



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

56. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG Umweltbericht - Entwurf

Stadt Aurich



PROJ.NR. 10967 | 22.05.2019

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen 56. Flächennutzungsplanänderung	4
2.	Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz.....	4
3.	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	4
3.1.	Fachgesetze.....	4
3.2.	Planerische Vorgaben	5
3.3.	Beachtung der Umweltschutzziele bei der Planung.....	6
4.	Beschreibung des Planungsraumes.....	6
4.1.	Nutzungen	6
4.2.	Naturräumliche Lage	6
5.	Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung ...	7
5.1.	Luft / Klima / Lärm	7
5.1.1.	Bestand.....	7
5.1.2.	Auswirkungen der Planung	9
5.2.	Boden	10
5.2.1.	Bestand.....	10
5.2.2.	Auswirkungen der Planung	11
5.3.	Grundwasser	11
5.3.1.	Bestand.....	11
5.3.2.	Auswirkung der Planung.....	12
5.4.	Oberflächengewässer	12
5.4.1.	Bestand.....	12
5.4.2.	Auswirkungen der Planung	12
5.5.	Biotopstrukturen / biologische Vielfalt	13
5.5.1.	Bestand.....	13
5.5.2.	Auswirkungen der Planung auf die Biotopstrukturen	16
5.6.	Landschaftsbild.....	17
5.6.1.	Bestand.....	17
5.6.2.	Auswirkungen der Planung	18

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

5.7.	Sach- und Kulturgüter.....	18
5.8.	Mensch.....	19
5.9.	Wechselwirkungen.....	19
5.10.	Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen.....	20
6.	Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	21
7.	Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren.....	21
8.	Anderweitige Planungsalternativen.....	21
9.	Notwendige Ausnahmegenehmigungen gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG (Wallheckenschutz).....	21
10.	Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG.....	21
11.	Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften.....	23
12.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet.....	26
12.1.	Schutzfaktor Boden.....	27
12.2.	Schutzgut Oberflächengewässer/Grundwasser.....	27
12.3.	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt.....	27
12.4.	Landschafts- und Ortsbild.....	27
12.5.	Externe Kompensationsmaßnahmen.....	27
13.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	27
14.	Zusätzliche Angaben.....	28
14.1.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	28
14.2.	Maßnahmen zum Monitoring.....	28
15.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	28
16.	Verwendete Quellen und Literatur.....	29

Anlagen: Bestandsplan Biotope

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Das Baugesetzbuch bestimmt in § 2 Abs. 4, dass im Zuge der Aufstellung eines Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Das Ergebnis dieser Prüfung wird in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung ist eine sog. Strategische Umweltprüfung, d. h. sie soll eine, den Planungsprozess begleitende Umweltprüfung sein. Ergänzungen und Änderungen des Umweltberichtes im Zuge des Planungsprozesses sind daher zu erwarten.

1. **Kurzdarstellung der Inhalte, Ziele und Festsetzungen 56. Flächennutzungsplanänderung**

Die Stadt Aurich beabsichtigt, im Stadtteil Schirum eine Wohnbaufläche und eine gemischte Baufläche westlich des Stiegelhörner Weges mit einer Größe von 1,27 ha im Flächennutzungsplan darzustellen. Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt parallel zur Aufstellung des BP 349, der die Änderungsflächen westlich des Stiegelhörner Wegs sowie ca. 0,6 ha östlich des Stiegelhörner Wegs erfasst.

2. **Umfang des Vorhabens / Flächenbilanz**

Wohnbaufläche	0,60 ha
Mischbaufläche	0,67 ha
Gesamtfläche	1,27 ha

3. **Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen**

3.1. **Fachgesetze**

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die Vorschriften des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (i. d. F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S 2414, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Okt. 2015, BGBl. I S 1722) i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 BGBl. I S. 3434) und des Nds. Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG vom 19.02.2010) zu beachten.

Ebenfalls schreibt das Baugesetzbuch vor, dass bei Bauleitplanungen die Anforderungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten sind. Hierzu zählt auch der Schutz von schädlichen Luftverunreinigungen gemäß der Bestimmungen des Immissionsschutzrechts. Im vorliegenden Fall ist daher die TA Lust und die Geruchsmissionsrichtlinie zu beachten.

Die Zulässigkeit der Planung gemäß der Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen nach § 44 des BNatSchG ist ebenso wie die Sicherung der gesetzlich ge-

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

schützten Wallhecke im Plangebiet nach § 22 Abs. 3 des NAGBNatSchG in Verbindung mit § 29 BNatSchG zu beachten.

Hinsichtlich des Grundwassers und der im bzw. angrenzend an das Plangebiet verlaufenden Oberflächengewässer II. und III. Ordnung ist das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016, BGBl. I S. 1972) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64, zuletzt geändert durch Artikel 2 § 7 des Gesetzes vom 12.11.2015, Nds. GVBl. S. 307) zu beachten.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 27 vor, dass oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Zustandes bzw. Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Schutzgebiete nach dem Wasserrecht sind im Plangebiet nicht bekannt.

Das Gebiet liegt an einem Verbandsgewässer des Entwässerungsverbands Oldersum. Nach der Satzung des Verbandes dürfen Ufergrundstücke nur so bewirtschaftet werden, dass die Unterhaltung der Gewässer nicht beeinträchtigt wird. Hecken und Büsche dürfen nicht näher als 5 m an die obere Böschungskante der Gewässer heranwachsen, Bäume nicht näher als 8,00 m von der oberen Böschungskante gepflanzt werden. Dies gilt auch für die Errichtung von Gebäuden.

Die Stadt Aurich hat eine Baumschutzsatzung erlassen; hiernach sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm, geschützt; die Satzung regelt Ausnahmen und Möglichkeiten der Befreiung.

3.2. Planerische Vorgaben

Das Landesraumordnungsprogramm legt Aurich als Mittelzentrum fest. Im Bereich der Planänderung wird die B 210 als Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Aurich hat am 20.07.2006 seine Gültigkeit verloren.

Seit der Bekanntmachung der Planungsabsichten im Januar 2009 befindet sich der Landkreis Aurich in der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes, welches als Entwurf Anfang 2018 auslag.

Der Entwurf entfaltet in seiner jetzigen Form die Bindungswirkung von sonstigen Erfordernissen der Raumordnung. Die Inhalte sind bereits jetzt bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Der Entwurf des Reg. Raumordnungsprogramms legt Aurich als Mittelzentrum und als Standort besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung fest. Als Hauptverkehrsstraße wird die Esenser Straße, aber auch eine geplante Ortsumfahrung im Zuge der B 210 angegeben.

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Dem Ortsteil Schirum sind keine besondere Funktionen zugewiesen; südlich und westlich liegt der Ihlower Forst als Vorbehaltsgebiete für Erholung, im Süden die Niederung des Krumpen Tiefs als Vorranggebiet für Natur und Landschaft.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Aurich stellt bisher im Geltungsbereich des Bebauungsplans östlich des Stiegelhörner Wegs eine Mischbaufläche dar, westlich Fläche für die Landwirtschaft.

Im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms wird auch auf den Schutz der Wallhecken eingegangen. Hiernach sind die Wallhecken aufgrund der ökologischen und landschaftskulturellen Bedeutung zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Das dichte Geflecht der Wallheckenlandschaft im Landkreis Aurich ist demnach ein wichtiges Element des kreisweiten Biotopverbundsystems. Das Beseitigen von Wallhecken ist nur in Ausnahmefällen möglich, wenn es keine sinnvolle Alternative zur Planung gibt und das Landschaftsbild nur unerheblich beeinträchtigt wird.

Das Landschaftsprogramm Nds. macht für den Planbereich keine speziellen Aussagen. Es kennzeichnet die natürliche Region als Ostfriesische-Oldenburgische Geest, in der aus landesweiter Sicht der Schutz von naturnahen Wäldern und Hochmooren, der Wallhecken, Altwässern und nährstoffarmer Mooren sowie des Feuchtgrünlandes vorrangige Bedeutung besitzt.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich liegt als Entwurf (1996) vor. Für den Planungsraum werden folgende Grundlagen ermittelt:

Die Landschaftseinheit wird als Auricher Geest bezeichnet. Für den Arten- und Biotopschutz wertvolle Bereiche werden im Planbereich oder hieran angrenzend nicht aufgeführt. Hinsichtlich des Landschaftsbildes wird die Haufensiedlung Schirum sowie großflächig die Wallheckenlandschaft gekennzeichnet.

Die Stadt Aurich besitzt keinen beschlossenen Landschaftsplan.

3.3. Beachtung der Umweltschutzziele bei der Planung

Die Ausweisung der Bauflächen in direkter Nachbarschaft zu dem Siedlungsbereich von Schirum widerspricht den vorgegebenen Umweltzielen nicht. Die Vorbehaltsgebiete für Erholung und für Natur und Landschaft werden nicht berührt, die Sicherung der Wallheckenlandschaft als wesentliches Landschaftselement soll im Zuge der weiteren Planung beachtet werden. Dies gilt auch für den Schutz des Kroglitztiefs.

4. Beschreibung des Planungsraumes

4.1. Nutzungen

Der Planungsraum wird derzeit als Grünland genutzt.

4.2. Naturräumliche Lage

Der Untersuchungsraum gehört innerhalb der naturräumlichen Einheit der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest zur Landschaftseinheit der Auricher Geest. Die Auri-

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

cher Geest ist ein ausgedehntes Wallheckengebiet südlich und nördlich des Ems-Jade-Kanals; die charakteristische Siedlungsform waren Haufendörfer, zu denen auch Schirum zählt, das durch weitere Baugebiete jüngeren Alters erheblich erweitert wurde. Der Entwurf des Landschaftsrahmenplans des LK Aurich (1996)¹ nennt als charakteristische Strukturelemente die unregelmäßig angelegten und kleinparzellierten Nutzflächenzuschnitte, die hohe Wallheckendichte, dichte Wege- und Straßennetze, die Großbaumbestände um Ortschaften und Gehöfte sowie entlang von Straßen.

Die Geländehöhen liegen um 3 m über NN (3,50 m bis 2,50 m) mit einer leichten Neigung von Norden nach Süden.²

5. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

5.1. Luft / Klima / Lärm

5.1.1. Bestand

Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich einer feucht gemäßigten Klimazone, die durch den Einfluss der Nordsee bestimmt wird. Die vorrangig westlichen Winde bewirken eine ständige Bewegung der Luftmassen und einen Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Das trägt zu einem Ausgleich der Temperaturen zwischen Sommer- und Wintermonaten bei, so dass die Durchschnittstemperaturen im Januar bei 0,5 bis 1,0° C und im Juni bei 16,0° bis 17,0° C liegen (Durchschnittstemperatur 9° Celsius, mittlere Sommertemperatur 13° Celsius, mittlere Wintertemperatur 4° Celsius)³. Mit einem Maximum in den Sommermonaten beträgt der mittlere Niederschlag in Aurich 770 mm bis 830 mm pro Jahr.

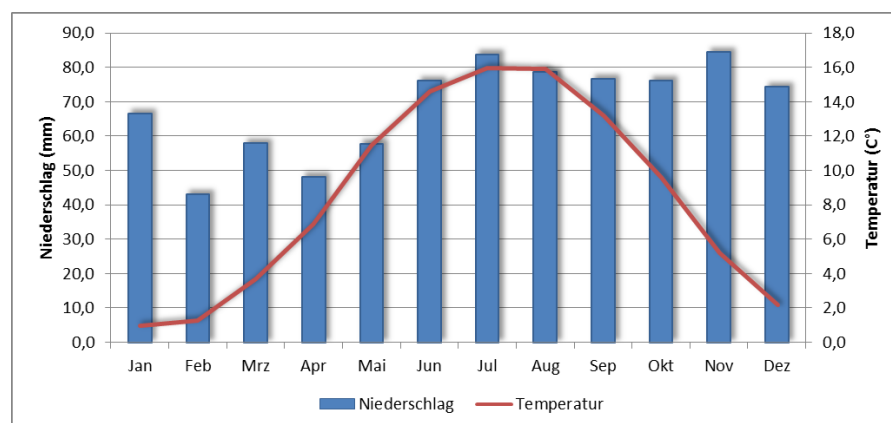


Abb. 1: Klimadiagramm, Stadt Aurich (Quelle: DWD)

¹ Landkreis Aurich Landschaftsrahmenplan - Entwurf – März 1996, unveröffentlicht

² Nibis – Kartenserver, Reliefkarten, Juli 2018

³ Nibis Kartenserver, Mai 2014

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Mit durchschnittlich ca. 811 mm Niederschlag im Jahr ist eine hohe Niederschlagsrate zu verzeichnen. Die klimatische Wasserbilanz beträgt 272 mm/Jahr. Der Wind weht überwiegend aus süd- bis westlichen Richtungen mit durchschnittlich 4,1 m/sec. Neben den typischen aus westlichen Richtungen herangeführten Tiefausläufern gibt es auch Hochdruckgebiete mit Winden aus östlicher Richtung. Bei den Hochdruckwetterlagen kommen örtliche Modifikationen des Großklimas stärker zur Geltung. Der geringste Luftaustausch liegt bei winterlichen Hochdrucklagen vor.

Das Lokalklima ist durch die Grünlandnutzung in Siedlungsrandlage geprägt.

Immissionssituation

Hinsichtlich der vorhandenen Immissionssituation sind vor allem die im Planungsraum und in der Umgebung gelegenen landwirtschaftliche Höfe zu nennen. Die Ermittlung der zu erwartenden Geruchsbelastung erfolgte im Immissionsschutzgutachten der Landwirtschaftskammer Niedersachsen⁴ gemäß der Vorgaben der Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (GIRL)⁵, die im gemeinsamen Runderlass der Niedersächsischen Ministerien für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU), für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung (MS), für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) und für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (MW) in Niedersachsen eingeführt wurde. Hiernach werden Geruchsmissionen nach den sogenannten Geruchsstunden auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit (GE) pro m³ ermittelt.

Nach der GIRL werden Geruchsmissionen als erhebliche Belästigung angesehen, wenn die voreingestellten Geruchskonzentrationen von 1 GE/m³ in

- 10 % der Jahresstunden bei Wohn- / Mischgebieten
- 15 % der Jahresstunden bei Dorf- und Gewerbegebieten
- 20 % der Jahresstunden im Außenbereich, ausnahmsweise 25 % bei landwirtschaftlichen Gerüchen auftreten.

Bei der Ermittlung der Geruchsbelastung wird die unterschiedliche Belästigungswirkung der Gerüche der landwirtschaftlich genutzten Tierarten berücksichtigt. Hiernach wird die tierspezifische Geruchsqualität z.B. von Mastgeflügel höher bewertet als von Rindern und Schweinen. Der Gewichtungsfaktor bei Rindern beträgt demnach 0,5.

Zur Ermittlung der Geruchsbelastung im Änderungsbereich wurde im Immissionsschutzgutachten ein Ausbreitungsmodell angewendet, das auf der Grundlage des Ge-

⁴ Immissionsschutzgutachten, Bauleitplanung der Stadt Aurich Ortsteil Schirum Bereich Stiegelhörner Weg/Greenkerweg, im Auftrag der Stadt Aurich, Bearb. von Dr. Biller, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 08.08.2017

⁵ Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen (GHIRL 2009): Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML und d. MW vom 23.07.2009, Nds. MBl. Nr. 36/2009, S. 294

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

ruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m³ unter Berücksichtigung der standortrelevanten meteorologischen Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für die Beurteilungsflächen in der Umgebung prognostiziert. Zugrunde gelegt werden dabei nicht die konkreten Geruchsstoffimmissionen vor Ort, sondern Geruchsimmissionen, die aufgrund von olfaktorischen Untersuchungen ermittelt wurden.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass unter Beachtung der meteorologischen Bedingungen im Planbereich die Hofstelle selber und in einem Bereich nördlich hiervon mehr als 15,5 % der Stunden eine Geruchskonzentration von 1 GE/m² auftritt und somit die Grenzwerte des Dorfgebietes überschreiten. Ein weiterer Bereich, der auch über den Stiegelhörner Weg hinweg und somit in den Änderungsbebereich hineinreicht, weist Werte bis 15,5 % auf, der größte Teil des geplanten Wohngebiets liegt bei einer Belastung von unter 10,5 %.

Die Grenzwerte der GIRL für Wohngebiete werden nach den Ergebnissen des Immissionsschutzgutachtens auf 1500 m² westlich des Stiegelhörner Wegs überschritten,

Diese Ergebnisse des Immissionsschutzgutachtens werden bei der städtebaulichen Planung insoweit berücksichtigt, dass die neuen Siedlungsflächen entlang des Stiegelhörner Wegs als gemischte Bauflächen ausgewiesen werden, lediglich die nordwestlichen Bereiche werden als Wohnbaufläche festgelegt.

Über weitere Immissionen, z.B. Ammoniak oder Stäube, liegen keine Informationen vor. Ein Gutachten zur Belastung mit Stickstoffen ist aufgrund der vorliegenden Gegebenheiten nicht notwendig. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die von einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung ausgehende Ammoniakbelastung ist nicht zu befürchten. Stickoxidimmissionen vom Verkehr auf der im Osten liegenden Bundesstraße werden aufgrund der vorherrschenden Winde schnell verwirbelt und verdünnt. Darüber hinaus liegt die Bundesstraße im Osten des Plangebietes und damit entgegen der Hauptwindrichtung, so dass keine Gesundheitsgefährdung im Plangebiet durch Stickoxide zu erwarten ist

Lärm

Die Lärmsituation ist zum einen durch den Verkehr auf der südlich verlaufenden Kreisstraße K 144 „Zum Schirumer Leegmoor“, durch den siedlungsinternen Verkehr auf dem Stiegelhörner Weg sowie durch den landwirtschaftlichen Betrieb und die landwirtschaftlichen Arbeiten auf den angrenzenden Feldern bestimmt.

Alle drei Lärmquellen sind gering bzw. kurzzeitig und führen nicht zu erheblichen planungsrelevanten Lärmimmissionen.

5.1.2. Auswirkungen der Planung

Klima

Durch die neue Bebauung des Gebietes westlich des Stiegelhörner Wegs findet eine zunehmende Versiegelung statt. Dieses führt zu einer Erhöhung der Temperatur und zu einer geringeren Verdunstung. Aufgrund des Großklimas mit relativ hoher

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Windgeschwindigkeit werden diese Veränderungen jedoch schnell wieder ausgeglichen, so dass keine wesentlichen Änderungen des Klimas zu befürchten sind.

Luftimmissionen

Durch den Bebauungsplan werden keine wesentlichen Änderungen der Luftimmissionen hervorgerufen. Durch den zunehmenden Verkehr sowie die Heizungen ist eine gewisse Schadstoffimmission zu erwarten, die jedoch zu keinen weiterreichenden Veränderungen der Luftsituation führt.

Die Neuausweisung der Siedlungsbereiche stellt keine zusätzliche Geruchsmission dar.

Lärmimmissionen

Die zunehmende Lärmimmission aufgrund der Bauarbeiten ist kurzfristig und führt daher nicht zu nachhaltigen erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Lärmimmission durch den zunehmenden Verkehr zum Neubaugebiet ist zu vernachlässigen.

Der Stiegelhörner Weg soll im Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes ausgebaut werden. Da es sich jedoch weiterhin um eine Wohnerschließungsstraße ohne wesentlichen Durchgangsverkehr handelt, ist nicht mit erheblich zunehmender Lärmbelastung zu rechnen.

Lichtimmissionen

Mit der Besiedlung von neuen Flächen ist auch eine zunehmende Lichtimmission zu befürchten. Dies gilt zum einen für den Ausbau des Stiegelhörner Wegs, der bisher unbeleuchtet ist, sowie um die Siedlungsbereiche. Die Lichtimmission stellt insbesondere für die bisher hier jagenden und balzenden Fledermäuse eine Beeinträchtigung dar.

Im Bebauungsplan müssen daher Regelungen zur Beleuchtungsart auf den Verkehrsflächen und den Freiflächen mit dem Ziel festgelegt werden:

- Verzicht von nicht notwendiger Beleuchtung vor allem im Grenzbereich zur freien Landschaft
- Verwendung von Leuchtkörpern ohne UV-Anteil.

5.2. Boden

5.2.1. Bestand

Im Planbereich liegen sandige Böden, aus denen sich unter Stauwassereinfluss Podsol-Pseudogleye entwickelt haben. Im nördlichen Bereich wird der Einfluss des Stauwassers geringer, so dass der Boden nahe des Greenkerwegs als Pseudogley-Podsol eingestuft wird.⁶

⁶ Nibis-Kartenserver, BK 50 Juli 2018

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

In einem schmalen Streifen im Westen jenseits des alten Gewässerverlaufs greift mooriger Boden in den Geltungsbereich, hier liegen Tiefumbruchböden auf ehemaligem Hochmoor.

Altlasten sind nicht bekannt.

Das Gebiet ist kein Suchraum für schutzwürdige Böden.⁷

5.2.2. Auswirkungen der Planung

Die Gefahr der Bodenverschmutzung während des Baus der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen ist durch sachgerechte Bauabläufe sowie ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen zu vermeiden.

Der Bau eines neuen Siedlungsgebietes ist immer mit einem Eingriff in den gewachsenen oder bereits vorgeschädigten Boden durch Versiegelung sowie Bodenauf- und -abtrag verbunden. Betroffen hiervon sind in den neuen Siedlungsflächen ca. 45 bis 60 % der Baufläche und die Verkehrsflächen.

Durch die Versiegelung des Bodens geht dieser mit seinen verschiedenen Funktionen im Ökosystem (Lebensraum von Pflanzen und Tieren, Filterung von Wasser und Speicherung von Wasser) verloren. Die Versiegelung ist als wesentliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu bewerten.

Durch Auf- und Abtrag werden die vorhandenen Bodenstrukturen zerstört, wodurch ebenfalls eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen hervorgerufen werden kann.

Eine Vermeidung der Eingriffe ist bei Umsetzung der Planung nicht möglich; es sind daher Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan wird die Versiegelung des Bodens begrenzt, sensible Bereiche müssen geschützt werden.

5.3. Grundwasser

5.3.1. Bestand

Das Grundwasser liegt im Bereich der Pseudogleye und der Podsole recht tief bei 20 dm unter Gelände. Lediglich im Bereich des Tiefenumbruchs liegt es erheblich höher.

Das Schutzpotential des Bodens hinsichtlich des Grundwassers ist im Plangebiet hoch, die Grundwasserneubildung ist mit 101 bis 150 mm/a recht gering.

Das nächste Grundwasserschutzgebiet Aurich – Egels liegt ca. 1,2 km nordöstlich vom Plangebiet, in 2,6 km Entfernung in südwestlicher Richtung das Trinkwasserschutzgebiet Tergast.

⁷ Nibis-Kartenserver, schutzwürdige Böden Juli 2018

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

5.3.2. Auswirkung der Planung

Die teilweise Neuversiegelung des Geltungsbereichs führt zu einer Verringerung der Oberflächenversickerung und der Grundwasserneubildung. Aufgrund der ohnehin sehr geringen Grundwasserneubildung im Planbereich und der nur kleinflächigen Versiegelung ist der Einfluss auf die Neubildung recht gering. Um ihn noch weiter zu minimieren, muss eine Rückhaltung mit Versickerungsmöglichkeit des abfließenden Oberflächenwassers stattfinden. Derzeit bestehen Planungen, ein Regenrückhaltebecken außerhalb des Geltungsbereichs im Südwesten anzulegen. Hier soll das anfallende Oberflächengewässer aufgefangen und nur gedrosselt an die Vorfluter entsprechend des natürlichen Abflusses abgegeben werden; durch das Zurückhalten des Oberflächenabflusses kann die Versickerungsrate verbessert werden. Das Regenrückhaltebecken soll in den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsschritten rechtlich festgelegt werden.

Darüber hinaus besteht die Gefahr der qualitativen Grundwasserbeeinträchtigung. Um eine Gefährdung des Grundwassers zu verhindern, muss sichergestellt werden, dass beim Bau nur ordnungsgemäß gewartete Maschinen zum Einsatz kommen.

5.4. Oberflächengewässer

5.4.1. Bestand

An der Nordwestgrenze des Geltungsbereichs verläuft das Kroglitztief, ein Gewässer zweiter Ordnung. Es kommt aus Nordosten und verläuft zwischen den Gewerbegebieten Schirum, unter der B 72 und nach Süden durch die Ortschaft Schirum. Vom Plangebiet fließt es weiter nach Süden ins Krumme Tief und von dort in das Fehntjer Tief.

Das Kroglitztief ist Verbandsgewässer 95 des Entwässerungsverbands Oldersum.

Bei dem Gewässer handelt es sich um ein circa 1 m breites Gewässer mit gradlinigem Verlauf und einem Regelprofil mit sehr steilen Böschungen. Die Gewässersohle liegt bei ca. 0,60 m ü NN, d.h. ca. 1,60 m unter Gelände. Die Ufer sind mit Gräsern und Hochstauden bewachsen.

Genauere Angaben zur Gewässergüte liegen für dieses Gewässer nicht vor.⁸

Entlang der Kreisstraße im Süden verläuft direkt angrenzend an den Geltungsbereich ein Straßenrandgraben mit Gras- und Hochstaudenvegetation, entlang des Stiegelhörner Wegs ein nicht permanent wasserführender Graben.

5.4.2. Auswirkungen der Planung

Auswirkungen auf das Kroglitztief sind zum einen durch die Versiegelung und dem hierdurch verbundenen erhöhten Oberflächenabfluss zu befürchten. Durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens im Südwesten des Baugebietes wird das ablaufende Oberflächenwasser zurückgehalten und gedrosselt entsprechend des natürli-

⁸ Umweltkarten Niedersachsen Hydrologie, WRRL, Juli 2018

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

chen Oberflächenabflusses weitergeleitet. Eine Beeinträchtigung des Kroglitztiefs durch den erhöhten Oberflächenabfluss ist daher nicht zu befürchten.

Aufgrund der geplanten Bebauung der Uferbereiche ist jedoch mit einer ökologischen Entwertung durch Verlust naturnaher Uferbereiche zu rechnen. Auch besteht die Gefahr, dass von den privaten Gartenflächen Nährstoffe oder Pestizide in das Oberflächengewässer gelangen. Um dies zu verhindern, sollten in der nachfolgenden Bebauungsplanung Festsetzungen getroffen werden, in denen der Uferbereich des Kroglitztiefs von einer intensiven Gartennutzung ausgeschlossen wird.

5.5. Biotopstrukturen / biologische Vielfalt

5.5.1. Bestand

Der Planungsbereich umfasst folgende Biotopstrukturen⁹:

Biotopkürzel	Name	Wertigkeit ¹⁰	Größe in ca. ha
Sonstiges Intensivgrünland	GIF	II	1,2
Baum-Wallhecke	HWB	IV	0,05
Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	III	0,07

Der Änderungsbereich wird durch eine Grünlandfläche (Mähweide) eingenommen. Innerhalb des Grünlandes liegen zwei etwas tiefere Bereiche, die nicht regelmäßig gemäht werden. Hier konnte sich eine feuchte Gras- und Staudenflur, im Grenzbereich des Plangebiets auch ein begrenzter dichter Binsenbestand (*Juncus conglomeratus*) (ca. 40 m² Gesamtgröße) ausbilden. Aufgrund der geringen Ausdehnung zählt dieser Bestand nicht zu den gesetzlich geschützten Biotopen.

Das Grünland wird im Westen durch das Kroglitztief begrenzt, an dessen Böschungen Hochstauden und Gräser wachsen.

Im Norden verläuft eine Baum-Wallhecke, dessen Krautschicht zu einem dominanten Anteil aus Brennnesseln und sonstigen stickstoffliebenden Arten besteht.

Die Baum-Wallhecke im Norden, die teilweise innerhalb des Änderungsbereichs liegt, ist Teil einer Doppelwallhecke entlang des unbefestigten Greenkerwegs.

Im Süden grenzt die K 144 mit begleitender Gehölzreihe (Birken und Eschen) und Straßenbegleitgraben an.

Der östlich verlaufende Stiegelhörner Weg wird von einem im Juli 2018 vollständig ausgetrockneten Graben und halbruderaler Gras/Staudenflur begleitet.

⁹ von Drachenfels, Olaf: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4

¹⁰ Bierhals, E., Von Drachenfels, O, Rasper, M, 2004: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen, Inform. D. Naturschutz Niedersachsen, 2004, Nr. 4

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht



Abb.: Binsenbestand an der Grenze des Geltungsbereichs

Östlich des Stiegelhörner Wegs liegt ein landwirtschaftliches Gehöft mit hofnahen Grünflächen (Kälberweide) sowie ein Einzelhausgebiet mit neuzeitlichen Gartenflächen.

Die ökologische Wertigkeit der Flächen wird vor allem durch das Miteinander von Grünland, Gewässer und Wallhecke im ortsnahen Bereich bestimmt.

Eine Brutvogelkartierung wurde nicht durchgeführt. Vor allem in der doppelten Wallhecke entlang des Greenkerwegs sind Gehölzbrüter der Siedlungsbereiche zu erwarten. Die Bäume sind so alt, dass auch Bruthöhlen möglich sind.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang ein abgestorbener Baum auf dem Grünland, der als Brutbaum dienen könnte. Als Fledermausquartier wird er nicht genutzt.



Abb.: Abgestorbener Baum am Stiegelhörner Weg

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Die Fledermäuse wurden 2015 untersucht.¹¹ Durchgeführt wurden 6 Detektorbegehungen in den Monaten Mai bis September; hierbei wurde neben dem Detektor möglichst bei jeder Begehung ein automatisches Aufzeichnungsgerät (Batlogger) mitgeführt. Zusätzlich wurden in 5 Erfassungs Nächten 2 Horchkisten, in einer Nacht eine Horchkiste aufgestellt. Aufbauend auf den Ergebnissen dieser verschiedenen Erfassungen wurden Funktionselemente mit hoher, mittlerer und geringer Bedeutung nachgewiesen.

Folgende Fledermausarten konnten im Planungsraum festgestellt werden:

Art	Gefährdung und Schutzstatus				Erhaltungszustand	Erhaltungszustand/Gesamtrend
	Rote Liste Nds.2009	Rote Liste Nds. (in Vorbereitung)	Rote Liste BRD	FFH- und BNatSch G	Nds	BRD
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	2	3	V	IV, §	G	FV stabil
Breitflügel- fleder- maus (Eptesicus serotinus)	2		G	IV, §	U	U1 sich verschlechternd
Rauhautfle- dermaus (Pipistrellus nathusii)	2		-	IV, §	G	FV stabil
Zwergfleder- maus Pipistrel- lus nathusii)	2	-	-	IV, §	G	FV stabil
Langohr (Plecotus spec)	2	V/R	V bzw. 2	IV, §		
Kategorien der Roten Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, P/V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten defizitärer Einstufung unmöglich, - = derzeit nicht gefährdet, II = Vermehrungsgast, k. A. = keine Angaben; (2), RArt mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet						

¹¹ Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projekts Bebauungsplan Nr. 349 „Stiegelhörner Weg“, Auftraggeber Stadt Aurich, Bearbeitet von Lothar Bach, Bremen, Nov. 2015

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

„FFH“ und BNatSchG II, IV: Arten, die in den Anhängen II und IV aufgeführten Arten §: streng geschützte Arten nach § 10 BNatSchG Erhaltungszustand: s = schlecht, u = ungünstig, g = günstig, x = unbekannt FV günstig (favourable), U1 ungünstig bis unzureichend (unfavourable – inadequate)	
---	--

Die Breitflügel-Fledermaus konnten am häufigsten gesichtet werden, vor allem entlang der Doppelwallhecke; vermutlich liegt ein Quartier im Westen des Planungsraums.

Die Rauhauf-Fledermaus konnte regelmäßig, aber selten im Gebiet angetroffen werden. Sie hat ein Balzquartier im Bereich des Greenkerwegs und zwei südlich der K 144. Daher wurde sie auch vor allem im Bereich des Doppelwalls im Norden und im Kreuzungsbereich im Süden beobachtet werden.

Der Abendsegler konnte nur in sehr geringer Aktivität beobachtet werden, noch seltener die Zwergfledermaus und ein Langohr.

Insgesamt ist die Aktivität im Bereich des Walls im Norden des Plangebietes sehr hoch, im Süden dagegen geringer.

In der Fachstellungnahme Fledermäuse werden demnach folgende Funktionselemente abgegrenzt:

- Funktionselemente mit hoher Bedeutung:
 - Balzquartiere außerhalb des Geltungsbereichs am Greenkerweg und südlich am Stiegelhörner Weg
 - Wallhecke und nördlicher Rand der Weide als regelmäßig genutztes Jagdrevier für 5 Arten.
- Funktionselement mit geringer Bedeutung
 - zentraler und südlicher Bereich des Untersuchungsgebiets.

5.5.2. Auswirkungen der Planung auf die Biotopstrukturen

Durch die flächige Bebauung im Bereich der neu ausgewiesenen Bauflächen gehen das Grünland sowie im Randbereich der kleine Binsenbestand verloren.

Das Kroglitztief wird zwar erhalten, verliert aber durch die Anlage des Wohngebietes seine naturnahe Umgebung. Zu befürchten sind auch sonstige Einflüsse auf das Gewässer, wie z.B. Einschwemmungen von organischen und anorganischen Nährstoffen, Pestiziden, mechanische Eingriffe in die Böschungsvegetation etc. Diese Einflüsse können insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gewässers führen, die über den engeren betroffenen Bereich weit hinausgehen (Strahlungswirkung). Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie, Erhaltung oder Verbesserung des ökologischen Zustandes eines Gewässers, können so nicht gesichert werden. Wesentlich zum Schutz des Gewässerökosystems ist daher, im Bebauungsplan Fest-

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

setzungen zum Schutz des Gewässers zu treffen, z.B. die Sicherung eines naturnahen Uferstrandstreifens.

Erhalten wird auch die Wallhecke im Norden, auch hier ist jedoch eine ökologische Entwertung aufgrund der direkten Angrenzung von Siedlungs- und privaten Grünlandflächen zu befürchten. Im Zuge der Bebauungsplanung sind daher Vorgaben notwendig, die die Eingriffe in die Wallhecke selbst, in ihre Bepflanzung und ihrer randlichen Bereiche minimieren und so eine vollständige Entwertung der Wallhecke, auch als Teil der Doppelwallhecke, zu vermeiden.

Durch die Bebauung im Bereich des Greenkerwegs entlang der Wallhecke wird dieses Landschaftselement in seiner ökologischen Funktion aber beeinträchtigt. Wie in der Fachstellungnahme Fledermäuse dargelegt, sind die Wallhecke und die hieran angrenzende Grünlandfläche ein Funktionselement für Fledermäuse von hoher Bedeutung. Auch bei Erhaltung der Wallhecke mit Gehölzbestand ist die vollständige Sicherung ihrer Funktion als Jagdleitlinie für Fledermäuse bei Änderung der angrenzenden Flächen nicht gesichert. Zusätzlich zur Habitatänderung spielen auch die veränderten Lärm- und vor allem Lichtverhältnisse in Siedlungsbereichen eine wesentliche Rolle bei der Bewertung des Eingriffs. Im Zuge der Bebauungsplanung müssen daher Festsetzungen getroffen werden, die einen möglichst weitgehenden Schutz des Lebensraums der Fledermäuse ermöglichen, d.h. die an die Wallhecke angrenzenden Flächen möglichst unbebaut und naturnah erhalten. Je näher die Bebauung an die Wallhecke rückt und je intensiver die gärtnerische Gestaltung der angrenzenden Flächen, desto höher ist die Entwertung dieses von Rauhaut- und Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus und Langohr genutzten Jagdgebiet hoher Bedeutung.

Diese Eingriffsbewertung hinsichtlich der Fledermäuse kann auf andere in der Wallhecke lebende Tierarten (Vögel, Wirbellose) übertragen werden, da auch für diese Arten die naturnahe Umgebung um den Doppelwall entlang des Greenkerwegs abgewertet wird.

Diese Beeinträchtigung ist im Bebauungsplan durch Festsetzungen zum Schutz der Wallhecke zu minimieren, um so weiterhin eine Bedeutung dieser linearen Jagdstrukturen für die Fledermäuse, aber auch für die Vögel zu sichern.

5.6. Landschaftsbild

5.6.1. Bestand

Schirum ist ein kleines Haufendorf südlich von Aurich, das durch Neubaugebiete sowie ausgedehnte Gewerbegebiete in den letzten Jahren erheblich gewachsen ist.

Im Änderungsbereich selbst beginnt die für den Naturraum typische landwirtschaftlich genutzte Landschaft mit Grünland, Gewässer, straßenbegleitende Gehölze und Wallhecken.

Als landschaftsbildprägendes Element ist der nicht befestigte Greenkerweg mit seine beidseitigen Wallhecken zu nennen.

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht



5.6.2. Auswirkungen der Planung

Der Änderungsbereich liegt in der freien Landschaft. Durch die Bebauung wird die freie Landschaft zugunsten des Siedlungsbereiches verkleinert. Besonders gravierend ist die Entwertung der Wallhecke im Norden. Auch wenn der unbefestigte Weg mit der beidseitigen Wallhecke erhalten bleibt, wird der Gesamteindruck durch die beidseitige Bebauung jedoch beeinträchtigt. Um die Beeinträchtigung zu minimieren, muss der Bebauungsplan Festsetzungen z.B. zum Abstand von Gebäuden zur Wallhecke, treffen, durch die der optische Eindruck der Doppelwallhecke weitgehend gesichert werden soll.

Durch Festsetzungen im Bebauungsplan zur Sicherung der natürlichen Landschaftselemente Wallhecke und Gewässer sowie zur Einbindung des Siedlungsbereichs in die freie Landschaft sollen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

5.7. Sach- und Kulturgüter

Kulturgüter sind im Planungsraum nicht vorhanden, angrenzend liegt das Haus Stiegelhorn als Baudenkmal.

Sachgüter sind nicht vorhanden.

Eine Beeinträchtigung des Hofes Stiegelhorn ist durch die Ausweisung der Bauflächen nicht zu befürchten.

Sachgüter werden durch die Planung nicht berührt.

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

5.8. Mensch

Angrenzend an den Änderungsbereich liegen Wohnhäuser sowie ein landwirtschaftlicher Hof. Die heute am Siedlungsrand liegenden Wege laden zu Spaziergängen durch die benachbarte Bevölkerung ein.

Kurzfristige Beeinträchtigungen sind durch die Bauaktivitäten im neuen Siedlungsbereich möglich; diese sind jedoch zeitlich begrenzt und halten die Ruhezeiten nachts und an Feiertagen ein.

5.9. Wechselwirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Klima / Luft / Lärm	Klima : Nur kleinräumig	---	---
	Luft: Luft- und Staubimmissionen bei Baumaßnahmen nur kurzfristig	Mensch	Nur kurzfristig, Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, Nacht- und Sonntagsruhe
	Lärm: Lärmimmissionen bei Baumaßnahmen nur kurzfristig	Mensch	Nur kurzfristig, Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, Nacht- und Sonntagsruhe
Boden	Zunehmende Versiegelung	Klima	Verringerte Verdunstung und erhöhte Aufheizung versiegelter Flächen; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
		Grundwasser	Verringerung der Versickerung und Grundwasserneubildung; aufgrund des anstehenden Bodens aber geringe Auswirkung; Möglichkeit der Versickerung durch Regenrückhaltung
		Oberflächengewässer	Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit verstärkte Periodizität des Wasserabflusses mit Auswirkung auf das Gewässerökosystem; Vermeidung durch Regenrückhaltungsgewässer
		Pflanzen- und Tierwelt	Verlust des Wuchsraumes der Pflanzen und des Lebensraumes von Tieren; hierdurch Auswirkung auf das Landschaftsbild

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
		Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch Versiegelung und damit Verlust der Vegetation
Grundwasser	Verlust der Grundwasserneubildung	--	--
Oberflächengewässer	Erhöhte Periodizität des Wasserabflusses	Pflanzen- und Tierwelt	Beeinträchtigung des Gewässerökosystems; Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
		Landschaftsbild	Beeinträchtigung eines typischen Landschaftsbildelementes, Vermeidung durch Regenrückhaltegewässer
	Verlust der naturnahen Umgebung, Verunreinigung des Gewässers durch Nährstoffe und Pestizide	Pflanzen- und Tierwelt	<i>Beeinträchtigung des Ökosystems Gewässer auch unterhalb des Planungsraums; Vermeidung durch ausreichende Schutzabstände</i>
Pflanzen- und Tierwelt	Beseitigung der Grünlandvegetation	Klima	Geringere Verdunstung und stärkere Aufheizung, Verlust von Kaltluftproduktion; aufgrund des Großklimas aber keine erhebliche Beeinträchtigung
	Beseitigung der Grünlandvegetation und der Lebensräume für Tiere	Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von landschaftsraumtypischen Vegetationsbeständen; Beeinträchtigung des Ortsbildes
Landschaftsbild	Ausweitung des Siedlungsbereichs	Mensch	Verlust des Landschaftsgenusses im ortsnahen Bereich; Minderung des Naherholungswertes
Mensch	---	---	---
Sach- und Kulturgüter	---	---	---

5.10. Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen

Derzeit sind keine Maßnahmen bekannt, die mit kumulativen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter im Planungsbereich oder angrenzend verbunden sind.

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

6. **Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Das Plangebiet weist gegenüber den angrenzenden Siedlungsbereichen keine besonderen Anfälligkeiten oder Gefährdungen durch Katastrophen oder dem Klimawandel auf.

Der Anstieg des Wasserstandes im Kroglitztief, sei es durch eine Katastrophe im Bereich des Küstenschutzes oder durch Starkniederschläge, führt zu einer gleichmäßigen Überflutung aller Bereiche entlang des Kroglitztiefs und der hiermit korrespondierenden Gewässern. Das vorliegende Plangebiet weist aufgrund der Höhenlage keine besondere Gefährdung auf.

Die Gefahr der vom Plangebiet ausgehenden Katastrophen ist gering. Eine Gefahr besteht durch die Verunreinigung des Wassers bei Einleitung wassergefährdende Stoffe ins Kroglitztief. Im Bereich von Siedlungen besteht jedoch keine besondere Gefahr für entsprechende Umweltverunreinigungen; ein bewusstes Einleiten von Umweltgiften oder Nährstoffen in das Gewässer stellt ein Umweltvergehen dar. durch den Schutzstreifen am Kroglitztief sowie das geplante Regenrückhaltebecken können unfallbedingte Wasserverunreinigungen besser zurückgehalten werden.

7. **Prognose ohne aktuelles Bauleitplanverfahren**

Ohne diese Flächennutzungsplanänderung würde sich der vorhandene Zustand der Umwelt im Änderungs- bzw. Geltungsbereich nicht wesentlich ändern. Wesentliche Entwicklungen im Bereich der freien Landschaft sind nicht zu erwarten.

8. **Anderweitige Planungsalternativen**

Planungsalternativen liegen derzeit noch nicht vor.

9. **Notwendige Ausnahmegenehmigungen gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG (Wallheckenschutz)**

Wallhecken sind gemäß § 22 (3) geschützt. Dieser Schutz trifft auf die Wallhecke (95 m) am Greenkerweg zu.

Wallhecken dürfen nicht beseitigt werden. Alle Handlungen, die das Wachstum der Bäume und Sträucher beeinträchtigen, sind verboten.

Die Wallhecke am Greenkerweg liegt auf der Grenze des Änderungsbereichs. Im Zuge des Bebauungsplans sind die Erhaltung und der Schutz der Wallhecke zu klären; erst dann kann beurteilt werden, ob eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG notwendig ist.

10. **Verträglichkeitsvorprüfung nach § 34 BNatSchG**

Im Zuge der Bauleitplanung muss geprüft werden, ob Natura 2000-Gebiete in der Umgebung beeinträchtigt werden können. Folgende Gebiete werden hierbei beachtet:

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Natura 2000-Gebiet	Vogel- schutzgebiet / FFH- Gebiet	Wesentliche Schutzziele	Entfer- nung in km
Fehntjer Tief und Umgebung	V 07 / 5	Repräsentatives Brutgebiet mit herausragender Bedeutung für Brutvogelgemeinschaften von Feuchtwiesen und strukturreichen Säumen, Brachflächen und Röhrriechen (Limikolen, Wiesenweihe, Rohrweihe, Schilfrohrsänger)./ Niedermoor-Niederungen und Übergänge zur Moormarsch mit Fließ- und Stillgewässer sowie Grünland mit den standortrepräsentativen Lebensräumen und wertbestimmenden Arten,	4,3
Ihlower Forst	--- / 192	Waldkomplexe auf altem Waldstandort mit bodensaurem und mesophilem Eichen-Mischwald und Buchenwald, sowie Erlen- und Erlen-Eschenwäldern auf deutlich feuchteren Standorten und Moorauflagen	3,5

Gemäß § 34 BNatSchG muss überprüft werden, ob Projekte auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete verträglich mit den Erhaltungszielen des Gebietes sind. Nach dem Runderlass des Nds. Umweltministeriums zum Europäischen Ökologischen Netz „Natura 2000“¹² soll hierzu vorerst eine Vorprüfung stattfinden, in der festgestellt wird, ob eine Nichtverträglichkeit vorliegen kann.

Aufgrund der großen Entfernungen und aufgrund der im Planungsbereich vorhandenen Lebensraumstrukturen und Arten (Fledermäuse und Vögel, keine Teichfledermäuse) werden keine Wirkfaktoren gesehen, die zu einer Beeinträchtigung des in großer Entfernung liegenden Natura 2000 Gebietes Ihlower Forst führen können.

Zum Natura 2000 Gebiet Fehntjer Tief besteht eine Verbindung über das Kroglitztief, das über das Krumme Tief mit dem Fehntjer Tief Verbindung hat. Auswirkungen auf das Fehntjer Tief als Teil des Natura 2000 Gebietes sind daher über das Kroglitztief bezüglich der Gewässerqualität wie auch der Gewässerquantität gegeben.

¹² Nds. Umweltministerium zum Europäischen Netz „Natura 2000“ (RdErl. D. MU v. 28.07.2003-29-220005/12/7)

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Bezüglich der Gewässermenge ist zu beachten, dass das Planungsgebiet nur einen geringen Teil des Einzugsgebiets des Fehntjer Tiefs darstellt, Änderungen der Gewässerquantität sich daher nur geringfügig auf den Wasserverlauf im Fehntjer Tief auswirken würden. Dennoch soll durch ein Regenrückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss sichergestellt werden, dass die natürliche Abflussmenge in das Kroglitztief nicht überschritten wird. Entsprechende Planungen sind in nachfolgenden Planungsverfahren zu konkretisieren

Eine Beeinträchtigung der Gewässerqualität im Kroglitztief muss durch Schutzfestsetzungen im Rahmen des Bebauungsplans verhindert werden. Insbesondere muss die Anwendung von organischen und anorganischen Dünger und Pestiziden sowie die Ablagerungen im Gewässerrandbereich untersagt werden; zusätzlich findet im geplanten Regenrückhaltebecken eine Absetzung von Schwebstoffen statt; bei einer naturnahen Gestaltung des Beckens kann auch eine gewisse biologische Selbstreinigung innerhalb des Rückhaltebeckens erfolgen. Eine Verschmutzung des Gewässers durch die Siedlungsentwicklung ist daher nicht zu befürchten. Sollte durch Unfälle eine Verschmutzung des Kroglitztiefs erfolgen, bietet das Regenrückhaltebecken die Möglichkeit, die Ausbreitung der Verschmutzung aufzuhalten. Daher ist auch eine qualitative Veränderung des Gewässers nicht zu befürchten.

Eine Beeinträchtigung eines Natura 2000 Gebietes durch die Bauleitplanung ist unter den aufgezeichneten Vorgaben daher nicht zu befürchten.

11. Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften

In § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die sogenannten Zugriffsverbote für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten festgelegt.

Hiernach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Diese Verbote werden allerdings für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zugelassene Eingriffe in Natur und Landschaft modifiziert. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt: „[...] Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und die Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Nr. 1) nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigung unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Prüfungsrelevante Arten

Bei der Überprüfung der Artenschutzbestimmungen wird von den Arten ausgegangen, deren Vorkommen durch die Kartierungen und durch Hinweise im Zuge des Bauleitplanverfahrens für den weiteren Untersuchungsraum bekannt wurden bzw. in dem Gebiet vorkommen könnten.

Hierzu wurde der Anhang 4 der FFH-Richtlinie genauer untersucht.

Nach dem Fledermausgutachten kommen folgende Arten im Plangebiet und Umgebung vor:

- Großer Abendsegler Nahrungserwerb
- Breitflügelfledermaus Nahrungserwerb
- Rauhautfledermaus Nahrungserwerb, Balzquartiere benachbart
- Zwergfledermaus Nahrungserwerb
- Langohr Nahrungserwerb

Hinsichtlich der europäischen Vögel sind die im Planungsraum lebenden Vogelarten zu betrachten. Hierbei wird es sich nach den vorhandenen Biotopstrukturen vor allem um Gehölzbrüter in der angrenzenden Wallhecke bzw. Vögel im Bereich des

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Kroglitziefs (z.B. Stockenten) handeln. Die zu erwartenden Vögel stehen meist nicht auf der Roten Liste und sind im Bestand im Bereich Aurich nicht gefährdet. Sollten im Laufe des Verfahrens weitere Vogelvorkommen bekannt werden, werden diese in die Prüfung miteinbezogen.

Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße

– Verbot 1

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Baubedingte Wirkfaktoren

Grundsätzlich dürfen Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung, bei der Brutvögel oder Fledermäuse betroffen sein könnten, nicht in der Brutzeit, d. h. von Anfang März bis Ende September durchgeführt werden. Dies gilt z.B. für die Beseitigung von Gehölzen oder Röhrichtbeständen. Da beide im vorliegenden Fall nicht beseitigt werden, besteht keine Gefahr der Zuwiderhandlung gegen das Verbot.

Auch die notwendige Umsetzung des toten Baums ist außerhalb der Brutzeit vorzunehmen.

Anlage-/Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nicht zu erkennen

– Verbot 2

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Baumaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit, d. h. von Oktober bis Februar beginnen, um so eine Störung ggf. angrenzend brütender Vögel in der Wallhecke oder am Gewässer zu vermeiden. Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist eine Überprüfung möglicher Brutvogelbestände notwendig; ggf. ist der Baubeginn entsprechend zu verschieben. Soweit dies nicht möglich ist, ist eine genauere Prüfung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population durchzuführen (Artenschutzprüfung).

Die Balzquartiere der Rauhaufledermaus werden durch die Baumaßnahme nicht beseitigt. Eine tageszeitliche Überlappung von Bauarbeiten und Aktivitätszeit der Fledermäuse ist unwesentlich.

Anlage- / Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Der Planungsraum liegt am Siedlungsrand von Schirum. Die Wallhecke am Greenkerweg grenzt im Norden an einen Siedlungsbereich, im Osten schließt

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

sich ebenfalls ein Siedlungsbereich an. Der Greenkerweg ist ein attraktiver und stark frequentierter Spazierweg. Aufgrund der bereits vorhandenen Störungen sind hier nur störungsunempfindliche Gehölzbrüter zu erwarten. Wesentliche Störungen des Brutgeschäfts durch das angrenzende Siedlungsgebiet sind daher nicht zu befürchten. Die hier brütenden Vogelarten weisen eine geringe Störungsempfindlichkeit auf, so dass man davon ausgehen kann, dass die Lokalpopulation dieser Arten durch das geplante Projekt nicht erheblich beeinträchtigt wird. Sollte sich Arten durch Bau- und Betriebsbeunruhigungen gestört fühlen, können diese auf angrenzende Lebensräume in der angrenzenden Wallheckenlandschaft um Schirum ausweichen.

Sowohl durch die Bautätigkeiten wie auch durch das Wohngebiet selbst, sind Störungen der Fledermausaktivitäten im Nahbereich der Balzquartiere nicht wahrscheinlich, denn der freie Flugraum um die Balzquartiere wird nicht eingeschränkt, eine Störung durch Lärm oder Licht ist bei den außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Balzquartiere nicht zu befürchten.

– Verbot 3

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Unter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind dabei nur solche gemeint, die räumlich abgrenzbar ganz regelmäßig genutzt werden, d. h. solche Stätten, die aufgrund ihrer Beschaffenheit, Lage und Einzigartigkeit regelmäßig wieder genutzt werden (z. B. Eisvogelhöhlen, alte regelmäßig aufgesuchte Spechthöhlen oder Fledermausquartiere).

Als Lebensraum kann der abgestorbene Baum auf der Grünlandfläche dienen. Dieser muss im Zuge des Ausbaus der Siedlung beseitigt werden. Um den Lebensraum jedoch zu sichern, wird der Baum im Winterhalbjahr ausgegraben und im Randbereich der Neubausiedlung, z.B. im Nahbereich des geplanten Rückhaltebeckens, wieder aufgestellt.

Die Balzquartiere der Rauhaufledermaus werden nicht direkt betroffen. Soweit die angrenzenden Habitate, wie im Bebauungsplan vorgegeben, erhalten werden, ist eine Zuwiderhandlung gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht gegeben.

12. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen im Plangebiet

Im Flächennutzungsplan werden keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Eingriffen im Plangebiet festgelegt. Im Folgenden werden jedoch Maßnahmenkomplexe festgelegt, die bei der Bebauungsplanung des Gebietes beachtet werden müssen.

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

12.1. Schutzfaktor Boden

Um Beeinträchtigung auf das notwendige Maß zu beschränken, müssen im nachfolgenden Bebauungsplan genaue Festsetzungen zur Überbaubarkeit festgelegt werden.

12.2. Schutzgut Oberflächengewässer/Grundwasser

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässer sind Festsetzungen im Bebauungsplan zu treffen:

- Sicherung des Kroglitztiefs und seiner Gewässerrandbereiche
- Schutz vor Verunreinigung des Gewässers
- Anlage eines Regenrückhaltebeckens

12.3. Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt

Folgende Aspekte sind im Bebauungsplan zu beachten und umzusetzen

- Sicherung der Wallhecke im Norden
- Sicherung des Gewässers im Westen
- Sicherung des Jagdgebietes der Fledermäuse entlang der Wallhecke
- Sicherung des abgestorbenen Baums

12.4. Landschafts- und Ortsbild

Im nachfolgenden Bebauungsplan sollte eine Einbindung der Bauflächen sowie eine gewisse Durchgrünung der Flächen angestrebt werden.

12.5. Externe Kompensationsmaßnahmen

Nach dem jetzigen Planungsstand werden durch die Flächennutzungsplanung Eingriffe verschiedener Art ermöglicht, die nicht auf der Fläche ausgeglichen werden können. Es sind daher entsprechende Kompensationsmaßnahmen verbindlich auf der Ebene der Bebauungsplanung auszuarbeiten. Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Flächiger Ausgleich Kompensationsflächen für die Versiegelung des Bodens und Eingriffe in die Biotopstruktur
- Wallheckenkompensation Ersatzwallaufsetzung für evtl. Beeinträchtigungen in die Wallhecke im Rahmen des Ersatzwallheckenprogramms der Stadt Aurich
- Aufwertung der Wallhecke am Greenkerweg zur Optimierung des Jagdgebietes der Fledermäuse.

13. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Eine Bilanzierung kann erst endgültig im Zuge der Bebauungsplanung abgegeben werden; im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung können die Eingriffe bereits annäherungsweise festgehalten werden:

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Zu erwartende Eingriffe	Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen
Verlust von ca. 1,2 ha Grünland durch Versiegelung	Ersatzflächen Entwicklung naturnaher Biotopbereiche
Entwertung von ca. 95 m Wallhecke	Neuaufsetzung einer Wallhecke im Rahmen des Ersatzwallheckenprogramms der Stadt Aurich

Eine exakte Bilanzierung erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung.

14. Zusätzliche Angaben

14.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Technische Verfahren wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes nicht verwendet. Die Gutachten zur Lärmimmissionen sowie das Fledermausgutachten beschreiben die verwendeten Verfahren und Methoden.

Für die Bilanzierung wird in der Stadt Aurich das sogenannte Breuer-Modell zugrunde gelegt.

14.2. Maßnahmen zum Monitoring

Monitoringmaßnahmen werden im Zuge der Bebauungsplanung festgesetzt.

15. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Aurich beabsichtigt im Westen von Schirum zur weiteren Siedlungsentwicklung die Ausweisung einer gemischten Baufläche und die Ausweisung einer Wohnbaufläche.

Die Planung zieht folgende Beeinträchtigungen nach sich:

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes
Klima / Luft / Lärm	Klima: kleinklimatische nicht erhebliche Änderungen im Plangebiet Luft: nur baubedingt, keine erheblichen Beeinträchtigungen Lärm: nur baubedingt, keine erheblichen Beeinträchtigungen
Boden	Versiegelung von ca. 0,5 ha
Grundwasser	Keine wesentliche Auswirkung auf Grundwasserneubildung
Oberflächen-gewässer	Erhöhte Periodizität des Wasserabflusses, Einleitung von Oberflächenwasser, Vermeidung durch Regenrückhaltung; Festsetzungen zum Schutz vor Gewässerunreinigungen
Pflanzen- und	Eingriffe in das Grünland und Gras/Staudenfluren

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes
Tierwelt	Beeinträchtigung des Fledermausjagdgebietes an der Wallhecke
Landschaftsbild	Erweiterung des Siedlungsbereichs auf Kosten der freien Landschaft
Mensch	---
Sach- und Kulturgüter	---

Im Rahmen der Bebauungsplanung müssen Maßnahmen festgelegt werden, die die Eingriffe begrenzen, minimieren, vermeiden oder vor Ort ausgleichen, insbesondere zum Schutz der Wallhecke und des Kroglitztiefs. Des Weiteren werden im Rahmen des Bebauungsplans externe Kompensationsmaßnahmen bestimmt.

16. Verwendete Quellen und Literatur

Bierhals Erich, Olaf von Drachenfels & Manfred Rasper, 2012: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen, Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Hildesheim, Stand 2012

Breuer, 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (NLÖ [1994]: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.-Inform.d . Naturschutz Niedersachs. 14, Nr. 1 [1/94]

Breuer, 2006: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (NLÖ 2006: Beiträge zur Eingriffsregelung V.-Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26, Nr. 1 [1/2006]

EG - Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Fachstellungnahme Fledermäuse im Rahmen des Projektes Fachbeitrag Fledermäuse zum Bebauungsplangebiet Nr. 349 „Stiegelhörner Weg, Dipl.-Ing. Lothar Bach, Bremen, November 2015

Flade, Martin, 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland, IHW-Verlag Eching 1994

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>, Schutzgebiete, Natura 2000,

Immissionsschutzgutachten Bauleitplanung der Stadt Aurich Ortsteil Schirum Bereich Stiegelhörner Wer/Greenkerweg, bearbeitet von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Dr. Biller, Oldenburg, August 2017

Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen in der Fassung vom 26.September 2017, Nds. GVBl. Nr. 20/2017 vom 06.10.2017

Nds. Städtetag, 2013: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 2013

56. Flächennutzungsplanänderung – Umweltbericht

NIBIS® Kartenserver, 2017: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover Grundwasserneubildung und Schutzpotential, Bodeninformationssystem, Suchräume schutzwürdige Böden, Grundwasser, Relief

Aufgestellt im Auftrag der Stadt Aurich:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, im Mai 2019

Projektbearbeiterin: i. A. Dipl.-Ing. Dorothea Siebers-Zander

S:\Aurich\10967 Schirum\14_Umweltberichte\2019_05_22 10967 FNP Aurich Schirum UB E.docx