0,8, eine GFZ von 2,4 und eine Bau-massenzahl von 10 festgesetzt, überbaubare Grundstücksflächen werden zeichnerisch

dargestellt. Als baugestalterische Festsetzung wird eine Maximalhöhe der Gebäude benannt.

- Der ruhende Verkehr der gewerblichen Nutzung ist ausschließlich auf den privaten Grundstücksflächen unterzubringen, außerhalb der Baufenster nur als offene, ebenerdige Stellplätze. Für Stellplätze wird nach einem bestimmten Verteilerschlüssel die Anpflanzung von Bäumen festgesetzt. Mit dem Ausschluss von Garagen und über weitere Vorgaben soll ein hoher gestalterischer Wert des Gewerbegebietes sichergestellt werden.
- Die Erschließung des Plangebietes erfolgt in Form von Stichstraßen, die als Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden. Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche können öffentliche Stellplätze angeordnet werden.
- Eine öffentliche Grünfläche ist in der Verlängerung des im Bereich des Bebauungsplanes K 27 geplanten zentralen Grünzuges vorgesehen. Zur Gestaltung der öffentlichen Grünflächen wie auch der öffentlichen Verkehrsflächen werden landschaftspflegerische Maßnahmen formuliert. Die Realisierung dieser Maßnahmen ist gesichert, da die Stadt bzw. der Entwicklungsträger diese Maßnahmen auf öffentlichen Flächen umsetzt.
- Über textliche Festsetzungen werden außerdem Gehölzpflanzungen im Bereich privater Grundstücksflächen und Stellplätze gesichert.
- Als Maßnahme für Belange von Natur und Landschaft werden die Distanzflächen zur Splittersiedlung Vierwinden als Kompensationsflächen festgesetzt.
- Wegen der Lärmvorbelastung des Baugebietes und der zu erwartenden Lärmemission im Bereich der ausgebauten Straße 'Auf den Hundert Morgen' werden Aussagen zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes getroffen.
- Aus Gründen des Immissionsschutzes für die angrenzenden Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete werden für alle Baugebiete immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt.
- Aufgrund ihrer Lage in einer potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa werden für die Baugebiete boden- und grundwassergefährdende Betriebe und Anlagen ausgeschlossen.

8.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für Bebauungspläne von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Folgende Zielaussagen sind im vorliegenden Planfall relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. Weitere Belange nach §1 BauGB
	BauNVO	Festsetzungsmöglichkeiten zum Immissionsschutz gem. § 9 Nutzungsbezogene Gliederung, eigenschaftsbezogene Gliederung von Baugebieten.

	Abstandsliste NRW Bundesimmissions- schutzgesetz incl. Ver- ordnungen	In Kombination mit BauNVO Feingliederung nach Betriebsart. (Abstandserlass 2007) Das Immissionsschutzrecht gibt den Schutz vor Gefahren, erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Belästigungen vor. Zugleich eröffnet es Möglichkeiten auf den vorbeugenden Immissionsschutz. Das Immissionsschutzrecht wirkt nicht mit verbindlichen Vorgaben unmittelbar auf die Bauleitplanung. Seine rechtlichen Grundlagen greifen auf der Ebene der Anlagenzulassung. Allerdings muss dem Immissionsschutzrecht insoweit Rechnung getragen werden, dass der Bauleitplan vollzugsfähig ist, von daher gilt: Die Einhaltung bindender Werte bei der Planumsetzung muss gewährleistet sein. Der Plan wäre unwirksam, wenn seine Umsetzung an immissionsschutzrechtlichen Hindernissen scheitern würde. Nicht bindende Orientierungswerte können im Einzelnen überschritten werden. Bei Einhaltung der Grenz- und Richtwerte sind Interessen der Emittenten und der Immissionsbetroffenen gegeneinander abzuwägen. Im Interesse des vorbeugenden Emissionsschutzes kann den Emittenten die Ausnutzung von Grenz- und Richtwerten verwehrt werden.
	Insbesondere 16.BImSchV 18.BImSchV § 50 BImSchG Freizeitlärm Richtlinie TA Lärm DIN 4109 Schallschutz im Hochbau	Bindende Grenzwerte bei Errichtung oder wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen, bindend auch für die Bauleitplanung (Lärm). Weitgehend bindende Richtwerte für Sportanlagen, Prüfung der Verträglichkeit geplanter Sportanlagen (Lärm). Räumliche Trennung von Gebieten mit emissionsträchtiger Nutzung und immissionsempfindlicher Nutzung als Abwägungsdirektive (kein Etikettenschwindel bei Gebietsausweisung). Hinweise zur Beurteilung von durch Freizeitanlagen verursachten Geräuschen Richtwerte für die Zulassung von Anlagen die § 5 und § 22 BImSchG unterliegen, Anwendung auf gewerbliche Anlagen bei zulässigen Grenzwertfestsetzungen, Grundlage für die Ermittlung des IFSP und von Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (Lärm). Angabe von Schalldämmmaßen zum Schallschutz an Gebäuden
	DIN 45691 Geräuschkontingentierung	Grundlage für die Berechnung und Festlegung von Emissionskontingenten mit dem Ziel, dass an der jeweiligen schutzwürdigen Nutzung die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Möglichkeit der Festlegung gerichteter Emissionskontingente.
	DIN 18005 VDI-Richtlinien bzgl. Geruch VDI 3471 VDI 3472 VDI 3473 (Entwurf) GIRL 22.BImSchV LAI-Hinweise, Runderlass Lichtimmissionen NRW	Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Lärm), anzustrebende Werte von Verkehrs- und Gewerbelärm bei der Ausweisung von Baugebieten, deren Überschreitung abwägend zu rechtfertigen ist. Schweinehaltung Hühnerhaltung Rinderhaltung Abschätzung ausreichender Abstände zwischen emittierenden Betrieben und Wohnbebauung, Sonderbeurteilung bei Abstandsunterschreitungen oder im Nahbereich unter 100m erforderlich. Geruchsimmissionsschutzrichtlinie, konzipiert für Genehmigungen und Überwachungen (Riechprobe oder Ausbreitungsrechnung) Prüfung nach GIRL möglich bei Planungen schützenswerter Bebauung im Einwirkungsbereich von störenden Anlagen, Rechtsprechung steht z.T. kritisch zur GIRL als ein Kriterium jedoch nicht abschließend, Würdigung des Einzelfalls. Grenzwerte, Toleranzschwellen und Alarmwerte bestimmter Luftschadstoffe, Vorgaben für Bestandsaufnahme und Gebietseinstufung bzgl. Luftschadstoffen in der Bauleitplanung Berücksichtigung als abwägungsrelevanter Belang im Umweltbericht. zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen dienen als Orientierungshilfe, in der Bauleitplanung ggf. Abschätzung erforderlich, erkennbare Nichteinhaltung der Zumutbarkeitsschwelle führt zur Unwirksamkeit des Planes.
	DIN 4109 Schallschutz im Hochbau	Angabe von Schalldämmmaßen zum Schallschutz an Gebäuden
	DIN 45691 Geräuschkontingentierung	Grundlage für die Berechnung und Festlegung von Emissionskontingenten mit dem Ziel, dass an der jeweiligen schutzwürdigen Nutzung die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Möglichkeit der Festlegung gerichteter Emissionskontingente.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/Landschaftsgesetz	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen

	NW	nen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Berücksichtigung Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz, FFH- und Vogelschutzgebiete. Besondere Eingriffsregelung bzgl. Natur auf Zeit.
	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1(7) Nr.7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung), die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Eingriffsregelung gem. BauGB, abwägende Prüfung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Festsetzungen zum Naturschutz
Biotop- und Artenschutz	LSG nach Festlegung des § 30 BNatSchG	Normative Festlegung der Biotoptypen durch LSG Schutz kraft Gesetz bei Vorliegen der Merkmale des Biotoptypes, Eintragung in Listen, Kartierungen hat jeweils nur deklaratorische Wirkung, Handhabung von Ausnahmen und Befreiungen muss Grundsatz der Verhältnismäßigkeit beachten. Bei Überplanung von Biotopen: Beeinträchtigende Überplanung führt regelmäßig zur Unwirksamkeit der Festsetzung, in Einzelfällen Überplanung zulässig bei Vorliegen einer Ausnahme- oder Befreiungslage. Artenschutz: in Einzelfällen kann bereits die Bauleitplanung mit Verboten unvereinbar sein, keine Vollzugsunfähigkeit bei Vorliegen einer Befreiungslage.
FFH und Vogelschutzgebiete	Vogelschutzrichtlinie (V-RL) FFH RL	Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume. Alle Vogelarten des Anhangs I der V-RL, alle regelmäßig auftretenden Zugvogelarten, Sicherstellung von Überleben und Vermehrung im Verbreitungsgebiet auch Mauser und Überwinterungsgebiete von Zugvogelarten im Wanderungsgebiet, Gebiet muss nach ornithologischen Kriterien zu den für die Erhaltung der Arten zahlen- und flächenmäßig geeigneten Gebieten gehören, Pflicht der Mitgliedsstaaten zur Ausweisung entsprechender Schutzgebiete bei Erfüllung der Voraussetzung Art. 4 (1,2) der VRL. Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen Natürliche Lebensraumtypen, Habitate der Arten, prioritäre Lebensraumtypen und Arten je nach Anhang der FFH - RL, Meldung der Gebiete durch Mitgliedsstaaten, Erstellung einer Liste der EU-Kommission (1998), Ausweisung besonderer Schutzgebiete durch die Mitgliedsstaaten binnen 6 Jahren, Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG wäre auf der bauleitplanerischen Ebene abzuarbeiten (u.a. Prüfung von Alternativlösungen, zwingende Gründe öffentlichen Interesses, die überwiegen).
Boden	Bundesbodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, • insbesondere als • Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,

	Baugesetzbuch	- der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen - Vorsorgeregeln gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachte Gewässerverunreinigungen. Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des Weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit, § 51a LWG Thema der Versickerung und ortsnahe Einleitung in ein Gewässer
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	Das Immissionsschutzrecht gibt den Schutz vor Gefahren, erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Belästigungen vor. Zugleich eröffnet es Möglichkeiten auf den vorbeugenden Immissionsschutz. Das Immissionsschutzrecht wirkt nicht mit verbindlichen Vorgaben unmittelbar auf die Bauleitplanung. Seine rechtlichen Grundlagen greifen auf der Ebene der Anlagenzulassung. Allerdings muss dem Immissionsschutzrecht insoweit Rechnung getragen werden, dass der Bauleitplan vollzugsfähig ist, von daher gilt:
	incl. Verordnungen	Die Einhaltung bindender Werte bei der Planumsetzung muss gewährleistet sein. Der Plan wäre unwirksam, wenn seine Umsetzung an immissionsschutzrechtlichen Hindernissen scheitern würde.
	22.BImSchV	Nicht bindende Orientierungswerte können im Einzelnen überschritten werden. Bei Einhaltung der Grenz- und Richtwerte sind Interessen der Emittenten und der Immissionsbetroffenen gegeneinander abzuwägen. Im Interesse des vorbeugenden Emissionsschutzes kann den Emittenten die Ausnutzung von Grenz- und Richtwerten verwehrt werden.
	23.BImSchV	Grenzwerte, Toleranzmargen und Alarmschwellen für bestimmte Luftschadstoffe, Vorgaben für Bestandsaufnahmen und Gebietseinstufungen, bei der Bauleitplanung Berücksichtigung der Vorgaben als abwägungsbeachtlicher Belang im Umweltbericht.
	33.BImSchV	Kfz-bedingte Schadstoffe wurde mit der 33. BImSchV aufgehoben bietet jedoch „Faustformeln“ für die Abschätzung der Belastung.
	TA Luft	Programm zur Vermeidung von Ozonkonzentrationen und zur Einhaltung von Emissionshöchstgrenzen (Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden, flüchtigen organischen Verbindungen und Ammoniak) ist von der Bundesregierung aufzustellen, dieses Programm kann ggf. abwägungsrelevanter Belang sein.
	BauGB	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bebauungsplänen.
Klima	Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege u. Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (u. damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen u. Grundlage für seine Erholung.
	BauGB	Berücksichtigung der Verantwortung für den Klimaschutz sowie Darstellung klimarelevanter Instrumente.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Landschaftspläne Rhein-Kreis-Neuss	Keine Überplanung mit verbotenen Nutzungen (führte zur Unwirksamkeit Bauleitplan), in Einzelfällen Überplanung möglich, wenn Konfliktlösung durch Befreiung möglich, Schutzausweisung ist vor Überplanung aufzuheben.
	BauGB	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der

		Aufstellung von Bebauungsplänen.
Kultur- und Sachgüter	BauGB	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und –entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen.
	Bundesnaturschutzgesetz	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Für das Umfeld des Plangebietes existieren relevante Ziele von Fachplänen nur in Form eines Landschaftsplanes.

Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrecht betreffen das Plangebiet nicht konkret.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt in NRW gleichzeitig auch den Landschaftsrahmenplan dar, der durch Landschaftspläne zu konkretisieren ist.

8.3 Schutzgüter und Auswirkungen des Vorhabens

Da nach § 1a BauGB die umweltschützenden Belange in die Abwägung einzustellen sind, wird untersucht, ob durch das Vorhaben erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf Schutzgüter im Sinne § 1a (3) BauGB zu erwarten sind.

Im Folgenden werden die einzelnen Schutzgüter betrachtet, wobei die Beschreibung der Bestandssituation und die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens zusammengefasst werden.

Während ein Teil der Auswirkungen als nicht weiter relevant zu bewerten ist, werden bei anderen Auswirkungen Maßnahmen notwendig. Die nach Durchführung von Maßnahmen verbleibenden Konflikte werden als zu erwartende, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen in Kap. 8.7. zusammengefasst.

8.3.1 Schutzgut Mensch

Bestand

Die im Plangebiet intensiv betriebene landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundenen Interessen stellen einen Aspekt der zu berücksichtigenden menschlichen Belange dar.

Für die Erholung spielt das Plangebiet eine nur untergeordnete Rolle, freizeitrelevante Einrichtungen kommen im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vor.

Vorbelastungen liegen in Form von Lärmbelastungen vor, die v.a. durch den Verkehr auf der BAB 46 zustande kommen. Besonders der Autobahnlärm bestimmt im gesamten Plangebiet den Hintergrundpegel.

Im Zusammenhang mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan K 19, der östlich an die Talstraße angrenzt und dort weitläufig Gewerbe- und Industrieflächen vorsieht, sind für die Splittersiedlung Vierwinden betriebsbedingte Lärmbelastungen zu erwarten.

Auswirkungen

Die Stadt Grevenbroich hat die Peutz Consult GmbH beauftragt eine Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan K 32 zu erstellen. Der Bericht mit der Nr. F 7441-1 vom 26.03.2015 ist Grundlage für die folgenden zusammenfassenden Aussagen im Umweltbericht und kann bei der Stadt Grevenbroich zu den Dienstzeiten eingesehen werden. Zur Bewertung der Belastun-

gen wird ergänzend zum Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) herangezogen.

Ergebnis der Immissionsberechnungen ist, dass entlang der vorgesehenen Baugrenzen die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet tags und nachts zum Teil deutlich überschritten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen Festsetzungen zum passiven Lärmschutz innerhalb des Plangebietes in Form von Festsetzungen von Lärmpegelbereichen getroffen. An den Baugrenzen des Bauvorhabens ergeben sich Anforderungen von maximal Lärmpegelbereich VI an den Fassaden, welche in Richtung der A 46 orientiert sind. An den übrigen Fassaden liegt Lärmpegelbereich II bis V vor.

Für die zukünftige Nutzung auf den Gewerbegebietsflächen im Plangebiet sollten ferner Emissionskontingente festgelegt werden. Für das Plangebiet wurden dazu die hiervon ausgehenden zulässigen Emissionsgrößen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 46691 dimensioniert.

Es erfolgte die Prüfung im Hinblick auf die Einhaltung der um 6 dB(A) reduzierten anteiligen Gesamtimmissionswerte zum Tages- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das südlich des Plangebietes liegende Gebiet des K27 und weiterer vorhandener Nutzungen. Daraus ergeben sich die einzuhaltenden Planwerte L_{PI} (anteilige Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm).

Auf Grundlage der dimensionierten Emissionskontingente L_{EK} enthält der Bebauungsplan K 32 folgende textliche Festsetzung:

In den Teilflächen GE 1 bis 3 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L(EK)$ nach DIN45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilgebietsfläche TF	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	59	44

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691:2006-12 Abschnitt 5.

Für Immissionsorte, die in den in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D liegen, darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L(EK)$ der einzelnen Teilflächen durch $L(EK)+L(EK,zus)$ ersetzt werden.

Bezugspunkt	X=32332824,97	Y=5667266,95		
Bezeichnung	Richtungsvektor 1 [°]	Richtungsvektor 2 [°]	Zusatzkontingent in dB (Tag)	Zusatzkontingent in dB (Nacht)
Bereich A	18,9	57,1	0	0
Bereich B	57,1	108,7	2	2
Bereich C	108,7	186,4	0	0
Bereich D	186,4	18,9	3	3

Gliederung nach Abstandserlass

Mit der bereits dargestellten Festsetzung von Emissionskontingenten wird der durch Geräusche erzeugte Konflikt mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft geregelt. Bisher nicht erfasst werden damit mögliche Konflikte durch andere Immissionen, wie z.B. Gerüche und Erschütterungen. Damit auch diesbezüglich eine vollumfängliche Konfliktlösung erreicht wird, wird das Plangebiet zusätzlich gemäß §1 (4) BauNVO nach Abstandserlass des Landes NRW von 2007 gegliedert.

Die Festsetzungen werden im Einzelnen im Kapitel 6.1. Art der baulichen Nutzung begründet.

Wohn- und Büroräume im GE

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen wird aus gesundheitlichen Gründen für Wohn- und Büroräume im K 32 ein Hinweis aufgenommen: Im Plangebiet wird empfohlen in den Lärmpegelbereichen IV bis VI keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zu errichten. Grundsätzlich sollten Büroräume und die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen jeweils an der lärmabgewandten, südöstlichen Gebäudeseite angeordnet werden.

Während der Bauphase wird es durch Baustellenbetrieb zur Verlärmung kommen. Da Siedlungsbereiche jedoch nicht unmittelbar angrenzen, sind relevante Beeinträchtigungen nicht zu verzeichnen, zumal die Bauarbeiten zeitlich begrenzt sind.

Sonstige Auswirkungen: Mit der Überplanung des Gebietes ist grundsätzlich ein Verlust der derzeitigen Charakteristik als landschaftsbildprägender Freiraum verbunden. Die Lärmvorbelastung durch die Autobahn lässt diesen Aspekt jedoch vernachlässigbar erscheinen.

Landwirten gehen Flächen zur Bewirtschaftung verloren.

8.3.2 Schutzgut Biotopbestand

Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird ausschließlich von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen (HA0). Als Feldfrüchte dominieren verschiedene Getreidearten, außerdem werden Zuckerrüben und Gemüse angebaut. Feldraine sind nicht aufzufinden.

Geschützte Biotope im Sinne des § 62 LG oder unter Flächenschutz stehende Bereiche von Natur und Landschaft (LSG, NSG) kommen im Plangebiet nicht vor. Auch Flächen mit Bedeutung im regionalen Biotopverbund oder Flächen des LÖBF-Biotopkatasters sind nicht anzutreffen. Mit eutrophen und strukturarmen Ackerstandorten dominieren Flächen mit eher geringwertiger Funktion im Naturhaushalt.

Vorbelastungen sind im Zusammenhang mit der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu vermerken, die die Ausbildung artenreicher Wildkrautfluren und ruderaler Saumstrukturen nicht zulässt. Das Fehlen an Feldgehölzen und zugehörigen Saumstrukturen bedingt eine geringe Vielfalt an Biotoptypen.

Auswirkungen

Die Planung geht mit einer großflächigen Inanspruchnahme von Ackerbiotopen einher. Die Äcker sind jedoch in ihrer Biotopfunktion durch intensive Bewirtschaftung vorbelastet und eher gering zu bewerten. In der Umgebung sind noch weitläufige Ackerfluren vorhanden.

8.3.3 Schutzgut Fauna

Bestand

Was die Lebensraumbedeutung des Plangebietes für die verschiedenen Tiergruppen betrifft, sind mangels Daten keine gesicherten Aussagen möglich. Angesichts der Strukturarmut des überplanten Bereiches ist insgesamt jedoch ein eingeschränktes Artenspektrum zu erwarten.

Auch eine Lebensraumbedeutung für gefährdete oder seltene Arten der Roten Listen sowie für streng geschützte Arten nach § 19 (3) BNatSchG ist nach Auskunft ortskundiger Fachleute unwahrscheinlich, erst in angrenzenden Lebensräumen sind bisher Nachweise solcher Arten gelungen (Erfttaue: diverse Brutvogelarten, Fledertiere u.a.). In der Ackerlandschaft bei Hemmerden laufen z.Zt. Nachforschungen, was das potentielle Vorkommen des Feldhamsters betrifft. Konkrete Anhaltspunkte für ein aktuelles Vorkommen dieser Art gibt es jedoch trotz intensiver Suche nicht. Die potentielle Bedeutung des Plangebietes für diese Art ist zudem durch die Barrierewirkung der Autobahn stark eingeschränkt.

Auswirkungen

Grundsätzlich kommt es durch die Flächeninanspruchnahme im Plangebiet zu einer Verdrängung der heute vorkommenden Tiergemeinschaften. Ein Nachweis schützenswerter Tiere, für die der überplante Bereich einen Lebensraum darstellen könnte, wurde bisher allerdings nicht erbracht und ist auch unwahrscheinlich. Ersatzlebensräume, die in ihrer Struktur den überplanten Ackerflächen ähneln, stehen westlich angrenzend zur Verfügung. Eine relevante Beeinträchtigung ist daher nicht anzunehmen.

Grundsätzlich kann es bei Verwendung bestimmter Beleuchtungsarten u.a. im öffentlichen Straßenraum zu einer Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten kommen.

8.3.4 Schutzgut Boden

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen der Jülicher Börde und der Niederung des Erfttales. Den geologischen Untergrund bilden Kiese und Sande der oberen Mittelterrasse, auf denen sich in der letzten Kaltzeit eine Lössschicht auflagerte.

Detailinformationen zum Bodenaufbau des Plangebietes wurden im Rahmen eines bodenkundlich-geoarchäologischen Gutachtens gewonnen (Büro für Bodenkunde und Geoarchäologie

2002). Demnach entwickelten sich im Verlauf der Pedogenese tiefgründige, fruchtbare Parabraunerden, die mit Bodenwertzahlen zwischen 75 und 85 mit die höchste Ertragsfähigkeit im Kreisgebiet besitzen. Sie weisen eine hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und eine hohe nutzbare Wasserkapazität auf. Die Versickerungsfähigkeit ist durch den hohen Lehmgehalt der Böden gering.

Im Rahmen der Erstellung der Digitalen Bodenbelastungskarte des Rhein-Kreises Neuss wurden im Plangebiet keine schädlichen Bodenveränderungen chemischer Natur angetroffen.

Vorbelastungen existieren in Zusammenhang mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wobei v.a. der Eintrag von Nitrat, Schwermetallen und organischen Schadstoffen (Herbizide, Fungizide, Pestizide) zu nennen wäre. Als weitere Vorbelastung sind Verdichtungen durch das langjährige Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen anzunehmen, da die Böden insgesamt als empfindlich gegen Bodendruck gelten.

Nach dem Altlastenkataster des Kreises Neuss sind im Plangebiet keine Altlastenverdachtsflächen anzutreffen.

Auswirkungen

- Nachhaltige Beeinträchtigungen durch großflächige Versiegelungen. Legt man die für die verschiedenen Baugebiete festgesetzte GRZ zugrunde, sind zusätzliche Versiegelungen in einem Umfang von bis zu 4,0 ha möglich, was einem Flächenanteil von etwa 58 % entspricht.
- Beeinträchtigungen des Bodens im gesamten Plangebiet durch großflächige mechanische Überformungen wie Verdichtung, Umlagerung, Überschüttung.
- Bau- und betriebsbedingte Gefährdung des Bodens durch Eintrag bodengefährdender Stoffe.

8.3.5 Schutzgut Wasser

Bestand

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Erft. Die mittlere Höhe der Grundwasseroberfläche liegt aktuell zwischen 42 – 43 m ü.NN, was einem Grundwasserflurabstand von mindestens 12 Metern entspricht. Die Grundwasserverhältnisse werden durch Sumpfungmaßnahmen von RWE Power beeinflusst, weswegen bei Einstellung der Sumpfung mit einem Ansteigen des Grundwasserstandes um bis zu 4 m zu rechnen ist.

Das Plangebiet liegt im Bereich einer potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa, die zu der Wassergewinnungsanlage Zweifaltern gehört. Es ist deshalb aktuell eine Schutzbedürftigkeit des Grundwassers abzuleiten.

Im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens vom Büro Bieske und Partner aus Lohmar von Juli 2004 wurde überprüft, wo sich das derzeitige, tatsächliche Wassereinzugsgebiet befindet und über welche Flächen sich das Einzugs- und Reservegebiet nach Ende des Tagebaus Garzweiler II hinentwickelt. Demnach wird erwartet, dass sich nach Ende der Sumpfungmaßnahmen für den Tagebau Garzweiler II ab ca. 2025 die Fließverhältnisse des Grundwassers in der südlichen Venloer Scholle wieder langsam den Verhältnissen vom Oktober 1955 angleichen. Das bedeutet, dass das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Zweifaltern, ausgehend von seiner jetzigen Lage, gegen den Uhrzeigersinn in die Ausgangslage Oktober 1955 zurückwandern und dabei das Plangebiet überstreichen wird. Dieser Prozess wird ca. 2050/2060 abgeschlossen sein (vgl. Kap.6.15.). Der Wassereinzugsbereich wird dann außer-

halb des Zustrombereiches des Wasserwerkes Zweifaltn und damit außerhalb des Bereiches der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme liegen.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht anzutreffen.

Vorbelastungen des Grundwassers resultieren aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wobei besonders der Eintrag von Nitrat in das Grundwasser von Bedeutung sein dürfte. Wegen der großen Grundwasserflurabstände ist die Empfindlichkeit des Grundwassers aber generell gering.

Auswirkungen

Während der Bauphase erhöht sich die Gefahr der Grundwasserverschmutzung insbesondere in Bodenabtragsbereichen. Auch betriebsbedingt ist grundsätzlich der Eintrag grundwassergefährdender Stoffe möglich. Dieses Risiko wird allerdings durch entsprechende Festsetzungen bzgl. des Ausschlusses von boden- und grundwassergefährdenden Betrieben in Teilen des Plangebietes minimiert.

Die großflächige Versiegelung von Boden geht mit Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts einher. Allerdings ist aufgrund der aktuellen Untergrundverhältnisse die natürliche Grundwasserbildung bereits heute eingeschränkt. Wegen der Lage in der potentiellen Wasserschutzzone IIIa wie auch wegen der Beschaffenheit der Böden ist im Plangebiet eine Versickerung von Regenwasser nicht vorgesehen.

Grundsätzlich besteht bei Tiefbaumaßnahmen die Möglichkeit einer Ablenkung örtlicher Grundwasserströme. Angesichts der großen Grundwasserflurabstände sind Grundwasserleiter innerhalb der baurelevanten Zonen jedoch nicht anzutreffen.

8.3.6 Schutzgut Klima/Luft

Bestand

Auf den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen herrscht ein durch ungestörte, extreme Temperatur- und Feuchteverläufe gekennzeichnetes Freilandklima. Wegen der Hanglage können kühle Luftmassen abfließen, weswegen die Fläche als potentielles Kaltluftentstehungsgebiet zu bewerten ist. Wegen der vorherrschenden Windrichtung aus West/Südwest ist die Kaltluftentstehung für den Ortsteil Kapellen jedoch nur untergeordnet von Bedeutung.

Vorbelastungen: Konkrete Daten zur Belastung durch Luftschadstoffe liegen nicht vor. Der Verkehr auf der vielbefahrenen Straße ‚Auf den Hundert Morgen‘ dürfte zeitweise für erhöhte Schadstoffimmissionen im Plangebiet sorgen.

Die nahegelegene A46 stellt mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen ebenfalls einen starken Schadstoffemittenten dar. Zumeist führen die vorherrschenden Winde aus West/Südwest jedoch zu einer Verdriftung der Schadstoffe nach Norden hin, so dass relevante, durch die A46 verursachte Belastungen im Plangebiet - wenn überhaupt - nur selten anzutreffen sein dürften.

Auswirkungen

Das vormalig durch einen ungestörten extremen Temperatur- und Feuchteverlauf gekennzeichnete Freilandklima wird zu einem Stadtrandklima. Es wird im Plangebiet zu einer Erhöhung der mittleren Lufttemperatur kommen. Für angrenzende Bereiche sind damit jedoch keine relevanten Veränderungen verbunden.

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust einer Freifläche mit Funktion für die Kaltluftentstehung. Da die Kaltluft infolge der vorherrschenden Windrichtung aus West/Südwest dem Ortsteil Kapellen jedoch nur zeitweise zuströmt, ist eine relevante Beeinträchtigung ebenfalls nicht anzunehmen.

Erhöhtes Verkehrsaufkommen führt zu einer Zunahme der CO₂-, Ruß-, Benzol- und NO₂-Emissionen, es ist jedoch anzunehmen, dass die Immissionen unter den Prüfwerten der 23. BImSchV für Stickstoffdioxid, Ruß und Benzol liegen werden. Auch betriebsbedingt sind Schadstoffemissionen zu erwarten. Detaillierte Angaben zu den zu erwartenden Emissionsraten liegen jedoch nicht vor, da die Art der anzusiedelnden Gewerbebetriebe erst im Baugenehmigungsverfahren entschieden wird.

8.3.7 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Bestand

Das Landschaftsbild des unmittelbar betroffenen Bereiches wird durch offene Ackerlandschaft ohne landschaftsgliedernde oder landschaftsraumtypische Strukturelemente bestimmt. Das natürliche, leicht gewellte Relief fällt nach Südwesten hin ab und ermöglicht einen weiten Blick über die Talniederung der Erftaue. Trotz geringen Struktureichtums des Landschaftsausschnittes selber kann daher eine landschaftsästhetische Schutzwürdigkeit abgeleitet werden. Dies schlägt sich in der Festsetzung des Landschaftsplanes nieder, in dem das Gebiet mit der Zielsetzung 'Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft' verzeichnet ist.

Erholungsbedeutsame Infrastruktur kommt nicht vor.

Auswirkungen

Durch die großflächige Überplanung einer landwirtschaftlich genutzten Freifläche wird das Plangebiet von einem Kulturlandschaftsraum zu einem Siedlungsraum. Einer der wenigen Ausblicke auf die Erftaue wird unwiederbringlich verbaut.

Die Fernwirkung des Eingriffes ist als gering zu bewerten. Von westlich liegenden Ackerflächen ist eine Wahrnehmung des Eingriffes zwar möglich, aber reliefbedingt begrenzt. Von Flächen der südlich angrenzenden Erftaue aus wird die Einsehbarkeit des Plangebietes durch dichte Waldflächen (Erftbend) und Siedlungsbereiche von Kapellen stark eingeschränkt. Von Norden her, jenseits der Autobahn, ist eine Wahrnehmung reliefbedingt und wegen der hohen autobahnbegleitenden Baumbestände ebenfalls nicht möglich, solange nicht sehr hohe Gebäudehöhen erreicht werden.

8.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Für den benachbarten Bereich der Städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Grevenbroich-Kapellen wurde im Auftrag der Stadt Grevenbroich/DSK im April 2003 eine archäologische Prospektion durch das Büro für Prospektion aus Kalkar-Grieth durchgeführt. Die Prospektion war erforderlich, da bei Intensivbegehungen im Frühjahr 2001 und 2002 Fundkonzentrationen festgestellt worden waren. Ziel der Untersuchung war die Überprüfung der Fundkonzentrationen und die Eingrenzung eventuell vorhandener Fundplätze mittels kleinerer Sondagen. Außerdem sollten Informationen über die Art und Erhaltung der Befunde sowie Informationen zur genaueren Datierung der Fundplätze gewonnen werden.

Innerhalb des Planbereiches des K 32 liegen (von Süden nach Norden betrachtet) die Einzelflächen PR01-554, PR01-547 und zum geringen Teil die Fläche PR01-627.

Im Bereich der Fläche PR01-554 wurden 16 Feldbrandziegelfragmente, die ggf. römischen Ursprunges sind, 7 römische Ziegel bzw. Keramikfragmente, 7 Silexfragmente und 20 mittelalterliche Scherben gefunden. 16 sehr kleine Irdenwarenscherben konnten nicht bestimmt werden.

Auch in dieser Fläche wurde eine Mulde kartiert, die wahrscheinlich eine Materialentnahmestelle ist.

Die Stelle PR01-547 war fundsteril, hier deutet vieles auf künstlich aufgebracht Boden an.

Im Bereich der Fläche PR01-627 wurden 39 Feldbrandziegelfragmente, die ggf. römischen Ursprunges sind, 15 römische Ziegel bzw. Keramikfragmente, 6 Silexfragmente und 13 mittelalterliche Scherben gefunden. 16 sehr kleine Irdenwarenscherben konnten nicht bestimmt werden. Auch in dieser Fläche wurde eine Mulde kartiert, die wahrscheinlich eine Materialentnahmestelle ist.

Die genannten Ergebnisse der Prospektionsmaßnahmen sind mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege abgestimmt worden. Demzufolge erfüllt ein Fundplatz im Bereich der Prospektionsfläche PR 01/0627 als mittelalterlicher Siedlungsplatz im Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 27 die Qualität eines Bodendenkmals. Weitergehende Untersuchungen des Fundbereiches wurden für nicht erforderlich erachtet und wurden auch nicht durchgeführt. Eine Eintragung in die Denkmalliste erfolgte nicht. Eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals war aufgrund der Überplanung mit einer Fläche für Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten. Als zusätzliche Schutzmaßnahme wurden Regelungen zur Anpflanzung von lediglich flachwurzeln den Gehölzen festgesetzt. Die konkrete Bepflanzung sowie Pflegemaßnahmen wurden mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege abgestimmt.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 32 liegen derzeit keine weiteren Hinweise auf Bodendenkmäler vor.

Sachgüter existieren in Form hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Vorbelastungen: Mit der bestehenden Straße 'Auf den Hundert Morgen' und dem erforderlichen weiteren Ausbau ist die archäologische Fundstelle außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bereits stark gestört.

Auswirkungen der Planung

Die Planung geht mit dem Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Produktionsfläche einher. Da die Flächen im Eigentum der Stadt und damit auf Zeit verpachtet sind, ist finanzieller Ausgleich evtl. nur für Ernteaufschläge zu entrichten.

8.4 Wechselwirkungen

Aufgrund komplexer Wirkzusammenhänge im Naturhaushalt verursachen Beeinträchtigungen eines Schutzgutes in der Regel Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern. Da die Zusammenhänge insgesamt sehr kompliziert sind, beschränkt sich die Darstellung der Wechselwirkungen beispielhaft auf das Aufzeigen einiger elementarer Wirkstrukturen.

- Der Verlust von Ackerstandorten und Flächen mit natürlichen Bodenfunktionen führt für Tier- und Pflanzenarten zu einer Veränderung der Lebensbedingungen. Außerdem kommt es durch die Zerstörung des Bodengefüges zu Veränderungen des Grundwasserhaushaltes. Im Bereich großflächiger Versiegelungen kommt es darüber hinaus zu einer Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation.
- Änderungen der Oberflächenform durch Bodenbewegungen (Angleichung des Reliefs) wirken sich nicht nur auf das Schutzgut Boden sondern auch auf das Landschaftsbild aus.

In manchen Fällen können auf ein Schutzgut bezogene Minderungsmaßnahmen negative Auswirkungen bezüglich eines anderen Schutzgutes in sich bergen. Zum Beispiel kann die Verringerung zu versiegelnder Flächen innerhalb ausgewiesener Baugebiete (Herabsetzung GRZ)

und die damit verbundene geringere Inanspruchnahme verschiedener Schutzgüter gleichzeitig mit der Erhöhung der Inanspruchnahme wertvoller Außenbereichsflächen verbunden sein.

In folgender Tabelle wird versucht, die Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter darzulegen:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft
Mensch	Emissionen vorhandener menschlicher Nutzungen wirken auf das Plangebiet ein. Emissionen des Plangebietes werden so begrenzt, dass sie zu umgebenden menschlichen Nutzungen verträglich sind.		Lebens- und Siedlungsraum, Gründungsprobleme sind zu berücksichtigen	Grund und Oberflächenwasser als Brauch- und ggf. Trinkwasserlieferant, Oberflächenwasser als Erholungsraum Wiederanstieg des Grundwassers ist zu berücksichtigen	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, Belüftung der angrenzenden Siedlungsbereiche, Beeinflussung des Wohlbefindens des Wohn- und Arbeitsumfeldes	Erholungs- und Lebensraum, Kulturlandschaft als Erwerbsgrundlage,
Tiere/ Pflanzen	Störung/ Verdrängung von Arten durch neue Nutzung, Trittbelastung, Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort u. Standortfaktor für Pflanzen u. Standort u. Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standort und Standortfaktor für Pflanzen und Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Luftqualität als Standortfaktor für Tier- und Pflanzenwelt	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Versiegelung, Strukturveränderung, sowie Veränderung der Bodeneigenschaften und Schadstoffeintrag,	Zusammensetzung des Edaphon (Bodenlebewelt), Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor auf die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeintrag, Gefährdung durch Verschmutzung, Grundwasserabsenkung, Überformung von Retentionsflächen (Hochwasserschutz)	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
Klima/ Luft	Einträge in die Luft durch Emissionen (Pkw, Hausbrand, Gewerbe), Veränderung des Mikroklimas u. Belüftung	Steuerung des Mikroklimas durch z.B. Beschattung, Veränderung der Belüktionsfunktion durch Begrünung	Einfluss auf das Mikroklima, durch u.a. Oberflächenart, Versiegelungsgrad,	Einflussfaktor auf die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des auf das Mikroklima, sowie auf den Luftaustausch
Landschaft	Veränderung der Eigenart der Landschaft durch Bebauungs- und Begrünungsstrukturen und Nutzungsänderungen	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief z.B. Terrassenkanten	Entstehung der Geomorphologie (z.B. Flusstäler, Auenlandschaft), Oberflächenwasser als landschaftsbildendes Element	Landschaftsbildend über Akkumulation und Erosion	

8.5 Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Schutzgut Mensch

Im Plangebiet werden Lärmschutzmaßnahmen notwendig, wo die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbe überschritten werden und wo eine Nutzung als ausnahmsweise zulässiger Wohnraum oder als allgemein zulässiger Büro-, Pausen- oder Liegeraum geplant ist. Im Bebauungsplan erfolgt auf der Basis der Schalltechnischen Untersuchung des Büros Peutz eine textliche Festsetzung der erforderlichen Bauschalldämmmaße. Der Nachweis entsprechender Maßnahmen erfolgt dann im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren.

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet K 32 wird empfohlen in den Lärmpegelbereichen IV bis VI keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zu errichten. Grundsätzlich sollten die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen aber auch Büroräume jeweils an der lärmabgewandten, südöstlichen Gebäudeseite angeordnet werden.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollte eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftungseinrichtung für Schlafräume der ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter vorgesehen werden, die für einen ausreichenden Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sorgt. Das Schalldämmmaß von Lüftungseinrichtungen / Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes ($R'_{w,res}$) zu berücksichtigen.

Um betriebsbedingten Lärm zu verringern, erhalten die geplanten Gewerbeflächen Lärmkontingente in Form von höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln, welche sicherstellen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet und im Außenbereich Vierwinden eingehalten werden.

Baubedingte Lärmbelastungen sind grundsätzlich z. B. über tageszeitlich beschränkte Bauzeiten, möglichst verträgliche Führung des Baustellenverkehrs u.a. sachgerecht zu minimieren. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind wegen der zeitlichen Begrenzung der Bauzeit nicht zu erwarten.

Der Verlust von landwirtschaftlich nutzbarer Freifläche kann durch entsprechende finanzielle Entschädigung kompensiert werden.

Schutzgut Biotopbestand

Die Inanspruchnahme von Ackerflächen im Plangebiet kann nicht minimiert werden.

Schutzgut Fauna

Eine Konfliktminderung bezüglich der Wirkung öffentlicher Beleuchtungsanlagen auf Insekten soll durch Verwendung geeigneter Lichtquellen (z. B. Natriumdampflicht) erreicht werden. Zusätzliche Kosten sind mit dieser Maßnahme nicht verbunden.

Schutzgut Boden

Eine Einschränkung maximal zu versiegelnder Fläche erfolgt über die Festsetzung von Grundflächenzahlen. Eine weitergehende Verringerung der Versiegelung ist wegen der vorhandenen Nutzungsansprüche nicht möglich.

Baubedingte mechanische Beeinträchtigungen des Oberbodens sind grundsätzlich durch fachgerechten Umgang gemäß DIN 18915 zu minimieren. Dabei ist besonders das Blatt 3 (Bodenabtrag, Bodenlagerung, Bodenschichteneinbau, Bodenlockerung) zu beachten. Die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungen und Zufahrten auch außerhalb des BP-Gebietes ist möglichst weit einzuschränken.

Im Bereich der Kompensationsflächen ist der Boden in möglichst großem Umfang in naturnahem Zustand zu belassen (kein Abtrag, kein Befahren).

Dem baubedingten Eintrag bodengefährdender Stoffe ist durch entsprechende Umsicht vorzubeugen.

Schutzgut Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch entsprechende Maßnahmen auszuschließen. Eingesetzte Maschinen werden täglich auf Öl-, Schmier- und Kraftstoffverlust untersucht und ggf. ausgetauscht. Des Weiteren erfolgt das Umfüllen von wassergefährdenden Stoffen nur an einem gesicherten Tankplatz, an dem Bindemittel in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

Außerdem sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich. Sie sind grundsätzlich zu minimieren. Für das Plangebiet wird ein Ausschluss boden- und grundwasser-gefährdender Betriebe festgesetzt.

Eine umfassende Versickerung und weitergehende Festsetzungen etwa bzgl. hydroaktiver Oberflächen sind wegen der potentiellen Wasserschutzzone IIIa und wegen der geringen Versickerungsfähigkeit der Böden nicht vorgesehen. Zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser soll das Plangebiet daher im Trennverfahren entwässert werden. Das Niederschlagswasser wird dabei unter Beachtung der Maßgaben des §51a LWG in den Wevelinghovenscher Entwässerungsgraben eingeleitet, wodurch das anfallende Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird und gleichzeitig eine Entlastung der Mischwasserkanalisation erfolgt.

Zur Eingriffsminderung ist außerdem grundsätzlich die Anlage von Dachbegrünungen zu empfehlen.

Schutzgut Klima/Luft

Grünordnerische Maßnahmen wirken sich auch positiv auf das Schutzgut Klima/Luft aus. Besonders die Anpflanzung von Straßenbäumen im Bereich der Stellplätze besitzt dabei klimagünstige Wirkung. Für große Fassadenflächen ist Fassadenbegrünung als Minderungsmaßnahme bezüglich klimatischer Beeinträchtigungen zu empfehlen.

Maßnahmen zur Begrenzung des Schadstoffausstoßes durch Straßenverkehr werden voraussichtlich nicht erforderlich. Hinsichtlich der betriebsbedingten Schadstoffmissionen gelten die Bestimmungen des BImSchG (Vermeidung von Emissionen durch Einhaltung des Standes der Technik). Entsprechende Maßnahmen sind im Verlauf der Baugenehmigung festzusetzen.

Schutzgut Landschafts-/Ortsbild

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Umwandlung des Agrarraumes in einen gewerblich genutzten Raum sind grundsätzlich nicht kompensierbar. Da die betroffenen Flächen zudem recht exponiert liegen, wird die Fernwirkung des Eingriffes über Höhenbegrenzungen der Gebäude (max. 16m) eingeschränkt.

Generell wird außerdem über grünordnerische Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen eine Eingriffsminderung hinsichtlich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erreicht. Besonders die Grünstreifen entlang der Splittersiedlung Vierwinden und entlang der Feldflur dienen der Begrünung des Ortsrandes und tragen damit zu einem weichen Übergang zu den angrenzenden Freiflächen bei.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten weitere ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese Funde meldepflichtig sind.

Grünordnerische Maßnahmen

Grünordnerische Maßnahmen haben über diverse Wechselwirkungen Beziehung zu mehreren Schutzgütern und lassen sich daher einzelnen Schutzgütern nicht explizit zuordnen.

Die Umsetzung der nicht festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen der öffentlichen Flächen erfolgt durch die Stadt. Damit ist die Umsetzung dieser Maßnahmen gesichert, in den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Die Pflanzlisten, auf die in den Maßnahmenbeschreibungen Bezug genommen wird, sind dem Umweltbericht und dem Festsetzungskatalog zu entnehmen.

Zur Sicherung der Maßnahmen auf privaten Flächen werden in den Bebauungsplan Textfestsetzungen aufgenommen.

Gestaltung der öffentlichen Ausgleichsflächen im Bereich Vierwinden (Maßnahmenflächen M1)

Die Distanzfläche zwischen der Splittersiedlung Vierwinden und dem künftigen Gewerbegebiet dient dem Ausgleich der Eingriffe im Gebiet. Sie soll in ihrer Funktion als Ortsrandeingrünung auch eine visuelle Distanz zwischen Wohnen und Gewerbe schaffen. Dazu soll die Fläche mit Strauchgehölzen und Bäumen bepflanzt werden.

Folgende Festsetzung enthält der Bebauungsplan:

Die Maßnahmenfläche M1 ist als flächenhafter Baum- und Strauchbestand (Zielbiotop: Gebüsch/Feldgehölz) zu entwickeln (Sträucher: mindestens 1 Pflanze je angefangenen 1 m² Maßnahmenfläche, in Gruppen von 4 bis 7 Pflanzen einer Art; Bäume mindestens 1 Pflanze je angefangenen 200 m² Maßnahmenfläche). Es sind standortgerechte, lebensraumtypische Arten zu verwenden (Pflanzlisten A1-A5). Innerhalb eines Pflegezeitraumes von 3 Jahren sind abgängige Gehölze gleichwertig zu ersetzen.

Gestaltung der öffentlichen Grünflächen des zentralen Grünzuges (Maßnahmenfläche M2)

Die öffentliche Grünfläche, die den zentralen Grünzug des Bebauungsplanes K 25 und K 27 nach Norden hin fortsetzt, wird möglichst strukturreich entwickelt. Dazu gehören extensiv gepflegte Rasenflächen und strukturreiche Gehölzbestände.

30% der Maßnahmenfläche M2 ist als flächenhafter Strauchbestand (Zielbiotoptyp: Gebüsch/Feldgehölz mit mindestens 1 Pflanze je angefangener 1 m² Gebüschfläche, in Gruppen von 4 bis 7 Pflanzen einer Art) oder als Baumgruppen zu entwickeln. Es sind standortgerechte, lebensraumtypische Arten zu verwenden (Pflanzlisten A1-A5). Die übrigen 70% der Maßnahmenfläche sind als Extensivrasen anzulegen. Innerhalb eines Pflegezeitraumes von 3 Jahren sind abgängige Gehölze gleichwertig zu ersetzen.

Bezüglich der Pflege der Flächen sind allgemein folgende Maßnahmen zu empfehlen:

- Pflegeextensivierung bezüglich Mahd, Düngung und Pestizideinsatz (ist auch kleinflächig lohnend; führt zu einer deutlichen Zunahme der botanischen und zoologischen Artenvielfalt)
- Vermeidung von Kleinstflächen (Zerstückelung) zugunsten zusammenhängender Grünkomplexe und Gehölzflächen.
- stärkere Duldung der Spontanvegetation, vor allem auch im Randbereich von Gehölzflächen

Intensivgrünland entlang der BAB 46

Der Straßenbaulastträger der BAB 46 hat für die Anbauverbotszone – einen 40m breiten Streifen parallel zur Autobahn – die Pflanzung von Gehölzen abgelehnt. Daher soll die Fläche als In-

tensivgrünland mit einer Gräser-, Klee-, Leguminosenmischung eingesät werden, die sich besonders gut zu Heu für Wildtiere verarbeiten lässt. Je nach Wuchsleistung wird die Fläche ein oder zwei Mal in der Saison gemäht. Zusammen mit den angrenzenden Gehölzflächen wird sich kleinräumig ein artenreiches Trittsteinbiotop entwickeln. Der städtische Forsthof wird diese Fläche unterhalten, das Heu ernten und an die Tiere im Wildgehege verfüttern. Die Lagerung erfolgt in räumlicher Nähe, am Ortsrand von Kapellen.

Pflanzung von Bäumen im Bereich öffentlicher Verkehrsfläche

Zur besseren landschaftsästhetischen Einbindung der Baukörper und zur Verbesserung des Mikroklimas werden entlang der öffentlichen Verkehrsflächen Baumpflanzungen vorgenommen.

Aufgrund des überwiegend versiegelten Umfeldes der Baumstandorte sollten zur Pflanzung - abweichend vom Grundsatz der Verwendung heimischer Arten - nur Arten herangezogen werden, die das besondere Klima von Straßenstandorten vertragen. Zu pflanzen sind großkronige Baumarten in dreimal verpflanzter Qualität mit einem Stammumfang von mindestens 18 bis 20 cm (z.B. Eiche oder Linde i.S.). Die Baumscheiben haben Mindestgrößen von 5,0 m² aufzuweisen. Die Baumstandorte sind nachhaltig vor dem Befahren und Beparken zu sichern.

Pflanzung von Bäumen im Bereich privater Stellplätze

Die Bepflanzung privater Stellplätze mit Bäumen wird im Bebauungsplan mit einem Verteilerschlüssel von mind. einem Baum je angefangene 5 Stellplätze festgesetzt. Zu verwenden sind klein-bis mittelkronige Arten (Pflanzliste B).

Strukturreiche Anlage der Grünflächen auf Gewerbegrundstücken

Für Grünflächen auf Gewerbegrundstücken werden Festsetzungen nur in eingeschränktem Ausmaß formuliert, da die Realisierung derartiger Maßnahmen erfahrungsgemäß schwierig ist bzw. sich langfristig der Kontrolle entzieht. Daher erfolgt lediglich eine Festsetzung des Mindestanteils von mit Gehölzen zu bepflanzenden Flächen (30 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, Pflanzlisten A3-A5). Für die größeren Grünflächen wird außerdem ein Mindestanteil mittel- bis großkroniger Bäume festgesetzt (ein Baum pro überschrittene 150 m² zusammenhängender Grünfläche, Pflanzlisten A1/A2). Dies erscheint erforderlich, da wegen des zu erwartenden hohen Versiegelungsgrades der Qualität der verbleibenden Grünflächen besondere Bedeutung zukommt.

8.6 Ausgleichsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen an den Rändern des Plangebietes

Die öffentlichen Grünflächen entlang der BAB 46, der Splittersiedlung Vierwinden und der südwestliche angrenzende, aus der SEM Kapellen fortgeführte öffentliche Grünzug werden nach § 9(1)20 BauGB als Kompensationsflächen festgesetzt. Langfristig soll der zuletzt genannte Grünstreifen nach Verwirklichung angrenzender Gewerbeflächen als interner Grünzug weiterentwickelt werden.

Pflanzlisten

Grundsätzlich stellen die Pflanzlisten unverbindliche Vorschläge für die Artenauswahl dar.

Pflanzliste A 'Standortheimische Gehölze'

- A1: Großkronige Baumarten (Höhe > 20 m)
- Acer platanoides (Spitzahorn)

- *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn)
- *Betula pendula* (Sandbirke)
- *Fagus sylvatica* (Rotbuche)
- *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)
- *Quercus robur* (Stieleiche)
- *Tilia cordata* (Winterlinde)
- *Tilia platyphyllos* (Sommerlinde)
- *Ulmus carpinifolia* (Feldulme) – in resistenten Sorten
- A2: Mittelkronige Baumarten (Höhe < 20 m)
- *Carpinus betulus* (Hainbuche)
- *Populus tremula* (Zitterpappel)
- *Prunus avium* (Vogelkirsche)
- *Ulmus laevis* (Flatterulme) – in resistenten Sorten
- A3: Kleinkronige Baumarten (Höhe < 8 m)
- *Acer campestre* (Feldahorn)
- *Crataegus laevigata* (Weißdorn) – als Hochstamm
- *Malus communis* (Wildapfel)
- *Pyrus communis* (Wildbirne)
- *Sorbus aucuparia* (Eberesche)
- A4: Straucharten für freiwachsende Hecken/Gebüsche (Höhe < 8 m)
- *Cornus mas* (Kornelkirsche)
- *Corylus avellana* (Hasel)
- *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn)
- *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
- *Ilex aquifolium* (Stechpalme)
- *Prunus padus* (Traubenkirsche)
- *Rhamnus frangula* (Faulbaum)
- *Salix caprea* (Salweide)
- *Sambucus racemosa* (Traubenholunder)
- A5: Straucharten für freiwachsende Hecken/Gebüsche (Höhe < 5 m)
- *Berberis vulgaris* (Gemeine Berberitze)
- *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
- *Crataegus laevigata* (Zweiggrifflicher Weißdorn)
- *Ligustrum vulgare* (Gemeiner Liguster)
- *Lonicera xylosteum* (Gemeine Heckenkirsche)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Rosa canina* (Hundsrose)
- *Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball)

Pflanzliste B 'Baumpflanzungen im Bereich öffentlicher und privater Verkehrsflächen'

Grundsätzlich können auch sonstige gemäß der 'Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter' geeignete Arten Verwendung finden.

- *Acer campestre* 'Elsrijk' (Feldahorn)
- *Acer platanoides* 'Cleveland' (Spitzahorn i.S.)
- *Carpinus betulus* 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)
- *Crataegus crus-galli* (Hahnen-Dorn)
- *Fraxinus excelsior* 'Westhof's Glorie' (Esche i.S.)
- *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' (Chinesische Wildbirne)
- *Quercus robur* 'Fastigiata' (Säuleneiche)

- Sorbus intermedia 'Brouwers' (Schmalkronige Mehlsbeere)
- Tilia cordata 'Greenspire' (Winterlinde i.S.)
- Tilia cordata 'Rancho' (Winterlinde i.S.)
- Ulmus hollandica 'Lobel' (Stadt-Ulme)

8.7 Verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen

Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind nur zum Teil durch entsprechende Maßnahmen in ausreichendem Maße vermeid- oder minimierbar. Es verbleiben folgende Konfliktschwerpunkte:

- Die Versiegelung von bis zu 6,9 ha derzeit unversiegelter Fläche geht mit einem Verlust des Bodenstandortes mit Grundwasserschutz- und Anreicherungsfunction einher. Aufgrund der Lage im Bereich der potentiellen Wasserschutzzone IIIa ist eine besondere Schutzwürdigkeit des Grundwassers im gesamten Plangebiet zu verzeichnen. Allerdings ist aufgrund der aktuellen Untergrundverhältnisse die natürliche Grundwasserneubildung bereits heute eingeschränkt.
- Durch großflächige Verdichtung, Umlagerung und Überschüttung werden auch bei Beachtung der notwendigen Schutzmaßnahmen gewachsene Bodenstandorte unwiederbringlich in Anspruch genommen, natürliche Bodenfunktionen gehen dauerhaft verloren.
- Die Ortschaft Vierwinden ist wegen der Nähe zur Autobahn bereits durch Verlärmung beeinträchtigt. Betriebsbedingt sind mit der Ausweisung weiterer Gewerbeflächen durch den Bebauungsplan K 32 weitere Lärmimmissionen verbunden, wobei die immissionsrelevanten Auswirkungen durch die Festsetzung immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel auf das zulässige Maß begrenzt werden.
- Das heute als Agrarlandschaft erlebbare Plangebiet geht durch die Bebauung unwiederbringlich verloren. Das Landschaftsbild wandelt sich von einem Kulturlandschaftsraum in einen Siedlungsraum. Dies steht im Widerspruch mit dem im Landschaftsplan dargestellten Ziel einer landschaftsästhetischen Aufwertung.

8.8 Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen

Standortalternativen

Mit Stand 01.01.2012 verfügte die Stadt Grevenbroich über ein Gewerbeflächenpotential von rund 97 ha, wovon 27 ha betriebsgebunden sind. Rund 10 ha Gewerbeflächen sind in rechtskräftigen Bebauungsplänen verfügbar und weisen Flächengrößen zwischen 0,4 und 1,5 ha auf. Die Vermarktung dieser kleinteiligen Flächen hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten als schwierig herausgestellt. Knapp 60 ha Gewerbeflächenpotential stellt der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich dar. Diese Potentiale verteilen sich hauptsächlich auf die Standorte IG-Ost, Zuckerfabrik, Neurath und Kapellen. Die Entwicklung von kraftwerksaffinier Mantelindustrie in Neurath stockt, da die Eigentumsverhältnisse zurzeit nicht geklärt werden können. Eine ähnliche Problematik besteht bei den Reserveflächen im IG-Ost. Der Standort „Zuckerfabrik“ - zwischen Grevenbroich Stadtmitte und Wevelinghoven - hat in Bezug auf die überörtliche Anbindung eine geringere Lagegunst und soll in Teilen zu einem Fachmarktzentrum entwickelt werden. Der Gewerbestandort Kapellen bietet Raum für flächenintensivere Nutzungen und wird aufgrund der Nähe zum Autobahnanschluss „Kapellen“ stark nachgefragt. Mit dem Gewerbegebiet K 27 „Auf den Hundert Morgen“ wurde im Rahmen der Umsetzung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Kapellen ein erster Gewerbebaustein entwickelt. Im Rah-

men der Neuaufstellung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf wurde von Seiten der Landeplanung ein künftiger Bedarf an Gewerbeflächen in Höhe von 61 ha ermittelt. Der vorliegende Bebauungsplan K 32 entwickelt nach Abzug der Ausgleichsflächen an einem integrierten zentralen Standort mit hoher Lagegunst ca. 4,5 ha Nettogewerbefläche.

8.9 Kompensationsberechnung

Die Kompensationsberechnung erfolgt nach dem vereinfachten Verfahren 'Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung' (MSWKS & MUNLV 2001). Das vereinfachte Verfahren ist im vorliegenden Fall anwendbar, da im Plangebiet weder sehr hochwertige Biotope noch sonstige Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege betroffen sind. Der Kompensationsberechnung werden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

- Der Anteil versiegelter Fläche wird im Bereich der Bauflächen über die GRZ erfasst. Aus der GRZ von 0,8 resultiert ein maximal zu versiegelnder Flächenanteil von 80 % inklusive der Nebenanlagen.
- Die Anzahl der anzupflanzenden Straßenbäume wird der nicht rechtsverbindlichen Darstellung im Bebauungsplan entnommen. Bei Abschätzung der Anzahl der im Bereich der privaten Stellplätze zu pflanzenden Bäume wird die Fläche des 'Gewerbevorbereichs' als zu 75 % durch Stellplatzanlagen beansprucht zugrunde gelegt (vgl. Kap. 6.4.). Bei den anzupflanzenden Bäumen wird eine Kronenfläche von 25 m² angesetzt (Entwicklungszeit 30 Jahre).
- Die Flächenanteile der verschiedenen Biototypen der öffentlichen Grünfläche des zentralen Grünzuges werden aus der Maßnahmenbeschreibung des Umweltberichtes abgeleitet (30 % Gehölzbepflanzung, in den übrigen Bereichen Extensivrasen).

Nach Durchführung der Planung ist im Plangebiet ein Defizit von 5.694 ökologischen Werteinheiten zu verzeichnen. Dies bedeutet, dass die Wertigkeit des Plangebietes nach Durchführung der Planung nunmehr 96 % der Ausgangswertigkeit umfasst. Damit wird kein vollständiger Ausgleich erzielt.

Da der zusätzliche Kompensationsbedarf im Plangebiet des Bebauungsplans K 32 nicht auszugleichen ist, wird der Ausgleich als externe Maßnahme auf einer Teilfläche der Parzelle 74 in der Gemarkung Kapellen, Flur 7 erfolgen. Die Parzelle befindet sich im Eigentum der Stadt Grevenbroich auf der als Fläche für externe Ausgleichsmaßnahmen Ackerflächen zu standortgerechten Waldflächen umgewandelt werden. Bei einer Aufwertung von 4 Werteinheiten pro m² bedeutet dies bei dem errechneten Defizit von 5.694 Ökopunkten die Entwicklung von Wald auf einer Fläche von 1.424 m². Die planungsrechtliche Sicherung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt über eine zusätzliche textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1a BauGB, in der die externe Kompensationsmaßnahme im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB dem Bebauungsplan K 32 zugeordnet wird. Die Maßnahme wird von der Stadt Grevenbroich umgesetzt und über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren erhalten.

Eingriffsbilanzierung zum BP K32 in Grevenbroich-Kapellen**A: Ausgangszustand des Untersuchungsraumes**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nutzungstyp	Biotoptyp	Code	Teil- flächen (qm)	gesamt (qm)	Fläche anteilig	Grund- wert	KF	Wert	Flächenwert
								Sp.7 x Sp.8	Sp.4 x Sp.9
landwirtschaftliche Nutzfläche	Acker	3.1	69.176	69.000	100,0%	2	1	2	138.352
Summen			69.176		100%				138.352

B: Zustand des Raumes nach Planung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nutzungstyp	Biotoptyp	Code	Teil- flächen (qm)	gesamt (qm)	Fläche anteilig	Grund- wert	KF	Wert	Flächenwert
								Sp.7 x Sp.8	Sp.4 x Sp.9
Gewerbe GRZ = 0,8	versiegelte Flächen (80 %) - ohne Baumbestand - mit Baumbestand (Stellplätze, 34 Ex.) - Rasen, Zierrabatten (70 %) - Gehölzflächen (30 %)	1.1 8.2 4.3 8.1/8.2	35.504 850 6.362 2.726			0 6 2 6	1 1 1 0,9	0 6 2 5,4	0 5.100 12.724 14.720
Öff. Verkehrsfläche	versiegelte Fläche - ohne Baumbestand - mit Baumbestand (14 Ex.)	1.1 8.2	4.697 350			0 6	1 1	0 6	0 2.100
Öffentliches Grün	Zentraler Grünzug - Extensivrasen - Gehölzflächen (30 %) Intensivgrünland öffentliche Ausgleichsflächen entlang BAB 46 und Vierwinden	4.5 8.1/8.2 3.2 8.1	1.436 616 4.900 11.735			3 6 4 6	1 1 1 1	3 6 4 6	4.308 3.696 19.600 70.410
Summen			69.176		100%				132.658

C: Bilanz

Differenz der Gesamtflächenwerte (negative Bilanz kennzeichnet weiteren Kompensationsbedarf)	-5.694
Wert des Plangebietes nach Eingriff (Gesamtflächenwert Eingangszustand = 100 %)	96%

8.10 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Datenlage zu Flora und Fauna des Untersuchungsraumes ist lückenhaft. Erst mit der benachbarten Erftaue kommt ein Landschaftsausschnitt vor, zu dem detailliertere Kenntnisse vorliegen. Zum Vorkommen und damit zur Gefährdung seltener Arten im Plangebiet selber können daher keine gesicherten Aussagen erfolgen. Allerdings kann die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens derartiger Arten als gering eingeschätzt werden. Aus diesem Grunde wurden keine gesonderten faunistischen Erhebungen beauftragt.

Auch zum Standortklima liegen keine Daten vor. Die Bedeutung des Plangebietes für die Kaltluftentstehung muss daher aus allgemeinen Grundlagen wie Vegetationsstruktur, Gefälle und Windexposition abgeleitet werden. Ansonsten bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes.

8.11 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitoring

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen der 8. Änderung des Bebauungsplans G 158 sind die folgenden Maßnahmen geboten

- Überprüfung der Pflanzmaßnahmen

- Überprüfung des Einhaltens der maximal zulässigen Versiegelung
- Überprüfung der Einhaltung der zulässigen Schallpegel
- Langfristig Überprüfung möglicher Grundwasserbelastungen insbesondere nach Abschluss der Sumpfungsmaßnahmen und daraus resultierendem Wiederanstieg des Grundwassers.

Das Monitoring erfolgt üblicherweise ein Jahr nach Inkrafttreten der Änderung des Bebauungsplans und wird in einem Fünf-Jahres-Intervall wiederholt, um ungewünschte und unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erfassen.

8.12 Zusammenfassung

Konflikte / Schutz- und Minderungsmaßnahmen

In folgender Tabelle erfolgt zusammengefasst eine Darstellung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens, der möglichen Maßnahmen sowie der verbleibenden Konflikte. Verbleibende Konflikte werden in der letzten Tabellenspalte vierstufig bewertet. Die Bewertung erfolgt nicht anhand definierter Kriterien, sondern wird aus den textlichen Erläuterungen abgeleitet.

Auswirkungen der Planung	Bewertung des Konfliktes unter Einbeziehung möglicher Maßnahmen	
Schutzgut Mensch		
Lärmbelastung durch Verkehrslärm	In einer schalltechnischen Untersuchung werden Schallschutzmaßnahmen/Bauschalldämmmaße beschrieben und In den Bebauungsplan wird eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen. Der Nachweis geeigneter Maßnahmen bleibt den einzelnen Baugenehmigungsverfahren vorbehalten.	-
Lärmbelastung durch Gewerbe-/Industriebetrieb im Bereich Vierwinden	Um betriebsbedingten Lärm im Plangebiet und bei Vierwinden zu verringern erhalten die geplanten Gewerbeflächen Lärmkontingente in Form von höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln	+
Ggf. Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb	Beeinträchtigungen im Bereich von Baustelleneinrichtungen und Baustellenzufahrten sind nicht vorhersehbar. Sie sind durch sachgerechte Betriebsplanung im Baugenehmigungsverfahren zu minimieren. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	-
Schutzgut Biotopbestand		
Großflächige Inanspruchnahme von Ackerbiotopen	Ackerbiotope werden nachhaltig in Anspruch genommen. Sie sind in ihrer Biotopfunktion allerdings durch intensive Bewirtschaftung/Nutzung geprägt, seltene/gefährdete Biotoptypen kommen nicht vor.	+
Schutzgut Fauna		
Beunruhigung/Verlärmung während der Bauphase	Während der Bauphase kann es generell zu einer Verdrängung lärmempfindlicher Tierarten im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes kommen. Wegen der Lärmvorbelastungen und wegen der zeitlichen Begrenztheit des Konfliktes sind Beein-	-

	trachtungen jedoch unwahrscheinlich, zumal es für das Vorkommen empfindlicher Arten keine Anhaltspunkte gibt.	
Inanspruchnahme von Ackerlebensraum	Die Flächeninanspruchnahme bedingt eine Verkleinerung des Lebensraumes der heute dort vorkommenden Tierarten. Empfindliche/geschützte Arten sind für das Plangebiet jedoch nicht bekannt. In der Umgebung existieren Ausweichflächen.	-
Lichtemission durch nächtliche Straßenbeleuchtung	Für Insekten können Beleuchtungskörper tödliche Fallen darstellen. Eine Verringerung dieses Effektes kann durch die Wahl entsprechender Beleuchtungskörper erreicht werden.	-
Schutzgut Boden		
Großflächige Versiegelung von ehem. Ackerflächen	Zur Begrenzung der Versiegelung werden Festsetzungen zur GRZ getroffen.	+++
Baubedingte Beeinträchtigungen durch mechanische Überformung der Böden im gesamten Plangebiet	Eingriffsminderung ist generell nur über sachgerechten Umgang mit Bodenmaterial erreichbar. Aus Sicht von Natur- und Landschaftsschutz besonders wertvolle Böden (z.B. grundwasserbeeinflusste Böden) kommen im Plangebiet nicht vor. Die Kompensationsflächen sind in möglichst großem Umfang vor Bodenbeeinträchtigungen zu bewahren.	++
Bau- und betriebsbedingt sind Gefährdungen des Bodens durch den Eintrag bodengefährdender Stoffe möglich	Eine Gefährdung während der Bauarbeiten kann durch entsprechende Umsicht vermieden werden. Betriebsbedingter Eintrag bodenverunreinigender Stoffe ist grundsätzlich zu minimieren. (WSZ IIIa Ausschluss boden- und grundwassergefährdender Betriebe)	+
Schutzgut Wasser		
Bau- und betriebsbedingt sind Gefährdungen des Grundwassers durch den Eintrag grundwassergefährdender Stoffe möglich.	Eine Gefährdung während der Bauarbeiten kann durch entsprechende Umsicht vermieden werden. Betriebsbedingte Einträge grundwassergefährdender Stoffe sind grundsätzlich zu minimieren. In der potentiellen, nicht festgesetzten WSZ IIIa werden boden- und grundwassergefährdende Betriebe ausgeschlossen, für die Betriebsansiedlung im Bereich der WSZ IIIa gilt die besondere Schutzbedürftigkeit des Grundwassers.	-
Versiegelung und mangelnde Möglichkeit zur Versickerung führen zu Verringerung der Grundwasserneubildungsraten	Die Entwässerung des Gebietes ist im Trennverfahren geplant, das Regenwasser wird außerhalb des Plangebietes dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Grundsätzlich sind zur Eingriffsminderung Dachbegrünungen zu empfehlen.	+
Grundsätzlich besteht bei Tiefbaumaßnahmen die Möglichkeit einer Ablenkung örtlicher Grundwasserströme	Angesichts der Grundwasserflurabstände von mindestens 12 m sind Grundwasserleiter innerhalb der baurelevanten Zonen nicht wahrscheinlich. Auch nach Einstellung der Sumpfungsmaßnahmen ist ein Anstieg des Grundwassers nur um	-

	bis zu 4 m zu erwarten.	
Schutzgut Klima/Luft		
Die Verwirklichung des Vorhabens ist mit der Umwandlung von Freiflächen- in Siedlungsrandklima verbunden	Relevante Auswirkungen sind wegen der angrenzenden großen Freiflächen nicht zu erwarten (guter Luftaustausch infolge windexponierter Lage). Innerhalb des Plangebietes wird über grünordnerische Maßnahmen eine Eingriffsminderung angestrebt. Grundsätzlich sind außerdem Fassadenbegrünungen zu empfehlen.	-
Verlust von Flächen mit Bedeutung für die Kaltluftentstehung	Wegen der vorherrschenden Winde aus West/Südwest ist der Kaltluftabfluss in Richtung Ortsteil Kapellen nur eingeschränkt von Bedeutung. Eine relevante Beeinträchtigung erfolgt nicht.	-
Verkehrs- und andere betriebsbedingte Emissionen	Maßnahmen bezüglich der Verkehrsemissionen werden nicht erforderlich, da die Immissionen voraussichtlich unter den Prüfwerten der 23. BImSchV liegen werden. Bezüglich der Schadstoffemission von Betrieben und Anlagen sind Maßnahmen im Baugenehmigungsverfahren nach den Bestimmungen des BImSchG festzusetzen.	-
Schutzgut Landschafts- und Ortsbild		
Inanspruchnahme von Kulturlandschaftsraum mit weitem Blick über die Erftaue	Das natürliche Relief des Raumes wird überformt, natürlich wirkende Freiflächen von Baukörpern besetzt. Die Anlage eines zentralen, südexponierten Grünzuges ermöglicht weiterhin einen Fernblick über die Erftaue.	++
Fernwirkung durch Errichtung hoher Gebäude in exponierter Lage	Die Fernwirkung hoher Gebäude ist relativ gering, da potentiell beeinträchtigte Bereiche in hohem Maße Verschattungsstrukturen aufweisen. Als maximale Bauhöhe wird eine max. Höhe von 12 m im Bebauungsplan festgesetzt. Über grünordnerische Maßnahmen wird das Plangebiet eingegrünt.	+
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche	Die städtischen Flächen werden auf Zeit verpachtet.	-
Erläuterung: '-' = bei entsprechender Durchführung der Maßnahmen kein verbleibender Konflikt, '+' = verbleibender Konflikt geringer Relevanz, '++' = relevanter verbleibender Konflikt, '+++' = erheblicher verbleibender Konflikt		

Grünordnerische und Kompensationsmaßnahmen

Es erfolgt ein Überblick, welche grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet festgesetzt werden:

Grünordnerische Maßnahmen	Umsetzung
Gestaltung der öffentliche Grünflächen des zentralen Grünzuges	keine Festsetzung (Konkretisierung im Umweltbericht) – Umsetzung durch Stadt
Pflanzung von Bäumen im Bereich öffentlicher Verkehrsfläche	
Pflanzung von Bäumen im Bereich privater Stellplätze	Maßnahme nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB
Strukturreiche Anlage der Grünflächen der Gewerbegrundstücke	Maßnahme nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB
Kompensationsmaßnahmen entlang der BAB 46 und Vierwinden	Maßnahme nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB und zeichnerische Festsetzung

8.13 Berücksichtigung des Umweltberichtes in der Begründung

Der Bebauungsplan K 32 entwickelt den Ansatz des Flächennutzungsplanes weiter, indem zwischen der A 46 und dem Gewerbegebiet K 27 Gewerbeflächen festgesetzt und die Grünzüge der Entwicklungsmaßnahme in das Gewerbegebiet fortgeführt werden. Grünflächen werden auch in den Distanzflächen zur Autobahn und zur Splittersiedlung Vierwinden festgesetzt. Sie übernehmen neben der gliedernden Funktion auch ökologische Ausgleichsfunktionen. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bereits ausgebaute Heinrich-Hertz-Straße, die über einen Kreisverkehr an die Straße ‚Auf den hundert Morgen‘ angebunden ist.

Die Schaffung von Gewerbeflächen zur Deckung des erhöhten Bedarfs ist innerhalb einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vorrangiges Planungsziel. Aufgrund der Lagegunst des Areals, auch vor dem Hintergrund der ökologisch untergeordneten Bedeutung, sind die Planungsziele an diesem Standort am konsequentesten und gleichzeitig verträglich umsetzbar.

Eine nachhaltige Inanspruchnahme von Biotopen beschränkt sich auf Ackerflächen, denen ein vergleichsweise geringer naturschutzfachlicher Wert beizumessen ist. Die Beeinträchtigung von Funktionen des Wasserhaushaltes durch Versiegelung wird durch Entwässerung des Plangebietes im Trennsystem minimiert. Bodenbeeinträchtigungen können eingeschränkt werden, indem der Oberboden im Bereich der Bauflächen in fachgerechter Weise behandelt wird.

Um betriebsbedingten Lärm zu verringern, erhalten die geplanten Gewerbeflächen Lärmkontingente in Form von höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln. Betriebe und Anlagen, von denen eine Gefährdung von Boden und Grundwasser ausgeht, sind nicht zulässig.

Die Konfliktanalyse des Umweltberichtes ergibt damit ein insgesamt geringes verbleibendes Konfliktpotential für die verschiedenen Schutzgüter. Höherwertige Biotope werden nicht beansprucht. Mit Ausnahme der potentiellen, nicht festgesetzten Wasserschutzzone IIIa, die unter Ausschluss von boden- und grundwassergefährdenden Betrieben in der Wasserschutzzone IIIa ausdrücklich mit den Zielen und Umsetzung der Planung vereinbar ist, werden Schutzgebiete oder in sonstiger Hinsicht hochwertige Bereiche durch die Planung ebenfalls nicht tangiert.

Durch verschiedene Grünordnungsmaßnahmen wird eine hochwertige Gestaltung des Plangebietes angestrebt. Die Festsetzung von Kompensationsflächen an den Rändern des Plangebietes dient der Kompensation des Eingriffes und trägt zur landschaftsästhetischen Einbindung des Baugebietes bei. Die verbleibenden Beeinträchtigungen erscheinen im Abwägungsprozess

mit den Planungszielen und der Notwendigkeit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung von Kapellen hinnehmbar.

9 Kenndaten der Planung

Es ergibt sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Flächenbilanz:

Flächen nach Nutzung		Größe in m ²	%
GE	Gewerbegebiete (§ 1 Absatz 2 Nr.8 BauNVO)	4,54 ha	65,7 %
V	Verkehrsflächen (neu zu erstellen)	0,50 ha	7,2 %
G	Grünflächen / Ausgleichsflächen / Versorgungsanlagen	1,87 ha	27,1 %
GESAMTFLÄCHEN		6,91 ha	100,0 %

10 Kosten, Finanzierung und Durchführung der Planung

Zur Umsetzung des Bebauungsplans ist keine Bodenordnung erforderlich, da alle Grundstücke im Besitz der Stadt Grevenbroich sind.

Die Durchführung der Planung erfolgt durch die Stadt Grevenbroich.

11 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)

In unmittelbarer Nähe zum alten Ortskern Kapellen hat die Stadt Grevenbroich zusammen mit der DSK (Deutschen Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG) auf einer Fläche von insgesamt etwa 34 ha Wohn- und Gewerbeflächen ('Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Kapellen'). Im Anschluss an den Bereich der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme nach Nordwesten wird nun der Bebauungsplan K 32 aufgestellt, der eine Ergänzung von Gewerbeflächen bis zur BAB 46 vorsieht. Darüber hinaus ist auch für Freiflächen südwestlich der Entwicklungsmaßnahme im Zuge nachgelagerter Verfahren eine weitere Änderung des FNP sowie die Aufstellung von Bebauungsplänen zu erwarten (23 ha).

Der insgesamt etwa 87 ha umfassende Entwicklungsbereich war vor Beginn der Planungen durch ausgeräumte Ackerfluren geprägt und es lagen zwei Hofstellen im Gebiet. Über das Vorkommen geschützter Arten lagen damals noch keine Kenntnisse vor, weswegen in einer Umweltverträglichkeitsprüfung aus dem Jahr 2003 keine Konflikte mit dem Artenschutz aufgezeigt wurden.

Seit Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Jahr 2007 ist es Pflicht, für städtebauliche Planvorhaben eine sog. artenschutzrechtliche Prüfung vorzunehmen. Es wurden seitdem verschiedentlich Methodenstandards für diese Prüfung entwickelt (z. B. MBV 2010) und das LANUV stellt für jedes Messtischblatt in NRW eine Liste planungsrelevanter Arten bereit, die - auf die tatsächlich im betroffenen Raum vorkommenden Lebensraumtypen zugeschnitten - im Rahmen einer Potentialanalyse abgearbeitet werden kann.

Im vorliegenden Fall wird die Prüfung als Potentialanalyse durchgeführt, da für den Entwicklungsbereich bisher keine systematischen Daten erhoben wurden. Die Prüfung wurde vom Planungsbüro Selzner aus Neuss vorgenommen und der Stadt Grevenbroich im Mai 2012 vorgelegt. In die Prüfung wurden ausdrücklich auch diejenigen Flächen des Entwicklungsbereiches einbezogen, auf denen Planvorhaben bereits umgesetzt wurden. Auf diese Weise sollte nach-

träglich festgestellt werden, wie diese Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte zu bewerten sind, zumal eine Umsetzung der Planungen noch nicht vollständig erfolgt war.

An dieser Stelle werden aus dem umfassenden Bericht nur die für den Bereich K 32 relevanten Aspekte resumiert:

Da im Bereich des K 32 weder Gehölze noch Gebäude vorzufinden sind, werden an dieser Stelle nur Arten der freien Feldflur betrachtet:

Für den Bereich der offenen Feldflur ist das Vorkommen verschiedener bodenbrütender Vogelarten möglich (nachgewiesenermaßen Feldlerche, Grauammer und Rebhuhn, außerdem möglicherweise Kiebitz und Wachtel) und es sollte im Rahmen einer Potentialanalyse mit dem Vorkommen von Feldhamster und Kreuzkröte gerechnet werden. Die für die genannten Arten besonders geeigneten Flächen liegen jedoch im Nordwesten des Entwicklungsbereiches – südlich des K 32, wo mit temporären Gewässern, einer kleinteiligen Nutzungsstruktur sowie einem ausreichenden Abstand zu umgebenden Vertikalstrukturen schon immer besonders geeignete Freiräume anzutreffen waren.

Die künftigen Planvorhaben gehen möglicherweise mit einer Inanspruchnahme des Lebensraumes einiger der genannten Arten einher. Maßnahmen der Baufeldfreimachung haben auf diesen Flächen daher außerhalb der Brutzeit zu erfolgen. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass eine Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte über funktionserhaltende Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig wird.

Mit Umsetzung der Gewerbegebietsplanung selber ist noch nicht eine Erfüllung von Verbotstatbeständen verbunden, da das Gebiet - wie auch die bereits realisierten Gebiete K 25, K 26 und K 27 entweder keine Eignung für planungsrelevante Arten aufweisen oder im direkten Umfeld noch ausreichend Ausweichflächen vorhanden sind.

Da im konkreten Bebauungsplanverfahren K 32 keine Gewässer vorhanden und aufgrund der Nähe zur Splittersiedlung Vierwinden, zum bestehenden Gewerbegebiet „Heinrich-Hertz-Straße“ und zur BAB46 keine Häufung von Habitaten der Feldvogelarten zu erwarten ist, wird auf Vorschlag des Rhein-Kreises Neuss ein Hinweis zur Beschränkung der Baufeldräumung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Im Plangebiet sind Brutvorkommen von europäischen geschützten Vogelarten möglich. Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1, 2 und 3 BNatSchG sind folgende Maßgaben zu beachten:

Baufeldräumungsarbeiten und sonstige vorbereitende Arbeiten dürfen im Plangebiet zur Vermeidung der Verletzung, Tötung oder erheblichen Störung von europäisch geschützten Tieren und zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung ihrer geschützten Lebensstätten nicht in der Zeit zwischen 1. März und 30. September stattfinden.

Mit Fortschreiten der Entwicklung erscheinen jedoch artenschutzrechtliche Konflikte möglich, für deren abschließende Bewertung weitere Bestandserhebungen als notwendig angesehen werden (Bestandaufnahme Feldvögel, außerdem Kontrolle von Vorkommen von Feldhamster und Kreuzkröte). Erst dann können Art und Umfang geeigneter CEF-Maßnahmen bestimmt werden. Über die Wirksamkeit solcher Maßnahmen existieren mittlerweile langjährige Erfahrungen, weswegen damit gerechnet werden kann, dass eine Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte möglich sein wird und somit keine unüberwindbaren Hindernisse für die Bereiche entlang der Autobahn in Kapellen bestehen.

Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. K 32

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(1) Art der baulichen Nutzung – Gewerbegebiet (GE)

(§ 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO, § 1 Absätze 4, 5, 6 und 9 BauNVO)

(1.1) Gemäß § 1 Absatz 5 BauNVO sind die nach § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen 'Lagerhäuser und Lagerplätze' in allen Baugebieten unzulässig. Ausnahmsweise zulässig sind Lagerhäuser und Lagerplätze mit direktem Bezug zu dem sonstigen Gewerbebetrieb im Plangebiet.

(1.2) Gemäß § 1 Absatz 5 BauNVO sind die nach § 8 Absatz 2 Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen in allen Baugebieten unzulässig.

(1.3) Gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB i.V. mit §§ 8 und 1 Absatz 8 und 9 BauNVO sind Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an letzte Verbraucher in allen Baugebieten unzulässig.

(1.4) Die gemäß § 8 Absatz 3 Nr. 2 und 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten werden gemäß § 1 Absatz 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

(1.5) Gemäß § 1 Absatz 4 Nr. 2 BauNVO sind in den Baugebieten GE 1 bis 3 boden- und grundwassergefährdende Betriebe und Anlagen grundsätzlich unzulässig. Ausnahmen von der Festsetzung können zugelassen werden, wenn im Einzelgenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass von dem Betrieb oder von der Anlage keine Boden- oder Grundwassergefährdung ausgeht.

(1.6) In den Teilflächen GE 1 bis 3 sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN45691: 2006-12 Abschnitt 5.

Teilgebietsfläche TF	Emissionskontingent L _{EK} [dB(A)/m²]	
	Tag (6:00 bis 22:00h)	Nacht (22:00 bis 6:00h)
GE 1	60	45
GE 2	58	43
GE 3	59	44

(1.7) Für Immissionsorte, die in den in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D liegen, darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent L (EK) der einzelnen Teilflächen durch L(EK)+L(EK,zus) ersetzt werden.

Bezugspunkt	X=32332824,97	Y=5667266,95		
Bezeichnung	Richtungsvektor 1 [°]	Richtungsvektor 2 [°]	Zusatzkontingent in dB (Tag)	Zusatzkontingent in dB (Nacht)
Bereich A	18,9	57,1	0	0
Bereich B	57,1	108,7	2	2
Bereich C	108,7	186,4	0	0
Bereich D	186,4	18,9	3	3

(1.8) Gliederung nach Abstandserlass

Im **GE1** sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis VII des Anhanges des Abstandserlass des MUNLV 2007 (RdErl d. Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V – 3 – 8804.25.1 vom 6.6.2007) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad unzulässig.

Im **GE1** sind lärmintensive Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse VII und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Im **GE1** sind die folgenden geruchsintensiven Betriebsformen der Abstandsklasse VII und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad auch ausnahmsweise nicht zulässig:

200	Kleintierkrematorien
201	Verbrennungsmotoranlagen für den Einsatz von Altöl oder Deponiegas mit einer Feuerungswärmeleistung bei weniger als 1 Megawatt
203	Anlagen zum Schmelzen, Legieren oder zur Raffination von Nichteisenmetallen
204	Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten (Kantinendienste, Cateringbetriebe)
207	Autolackierereien, insbesondere zur Beseitigung von Unfallschäden
216	Großwäschereien oder große chemische Reinigungsanlagen
221	Anlagen zur Runderneuerung von Reifen soweit weniger als 50 kg je Stunde Kautschuk eingesetzt werden

Im **GE2** und **GE3** sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis VI des Anhang 1 des Abstandserlass des MUNLV 2007 und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad unzulässig.

Im **GE2** sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse VI, welche mit einem (*) gekennzeichnet sind, und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen z.B. Verzicht auf

Nachtarbeit) im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Im **GE3** sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse V und VI, welche mit einem (*) gekennzeichnet sind, und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad ausnahmsweise zulässig, wenn durch besondere technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen z.B. Verzicht auf Nachtarbeit) im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

(1.9) Im gesamten Gewerbegebiet sind Anlagen, die einen Betriebsbereich gemäß §3 Abs. 5 a Bundes-Immissionsschutzgesetz i.V.m. der 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Störfall-Verordnung) bilden oder Bestandteil eines solchen wären, unzulässig.

(2) Maß der baulichen Nutzung - Höhe baulicher Anlagen

(§ 9 Absatz 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 2 BauGB und § 16 Absätze 2, 3 und § 18 BauNVO)

In allen Baugebieten sind die Maximalhöhen der Gebäude über Bezugspunkt festgesetzt.

Als Maximalhöhe der Gebäude (H_{max}) gilt der höchste Punkt der Oberkante des Hauptdaches. Der Höhenbezugspunkt ist in der angrenzenden Heinrich-Hertz-Straße verortet und liegt bei 70,89 ü.NHN.

(3) Stellplätze

(§ 9 Absatz 1 Nr. 4 BauGB und § 12 BauNVO)

(3.1) Außerhalb der bebaubaren Grundstücksflächen sind nur offene, ebenerdige Stellplatzanlagen zulässig. Carports und Garagen sind dort unzulässig.

(3.2) Der Grundstücksanteil der Stellplatzflächen außerhalb der bebaubaren Flächen darf 75 % nicht überschreiten.

(4) Leitungsrechte

(§ 9 Absatz 1 Nr. 21 BauGB)

Im Baugebiet GE 1 sowie auf der nordöstlich an das GE 1 angrenzenden öffentlichen Grünfläche ist eine mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belegte Fläche zugunsten der Stadt Grevenbroich/des Versorgungsträgers festgesetzt.

(5) Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

(§ 9 Absatz 1 Nr. 25 a BauGB)

(5.1) Grünflächen der Baugebiete

20% des Betriebsgrundstückes sind als Grünflächen anzulegen und zu erhalten. Je Grundstück sind mindestens 30% dieser Grünflächen mit Strauchgehölzen oder kleinkronigen Baumarten zu bepflanzen, wobei mindestens zur Hälfte standortgerechte heimische Laubgehölze zu verwenden sind (Pflanzlisten A3-A5). Pro überschrittene 150 m² zusammenhängende Grünfläche ist ein mittel- oder großkroniger Baum zu pflanzen (Pflanzlisten A2/A1).

(5.2) Private Stellplatzanlagen

Je angefangene 5 ebenerdige Stellplätze ist ein standortgerechter Baum zu pflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Zu pflanzen sind Hochstämme einer klein- bis mittelkronigen Baumart in dreimal verpflanzter Qualität mit einem Stammumfang von mindestens 18-20 cm (Pflanzliste B). Die Baumscheiben sind entweder zwischen den Längsseiten der Parkplätze mit einer Größe von mindestens 10 m² oder als durchgehender Baumstreifen von mindestens 2,20 m lichter Breite zwischen den Stirnseiten der Parkplätze anzuordnen. Die Baumstandorte sind vor dem Befahren und Beparken zu sichern.

(6) Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Ausgleichsflächen

(§ 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB; § 9 Absatz 1 a BauGB)

(6.1) Die Maßnahmenfläche M1 ist als flächenhafter Baum- und Strauchbestand (Zielbiotop: Gebüsch/Feldgehölz) zu entwickeln (Sträucher: mindestens 1 Pflanze je angefangenen 1 m² Maßnahmenfläche, in Gruppen von 4 bis 7 Pflanzen einer Art; Bäume mindestens 1 Pflanze je angefangenen 200 m² Maßnahmenfläche). Es sind standortgerechte, lebensraumtypische Arten zu verwenden (Pflanzlisten A1-A5). Innerhalb eines Pflegezeitraumes von 3 Jahren sind abgängige Gehölze gleichwertig zu ersetzen.

(6.2) 30% der Maßnahmenfläche M2 ist als flächenhafter Strauchbestand (Zielbiotoptyp: Gebüsch/Feldgehölz mit mindestens 1 Pflanze je angefangener 1 m² Gebüschfläche, in Gruppen von 4 bis 7 Pflanzen einer Art) oder als Baumgruppen zu entwickeln. Es sind standortgerechte, lebensraumtypische Arten zu verwenden (Pflanzlisten A1-A5). Die übrigen 70% der Maßnahmenfläche sind als Extensivrasen anzulegen. Innerhalb eines Pflegezeitraumes von 3 Jahren sind abgängige Gehölze gleichwertig zu ersetzen.

PFLANZLISTEN

Die nachfolgenden Pflanzlisten stellen unverbindliche Vorschläge für die Artenauswahl dar.

Pflanzliste A 'Standortheimische Gehölze'

A1: Großkronige Baumarten (Höhe > 20 m)

Acer platanoides (Spitzahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Betula pendula (Sandbirke)
Fagus sylvatica (Rotbuche)
Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
Quercus robur (Stieleiche)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia platyphyllos (Sommerlinde)
Ulmus carpiniifolia (Feldulme) – in resistenten Sorten

A2: Mittelkronige Baumarten (Höhe < 20 m)

Carpinus betulus (Hainbuche)
Populus tremula (Zitterpappel)
Prunus avium (Vogelkirsche)
Ulmus laevis (Flatterulme) – in resistenten Sorten

A3: Kleinkronige Baumarten (Höhe < 8 m)

Acer campestre (Feldahorn)

Crataegus laevigata (Weißdorn) – als Hochstamm
 Malus communis (Wildapfel)
 Pyrus communis (Wildbirne)
 Sorbus aucuparia (Eberesche)

A4: Straucharten für freiwachsende Hecken/Gebüsche (Höhe < 8 m)

Cornus mas (Kornelkirsche)
 Corylus avellana (Hasel)
 Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)
 Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
 Ilex aquifolium (Stechpalme)
 Prunus padus (Traubenkirsche)
 Rhamnus frangula (Faulbaum)
 Salix caprea (Salweide)
 Sambucus racemosa (Traubenholunder)

A5: Straucharten für freiwachsende Hecken/Gebüsche (Höhe < 5 m)

Berberis vulgaris (Gemeine Berberitze)
 Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
 Crataegus laevigata (Zweigrifflicher Weißdorn)
 Ligustrum vulgare (Gemeiner Liguster)
 Lonicera xylosteum (Gemeine Heckenkirsche)
 Prunus spinosa (Schlehe)
 Rosa canina (Hundsrose)
 Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)

Pflanzliste B 'Baumpflanzungen im Bereich öffentlicher und privater Verkehrsflächen'

Grundsätzlich können auch sonstige gemäß der 'Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter' geeignete Arten Verwendung finden.

Acer campestre 'Elsrijk' (Feldahorn)
 Acer platanoides 'Cleveland' (Spitzahorn i.S.)
 Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)
 Crataegus crus-galli (Hahnen-Dorn)
 Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie' (Esche i.S.)
 Pyrus calleryana 'Chanticleer' (Chinesische Wildbirne)
 Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)
 Sorbus intermedia 'Brouwers' (Schmalkronige Mehlbeere)
 Tilia cordata 'Greenspire' (Winterlinde i.S.)
 Tilia cordata 'Rancho' (Winterlinde i.S.)
 Ulmus hollandica 'Lobel' (Stadt-Ulme)

(6.3) Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans K 32 wird gemäß § 9 Abs. 1a BauGB auf einer 1.424 m² großen Teilfläche der Parzelle 74, Gemarkung Kapellen, Flur 7 die Umwandlung von Ackerflächen zu standortgerechten Waldflächen festgesetzt und als externe Kompensationsmaßnahme im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB dem Bebauungsplans K 32 zugeordnet. Die Fläche ist im Besitz der Stadt Grevenbroich.

(7) Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

(§ 9 Absatz 1 Nr. 24 BauGB)

(7.1) An nach § 8 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter und für allgemeine Büroräume gelten als Schutz gegen Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete. Beim Überschreiten dieser Werte ist passiver Schallschutz gemäß DIN 4109 (Tabelle 8) vorzusehen. Der erforderliche Schallschutz ist durch ein von einem anerkannten Sachverständigen erstelltes schalltechnisches Gutachten nachzuweisen.

(7.2) An nach § 8 Absatz 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter gelten als Schutz gegen Betriebslärm die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete. Beim Überschreiten dieser Werte sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Der erforderliche Schallschutz ist durch ein von einem anerkannten Sachverständigen erstelltes schalltechnisches Gutachten nachzuweisen.

(7.3) Für die zeichnerisch festgesetzten Lärmpegelbereiche I bis VI gilt, dass zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen die Außenbauteile einschließlich der Fenster folgende bewertete Luftschalldämm-Maße $R'_{w,res}$ nach Tab. 8 der DIN 4109 einzuhalten haben (Korrekturen nach Tab. 9 sind zu beachten):

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Aufenthaltsräume In Wohnungen, Übernachtungsräume, Unterrichtsräume und ähnliches $R'_{w,res}$ in dB	Bürräume und ähnliches $R'_{w,res}$ in dB
I	bis 55	30	-
II	56 bis 60	30	30
III	61-65	35	30
IV	66 bis 70	40	40
V	71 bis 75	45	45
VI	76 bis 80	50	50

$R'_{w,res}$ = bewertetes Bau-Schalldämm-Maß nach DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt, 11, des gesamten Außenbauteiles (Wand + Fenster + Rollladenkasten + Lüftung u.dgl.)

Für besonders ruhebedürftige Schlafräume und Kinderzimmer, die ausnahmsweise in Gewerbegebieten zulässig sind und die ausschließlich Fenster auf lärmzugewandten Gebäudeseiten (Lärmpegelbereich III und höher) aufweisen, sind zusätzlich schallgedämmte und motorisch betriebene Lüftungseinrichtungen notwendig, die auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Raumlüftung gewährleisten.

(7.4) Ausnahmen von Festsetzungen können zugelassen werden, soweit durch einen anerkannten Sachverständigen nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen als die oben aufgeführten ausreichen.

Hinweise:

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet K 32 wird empfohlen in den Lärmpegelbereichen IV bis VI keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zu errichten. Grundsätzlich sollten die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen aber auch Büroräume jeweils an der lärmabgewandten, südöstlichen Gebäudeseite angeordnet werden.

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollte eine vom Öffnen der Fenster unabhängige Lüftungseinrichtung für Schlafräume der ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter vorgesehen werden, die für einen ausreichenden Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sorgt. Das Schalldämmmaß von Lüftungseinrichtungen / Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes ($R'_{w,res}$) zu berücksichtigen.

B KENNZEICHNUNGEN UND HINWEISE

(1) Grundwasserabsenkungen

Das Plangebiet liegt im durch bergbauliche Maßnahmen bedingten Grundwasserabsenkungsbereich. Nach Beendigung der Sumpfungmaßnahmen durch die Rheinbraun AG ist mit einem ansteigenden Grundwasserspiegel zu rechnen. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasseranstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich.

(2) Oberflächenwasser

Hauseigentümer haben ihre baulichen Anlagen eigenverantwortlich durch geeignete Schutzmaßnahmen vor eindringendem Oberflächenwasser zu schützen. So sollten Bauteile wie Erdgeschossdecken oder Garagensohlen nicht weniger als 20 cm oberhalb der grundstücksbegleitenden, fertig ausgebauten, öffentlichen Verkehrsflächen liegen.

(3) Wasserschutzzone

Das Plangebiet liegt im Bereich einer geplanten Wasserschutzzone IIIa, so dass im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine besondere Schutzbedürftigkeit des Grundwassers besteht.

(4) Bodendenkmale

Bei Ausschachtungsarbeiten auftretende archäologische Bodenfunde und Befunde oder Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit sind gemäß Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz DSchG) vom 11.3.1980 dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege in Bonn unmittelbar zu melden. Dessen Weisung für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

(5) Behandlung des Oberbodens

Auf die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), - insbesondere

§ 4 - wird hingewiesen. Bei der Behandlung des abzutragenden Oberbodens gilt grundsätzlich die DIN 18915. Dabei ist besonders das Blatt 3 (Bodenabtrag, Bodenlagerung, Bodenschichteneinbau, Bodenlockerung) zu beachten. Die Einrichtung von Baustellen und die Ablagerung von Baustoffen u.ä. hat möglichst flächensparend zu erfolgen. Im Bereich der Kompensationsflächen ist der Boden in möglichst großem Umfang in naturnahem Zustand zu belassen (kein Abtrag, kein Befahren).

(6) Bodenversiegelung

Nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) und § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken.

(7) Beleuchtung im öffentlichen Straßenraum

Bei der Konzeption von Beleuchtungen im öffentlichen Straßenraum sowie von Werbeanlagen ist darauf zu achten, dass nur Leuchtkörper verwendet werden, die sich nicht negativ auf die Insektenfauna auswirken. Als Leuchtmittel sollen nur UV-arme bzw. UV-freie Lampen mit insektenfreundlichem Lichtspektrum (Natriumdampf-Hochdruck bzw. Natriumdampf-Niederdruck Lampen oder DSX 2-System Lampen) verwendet werden.

(8) Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Auf den im Bebauungsplan ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen, den Verkehrsflächen sowie den Kompensationsflächen sind die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen durchzuführen.

(9) Belange der zivilen Luftfahrt

Bei der Errichtung baulicher Anlagen mit einer Höhe größer 137,52 m. ü. NN ist die Zustimmung/Genehmigung des Dezernates für Luftverkehr bei der Bezirksregierung Düsseldorf erforderlich.

(10) Belange der Bundeswehr

Bei der Errichtung baulicher Anlagen oder Aufbauten wie z.B. Werbe- oder Antennenanlagen, die einzeln oder zusammen eine Höhe von 20 m über Grund übersteigen, ist vorab eine Abstimmung mit der Wehrbereichs-verwaltung West in Düsseldorf durchzuführen.

(11) Einbau bodenfremder Stoffe

Vor dem Einbau bodenfremder Stoffe (z.B. RCL-Material) ist die untere Wasserbehörde des Rhein-Kreises Neuss zu kontaktieren.

(12) Erdbebenzonen

Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1:350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Juni 2006) gehört die Ortsmitte von Kapellen zur Erdbebenzone 1 sowie zur Untergrundklasse T. Auf die Beachtung der Karte zu DIN 4149 (Fassung April 2005) wird hingewiesen.

(13) Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone der Autobahn

Im Randbereich der Autobahn gelten gem. § 9 FStrG die Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone. Die Anbauverbotszone gilt für 40,00 m ab Fahrbahnrand. Die Anbaubeschränkungszone, d.h. die Zone, in der eine Zustimmung der obersten Straßenbaubehörde erforderlich ist, gilt für 100,00 m ab Fahrbahnrand. Es gelten Beschränkungen z.B. für Werbeanlagen, Parkplätze und Aufschüttungen und Abgrabungen. Der Landesbetrieb Straßenbau ist im Baugenehmigungsverfahren rechtzeitig zu beteiligen.

(14) Artenschutz

Baufeldräumungsarbeiten und sonstige vorbereitende Arbeiten dürfen im Plangebiet zur Vermeidung der Verletzung, Tötung oder erheblichen Störung von europäisch geschützten Tieren und zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung ihrer geschützten Lebensstätten nicht in der Zeit zwischen 1. März und 30. September stattfinden.

(15) DIN-Vorschriften

Die für die Festsetzungen oder Darstellungen dieses Bauleitplans relevanten DIN-Vorschriften können bei der Stadtverwaltung Grevenbroich im Fachbereich Stadtplanung/Bauordnung zu den Öffnungszeiten eingesehen werden.