

STADT BECKUM

DER BÜRGERMEISTER
Fachdienst Stadtplanung



Bebauungsplan Nr. 60 Gewerbegebiet „Obere Brede / Tutenbrock“

Umweltbericht

Herausgeber:

Fachdienst Stadtplanung

Stand: Juli 2011

www.beckum.de

Diese Druckschrift wird von der Stadt Beckum herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerberinnen und Wahlbewerbern oder Wahlhelferinnen und Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben politischer Informationen oder Werbemittel.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf diese Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Stadt Beckum zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	- 3 -
1.1	Rechtliche Einordnung, Aufgabenstellung	- 3 -
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	- 3 -
2	Ziele des Umweltschutzes	- 4 -
2.1	Regionalplanung	- 5 -
2.2	Flächennutzungsplanung	- 5 -
2.3	Landschaftsplanung	- 5 -
2.4	Sonstige Ziele des Umweltschutzes	- 5 -
2.5	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren	- 6 -
3	Beschreibung der vorhandenen Umweltsituation und vorhabensbezogenen Umweltwirkungen	- 7 -
3.1	Methodische Vorgehensweise.....	- 7 -
3.2	Menschen, Gesundheit	- 7 -
3.2.1	Bestandsanalyse	- 7 -
3.2.2	Auswirkungsprognose	- 8 -
3.3	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	- 9 -
3.3.1	Bestandsanalyse	- 9 -
3.3.2	Auswirkungsprognose	- 10 -
3.4	Boden.....	- 14 -
3.4.1	Bestandsanalyse	- 14 -
3.4.2	Auswirkungsprognose	- 14 -
3.5	Wasser.....	- 15 -
3.5.1	Bestandsanalyse	- 15 -
3.5.2	Auswirkungsprognose	- 15 -
3.6	Klima/Luft	- 17 -
3.6.1	Bestandsanalyse	- 17 -
3.6.2	Auswirkungsprognose	- 17 -
3.7	Landschaft	- 17 -
3.7.1	Bestandsanalyse	- 17 -
3.7.2	Auswirkungsprognose	- 18 -
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	- 18 -
3.8.1	Bestandsanalyse	- 18 -
3.8.2	Auswirkungsprognose	- 19 -
3.9	Wechselwirkungen	- 19 -
3.10	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Nutzung von Energie.....	- 19 -
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen	- 20 -
4.1	Prüfung von Standortalternativen und Nullvariante.....	- 20 -
4.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	- 20 -
4.3	Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	- 24 -
4.3.1	Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs.....	- 24 -
4.3.2	Nachweis von Ausgleichsflächen	- 27 -
4.4	Monitoring	- 28 -
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung	- 28 -

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Einordnung, Aufgabenstellung

Die Stadt Beckum plant im nordwestlichen Stadtgebiet die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60 „Obere Brede / Tutenbrock“. Im Zuge der Planungen sollen Gewerbeflächen (GE) und Industrieflächen (GI) verbindlich festgesetzt werden. Die Zielsetzungen der geplanten Ausweisungen bauen auf dem Flächennutzungsplan der Stadt Beckum auf. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von etwa 90 ha. Darin eingeschlossen sind im Norden des Plangebietes der Tutenbrocksee und die Geißlerbachaue sowie im Süden die Fortsetzung der Steinbruchallee als Grünring zwischen vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen.

Der § 2 Absatz (Abs.) 4 des Baugesetzbuches (BauGB) in der aktuell gültigen Fassung vom 16. Dezember 2006 fordert für das vorliegende Vorhaben die Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. Sie stellt dabei ein Prüfverfahren dar, in das die Anforderungen der Eingriffsregelung integriert werden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Im Rahmen einer frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden in einem Abstimmungstermin am 12. Oktober 2004 der Untersuchungsumfang und der Detaillierungsgrad der Umweltprüfung festgelegt. Die Ergebnisse und Anregungen der frühzeitigen Behördenbeteiligung werden im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt. Die öffentliche Auslegung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde im Oktober 2009 durchgeführt. Die Anregungen der Beteiligung sind ebenfalls in den Umweltbericht eingeflossen. Im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans wurden Anregungen vorgetragen, die teilweise zu einer Änderung des Plans führen. Daher wurde eine erneute öffentliche Auslegung der geänderten Planung im März 2011 gemäß § 4a Abs. 3 BauGB erforderlich. Die eingegangenen Stellungnahmen der erneuten öffentlichen Auslegung werden in der vorliegenden Fortschreibung des Umweltberichtes berücksichtigt.

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht bildet der Bebauungsplanentwurf vom November 2010.

Aufgrund der Größe des Plangebietes von etwa 90 ha und der besonderen Anforderungen insbesondere hinsichtlich der Eingliederung des Erholungsschwerpunktes Tutenbrocksee in das Gebiet wurde als Grundlage für den Umweltbericht eine Umweltstudie erarbeitet, die die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 BauGB ausführlich betrachtet. Die Ergebnisse der Grundlagenerfassung werden im vorliegenden Umweltbericht zusammenfassend dargestellt. Es erfolgt zudem eine Einschätzung hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan Nr. 60 Gewerbegebiet „Obere Brede / Tutenbrock“ stellt die Grundlage für die Entwicklung von Gewerbe- und Industrieflächen dar.

Die mit der Aufstellung des B-Planes verbundenen Zielsetzungen entwickeln sich aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes, welcher in der Fortschreibung vom 12.07.2003 wirksam ist. Im Einzelnen sind folgende Zielsetzungen zu nennen:

- **Gewerbe- und Industrieflächenentwicklung**

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wurde ein Bedarf zur Neuausweisung von Gewerbeflächen in der Prognose von rd. 28 ha ermittelt. Mit der geplanten Ausweisung gewerblicher Bauflächen wird diesem Bedarf entsprechend nachgekommen. Die insgesamt 34,4 ha gewerbliche Bauflächen schließen sich unmittelbar nördlich an den bestehenden Gewerbepark „Grüner Weg“ an. In Bereichen, in denen aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben und Abstände eine Industrieansiedlung möglich

ist, erfolgt eine Festsetzung als Industriegebiet (GI), in den übrigen Teilbereichen als Gewerbegebiet (GE). Die Grundflächenzahl (GRZ) wird unabhängig von der Art der baulichen Nutzung mit 0,8 festgesetzt.

Aufgrund der Nähe zur Anschlussstelle Beckum/Neubeckum der A 2 sowie der planerisch bereits weitgehend verfestigten Nordostumgehung Beckum (B 58n) besteht eine gute verkehrliche Erschließung des Gewerbegebietes.

Die ursprünglich im wirksamen Flächennutzungsplan vorgesehene Anordnung einer Sonderbaufläche im Bereich des Tutenbrocksees wird mit dem vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans nicht weiterverfolgt. Die dortigen für eine Freizeitnutzung (z. B. Hotel, Eventgastronomie o. ä.) vorgesehenen Flächen werden ebenfalls als Gewerbeflächen festgesetzt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt die 5. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Beckum.

- **Grünflächen**

Das im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes entwickelte Grünflächensystem der Stadt Beckum (s. Grünordnungsplan zum Flächennutzungsplan (FNP) 2003) sieht eine ringförmige Grünverbindung um den Stadtteil Beckum vor. Mit der sog. „Pflaumenallee“ besteht die Grünverbindung im Süden des Stadtteils bereits. Im Norden ist der Ringschluss durch den Aufbau einer sogenannten „Steinbruchallee“, welche noch im Abbau oder bereits rekultivierte Steinbrüche als Trittsteine nutzt, vorgesehen. Die im Grünordnungsplan und im Flächennutzungsplan vorgesehene Weiterführung der durchgehenden Grünverbindung durch das geplante Gewerbegebiet erfolgt in einer leicht veränderten Wegeführung. Es ist eine südliche und westliche Umschließung des Gewerbegebietes vorgesehen, wobei mit der im westlichen Plangebiet liegenden Grünfläche eine Tiefe von bis zu 40 m Breite (einschließlich Fußwegeverbindung) erreicht wird. Die aktuelle Rahmenplanung für das Freizeitareal Tutenbrocksee sieht die Errichtung einer Wasserskianlage, eines Strandbereiches mit Strandbar sowie Angebotsflächen für ein Hotel, Eventgastronomie sowie weiteren Flächen für eine Freizeitnutzung vor. Der Bebauungsplan setzt für den Tutenbrocksee und seine westlichen und südlichen Ufer eine öffentliche Grünfläche mit einer zugelassenen Überbauung durch zweckgebundene bauliche Anlagen von maximal 20 % fest. Die als geschützter Landschaftsbestandteil (LB) ausgewiesenen Flächen am Geißlerbach sowie die nördlich davon liegenden, derzeit als landwirtschaftliche Flächen genutzten Flächen der Südbrede werden im Entwurf des Bebauungsplans in ihrer jetzigen Nutzung erhalten.

- **Flächen für die Wasserwirtschaft**

Zur Oberflächenentwässerung des Gebietes erfolgt im Norden in unmittelbarer Nähe zum Geißlerbach sowie im Süden am Rattbach die Anlage von insgesamt 3 Regenrückhaltebecken. Das dort anfallende Niederschlagswasser wird mechanisch geklärt und gedrosselt den jeweiligen Fließgewässern zugeführt. Der Geißlerbach ist zur Aufnahme des Wassers aus dem Regenrückhaltebecken ggf. nicht ausreichend dimensioniert und auf einer Länge von rund 500 m neu zu profilieren. Für den Rattbach im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans eine Neuprofilierung und naturnahe Gestaltung seiner Uferbereiche vorgesehen. Der aktuelle Bebauungsplanentwurf sieht darüber hinaus die Errichtung eines Retentionsbodenfilterbeckens am nordwestlichen Rand des Gewerbegebietes vor. Die Flächen zur Wasserhaltung und -klärung sind im Bebauungsplan als Flächen für die Ver- und Entsorgung festgesetzt. Deren Genehmigung und eine entsprechende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren und werden im Bebauungsplanverfahren ausgeklammert.

2 Ziele des Umweltschutzes

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, die sich aus den vorhandenen Fachplanungen und der allgemeinen Umweltgesetzgebung ergeben. Nachfolgend werden die im Zusammenhang mit der Planung relevanten fachplanerischen und umweltrechtlichen Vorgaben dargestellt.

2.1 Regionalplanung

Die im Flächennutzungsplan vorgenommene Abgrenzung der Gewerbeflächen werden durch den Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münsterland (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998) abgedeckt.

2.2 Flächennutzungsplanung

Der seit dem 12.07.2003 wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Beckum stellt im Untersuchungsgebiet für den Bereich westlich der Neubeckumer Straße großflächig gewerbliche Bauflächen dar. Die B 58n ist als Hauptverkehrsstraße mit einer Verbindung bis zum Gewerbepark Grüner Weg verzeichnet.

Östlich des Tutenbrocksees enthält die Darstellung des Flächennutzungsplanes eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Hotel, Mehrzweckhalle und Freizeiteinrichtung. Die Wohnbauflächen entlang der Neubeckumer Straße sind als Mischgebiete dargestellt. Der Bereich Südbrede ist in der aktuellen Flächennutzungsplandarstellung als landwirtschaftliche Nutzfläche eingetragen. Der Flächennutzungsplan wird im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans in seiner 5. Änderung an die aktuelle Planung angepasst. Folgende Änderungsinhalte sind dabei relevant:

- ehemals Sonderbaufläche für Hotel in gewerbliche Baufläche und öffentliche Grünfläche
- ehemals gewerblicher Baufläche innerhalb der Anschlussstelle B 58 in nun „Fläche zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“
- ehemals öffentliche Grünfläche „Südbrede“ in landwirtschaftliche Nutzfläche ohne Zuordnung als „Fläche zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“,
- Konkretisierung des geplanten Verlaufs der Steinbruchallee (Grünring)

Innerhalb des B-Plan-Gebietes „Obere Brede / Tutenbrock“ ist im Flächennutzungsplan ein Bereich abgegrenzt, in dem ehemals oberflächennah Strontianit abgebaut wurde. Die drei vermuteten Tagesöffnungen sind der Stadt Beckum bekannt und werden im Rahmen der weiteren Planungen berücksichtigt.

2.3 Landschaftsplanung

Der für die Stadt Beckum vorliegende Landschaftsplan ist seit Februar 1997 rechtskräftig (KREIS WARENDORF 1997). Er ist gemäß § 16 Abs. 1 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NRW) Grundlage für die Entwicklung, den Schutz und die Pflege der Landschaft außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Der südliche Bereich des Untersuchungsgebietes ist im Landschaftsplan als Innenbereich dargestellt und trifft somit hierfür keine weiteren Aussagen.

Der Landschaftsplan formuliert für die außerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile des Stadtgebietes Entwicklungsziele.

Für das Freizeitgelände Tutenbrock ist demnach eine Gestaltung der Landschaft für die Erholungsnutzung vorgesehen. Die offenen, überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen im Süden und Südosten des Gewässers sollen mit natürlich gliedernden und belebenden Elementen angereichert werden. Für die vergleichsweise kleinräumig gegliederten Bereiche am Geißlerbach wird ein Bestandsschutz empfohlen.

Im Untersuchungsgebiet ist einzig ein „Abschnitt des Geißlerbachs mit Grünland sowie vielfältig strukturierten Gehölzbeständen und Kopfweiden westlich der B 475“ als geschützter Landschaftsbestandteil dargestellt.

Das Biotopkataster (BK) Nordrhein-Westfalen (NRW) führt das am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes gelegene ehemalige Abbaugelände Steinbruch Nord (BK 4214-086). Das Abbaugewässer als zentraler Bereich dieses schutzwürdigen Biotops liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

2.4 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Sonstige Ziele des Umweltschutzes mit allgemeiner Gültigkeit für das Plangebiet ergeben sich insbesondere aus europäischem und deutschem Recht. Besonders hervorzuheben sind hier z.B.:

- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- die Bestimmungen zum Artenschutz (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 (BNatSchG) in Verbindung mit der EG-Artenschutzverordnung (Anhang A der Verordnung EG Nr. 338/97) sowie der FFH-Richtlinie (Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG),
- Belange des Bodenschutzes (§ 1a Abs. 2 BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)),
- Belange des Gewässerschutzes (Wasserhaushaltsgesetz (WHG)),
- Belange des Immissionsschutzes (§ 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen).

2.5 Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren

Durch das geplante Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile entstehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter. Sie werden als Wirkfaktoren bezeichnet. Unter Verknüpfung der Wirkfaktoren mit den entsprechenden Bedeutungen und Empfindlichkeiten der Schutzgüter können im Rahmen der Auswirkungsprognose im Umweltbereich die Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben entstehen, abgeschätzt werden.

In der folgenden Tabelle werden die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens sowie deren mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt.

Tab. 1 Wesentliche Wirkungen des Planvorhabens

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
baubedingt			
Baustelleneinrichtungen	temporäre Überbauung / Flächenbeanspruchung	Biotopverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung	Boden
anlagebedingt			
Gebäude, Stellplätze, Lagerflächen etc.	Versiegelung	Verlust einzelner Tier- und Pflanzenarten, Verlust vorh. Biotopstrukturen und Lebensräume, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Tiere Pflanzen
		Verlust natürlicher Bodenfunktionen	Boden
		Verringerung der Versickerungsrate	Wasser
		Verlust von Freiflächen für klimatische Ausgleichsfunktionen	Klima
überproportionale, großvolumige Gewerbebauten	visuelle Beeinträchtigung	Veränderung der Landschaftsgestalt, der landschaftlichen Wahrnehmung	Menschen Landschaftsbild
betriebsbedingt			
Produktion	Lärmimmissionen durch Produktionsabläufe (z.B. LKW An- und Abfahrten)	Störung von Anwohnern, Beeinträchtigung der Gesundheit	Menschen Gesundheit
		ggf. Beeinträchtigung störungsempfindlicher Tierarten in landschafts-ökologisch sensiblen Bereichen	Tiere

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Freizeitnutzung	Lärmimmissionen durch Freizeitaktivitäten, An- und Abfahrten	wie vor	
	Gewässereutrophierung durch Badenutzung und Eintrag von Schadstoffen	ggf. Beeinträchtigung, Veränderung der Gewässerbiozönose, Wasserqualität	Mensch Tiere Pflanzen Wasser

3 Beschreibung der vorhandenen Umweltsituation und vorhabensbezogenen Umweltwirkungen

3.1 Methodische Vorgehensweise

Im Rahmen der Umweltprüfung sind gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- und Luft,
- Landschaft,
- Klima Kultur- und sonstige Sachgüter,
- sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern.

Im Zusammenhang mit einzelnen Schutzgütern werden dabei auch berücksichtigt:

- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung von erneuerbarer Energie,
- und die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.

Für die einzelnen Schutzgüter wird die vorhandene Bestandssituation im Plangebiet ermittelt und bewertet.

Anhand der ermittelten Bestandssituation ist es möglich, die Umweltauswirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen, zu prognostizieren und den Umfang und die Erheblichkeit dieser Wirkungen abzuschätzen.

3.2 Menschen, Gesundheit

3.2.1 Bestandsanalyse

Die Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet konzentriert sich insbesondere auf die im Flächennutzungsplan der Stadt Beckum bereits als Mischgebiet dargestellten Siedlungsflächen entlang der Neubeckumer Straße und der Vorhelmer Straße.

Zudem wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung auch die übrigen, außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile liegenden Siedlungsflächen, wie z.B. Bauernhöfe und Einzelbebauungen an der nördlichen Vorhelmer Straße, kartiert.

Über die genannten Siedlungsbereiche hinaus wird das südliche und westliche Untersuchungsgebiet dominiert von einer dichten Gewerbenutzung. Das Einkaufszentrum Grevenbreite ist dabei durch eine Sonderbaufläche planungsrechtlich gesichert. Der Gewerbepark Grüner Weg ist als gewerbliche Baufläche dargestellt. Entlang des Rattbaches sind innerhalb des Gewerbeparks als Parkanlage klassifizierte öffentliche Grünflächen festgelegt und realisiert worden.

Gewerbliche Bauflächen haben keine Bedeutung hinsichtlich einer Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich der im Grünordnungsplan der STADT BECKUM (2003) als lokal bedeutsamer Erholungsbereich dargestellte Tutenbrocksee. Das aus dem ehemaligen Kalksteinbruch Renfert hervorgegangene Badegewässer wird bei entsprechender sommerlicher Witterung stark von Badegästen frequentiert und stößt dabei zum Teil auf seine Kapazitätsgrenzen.

Für eine siedlungs- und gewerbenahe Erholungsnutzung stehen momentan die landwirtschaftlichen Wegeverbindungen im Bereich des Kreuzberges sowie der in den vergangenen Jahren angelegte Fußweg entlang des Rattbaches zur Verfügung. Infrastruktureinrichtungen wie z.B. ausgewiesene Wanderwege, Grillplätze o. ä. sind mit Ausnahme der Installationen am Tutenbrocksee im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.2.2 Auswirkungsprognose

Wohnen

Die Kriterien Wohnen und Wohnumfeld werden durch die geplante Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben und die dafür erforderliche Umwidmung der vorhandenen Nutzungsstrukturen direkt betroffen. Insbesondere im Bereich der Wohnbauflächen entlang der Neubeckumer Straße kommt es zu einer deutlichen Erhöhung der derzeitigen Belastungen.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden insbesondere durch die Lärmimmissionen aus den entstehenden Gewerbe- und Industriebetrieben sowie aus einem erhöhten Verkehrsaufkommen resultieren. Der Bebauungsplanentwurf sieht dabei in seiner räumlichen Gliederung eine Staffelung der Gewerbe- und Industrieansiedlungen entsprechend den Vorgaben des Abstandserlasses 2007 (vgl. 4. BImSchV vom 15.07.2006) vor. Die darin vorgegebenen Abstände zwischen Gewerbe- und Industriegebieten und angrenzender Wohnbaunutzung werden im Planentwurf eingehalten. Da die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) durch den Abstandserlass gebündelt werden, können erhebliche und gesundheitsschädliche Beeinträchtigungen für das Wohnen ausgeschlossen werden.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen für den Teilaspekt Wohnen schließt sich an die nach Westen ausgerichteten Gartenflächen der Wohnbebauung an der Neubeckumer Straße eine bis zu 40 m breite öffentliche Grünfläche an, die die angrenzende Gewerbebebauung wirkungsvoll abschirmt. In den direkt an die öffentliche Grünfläche angrenzenden Gewerbeflächen sind zudem alle Gewerbebetriebe der Klassen I –VII der Abstandsliste 2007 untersagt. Der Bebauungsplan setzt fest, dass die nach Osten ausgerichteten Fassaden bzw. deren Fenster mit Ausnahme bei Büro- und Sozialräumen nicht zu öffnen sein dürfen, so dass Lärmimmissionen nicht in Richtung Wohnbebauung dringen können.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wohnen im Bereich der Neubeckumer Straße sowie der Hofstelle am Wasserturmweg werden als hoch eingestuft. Da die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden, sind die Beeinträchtigungen jedoch nicht als erheblich zu bewerten.

Erholen

Der vorliegende Bebauungsplan stellt im Süden des Plangebietes einen Grünring als Anschluss an die Steinbruchallee im Bereich des Wasserturmweges (westliches Plangebiet) sowie östlich der Neubeckumer Straße dar. Eine für die Erholungsnutzung hoch bedeutende Grünachse wird somit weiter geschlossen. Der Bereich des Tutenbrocksees bekommt im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans eine planerische Verfestigung. Die derzeitige Bestandssituation an dem Badegewässer wird durch die Errichtung einer Wasserskianlage und dem geplanten Ausbau des Strandbades für das Schutzgut eine positive Veränderung erfahren.

Zum Erhalt und zur Verbesserung bestehender Wegeverbindungen sowie zur Eingrünung und Abschirmung des geplanten Gewerbegebietes ist die Schaffung eines Grünrings im südlichen Plangebiet vorgesehen. Die Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Erholen sind insgesamt als gering einzustufen, da mit der planerischen Sicherung bzw. des geplanten Ausbaus des Tutenbrocksees und der Fortführung der Steinbruchallee positive Effekte für das Gesamtareal zu erwarten sind.

3.3 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

3.3.1 Bestandsanalyse

Pflanzen/Biototypen

Die Erfassung und Codierung der Biototypen erfolgte entsprechend der Anleitung zur Biotopkartierung NRW der Landesanstalt Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF 2002) während der Vegetationsperiode 2004.

Eine Übersicht der im Untersuchungsgebiet erfassten Biototypen ist Teil der Umweltstudie. Die Darstellung der Bestandssituation erfolgt in Anlage 1 zu diesem Umweltbericht.

Kennzeichnend für den Untersuchungsraum ist eine intensive menschliche Nutzung der Landschaft. Der zentrale Bereich des Untersuchungsgebietes ist dabei geprägt durch eine ackerbauliche Nutzung. In Richtung Norden schließt sich der Niederungsbereich des Geißlerbaches mit einer Grünlandnutzung an. Die Uferbereiche sind überwiegend dicht von Hecken, Einzel- und Kopfbäumen bewachsen und heben sich durch die Strukturvielfalt deutlich von den höher gelegenen Ackerflächen ab. Ebenfalls durch eine hohe Strukturvielfalt aufgrund eines dichten Gehölzbewuchses im Wechsel mit Ruderalstandorten und vegetationsfreien Uferbereichen zeichnet sich der westlich liegende Tutenbrocksee aus. Im südlichen Untersuchungsgebiet fließt als weiteres Fließgewässer in Ost-West-Richtung der Rattbach. In dessen Niederungsbereich wurden im Bereich des Gewerbeparks „Grüner Weg“ in den vergangenen Jahren umfangreiche Ufergestaltungsmaßnahmen und Gehölzpflanzungen sowie die Schaffung einer Fußwegeverbindung vorgenommen.

Zusammenhängende Waldflächen sind im Untersuchungsgebiet rar und beschränken sich auf eine Ahornwaldparzelle im südwestlichen Plangebiet.

Die Bewertung der Biototypen zeigt, dass hochwertige Biotopstrukturen ausschließlich im Bereich von Gehölzbeständen sowie an den Fließgewässern Geißlerbach und Rattbach zu finden sind.

Fauna/Artenschutz

Zur Erfassung der Amphibien, der Avifauna und der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet wurde durch die Arbeitsgemeinschaft Biotopkartierung im Frühjahr 2005 eine faunistische Bestandskartierung durchgeführt. Dabei erfolgte die Erfassung der Avifauna flächendeckend für das gesamte Untersuchungsgebiet, die Erfassung der Amphibien umfasste die Kontrolle der potenziellen Laichgewässer, die Erfassung der Heuschrecken erfolgte auf ausgewählten, potenziell als Lebensraum geeigneten Standorten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass insbesondere die von Gehölzen dominierten Bereiche des Gebietes eine Bedeutung für die Avifauna besitzen. Die Ufergehölze am Tutenbrocksee, die westlich der Bahnlinie liegenden Biotopstrukturen und die Waldfläche im südlichen Plangebiet weisen eine hohe Dichte von gehölzbewohnenden, zu meist häufig vorkommenden Arten auf. Insgesamt konnten 39 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, von denen 29 als Brutvogel auftraten. Von den Brutvögeln sind 5 Arten (Grünspecht, Kiebitz, Nachtigall, Rauchschwalbe und Zwergtaucher) als gefährdet in der Roten Liste NRW geführt.

Die Untersuchungen der Amphibien und Heuschreckenfauna haben gezeigt, dass die als hochwertig anzusehenden Bereiche außerhalb des Plangebietes liegen (insbesondere westlich der Bahnlinie und im Gewerbepark „Grüner Weg“) und somit keiner weiteren detaillierten Berücksichtigung bedürfen.

In Bezug auf die nationalen und europäischen Vorgaben des Artenschutzes sind die Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (synonym: Biodiversität) gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention¹ verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist dem u.a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im BauGB § 1 nachgekommen.

Bei der Beurteilung der Biodiversität sind verschiedene Ebenen zu beurteilen:

- genetische Variationen (innerhalb einzelner Arten),
- Artenvielfalt und
- Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt.

Bezüglich der genetischen Variationen im Plangebiet sind nur allgemeine Rückschlüsse möglich. Grundsätzlich gilt, wie für alle intensiven Agrarlandschaften und Siedlungsbereiche, dass durch die intensive Flächennutzung und die Ausbringung von Hochleistungs-saatgut eine Verringerung der genetischen Vielfalt bei einzelnen Pflanzengattungen (z.B. Gräsern) anzunehmen ist. Auch hinsichtlich der Arten- und Biotopvielfalt ist wegen der intensiven Flächennutzungen von einer Verringerung gegenüber dem natürlichen Potenzial auszugehen.

3.3.2 Auswirkungsprognose

Pflanzen/Biotoptypen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planerischen Voraussetzungen für eine Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Gewerbe- und Industriegebiet geschaffen. Insgesamt werden durch überbaute Flächen etwa 40 ha derzeitige Ackerflächen dauerhaft versiegelt, so dass sie nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Hochwertigere Biotopstrukturen wie z. B. der Ahornwaldbestand im südlichen Plangebiet sowie die Gehölzbestände am Ufer des Tutenbrocksees und des Geißlerbaches werden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans weitgehend erhalten und können ihre derzeitige Lebensraumfunktion weiter erfüllen.

Tab. 2 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biototyp		in Anspruch genommene Fläche	Bedeutung des Biototyps
AR0	Ahornwald	0,21 ha	hoch
BD2/BD3/BD4/BE0	lineare Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung	0,16 ha	hoch
HA0	Acker	39,81 ha	mäßig
EA0/EB0	Grünland/Weide	1,85 ha	mittel
HM4/HS0	Trittrassen/Gartenflächen	0,36 ha	mäßig
LB0	Hochstauden- und Ruderalfluren	0,28 ha	mittel
BA1, BB0, LB0, DD0	Uferbereiche Tutenbrocksee	1,10 ha	mittel-hoch
KA2/HC3	Säume, diverse	0,06 ha	hoch/mäßig

Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen setzt der Bebauungsplan für das südliche Plangebiet die Anlage einer bis zu 40 m breiten öffentlichen Grünfläche fest. Die Flächen sind innerhalb dicht bebauter bzw. versiegelter Bereiche ein wichti-

¹ Übereinkommen über die biologische Vielfalt, ein auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro ausgehandeltes Vertragswerk, das inzwischen von 187 Staaten sowie der EU unterzeichnet wurde.

ger Trittstein und Biotopverbundstruktur zu den im Norden angrenzenden Bereichen von Tutenbrocksee und Geißlerbach. Auch die Festsetzung von Pflanzungsgeboten auf den privaten Grundstücken und die Pflanzung von Straßenbäumen entlang der Verkehrsflächen leisten einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Plangebietes.

Das ökologische Risiko für das Schutzgut Pflanzen ist insgesamt als mittel zu bewerten, erhebliche Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

Tiere

Die Bebauung führt zu einem anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust des Lebensraumes für Offenlandarten, zum anderen können von den entstehenden Gewerbe- und Industriebauten betriebsbedingte Beeinträchtigungen z. B. durch Lärmimmissionen auf angrenzende Lebensräume wirken.

In Bezug auf die einzelnen untersuchten Artengruppen ist festzustellen, dass für die **Amphibien** wertvolle Bereiche westlich der Bahnlinie liegen und nicht durch das Vorhaben tangiert werden.

Die **Heuschrecken**fauna wird im Plangebiet ausschließlich von häufigen und nicht gefährdeten Arten gebildet, so dass ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Eine Konzentration der nachgewiesenen **Vogelarten** findet im Bereich der gehölzbetonten Strukturen sowie in den im Süden angrenzenden Siedlungsbereichen statt. Bei diesen Arten handelt es sich jedoch in der Regel um häufige und nicht gefährdete Vogelarten, die zumeist unsensibel gegenüber Störeinflüssen sind.

Für die im Bereich der Ackerflächen im zentralen Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten der Offenlandbereiche geht der Lebensraum im Zuge der Erschließung des Gewerbegebietes vollständig verloren. Zu den erfassten Arten zählen der Kiebitz mit einem Brutplatz (im Jahr 2005) im Bereich des südlichen Kreuzberges, die Feldlerche mit 3 Brutplätzen sowie der Fasan und der Sumpfrohrsänger mit jeweils einem Brutplatz. Da es sich bei dem Fasan um eine sehr häufige und anpassungsfähige Art handelt und der Sumpfrohrsänger seinen typischen Lebensraum eher im Schilf und in Gebüsch hat, können Beeinträchtigungen auf diese beiden Arten ausgeschlossen werden. Als relevant verbleiben somit die Beeinträchtigungen auf den Kiebitz und die Feldlerchen.

Für Amphibien und Heuschrecken sind keine Minderungsmaßnahmen erforderlich, da mit keinen Beeinträchtigungen auf diese beiden untersuchten Artengruppen zu rechnen ist.

Für die Vögel dient die Durchgrünung im Süden des Gebietes mit der Entwicklung der Steinbruchallee als zusätzlicher Lebensraum für Gehölz bewohnende Vogelarten. Für die an den Lebensraum Gehölz angepasste Arten wie z. B. die Goldammer oder Klappergrasmücke und Arten der Siedlungsbereiche wie z. B. Haussperling oder Rauchschwalbe sind keine erheblichen Störungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Die geplanten grünordnerischen Maßnahmen schaffen zudem neue Besiedlungsmöglichkeiten. Das ökologische Risiko für die genannten Arten wird als gering eingestuft.

Von den Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Erschließung des Gewerbegebietes vorgesehen sind, ergeben sich für die Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche keine positiven Effekte. Der Lebensraum dieser genannten Arten geht dauerhaft verloren, so dass das ökologische Risiko als hoch und die Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen sind.

Artenschutz

Im Rahmen der Prüfung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten sind entsprechend der Vorgaben der §§ 44 – 47 BNatSchG die möglichen entstehenden Beeinträchtigungen auf die Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten aufzuzeigen. Bezüglich der artenschutzrechtlichen Vorgaben der EU und des Bundes lautet die zentrale Fragestellung, ob durch die vorgesehene Planung die Lebensstätte der betrachteten Art so beeinträchtigt oder zerstört wird, dass ihre ökologische Funktion für die lokale Population erheblich beeinträchtigt wird.

Im Rahmen der Erarbeitung der Umweltstudie wurden entsprechend der Vorgaben nach § 44 (5) BNatSchG planungsrelevante Arten ermittelt, die einer weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung unterzogen werden müssen:

Tab. 3 Streng geschützte und sonstige planungsrelevante Arten im Untersuchungsgebiet

Art	Status	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Säugetiere		
Braunes Langohr	Anhang IV	die im Messtischblatt Beckum nachgewiesenen Fledermausarten nutzen das Plangebiet ggf. zur Jagd, Quartierbäume, Wochenstuben u. Winterlebensräume sind potenziell in den randlichen Gehölzstrukturen vorhanden
Breitflügelfledermaus	Anhang IV	
Fransenfledermaus	Anhang IV	
Große Bartfledermaus	Anhang IV	
Kleine Bartfledermaus	Anhang IV	
Großes Mausohr	Anhang IV	
Großer Abendsegler	Anhang IV	
Wasserfledermaus	Anhang IV	
Zwergfledermaus	Anhang IV	
Amphibien		
Kammolch	Anhang IV	Nachweis in den Gewässern 2, 4, 5, 6, und 7 westlich der Bahnlinie
Vögel		
Kiebitz	streng geschützt	Brutnachweis auf Ackerfläche im zentralen Plangebiet (südlicher Kreuzberg)
Mäusebussard	streng geschützt	Nahrungsgast
Mehlschwalbe	planungsrelevant, MTB 4214	Nahrungsgast
Nachtigall	planungsrelevant, MTB 4214	Brutnachweis im Gewerbepark „Grüner Weg“
Rauchschwalbe	planungsrelevant, MTB 4214	Brutnachweis im Gebäude der Hofstelle am Wasserturmweg
Turmfalke	streng geschützt	Nahrungsgast

Für die genannten **Fledermaus**arten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus gibt es keine konkreten Nachweise im Plangebiet. Die Auswertung des Naturschutz-Fachinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) NRW zeigt aber für diese Arten im Bereich des Messtischblattes Beckum ein Vorkommen an. Die durch den Bau des Gewerbegebietes in Zukunft überbauten Ackerflächen dienen den Fledermausarten potenziell als Jagdgebiet zur Nahrungsaufnahme. Quartierbäume oder Wochenstuben sind für das Gebiet nicht bekannt, liegen aber wenn überhaupt in den gehölzbetonten Randbereichen, die nicht überplant werden. Eine Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, eine Tötung von Individuen sowie eine Störung, die potenzielle Populationen in ihrem Erhaltungszustand verschlechtert, werden für das Plangebiet nicht gesehen.

Der als einzige **Amphibien**art relevante Kammolch wurde im Rahmen der Kartierungen ausschließlich in den Gewässern westlich der Bahnlinie nachgewiesen. Da die Bahnlinie eine deutliche topografische Zäsur darstellt und in der direkten Umgebung der Gewässer ausreichend geeignete Landlebensräume vorhanden sind, ist ein Bezug zum Plangebiet auszuschließen. Artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen für den Kammolch werden daher nicht gesehen.

Von den für das Untersuchungsgebiet angenommenen planungsrelevanten oder streng geschützten **Vogel**arten sind Beeinträchtigungen die Nachtigall auszuschließen, da ihr Brutvorkommen im Gewerbepark „Grüner Weg“ liegt und nicht auf die überplanten Offenlandbereiche angewiesen ist.

Ebenfalls auszuschließen sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Mäusebussard, die Mehlschwalbe und den Turmfalke. Die Arten traten im Plangebiet als Nahrungsgast auf und nutzen u. U. die Offenlandbereiche als Jagdgebiet. Eine Überbauung der Bereiche

führt zwar zu einem Verlust dieser potenziellen Nahrungshabitate, es kommt allerdings zu keinen die Population verschlechternden Beeinträchtigungen.

Als artenschutzrechtlich prüfrelevant verbleiben somit die Vogelarten

- Kiebitz
- Rauchschnalbe

Der Kiebitz hatte im Jahr 2005 einen Brutplatz auf den Ackerflächen südlich des Wasserturmweges. Aufgrund der immer geringer werdenden Anzahl feuchter Grünlandflächen, dem eigentlichen Brutlebensraum des Kiebitzes, brütet die Art immer häufiger auch auf Ackerstandorten. Die geplante Gewerbeansiedlung auf den Ackerflächen im zentralen Plangebiet führt zu einem Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Das Umfeld der geplanten Gewerbeflächen ist bereits heute stark durch Bebauung, Abbau und die Autobahn überprägt. Die im Norden gelegenen Flächen am Geißlerbach und Tutenbrocksee sind für die Lebensraumansprüche des Kiebitzes zu stark strukturiert. Eine Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kann für den Brutstandort nicht nachgewiesen werden.

Für die Rauchschnalbe gibt es einen Brutnachweis aus dem Jahr 2005 in einem Gebäude der Hofstelle am Wasserturmweg. Die Hofstelle und somit die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben im Zuge der Planung unberührt und in seiner derzeitigen Form erhalten. Aufgrund der Veränderungen des angrenzenden Lebensraumes und der dort in Zukunft entstehenden Gewerbeflächen entstehen jedoch für die Art betriebsbedingte Störwirkungen. Diese sind jedoch als nicht erheblich im Sinne einer Populationsrelevanz einzustufen, so dass die Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Das vormalig streng geschützte Teichhuhn hat seinen Brutplatz im südlichen Uferbereich des Tutenbrocksees. Im Zuge der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 wurde die Art als nicht mehr planungsrelevant eingestuft. Die Art wird nicht auf der Roten Liste NRW geführt, so dass sie im weiteren Planverfahren artenschutzrechtlich nicht weiter berücksichtigt werden muss.

In Anlehnung an die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV, MKULNV 2010) wurden für die beiden Arten Kiebitz und Rauchschnalbe im Anhang 1 zum vorliegenden Umweltbericht artenschutzrechtliche Prüfprotokolle als „Art-für-Art-Prtkoll“ angefügt.

Minderungsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungen

Der auf den Ackerflächen mit einer Brut nachgewiesene Kiebitz verliert im Zuge der geplanten Baumaßnahmen seine Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Um deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrechterhalten zu können, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Diese sogenannten „measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding site/resting place“ (CEF-Maßnahmen) haben den Charakter von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und müssen zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahme und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht.

Zur Aufwertung des Lebensraumangebotes für den Kiebitz werden im Bereich der Ortslage Vellern entlang des Sichelbaches extensive Grünlandflächen entwickelt. Die Flächen liegen in einer Entfernung von etwa 3 km zum Vorhabensstandort und stehen somit für den Kiebitz in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen während der Bauzeit ist eine Baufeldräumung im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Anfang März außerhalb der Brutzeit des Kiebitz vorzunehmen.

Die konkrete Maßnahmenbeschreibung erfolgt in Kapitel 4.3.2. Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wird durch die Umsetzung der genannten Maßnahme verhindert. Bei der Realisierung von Bauvorhaben im Geltungsbereich des Bauungsplans wird nach den Ergebnissen der durchgeführten Artenschutzprüfung nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen.

3.4 Boden

3.4.1 Bestandsanalyse

Das Untersuchungsgebiet wird im zentralen und südlichen Bereich sowie auf einigen randlichen Kuppen durch die Rendzina als Bodentyp dominiert. An den Hangkanten stehen zudem sandige Lehmböden der Braunerden und Pseudogleye an. In den Niederungen gibt es dabei starke Staunässe- bzw. Grundwassereinflüsse.

Die Bewertung des Schutzgutes wurde anhand der Kriterien landwirtschaftliche Nutzungseignung, Niederschlagsrückhalt, Filtervermögen und Biotopentwicklungspotenzial durchgeführt.

Tab. 4 Bewertungsergebnisse Schutzgut Boden

Code	Landwirtschaftliche Nutzungseignung	Niederschlagsrückhalt	Gesamtfilterwirkung	Biotopentwicklungspotenzial
R2	mäßig	gering	mittel	besonders
(s)B2	mittel	gering	mittel	allgemein
S2	mittel	gering	mittel	allgemein
S4	mittel	mittel	gering	allgemein
sG5	mäßig	mittel	mittel	allgemein

Die Bewertungsergebnisse für das Schutzgut Boden (vgl. Tabelle 2) zeigen, dass die Bodeneigenschaften der im Untersuchungsgebiet anstehenden Bodentypen in ihrer Bedeutung für die einzelnen Parameter sich nur unwesentlich voneinander unterscheiden.

Die landwirtschaftliche Nutzungseignung hat im gesamten Untersuchungsgebiet eine nur mäßige bis mittlere Bedeutung. Demgegenüber steht bei den Rendzinastandorten eine besondere Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial. Die Rendzinen sind als extrem trockene und flachgründige Böden in NRW als schutzwürdig eingestuft.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich insgesamt 5 Altlastenstandorte, die jedoch durch das Plangebiet nicht berührt werden.

3.4.2 Auswirkungsprognose

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, die vorhandenen Bodenstandorte im Gebiet zu überbauen. Dabei wird das gewachsene Bodenprofil einschließlich aller Bodenfunktionen vollständig zerstört.

Im zentralen Untersuchungsgebiet stehen großflächig Rendzinen (Bodentyp R2) an, die aufgrund ihrer extremen Trockenheit und Flachgründigkeit und dem damit verbundenen besonderen Biotopentwicklungspotenzial als schutzwürdiger Boden in NRW eingestuft sind. Neben den Rendzinen werden im östlichen Plangebiet Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden (SB2) sowie südlich des Geißlerbaches Pseudogley-Standorte (S2) in Anspruch genommen.

Zu einem Verlust der Bodenstandorte kommt es auf zukünftigen Gewerbe- und Industriestandorten (maximaler Versiegelungsgrad 80 %), auf Straßenverkehrsflächen und Fuß- und Radwegen, im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen sowie auf Flächen für die Wasserwirtschaft (= Bau von Regenrückhaltebecken).

Die Überbauung und Versiegelung führt zu folgenden Flächeninanspruchnahmen:

Tab. 5 Flächenverlust von Bodenstandorten

Bodentyp	Flächeninanspruchnahme
R2	33,84 ha
(s)B2	5,27 ha
S2	0,75 ha

Zur Minderung des Eingriffs in den Bodenhaushalt sollten die DIN-Vorschriften für den Bodenschutz bei Bauarbeiten eingehalten werden. Entsprechend dieser Vorschriften ist ein schonender Umgang mit dem Oberboden erforderlich. Insbesondere sind dabei die Oberbodenarbeiten (Abtragen, Ablagern und Auftragen) ausschließlich bei trockener Witterung durchzuführen. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sollten die Böden aller Bereiche außerhalb der Bauflächen (Gewerbe- und Industrieflächen, Verkehrsflächen, Regenwasserrückhaltung) geschont werden. Dazu sollten die Böden dieser Flächen nicht durch Erdarbeiten umgelagert oder durch Materiallagerung oder Fahrverkehr genutzt werden.

Im Bereich der geplanten Grünflächen sollten die Erdarbeiten auf das unabdingbare Maß begrenzt werden. Bodenumlagerungen oder Bodenverdichtungen durch Baustellenverkehr oder Materiallagerung sollten vermieden und Bodenverunreinigungen verhindert werden.

Der Verlust von Bodenstandorten im Bereich zukünftig versiegelter Flächen ist unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der Inanspruchnahme von schutzwürdigen Rendzinstandorten als hoch und aufgrund des dauerhaften Verlustes als erheblich für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einzustufen.

3.5 Wasser

3.5.1 Bestandsanalyse

Als Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet die Fließgewässer Geißlerbach und Rattbach sowie die ehemaligen Abgrabungsgewässer Tutenbrocksee und Gewässer im Gewerbepark Grüner Weg zu nennen. Sämtlichen Oberflächengewässern kommt eine hohe Verschmutzungsgefährdung aufgrund der direkten Verbindung zum Grundwasser zu.

Hydrogeologisch ist das Untersuchungsgebiet durch die *Beckumer* und die *Vorhelmer* Schichten geprägt. Die klüftigen Kalkgesteinsschichten stellen einen guten bis sehr guten Kluftgrundwasserleiter dar. Nur im Bereich einer Überdeckung mit tonig schluffigen Sedimenten der Grundmöräne sowie im Niederungsbereich des Geißlerbaches (quartäre Deckschichten) ist die Gefährdung einer Verschmutzung des Grundwassers gemildert. Ansonsten werden für den häufig nur mit Rendzinen überdeckten „offenen Karst“ hohe bis sehr hohe Verschmutzungsgefährdungen angenommen.

Im Untersuchungsgebiet stellt der Kreuzberg die höchste Erhebung und somit auch den Bereich mit den höchsten Grundwasserständen dar. Südlich des Wirtschaftsweges „Am Wasserturm“ verläuft eine Hauptgrundwasserscheide, die das Gebiet hydrologisch in einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt teilt. Der Grundwasserspiegel liegt im Untersuchungsgebiet im Bereich zwischen 110 und 125 m, so dass sich ein Grundwasserflurabstand von etwa 0 - 12 m ergibt. Die geringsten Abstände liegen dabei im Niederungsbereich des Geißlerbaches westlich und östlich des Tutenbrocksees.

Die großflächige Abbautätigkeit im Beckumer Stadtgebiet hat jedoch zu einer weitreichenden Veränderung der Grundwasserfließverhältnisse geführt, so dass nach Aussage von PROF. SCHNEIDER & PARTNER (2000) je nach Entfernung zu den Steinbrüchen Grundwasserschwankungen von 1 und 40 m wirksam werden können.

Zur dauerhaften Wasserhaltung im Steinbruch Kollenbach ist nach Beendigung des dortigen Abbaus der Einbau einer Ablaufleitung unter der Neubeckumer Straße hindurch zum Tutenbrocksee vorgesehen. Die Lage der Leitung ist im Bebauungsplanentwurf dargestellt.

Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen bzw. geplanten Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet.

3.5.2 Auswirkungsprognose

Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer Tutenbrocksee, Geißlerbach und Rattbach im Plangebiet sind generell empfindlich gegenüber dem Eintrag von verschmutztem Oberflächenwasser. Da sie im direkten Kontakt zum Grundwasser stehen, ist neben einer Verschmutzung der Gewässer an sich auch eine Belastung des Grundwassers über diesen Pfad denkbar. Eine erhöhte Verschmutzungsgefährdung ergibt sich für die Gewässer nur während der Bauphase, in der die vorgesehenen Maßnahmen zur Ableitung und Klärung des Oberflächenwassers noch nicht realisiert sind bzw. sich im Bau befinden.

Zur Vermeidung eines Eintrags belasteter Abwasser in die an das Gewerbegebiet angrenzenden Gewässer wird das anfallende Wasser in Regenrückhaltebecken gesammelt, geklärt und gedrosselt in die Vorfluter Geißlerbach und Rattbach geführt. Zur schadlosen Abführung des Wassers über den Geißlerbach ist ggf. dessen Ausbau auf einer Länge von etwa 500 m erforderlich. Sowohl für den Geißlerbach als auch für den Rattbach sind im Bebauungsplan Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt worden. Im Bereich dieser Flächen wird eine naturnahe Gestaltung der Fließgewässer vorgenommen, dessen konkrete Planung in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren abgewickelt wird.

Für die Oberflächengewässer im Plangebiet wird von einem geringen ökologischen Risiko ausgegangen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Grundwasser

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planerischen Voraussetzungen für eine großflächige Versiegelung im Bereich von Gewerbe-, Industrie- und Straßenverkehrsflächen geschaffen. Die Bereiche vollständiger Versiegelung stehen in Zukunft für eine Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung, d.h. das Sickerwasser der derzeitigen Ackerflächen mit einer mittleren Grundwasserneubildungsrate gehen dem Grundwasserkörper auf direktem Weg verloren. Zu einer vollständigen Versiegelung kommt es auf einer Fläche von etwa 40 ha.

Die im Bereich des Vorhabengebietes anstehenden Gesteine besitzen aufgrund ihrer hohen Klüftigkeit eine sehr hohe bis hohe Durchlässigkeit für eventuelle Verschmutzungen. Zusammen mit den im Plangebiet großflächig anstehenden Rendzinen und der damit fehlenden Filterfunktion besitzt der Standort eine sehr hohe Verschmutzungsgefährdung. Beeinträchtigungen für das Grundwasser sind insbesondere während der Bauphase im Zusammenhang mit dem Betrieb von Baufahrzeugen möglich, da während dieser Zeit das Entwässerungssystem und die Klärstufen des anfallenden Oberflächenwassers noch im Bau befindlich sind. Austretende Kraft- und Schmierstoffe der Baufahrzeuge erhöhen somit das Risiko einer Grundwasserverschmutzung.

Eine Versickerung des Oberflächenwassers im Plangebiet ist aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit des anstehenden Materials nicht möglich. Die Entwässerung des südlichen Plangebietes wird mit freiem Gefälle an die vorhandene Entwässerung im Grünen Weg angeschlossen. Zudem erfolgt ein Teil der Entwässerung über Regenüberlaufbecken in den Rattbach.

Die Entwässerung des nördlichen Plangebietes erfolgt zur mechanischen Klärung und für einen entlasteten Abfluss über ein Regenrückhaltebecken auf der Tutenwiese und schließlich in den Geißlerbach sowie über ein Bodenretentionsfilterbecken.

Die genannten Maßnahmen mindern die Beeinträchtigungen, die durch die Versiegelung und die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate entstehen, da anfallendes Oberflächenwasser geklärt wieder dem Wasserkreislauf zugeführt werden kann. Die Regenrückhaltebecken werden entsprechend der Festsetzungen naturnah gestaltet und landschaftsgerecht in die Umgebung eingebunden, um auf Dauer auch eine Biotopfunktion erfüllen zu können (z. B. Ausbildung von Flachuferabschnitten, Röhricht- und Gehölzflächen, Pufferzonen).

Zur Reduzierung des Verschmutzungsrisikos, insbesondere während der Bauphase, ist der Einsatz biologischer Kraft- und Schmierstoffe für die eingesetzten Baufahrzeuge sinnvoll. Eine Beeinträchtigung auf das Trinkwasser kann ausgeschlossen werden, da eine wasserwirtschaftliche Nutzung des Grundwassers in Beckum nicht stattfindet. Auch auf die Badequalität des Tutenbrocksees wird die Erschließung des Gewerbegebietes vor-

aussichtliche keine Auswirkungen haben, da die Entwässerung über das Trennsystem und die Vorklärung im Regenrückhaltebecken in keinem Kontakt zum See stehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen ist von einem mittleren ökologischen Risiko für das Grundwasser und somit von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

3.6 Klima/Luft

3.6.1 Bestandsanalyse

Der Landschaftsraum um Beckum ist durch ein ausgeglichenes maritimes Klima mit mittleren Jahresniederschlägen von etwa 800 mm (gemessen an der Messstation Beckum/Neubeckum) gekennzeichnet. Die Temperatur liegt im Jahresmittel bei 8,5 bis 9,0°C, wobei im langjährigen Mittel der Juli mit 17 bis 18 °C der wärmste und die Monate Januar und Februar mit 0 bis 1 °C die kältesten Monate sind.

Die Hauptwindrichtung ist Südwest-West und die Sonnenscheindauer liegt bei 1.500 Stunden im Jahr.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen können dabei bei einer entsprechenden Größe als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und eine Entlastungswirkung für sogenannte Belastungsräume mit sich bringen. Größere zusammenhängende Gehölzflächen haben eine Positivwirkung für die Lufthygiene, sind jedoch im direkten Plangebiet nicht in ausreichender Größe vorhanden. Die größeren Wasserflächen des Tutenbrocksees und des ehemaligen Abbaugewässers im Gewerbepark Grüner Weg sind im Hinblick auf das Schutzgut als neutral zu bewerten.

3.6.2 Auswirkungsprognose

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die Voraussetzungen für eine vollständige Überbauung des derzeitigen Freiraums im Bereich des Kreuzberges geschaffen. Den derzeit als Acker genutzten Flächen kommt eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet zu. Die Geländeneigung im Gebiet ist jedoch zu gering, um wirksame Kaltluftabflüsse in Richtung Süden zu angrenzenden Siedlungs- und Gewerbeflächen wirksam werden zu lassen. Die klimaregulierende Funktion der Ackerflächen geht vollständig verloren und es entsteht ein zusätzlicher stark versiegelter Belastungsraum.

Im südlichen Plangebiet ist die Anlage eines Grünrings („Steinbruchallee“) mit z. T. bis zu 40 m breiten Grünflächen vorgesehen. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan die Pflanzung von Straßenbäumen entlang der Erschließungsstraßen fest. Insbesondere unter kleinklimatischen und lufthygienischen Gesichtspunkten besitzt dieser Bereich eine wichtige ausgleichende Funktion innerhalb mehrerer angrenzender Belastungsräume.

Das ökologische Risiko für das Schutzgut Klima/Luft wird als mittel eingestuft. Aufgrund der nicht ausreichenden Geländeneigung der Flächen besteht jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut.

3.7 Landschaft

3.7.1 Bestandsanalyse

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch strukturarme landwirtschaftliche Nutzflächen innerhalb einer durch Bebauung (Straßen, Gewerbe, Siedlung) stark überprägten Landschaft aus. Naturnahe und damit mit einem hohen Grad an landschaftlicher Vielfalt und Eigenart ausgestattete Elemente sind ausschließlich im Bereich des Tutenbrocksees einschließlich der Niederung des Geißlerbaches (LB-Einheit I) sowie innerhalb der Aufforstungsflächen zwischen Bahn und Vorhelmer Straße zu finden.

In Bezug auf eine visuelle Verletzlichkeit der Landschaft gegenüber Eingriffen stellt sich die Landschaftsbildeinheit IIb (Agrarraum östliches Untersuchungsgebiet) aufgrund der fehlenden Strukturvielfalt als hoch empfindlich dar. Das Plangebiet wird innerhalb dieses visuell hoch verletzlichen Bereiches angesiedelt.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Bewertung des Schutzgutes Landschaft im Überblick:

Tab. 6 Bewertungsergebnisse Schutzgut Landschaft

Name und Nr. der Landschaftsbildeinheit		Bedeutung anhand der Erfüllung des Landschafts-Leitbildes	Visuelle Verletzlichkeit
I	Tutenbrocksee mit Niederung Geißlerbach	mittel	gering
IIa	Agrarraum westliches UG	mittel	gering
IIb	Agrarraum östliches UG	mäßig	hoch
III	Siedlungs- und Gewerbeflächen	gering	gering

3.7.2 Auswirkungsprognose

Die geplante Bebauung reicht im Süden bis an die derzeitige Zufahrt zum Tutenbrocksee heran. Die in der Landschaft deutlich wahrnehmbare Kuppenlage des Kreuzberges wird somit überbaut und ist nur eingeschränkt in der Lage, Blickbeziehungen auf dahinter liegende Bebauungen zu reduzieren. Die Landschaftsbildeinheit IIb „Agrarbereich östliches Untersuchungsgebiet“, in der sich der Großteil der geplanten Gewerbe- und Industriebauflächen befinden hat unter ästhetischen Gesichtspunkten der Landschaftsgestalt nur eine mäßige Bedeutung. Die visuelle Verletzbarkeit ist aufgrund der wenigen Gliederungselemente hingegen als hoch eingestuft.

Anlagebedingt kommt es mit Gebäudehöhen von bis zu 14 m (z. T. bis 22 m) vertikal zu deutlich wahrnehmbaren Störelementen in der Landschaft. Blickbeziehungen zu den neu entstehenden Gewerbeflächen werden sich insbesondere aus Richtung Norden (BAB Anschlussstelle Beckum und Tutenbrocksee) ergeben. Flächenbezogen ist mit einer zusätzlichen Bebauung von etwa 40 ha nahezu der gesamte Freiraum zwischen der BAB A 2 und dem Stadtzentrum von Beckum überprägt.

Zur Eingrünung des geplanten Gewerbebestandes ist die Anlage eines Grünrings im Süden, Westen und Osten des Plangebietes vorgesehen. Die Grünstrukturen schirmen Teilbereiche des Gewerbegebietes ab und bringen neben ökologischen auch stadtgestalterische Vorzüge mit sich. Zudem sind im Zuge der Erschließung des Baugebietes umfangreiche Straßenbaumpflanzungen vorgesehen.

Die geplanten grünordnerischen Maßnahmen im geplanten Gewerbegebiet können die visuellen Beeinträchtigungen mindern, aber nicht vermeiden. Das ökologische Risiko für das Schutzgut Landschaft wird als hoch eingestuft. Aufgrund der bereits vorhandenen deutlichen Überprägung des Landschaftsraumes wird die Beeinträchtigung jedoch nicht als erheblich eingestuft.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

3.8.1 Bestandsanalyse

Im Untersuchungsgebiet ist im Bereich der heutigen Autobahnauffahrt ein im Archäologischen Fundstellenkataster geführter Einzelfund (Nr. 4214-11, frühgeschichtliche Scherben) verzeichnet. Zudem führt das Fundstellenkataster die untertägigen Reste der Stadtlandwehr im Bereich des Wasserturmweges sowie die frühneuzeitliche Ziegelei westlich des Tutenbrocksees.

Darüber hinaus ist die „Krause Linde“ (Ø 100 - 120 cm) als Ensemble mit einem Bildstock im Straßenrandbereich der Neubeckumer Straße als kulturhistorisch bedeutsam einzustufen, eine denkmalpflegerische Unterschutzstellung existiert für diesen Bereich jedoch nicht.

Dem Untersuchungsgebiet kommt aufgrund massiver Veränderungen in der Landschaftsgestalt in den vergangenen Jahrzehnten (Autobahnbau, Kalksteinabbau, Gewerbeentwicklung) im Hinblick auf die Schutzgutfunktion eine eher untergeordnete Bedeutung zu. Die ackerbauliche Nutzung im zentralen Untersuchungsgebiet sowie die Wegführung in diesem Bereich haben sich als einzige Elemente im Untersuchungsgebiet kaum verän-

dert. Die Identität des gesamten Untersuchungsgebietes wurde jedoch so sehr verändert, dass eine historische Kontinuität der Landschaft insgesamt nicht mehr erkennbar ist.

3.8.2 Auswirkungenprognose

Durch die Umnutzung der derzeitigen Ackerfläche in Gewerbe- und Industrieflächen kommt es im Hinblick auf die historische Nutzung zu einer weiteren Überprägung des Landschaftsraumes. Die Ackerfläche des zentralen Plangebietes und die dort verlaufenden Wegeführungen sind die einzigen Elemente, die die historische Kontinuität im Planungsraum noch widerspiegeln. Sämtliche anderen Teilbereiche sind bereits durch Siedlungstätigkeit, Straßenbau oder Kalksteinabbau nicht mehr in ihrer ursprünglichen Nutzung wahrnehmbar.

Die kulturhistorisch bedeutsamen Elemente „Krause Linde“ an der Neubeckumer Straße sowie die archäologische Fundstelle im Bereich der Autobahnauffahrt (Nr. 4214-11, frühgeschichtliche Scherben) werden durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt. Der ehemalige Verlauf der Alten Landwehr im Bereich des Wasserturmweges wird durch die geplante Gewerbeansiedlung jedoch überbaut.

Minderungsmaßnahmen, die den Verlust der Wahrnehmbarkeit der historischen Kontinuität abmildern, können nicht umgesetzt werden, da die Ackerfläche das zentrale Teilstück des künftigen Gewerbegebietes darstellt.

Das ökologische Risiko wird aufgrund der deutlichen Vorbelastungen als gering eingestuft. Es kommt somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

3.9 Wechselwirkungen

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima besteht in der Regel ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Aufgabe dieses Umweltberichtes ist es nicht, sämtliche funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen. Vielmehr sollen die Bereiche herausgestellt werden, in denen vorhabensbezogene Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen und sich Auswirkungen verstärken können, so genannte Wechselwirkungskomplexe.

Im Plangebiet ist das Wechselwirkungsgefüge aufgrund der bestehenden Vorbelastungen bereits erheblich gestört. Ausgeprägte Wechselwirkungskomplexe sind im Plangebiet nicht vorhanden und bedürfen somit keiner weiteren Betrachtung.

3.10 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Nutzung von Energie

Im Plangebiet wird die Versorgung mit Wasser, Gas und Elektrizität durch die örtlichen Versorger sichergestellt. Zur Entsorgung wird das Gewerbegebiet an die städtische Abfallentsorgung angeschlossen. Besondere Festsetzungen hinsichtlich der Nutzung von regenerativen Energien werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt und liegen somit im Ermessen der einzelnen Gewerbebetriebe.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

4.1 Prüfung von Standortalternativen und Nullvariante

Die Betrachtung der so genannten „**Nullvariante**“ beinhaltet die Abschätzung, in welcher Art und Weise sich das Untersuchungsgebiet ohne das geplante Vorhaben entwickeln würde.

Ohne die Umsetzung des Vorhabens würde der in den vergangenen Jahrzehnten immer weiter fortschreitende Verbrauch von Boden und der damit verbundenen Veränderung der Landschaftsgestalt für diesen Bereich des Stadtgebietes unterbunden. Um jedoch der Nachfrage nach Gewerbegrundstücken in attraktiver Nähe zum Autobahnanschluss nachzukommen, wird die Ausweisung des Gewerbegebietes im direkten Anschluss an den Gewerbepark „Grüner Weg“ auch im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der B 58n seitens der Stadt Beckum als sinnvoll erachtet.

In Bezug auf die **Standortwahl** des Vorhabens ist die geplante Ausweisung des Gewerbegebietes Nr. 60 „Obere Brede / Tutenbrock“ durch die Darstellungen im Flächennutzungsplan der Stadt Beckum (Stand 2003) bauleitplanerisch gesichert. Bereits im Rahmen der Abwägungen zur Standortwahl von Baugebieten auf Ebene der Flächennutzungsplanung wurde auf Vermeidungsgrundsätze wie beispielsweise den Wasserschutz oder den Landschaftsschutz geachtet. Alternativstandorte über die im Flächennutzungsplan dargestellten Gewerbeflächen hinaus sind daher auf dem Stadtgebiet Beckum nicht angezeigt.

4.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Als Ergebnis der Umweltstudie tragen die folgenden **Minderungsmaßnahmen** dazu bei, die Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt gering zu halten:

Der geschützte Landschaftsbestandteil Geißlerbach wird in seiner derzeitigen Ausprägung erhalten. Das Fließgewässer stellt die Grenze der gewerblichen Nutzung nach Norden dar. Ebenfalls erhalten bleibt der Tutenbrocksee einschließlich seines Badestrandes. Die Freizeitnutzung des Sees wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes planerisch gesichert und erweitert. Die gehölzbetonten Uferbereiche im Norden und Westen des Sees bleiben erhalten und schirmen das Gewässer wirkungsvoll gegen angrenzende Nutzungen ab. Im Süden und Westen des Sees sind weitere Freizeitnutzungen mit einer zugelassenen Überbauung durch zweckgebundene bauliche Anlagen von maximal 20 % möglich.

Zur Minderung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird mit der Umsetzung der gewerblichen Nutzung die Steinbruchallee als nördlicher Grünring der Stadt Beckum fortgeführt. Die Grünverbindung stellt damit den Lückenschluss zum im Westen angrenzenden Wasserturmweg und im Osten liegenden Fuß- und Radweg dar. Innerhalb des Grünrings im Süden des Plangebietes ist die Pflanzung von Baumreihen und strauchbetonter Gebüsche sowie die Schaffung extensiver Wiesenstandorte vorgesehen.

Zur Minderung des Eingriffs in den Wasserhaushalt ist für das Gewerbegebiet eine Rückhaltung des Oberflächenwassers vorgesehen. Das anfallende Regenwasser wird dabei für das nördliche Plangebiet im Regenrückhaltebecken am Geißlerbach sowie in einem Bodenretentionsbodenfilter, für das südliche Plangebiet u. a. im Regenrückhaltebecken am Rattbach gesammelt. Dort wird es vor der Einleitung geklärt und gedrosselt dem Gewässer zugeführt. Durch die direkte Rückgabe des Niederschlagswassers in den Wasserkreislauf kann der Eingriff in den Wasserhaushalt, der durch die Versiegelung von Bodenfläche und die damit verbundene Reduzierung der Grundwasserneubildung entsteht, reduziert werden. Die Regenrückhaltebecken werden naturnah gestaltet.

Ein Teilbereich des im südlichen Plangebiet verlaufenden Rattbachs soll im Zuge der Umsetzung von Maßnahmen naturnah gestaltet werden. Der Abschnitt des Rattbachs im bestehenden Gewerbegebiet „Grüner Weg“ ist im Rahmen der Gestaltung des dortigen Grünzugs bereits naturnah hergerichtet worden. Im südöstlich angrenzenden Abschnitt ist nun ebenfalls die Aufweitung des derzeit schmalen und geradlinigen Bachbettes vorgesehen, um die Gewässerstruktur zu erhöhen. Für den Geißlerbach wird im Bebauungsplan ein 6 m breiter Streifen entlang des Gewässers für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Der Geißlerbach soll hier im Zuge einer ggf. erforderlichen Aufweitung im Zusammenhang mit der Aufnahme der Wassermengen aus dem Regenrückhaltebecken ebenfalls eine naturnahe Profilierung erhalten. Diese Maßnahmen sind Teil eines gesonderten wasserrechtlichen Verfahrens und werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung ebenso wie die Flächen für die Regenrückhaltung nicht berücksichtigt.

Im Folgenden werden den o. g. Minderungsmaßnahmen konkrete landschaftspflegerische Maßnahmen zugeordnet und detailliert beschrieben. Die geplanten Maßnahmen sind im Maßnahmenkonzept mit den entsprechenden Ordnungsnummern versehen.

Maßnahme S1: Schutz und Erhalt vorhandener Gehölze

Die vorhandenen Gehölze im B-Plangebiet sollen im Rahmen der Erschließung des Gewerbegebietes geschützt und erhalten werden. Für die im Maßnahmenplan mit der Ordnungsnummer S1 gekennzeichneten Bereiche wird ein Schutz der Gehölze während der Bauphase entsprechend der DIN 18920 und der Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen vorgenommen.

Die zu erhaltenden Gehölze werden im B-Plan entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB als Flächen mit Bindungen für Pflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

- ⇒ „Die vorhandenen Gehölze im Bereich des Tutenbrocksees und entlang des Geißlerbaches sind während der Bauphase zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Eine Überbauung der Uferbereiche des Tutenbrocksees bis zu 20 % ist in dem Bereich der mit dem Planzeichen öffentliche Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen gekennzeichnet ist, durch zweckgebundene bauliche Anlagen, die zur Nutzung durch die Allgemeinheit bestimmt sind, zulässig.“

Maßnahme S2: Schutz des Geißlerbachs

Der geschützte Landschaftsbestandteil „Geißlerbach“ soll während der Bauzeit des Regenrückhaltebeckens wirkungsvoll gegen ein Befahren sowie gegen Materiallagerungen und Bodenbewegungen geschützt werden. Auf der Grenze des geschützten Landschaftsbestandteils wird während der Bauphase ein Schutzzaun errichtet.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

- ⇒ „Der geschützte Landschaftsbestandteil Geißlerbach ist in seinen im Bebauungsplan dargestellten Grenzen während der Bauzeit durch einen Bauzaun zu schützen. Ein Befahren sowie Bodenbewegungen und Materiallagerungen sind in diesem Bereich unzulässig.“

Maßnahme M1: Entwicklung eines Grünrings

Im Bereich des im Maßnahmenplan (Anlage 3) dargestellten Grünrings im Süden des Plangebietes erfolgen die Pflanzung von Einzelbäumen und Baumreihen sowie die Anlage von strauchbetonten Gehölzpflanzungen.

Es werden Einzelbäume mit einem Stammdurchmesser von mindestens 14 - 16 cm gepflanzt, wobei der Abstand zwischen den Bäumen in den Baumreihen 15 m beträgt. Beidseits der Wegeführung wird eine Allee entwickelt, um die Steinbruchallee fortzuführen. Ei-

ne Auswahl geeigneter Gehölze zeigt die Pflanzenliste 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Auf den im Maßnahmenplan dargestellten Flächen werden 2 - 5-reihige strauchbetonte Gehölzpflanzungen mit einem Pflanzraster von 1,5 x 1,0 m angelegt. Eine Auswahl geeigneter Gehölze zeigt die Pflanzenliste 1 (Tabelle 21 der Umweltstudie). Die Freiflächen zwischen den Gehölzpflanzungen werden als extensive Wiese bzw. Hochstaudenflur entwickelt und 1 x jährlich gemäht.

Die Gehölz- und Saumflächen sollen den Strukturreichtum zwischen den bereits bebauten und den zukünftigen Bauflächen erhöhen und somit eine Biotopverbundstruktur zu den im Norden angrenzenden Freiflächen am Tutenbrock bilden.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- ⇒ „Auf den öffentlichen Grünflächen im südlichen Plangebiet erfolgt die Anpflanzung von Einzelbäumen und die Anlage von strauchbetonten Gehölzpflanzungen entsprechend der Darstellungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan bzw. im Umweltbericht. Für die Einzelbaumpflanzungen kommen standortheimische Hochstämme mit einem Stammdurchmesser von mindestens 14 - 16 cm zur Verwendung. Die strauchbetonten Gehölzpflanzungen werden mit standortheimischen Gehölzen gemäß der Pflanzenliste 2 im Landschaftspflegerischen Begleitplan angelegt.“

Maßnahme M2: Anpflanzung von Straßenbäumen

Mit dem Ziel einer vielfältigen städtebaulichen und stadtoökologischen Gestaltung des Gewerbegebietes sollen innerhalb des Straßenseitenraums Einzelbäume angepflanzt werden. Aus städtebaulicher Sicht steht dabei die Gliederung, Gestaltung und Durchgrünung der Gewerbeflächen und damit die Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Vordergrund. Aus ökologischer Sicht unterstützt die Pflanzung die Bewältigung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und wertet die hohen Versiegelungsgrade der Flächen ökologisch auf. Der Landschaftspflegerische Begleitplan stellt die im Straßenraum zu pflanzenden Bäume schematisch dar, so dass sie in Anzahl und Lage variabel sind. Die Straßenbaumpflanzungen werden nicht im Bebauungsplan festgesetzt. Zur Verwendung sollten Baumarten wie z. B. Spitzahorn, Winterlinde und Hainbuche in für den Straßenraum geeigneten Sorten und mit einem Stammumfang von mindestens 16 - 18 cm kommen.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- ⇒ „Je 250 m² Straßenraum ist je ein standortgerechter Laubbaum gemäß DIN 18916 fachgerecht zu pflanzen und zu erhalten. Der Stammumfang beträgt 16-18 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Wurzelhals. Je Laubbaum ist eine bepflanzte Bodenoberfläche von mindestens 5 m² oder die fachgerechte Verwendung von überbaubarem Pflanzsubstrat vorzusehen. Die Bäume sind vor Schäden durch Pkw und Lkw (Anfahren) zu schützen.“

Maßnahme M3: Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen

Die gewerblichen Bauflächen werden im Bereich nicht überbaubarer Grundstücksflächen eingegrünt. Die Bepflanzung soll dabei in einer Pflanztiefe von 3,00 m zu angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen sowie entlang der seitlichen und hinteren Grundstücksgrenzen erfolgen. Zur Verwendung kommen standortheimische Einzelbäume 2. Ordnung sowie standortheimische Heister, Sträucher, Bodendecker oder Wildstauden gemäß der Pflanzenliste 2 im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- ⇒ „Nicht überbaubare Grundstücksflächen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB in einer Pflanztiefe von 3,00 m mit standortheimischen Einzelbäumen 2. Ordnung oder Heistern und einer Unterpflanzung mit standortheimischen Sträuchern, Bodendeckern oder Wildstauden zu bepflanzen. Es kommen Gehölze aus der Pflanzenliste 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans in angegebener Qualität zur Verwendung.“

- ⇒ „Entlang der seitlichen und hinteren Grundstücksgrenzen ist bei Grundstücksbreiten über 20 m jeweils ein mindestens 1,5 m breiter Teilbereich mit standortheimischen Laubgehölzen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Es kommen Gehölze aus der Pflanzenliste 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans in angegebener Qualität zur Verwendung.“

Maßnahme M4: Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken

Die geplanten Regenrückhaltebecken „Geißlerbach“ für die Entwässerung des nördlichen Plangebietes und „Wentskamp“ für das südliche Plangebiet sowie den Nordwesten des Plangebietes sollen in einer naturnahen Bauweise errichtet werden. Dabei ist insbesondere bei dem Regenrückhaltebecken am Geißlerbach aufgrund der dortigen bewegten Geländetopografie und der Lage im direkten Anschluss an den geschützten Landschaftsbestandteil auf eine landschaftsgerechte Einbindung zu achten. Die Regenrückhaltebecken am Geißlerbach und am Rattbach sollten Teil einer integrierten Planung der naturnahen Umgestaltung beider Gewässer sein.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

- ⇒ „Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB festgesetzten Regenrückhaltebecken werden naturnah ausgestaltet und landschaftsgerecht in die Umgebung eingebunden.“

Maßnahme M5a: Naturnahe Gestaltung des Rattbaches

Im westlichen Teilabschnitt des im südlichen Plangebiet verlaufenden Rattbaches erfolgt durch die Aufweitung des Gewässers eine naturnahe Gestaltung. Der Bachabschnitt ist derzeit stark begradigt und wird von einigen Kopfbäumen begleitet. Der Wasserstand ist stark schwankend bzw. zeitweise trocken fallend. Die Ausgestaltung des Bachabschnittes erfolgt in Anlehnung an den bereits umgestalteten Abschnitt im Grünzug des Gewerbe parks „Grüner Weg“. Seitlich ist Pflanzung von einzelnen Kopfweiden zur Erhöhung der Strukturvielfalt innerhalb des Grünrings vorgesehen.

Die Fläche wird im Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Die nähere Gestaltung der Flächen wird im Rahmen eines gesonderten wasserrechtlichen Verfahrens festgelegt.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- ⇒ „Der zeichnerisch dargestellte Bereich von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dient der naturnahen Umgestaltung und ökologischen Aufwertung des Rattbaches und der angrenzenden Flächen.“

Maßnahme M5b: Naturnahe Gestaltung des Geißlerbaches

Im Zusammenhang mit der Anlage eines Regenrückhaltebeckens im nördlichen Plangebiet ist voraussichtlich die Aufweitung des Geißlerbaches am Ostufer des Tutenbrocksees erforderlich. Der Bebauungsplan stellt den Bereich des Geißlerbaches zwischen dem Geschützten Landschaftsbestandteil und der Unterführung unter der BAB A 2 als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dar. Im Zuge eines gesonderten wasserrechtlichen Verfahrens für die wasserbaulichen Maßnahmen im Plangebiet ist eine naturnahe Ausgestaltung des Geißlerbaches vorgesehen. Im Rahmen der Bauleitplanung wird die Fläche planerisch gesichert, in ihrem Bestand jedoch in der derzeitigen Form belassen. Eine Berücksichtigung in der Eingriffsbewertung erfolgt daher nicht.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- ⇒ „Der zeichnerisch dargestellte Bereich von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dient der naturnahen Umgestaltung und ökologischen Aufwertung des Geißlerbaches und der angrenzenden Flächen.“

Maßnahme M6: Nutzung des Ostufers Tutenbrocksee

Das östliche Ufer des Tutenbrocksees wird als öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen“ festgesetzt. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche sind Nutzungen vorgesehen, die im Zusammenhang mit der Badenutzung des Tutenbrocksees stehen. Dazu zählen ein z. B. Strandbereich mit Gastronomie, Beachsportanlagen, Trampoline sowie Einrichtungen einer Wasserskianlage. Die Wasserfläche ist unterteilt als Fläche für die Badenutzung und als Fläche für den Wassersport.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 15 BauGB)

- ⇒ „In den mit dem Planzeichen öffentliche Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind zweckgebundene bauliche Anlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB, die zur Nutzung durch die Allgemeinheit bestimmt sind, bis zu einem Umfang von 20 % der gesamten gekennzeichneten Fläche zulässig.“

Maßnahme M7: Anlage eines Wanderweges um den Tutenbrocksee

Die grünordnerische Maßnahmenplanung sieht für den Bereich des Tutenbrocksees die Schaffung eines umlaufenden Wanderweges zur Steigerung des Erholungswertes für das Freizeitgelände vor. Der Wanderweg soll dabei der ruhigen und landschaftsbezogenen Erholungsnutzung dienen. Die Wegeführung ist über die Änderung der Rekultivierungsauflagen (Verfügung der Bezirksregierung gem. § 14 AbgrG vom 20.12.1984) in der Verfügung vom 22.12.1999 des Kreises Warendorf enthalten. Die ehemals mit der Schaffung von Biotopfunktionen belegte westliche Uferfläche wurde in der Verfügung durch eine Kompensation im Steinbruch Hellbach aufgelöst.

Textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und 15 BauGB)

- ⇒ „Entlang des westlichen und südlichen Uferbereichs des Tutenbrocksees erfolgt die Herstellung eines Wanderweges in Anpassung an die vorhandenen Geländeverhältnisse.“

4.3 Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**4.3.1 Berechnung des Kompensationsflächenbedarfs**

Entsprechend der Vorgaben des § 1a Abs. 3 BauGB unterliegt der Ausgleich für die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB. Damit ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung der Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzgebung vollständig in die Bauleitplanung integriert.

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs erfolgt nach dem Warendorfer Modell (KREIS WARENDORF 2007) anhand eines vorgegebenen Bewertungsrahmens. Der Umfang des erforderlichen Flächenbedarfs ergibt sich dabei aus der Veränderung des Biotopwertes, der mit der Durchführung eines Vorhabens auf einer Eingriffsfläche entsteht. Diese Veränderung wird durch die Differenz zwischen dem Biotopwert der Fläche vor dem Eingriff (Bestand) und ihrem Biotopwert nach erfolgtem Eingriff (Planung) ausgedrückt.

Die Berechnung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs bezieht sich ausschließlich auf die Teilbereiche des Plangebietes, in denen die Planung Änderungen in der Flächennutzung vorbereitet. Dieser Bereich ist in Anlage 2 (Eingriffsermittlung) mit roter Umgrenzungslinie dargestellt. Der Eingriffsbereich umfasst sämtliche für eine gewerbliche Bebauung vorgesehenen Flächen, den Grünring als öffentliche Grünfläche sowie die privaten Grünflächen entlang der Gewerbeflächen. Von den Flächen für die Wasserwirtschaft sind das Retentionsbodenfilterbecken und die beiden Regenrückhaltebecken zwar im Eingriffsbereich enthalten, werden jedoch in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren bilanziert.

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft am Rattbach ist Teil des Eingriffsbereichs. Die geplante naturnahe Umgestal-

tung des Rattbaches wird im Zuge der Eingriffsbilanzierung positiv bewertet. Da im Bereich des Geißlerbaches derzeit keine konkreten Maßnahmen vorgesehen sind, bleiben diese Teilbereiche außerhalb des Eingriffsbereichs.

Für die südlichen und östlichen Uferbereiche des Tutenbrocksees ist auf den öffentlichen Grünflächen eine Errichtung zweckgebundener baulicher Anlagen auf einer Fläche von 20 % der Gesamtfläche zulässig. Eine Ordnungsbehördliche Verordnung über die Zulassung des Gemeingebrauchs an der Freizeitlandschaft Tutenbrock (Bezirksregierung Münster, 27.Juli 1994), die eine intensive Freizeitnutzung des östlichen und südöstlichen Seeufers zugelassen hat, ist am 31.12.1999 außer Kraft getreten. Damit gilt im östlichen Uferbereich die ursprüngliche Planfeststellung vom 11. November 1987, der ausschließlich eine Wegeführung an der Böschungsoberkante zulässt. Für die nun geplante Errichtung baulicher Freizeitanlagen am östlichen und südlichen Ufer wird der derzeitige Bestand mit einer Überbauung von etwa 5 % angesetzt, so dass für die Eingriffsbilanzierung neue Verbindlichkeiten auf 15 % der Gesamtfläche berücksichtigt werden (vgl. Anlage 2, grün schraffierter Bereich).

Die Wanderwegeführung um den Tutenbrocksee ist über die Änderungsverfügung des Kreises Warendorf vom 22.12.1999, in dem die bestehenden Rekultivierungspflichten einer naturnahen Gestaltung des Ostufers abgelöst werden, abgedeckt und bedarf keiner weiteren Berücksichtigung.

Die folgenden Tabellen 7 und 8 zeigen die Berechnung des erforderlichen Kompensationsflächenbedarfs:

Tab. 7 Flächenverteilung und Wertigkeit der Bestandssituation

A. Bestand					
1	2	3	4	5	6
Teilfläche	Biotoptyp	Biotoptyp / Flächennutzung laut „Ahlener Modell“	Fläche in m ²	Wertfaktor	Gesamtwert
1	HA0	Acker	398.100	0,3	119.430
2	EA0/EB0	artenarme Intensivfettwiese / Grünland	18.500	0,4	7.400
3	BD2/BD3/BD4/BB0	Hecken/ Gebüsche	1.650	2,0	3.300
4	AR0	Ahornwald	2.100	3,5	7.350
5	BE0	Ufergehölz	160	2,0	320
6	HC3	Straßensaum	450	0,3	135
7	HM4/HS0	Trittrassen / Gartenflächen	3.600	0,4	1.440
8	LB0	Hochstaudenflur / Ruderalflur	2.800	0,7	1.960
9	KA2	Ufersaum	550	3,0	1.650
10	VA3/VB1/SC2	Gemeindestraße / Feldweg befestigt/ Gewerbefläche	12.900	0,0	0
11	VB2/VB4	Waldweg	4.300	0,1	430
12	BB0/LB0/HM4/VB2	Öffentliche Grünfläche Tutenbrock	55.100		
		davon Grünfläche (95 %)	52.340	0,5	26.170
		davon bereits überbaut (5 %)	2.760	0,0	0
Regenrückhaltebecken und Bodenretentionsfilterbecken Grundfläche (4.700 m ²) wurde nicht berücksichtigt					
Summe			503.000 m ²		
Gesamtflächenwert von A. Bestand					169.585

Tab. 8 Flächenverteilung und Wertigkeit der Planungssituation

B. Planung						
1	2	3		4	5	6
Teilfläche	Planung	Fläche in m ²	Grundfläche	Summe	Wertfaktor	Gesamtwert
A	Gewerbefläche	256.550	0,8	205.240	0,0	0
B	Industriefläche	87.900	0,8	70.320	0,0	0
C	Gewerbe/Industrie (Anteil Grün)	344.450	0,2	68.890	0,3	20.670
D	Verkehrsfläche	36.300	1,0	36.300	0,0	0
E	Fuß- und Radweg	13.600	1,0	13.600	0,1	1.360
F	öffentliche Grünfläche Grünring	46.300				
F1	davon Erhalt Gehölze	300	1,0	300	2,0	600
F2	davon Neuanlage	43.700	1,0	43.700	0,5	21.850
F3	davon Umgestaltung Rattbach	2.300	1,0	2.300	0,9	2.070
G	öffentliche Grünfläche Tutenbrock	55.100				
G1	davon Grünfläche Bestand (80%)	44.080	1,0	44.080	0,5	22.040
G2	davon vorh. u. gepl. Überbauung (20%)	11.020	1,0	11.020	0,0	0
H	Straßenbäume (145 St.)	50	145	7.250	1,0	7.250
Regenrückhaltebecken und Bodenretentionsfilterbecken		Bilanzierung erfolgt im Rahmen eines gesonderten wasserrechtlichen Verfahrens (4.700 m ²)				
Summe				503.000 m ²		
Gesamtflächenwert von B. Planung						75.840

Die Differenz zwischen Gesamtflächenwert A (Bestand) und Gesamtflächenwert B (Planung) ergibt einen Bedarf von etwa **93.745 Wertpunkten (ÖWE)**, die durch den Verursacher des Eingriffs auszugleichen sind.

4.3.2 Nachweis von Ausgleichsflächen

Ausgleichsmaßnahmen Eingriffsregelung

Zum Ausgleich der erforderlichen 93.745 Wertpunkte werden Flächen in bestehenden sowie in geplanten Ökokonto-Flächen der Stadt Beckum in Ansatz gebracht.

Eine Summe von 15.519 Wertpunkten können im Bereich der bereits realisierten Bauabschnitte 2 + 4 am Stichelbach / Mellenbach verwendet werden. Bei den dort renaturierten Flächen handelt es sich um ehemalige Ackerflächen, welche im zentralen Bereich zur vielfältigen Bachentwicklung und zur Entwicklung von Sekundärauen umgebaut worden sind. Es wurden Oberböden abgeschoben, Kleingewässer erstellt und die Ackerstandorte in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Ergänzt wurden die Maßnahmen durch einige Strauchpflanzungen, Hecken und eine Kopfbaumreihe.

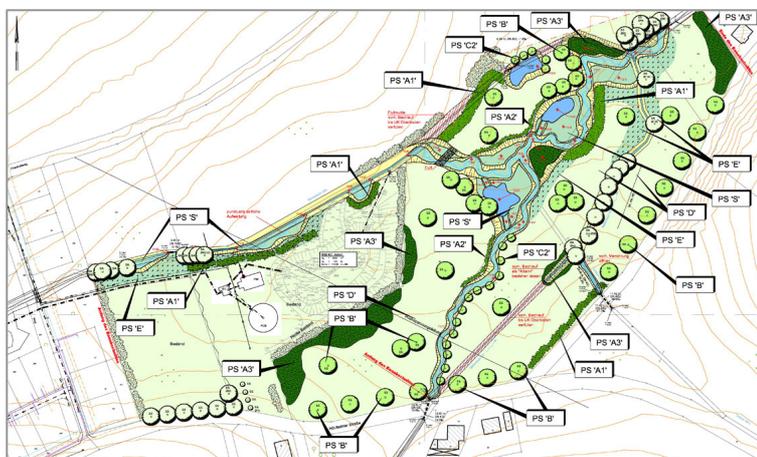


Abb. 1 Konzept zur naturnahen Entwicklung und zum

Hochwasserschutz am Stichelbach (STADT BECKUM 2007).

Im Bereich des Steinbruchs West an der Ahlener / Vorhelmer Straße werden Maßnahmen zur Gewässerentwicklung sowie zur Entwicklung von Bereichen für Gehölze, Trockenrasen und Sukzession umgesetzt. Mit dem Ziel der Vermeidung neuer Flächeninanspruchnahmen landwirtschaftlicher Flächen werden hier Optimierungsmaßnahmen zur Entwicklung wertvoller Biotopstrukturen in einer Größenordnung von 35.165 ÖWE realisiert.

Neben den oben beispielhaft genannten Maßnahmen am Stichelbach und im Steinbruch West werden Wertpunkte aus folgenden Ökokontoflächen der Stadt Beckum in Ansatz gebracht:

Bezeichnung Ökokonto	ÖWE	Realisierung
Ökokonto Baugebiet 33	6.800	{
Ausgleich Huxdieksbach	10.405	{
Ausgleichsfläche Mühlenbach / Schlippkamp	2.453	{
Ökokonto Naturwald Roland	2.201	{
Ökokonto Rünenkolk	3.877	2011
o.g. Ökokonto Steinbruch West	35.165	2011
Ökokonto Siechenbach	803	2012
Ökokonto Deipenbach / Völkerbach	15.539	2010/2011
Ausgleichsflächen Stichelbach / Mellenbach BA 5	983	2013
o.g. Ausgleichsfläche Stichelbach BA 2 +4	15.519	{
Summe	93.745	

Der forstliche Ausgleich für die in Anspruch genommene Ahornwaldparzelle erfolgt durch die Realisierung auf den Flächen des Ökokontos Naturwald Roland.

Von den genannten Ausgleichsflächen sind bereits 37.378 Wertpunkte (ÖWE) realisiert, die übrigen werden ab 2011 und in den nächsten Jahren sukzessive zur Verfügung gestellt. Da die Erschließung und Inanspruchnahme des Baugebietes ebenfalls in Abschnitten erfolgt, wird gewährleistet, dass die Ausgleichsflächen rechtzeitig zur Verfügung stehen.

Der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist mit der Realisierung der genannten Maßnahmen ausgeglichen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

Der durch das Eingriffsvorhaben entstehende Lebensraumverlust („Verlust der Fortpflanzungsstätte“) des Kiebitzes auf den Ackerflächen südlich des Wasserturmweges macht sogenannte CEF-Maßnahmen erforderlich. Sie dienen dem Ausgleich des verloren gehenden Lebensraumes und sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Die vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen werden im Bereich des Stichelbachs / Meltenbach im Bauabschnitt 4 in Ansatz gebracht. Das dort bereits realisierte extensiv genutzte Grünland wird von Mitte Februar bis Mitte Juni nicht bewirtschaftet, Ende Juni geheut und dann mit einer Schafherde extensiv beweidet. So ist gewährleistet, dass der Kiebitz ungestört auf den Flächen seine Brut aufziehen kann. Zur Steigerung der Attraktivität des Grünlandes ist ein Grubbern auf Teilflächen wünschenswert, so dass sich wichtige Offenbodenbereiche bilden können. Bei der Umsetzung eines weiteren Bauabschnittes am Stichelbach ist auf die Offenheit der Landschaft und den weitgehenden Verzicht von Gehölzpflanzungen zugunsten des Kiebitzes zu achten. Der Nachweis der Eignung dieser Flächen für den Kiebitz konnte bereits erbracht werden.

4.4 Monitoring

Entsprechend den Vorgaben des § 4c BauGB erfolgt eine Überwachung der im Zusammenhang mit dem Vorhaben prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt Beckum. Zielsetzung des Monitoring ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Im Rahmen des Monitorings ist sicher zu stellen, dass die Umsetzung der geplanten Pflanzmaßnahmen im Bereich des Grünrings als Fortführung der Steinbruchallee sowie auf den privaten Grundstücken fachgerecht durchgeführt und auf Dauer zu erhalten ist.

Das Monitoring muss darüber hinaus in den kommenden Jahren den Bruterfolg des Kiebitzes im Bereich der geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme am Stichelbach prüfen. Kann der Nachweis des Kiebitzes in den nächsten Jahren nicht erbracht werden, sind Korrekturen in der Ausgestaltung der Ausgleichsmaßnahme zur weiteren Förderung optimaler Habitatbedingungen erforderlich, wie z. B. zusätzliche Grünlandextensivierungen oder das Entfernen von Gehölzen zur Offenhaltung der Landschaft.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Beckum plant im nordwestlichen Stadtgebiet die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 60 „Obere Brede / Tutenbrock“. Im Zuge der Planungen sollen Gewerbeflächen (GE) und Industrieflächen (GI) verbindlich festgesetzt werden. Die Zielsetzungen der geplanten Ausweisungen bauen auf dem Flächennutzungsplan der Stadt Beckum auf. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von 93,12 ha. Darin eingeschlossen sind im Norden des Plangebietes der Tutenbrocksee und die Geißlerbachaue sowie im Süden die Fortsetzung der Steinbruchallee als Grünring zwischen vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen.

Die **Oberflächenentwässerung** des Gewerbegebietes erfolgt aufgrund der mittig durch das Plangebiet verlaufenden Grundwasserscheide in zwei Teilbereichen. Das nördliche Plangebiet entwässert zukünftig in ein etwa 4.700 m² großes Regenrückhaltebecken und dann mittels gedrosseltem Abfluss geklärt in den Geißlerbach. Der Geißlerbach muss ggf. im Zuge dessen aufgrund des derzeit zu kleinen Querschnitts auf einer Länge von etwa 500 m in nördliche Richtung ausgebaut werden.

Das südliche Plangebiet entwässert in das Entwässerungssystem des Gewerbeparks „Grüner Weg“ sowie über zwei Regenrückhaltebecken in den Rattbach. Eine Versickerung des Oberflächenwassers ist aufgrund der im Gebiet vorherrschenden geologischen Verhältnisse nicht möglich.

Die **Verkehrerschließung** des geplanten Gewerbegebietes erfolgt über die derzeit im Planfeststellungsverfahren befindliche B 58n, die das Stadtgebiet von Beckum östlich umfährt und in einem Kreisverkehr an der Neubeckumer Straße mündet. Ausgehend von diesem Kreisverkehr ist die Erschließung mittels einer 14,50 m breiten Planstraße A in Richtung Gewerbepark „Grüner Weg“, einer ebenso breiten Planstraße B in Ost-West-Richtung sowie einiger 10,50 m breiten weiterer Planstraßen zur internen Erschließung des Gebietes vorgesehen. Neben einer Erschließung des geplanten Gewerbegebietes hat die Verkehrsführung die Entlastung der Neubeckumer Straße durch den Anschluss an den Gewerbepark „Grüner Weg“ zum Ziel.

Die **Durchgrünung** des Neubaugebietes wird vor allem durch die Weiterführung der Steinbruchallee im südlichen Plangebiet erreicht. Vorgesehen ist dort die Anlage eines bis zu 40 m breiten Grünstreifens mit der Pflanzung von Einzelbäumen, strauchbetonten Gehölzen und dazwischen liegenden extensiven Wiesenflächen. Der Grünring wird von einem Fuß- und Radweg durchzogen. Auf den Grundstücken der zukünftigen Gewerbe- und Industrieflächen ist eine Bepflanzung von 3 m Tiefe ausgehend von der Erschließungsstraße sowie von jeweils 1,5 m entlang der Grundstücksgrenzen im Bebauungsplan festgesetzt. Innerhalb des Straßenraumes wird die Pflanzung von Straßenbäumen festgesetzt.

In einer Bestandsermittlung wurde eine Biotoptypenkartierung und eine faunistische Kartierung (Amphibien, Avifauna, Heuschrecken) durchgeführt und die einschlägige Literatur ausgewertet. Der vorliegende Umweltbericht fasst die Ergebnisse der Umweltstudie (Aussagen zur Umweltverträglichkeit und Landschaftspflegerischer Begleitplan) zusammen. Der Umweltbericht erfüllt dabei die Anforderungen entsprechend der Vorgaben des § 2 Abs. 4 BauGB.

Das geplante Vorhaben wird zu einer Veränderung der Bestandssituation führen und schutzgutbezogen die folgenden Wirkungen haben:

Schutzgut Menschen, Gesundheit

Durch das Vorhaben wird es insbesondere im Bereich der Wohnbauflächen an der Neubeckumer Straße zu Beeinträchtigungen der Wohnsituation durch bau- und betriebsbedingte Emissionen des zukünftigen Gewerbes kommen. Die im Abstandserlasses 2007 (vgl. 4. BImSchV vom 15.07.2006) vorgegebenen Abstände zwischen Gewerbe- und Industriegebieten und angrenzender Wohnbaunutzung werden im Planentwurf jedoch eingehalten.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wohnen im Bereich der Neubeckumer Straße und der Hofstelle am Wasserturmweg werden trotz der geplanten Eingrünung als Minderung als hoch eingestuft.

Da in Bezug auf die Erholungsnutzung die positiven Effekte aus dem Planentwurf überwiegen, werden die Beeinträchtigungen für den Teilaspekt Erholen als gering eingestuft.

Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planerischen Voraussetzungen für eine Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Gewerbe- und Industriegebiet geschaffen. Insgesamt werden durch überbaute Flächen etwa 40 ha Ackerflächen und 1,8 ha Grünland dauerhaft in Anspruch genommen, so dass sie nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Unter faunistischen Gesichtspunkten ist der Verlust der Ackerfläche für den Kiebitz und die Feldlerche mit hohen Beeinträchtigungen verbunden.

Die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Relevanz des Vorhabens zeigt, dass der Verlust des Offenlandbereichs im Zentrum des Plangebietes die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht aufrecht erhalten werden kann. Daher werden zur Aufwertung des Lebensraumangebots der Art im Bereich der Ortslage Vellern entlang des Sichelbaches vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 5 BNatSchG wird durch die Umsetzung der genannten Maßnahme verhindert.

Schutzgut Boden

Das geplante Vorhaben führt auf etwa 33,8 ha zu einer Überbauung und somit zu einem Verlust von schutzwürdigen Rendzinaböden. Darüber hinaus werden Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden und Pseudogleye in Anspruch genommen.

Minderungsmaßnahmen betreffen den allgemein gültigen schonenden Umgang mit Oberboden. Der Verlust von Bodenstandorten im Bereich zukünftig versiegelter Flächen ist unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der Inanspruchnahme von schutzwürdigen Rendzinstandorten als hoch und aufgrund des dauerhaften Verlustes als erheblich für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einzustufen.

Schutzgut Wasser

Für die Oberflächengewässer Tutenbrock, Geißlerbach und Rattbach besteht während der Bauphase eine erhöhte Verschmutzungsgefährdung. Zur Vermeidung eines Eintrags belasteter Abwasser in die an das Gewerbegebiet angrenzenden Gewässer wird das anfallende Wasser in Regenrückhaltebecken gesammelt, geklärt und gedrosselt in die jeweiligen Vorfluter geführt. Für die Oberflächengewässer ist insgesamt von einem geringen ökologischen Risiko auszugehen.

Die Versiegelung im Bereich von Gebäude- und Verkehrsflächen führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auf einer Fläche von etwa 40 ha.

Zudem sind auch für das Grundwasser aufgrund der guten Durchlässigkeit des Kluftgrundwasserleiters Verschmutzungsgefährdungen während der Bauzeit denkbar.

Auswirkungen auf die Badewasserqualität des Tutenbrocksees sind nicht zu befürchten, da das Niederschlagswasser vorgeklärt und dann schadlos über den Geißlerbach abgeführt wird. Es wird von einem mittleren ökologischen Risiko für das Grundwasser ausgegangen.

Schutzgüter Klima/Luft

Die Umwandlung der derzeitigen Freifläche in Gewerbeflächen führt zu einem vollständigen Verlust der Ackerflächen, die eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet besitzen. Das ökologische Risiko für das Schutzgut Klima/Luft wird als mittel eingestuft, die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich für das Schutzgut.

Schutzgut Landschaft

Die geplante Bebauung reicht im Süden bis an die derzeitige Zufahrt zum Tutenbrocksee heran. Die in der Landschaft deutlich wahrnehmbare Kuppenlage des Kreuzberges wird somit überbaut und ist nur eingeschränkt in der Lage, Blickbeziehungen auf dahinter liegende Bebauungen zu reduzieren. Die geplante Eingrünung des Gewerbegebietes im südlichen und westlichen Plangebiet kann die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild mindern, aber nicht vermeiden. Das ökologische Risiko wird als hoch, aber aufgrund der Vorbelastungen als nicht erheblich eingestuft.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Umnutzung der derzeitigen Ackerfläche in Gewerbe- und Industrieflächen kommt es im Hinblick auf die historische Nutzung zu einer weiteren Überprägung des Landschaftsraumes. Der ehemalige Verlauf der Alten Landwehr im Bereich des Wasserturmweges wird durch die geplante Gewerbeansiedlung überbaut. Das ökologische Risiko wird aufgrund der deutlichen Vorbelastungen als gering eingestuft. Es kommt somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

Zusammenfassend lässt sich erkennen, dass das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung für den Teilaspekt Avifauna (Offenlandarten) und Boden darstellt. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist damit als erheblich und nachhaltig zu werten durch geeignete Maßnah-

men des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Die erforderlichen 93.745 Wertpunkte werden auf bereits realisierten Flächen am Stichelbach in Vellern und weiteren Flächen des Ökokontos der Stadt Beckum realisiert.

Beckum, im Juli 2011

Anhang 1

Prüfprotokolle

Kiebitz
Rauchschwalbe

Durch das Vorhaben betroffene Art:		<input type="text" value="Kiebitz (Vanellus vanellus)"/>	
Artnamen deutsch (<i>Artnamen wissenschaftlich</i>)			
Schutz- und Gefährdungszustatus			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status		MTB 4214
	Deutschland	2	
	NRW	3S	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht		Erhaltungszustand der lokalen Population Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III) <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art			
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)			
<p>Für den Kiebitz gab es im Jahr 2005 einen Brutnachweis auf den Ackerflächen des Wasserturmweges. Der Kiebitz ist eine Charakterart weiter Offenlandschaften mit fehlender oder kurzer Vegetation, bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen, besiedelt mittlerweile aber auch verstärkt Ackerflächen.</p> <p>Die geplante Gewerbeansiedlung auf den Ackerflächen im zentralen Plangebiet führt zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Das Umfeld der geplanten Gewerbeflächen ist bereits heute stark durch Bebauung, Abbau und die Autobahn überprägt. Die im Norden gelegenen Flächen am Geißlerbach und am Tutenbrocksee sind für die Lebensraumansprüche des Kiebitzes zu stark strukturiert. Eine Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang kann für den Brutstandort nicht dauerhaft nachgewiesen werden.</p>			
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements			
<p>Der auf den Ackerflächen mit einem Brutrevier nachgewiesene Kiebitz verliert im Zuge der Errichtung des Gewerbegebietes seine Fortpflanzungs- und Ruhestätte, so dass von einem Verbotstatbestand der Störung und Zerstörung ausgegangen werden muss.</p> <p>Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrechterhalten zu können, wurden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Bereich der Ortslage Vellern am Stichelbach extensive Grünlandflächen entwickelt. Die Flächen liegen in einer Entfernung von etwa 3 km zum Vorhabensstandort und stehen somit für den Kiebitz in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang.</p> <p>Zur Vermeidung der Tötung von Individuen während der Bauzeit ist die Baufeldräumung im Zeitraum zwischen Anfang Juli und Anfang März außerhalb der Brutzeiten des Kiebitz vorzunehmen (Bauzeitenregelung).</p>			
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände			
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)			
Durch Bauzeitenregelung und vorgezogene Maßnahmen, die die Verluste im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausgleichen, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die sich auf den derzeitigen Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken.			
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von Nr. 3)		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? [§ 44 (1) Nr. 2]?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]? ja nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmeveraussetzungen
Nicht erforderlich

Rauchschwalbe (Hirundo rustica)

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)

Schutz- und Gefährdungsstatus

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status	MTB 4214
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	V V NRW 3S	

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen
 atlantische Region kontinentale Region

grün
 gelb ungünstig / unzureichend
 rot ungünstig / schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population
Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III)

A günstig / hervorragend
 B günstig / gut
 C ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art
(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Für die Rauchschwalbe gibt es einen Brutnachweis aus dem Jahr 2005 in einem Gebäude der Hofstelle am Wasserturmweg. Die Hofstelle und somit die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben im Zuge der Planung unberührt und in seiner derzeitigen Form erhalten.

Aufgrund der Veränderungen des angrenzenden Lebensraumes und der dort in Zukunft entstehenden Gewerbeflächen entstehen jedoch für die Art Störwirkungen und es kommt zumindest in Teilbereichen zu einem Verlust des Nahrungshabitats.

Es wird davon ausgegangen, dass das Nahrungshabitat keinen essentiellen Habitatbestandteil darstellt und die Veränderungen keine Populationsrelevanz haben.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements

Nicht erforderlich

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Landschaftsstrukturen mit ähnlicher Ausstattung stehen westlich der Bahnlinie ebenfalls zur Verfügung, so dass davon ausgegangen wird, dass Ausweichhabitate in ausreichendem Umfang vorhanden sind.

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge von Nr. 3) ja nein

2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? [§ 44 (1) Nr. 2]? ja nein

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]? ja nein

4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]? ja nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmeveraussetzungen
Nicht erforderlich