

Auftraggeber: Lohnunternehmen Janssen GbR,
Westerlooger Straße 3, 26607 Aurich

Bauvorhaben: Erweiterung von Einrichtungen und Immobilien der Firmengruppe
Janssen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 363

Projekt: Planung der Oberflächenentwässerung
Grundlagenermittlung , Vorplanung und Empfehlungen zur weiteren
Vorgehensweise

Projektnr.: 2149

ALLGEMEINES ZUM BEBAUUNGSPLAN / BAUVORHABEN

Standortbeschreibung

Begründung zum Bebauungsplan, Seite 4 Pkt. 1.2:

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 32.735 m² (Umweltbericht: 3,13 ha) und befindet sich nordöstlich der Kreisstraße K 122 - Westerlooger Straße bzw. nordwestlich der Straße Alter Heerweg im Auricher Ortsteil Middels-Westerloog. Der Bereich grenzt westlich an die Kreisstraße, nach Norden an landwirtschaftliche Nutzflächen und nach Osten / Südosten an die vorhandene Bebauung am Schwarzen Weg.

Der Planbereich dient derzeit teilweise als landwirtschaftliche Nutzfläche und teilweise als Betriebsgelände des Unternehmens. Auf dem Gelände befinden sich Lagerhallen, Unterstände des Fuhrparks, Anlagen zur Energieversorgung des Betriebes sowie Wohngebäude.

Die vorhandenen Betriebsgebäude bzw. -hallen haben Größen zwischen 1.200 m² und 2.000 m² bei Höhen von bis zu 8 m. Das städtebauliche Bild im Ortsteil Middels - Westerloog ist an den Erschließungsstraßen und im Ortskern von einer dörflichen Wohn- und Mischbebauung geprägt. Größere gewerblich genutzte Gebäude befinden sich im Ortsteil Middels - Westerloog meist in zweiter Reihe und üben sich dadurch zurückhaltend auf das städtebauliche Erscheinungsbild aus.

Der Betrieb verfügt über eine eigene Energieversorgung, über eine Photovoltaik - Anlage mit Speichersystem, ein Holz - Hackschnitzelheizwerk sowie ein Blockheizkraftwerk. Die zur Befeuerung notwendigen Hackschnitzel werden auf dem eigenen Firmengelände verarbeitet. Neben der eigenen Verwertung werden die Holz - Hackschnitzel auch an Endverbraucher verkauft.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Umweltbericht, Seite 5:

Das Plangebiet wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 11 Abs. 1 und Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) als ein Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung "Lohnunternehmen mit Nahwärmeversorgung" festgesetzt. Das Sondergebiet wird in zwei Teilbereiche unterteilt SO 1 und SO 2.

Im Sondergebiet ist die Errichtung von Anlagen für den Betrieb eines Lohnunternehmens mit Nahwärmeversorgung zulässig. Diese Zweckbestimmung führt dazu, dass sich das Sondergebiet von den Baugebieten nach §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet. Der gewollte Festsetzungsinhalt kann mit keinem der in §§ 2- 10 BauNVO geregelten Gebietstypen erreicht und gesichert werden. In diesem Sondergebiet sollen ausschließlich betriebsspezifische Nutzungen zulässig sein. Diese sollen funktional auf dem Gelände angeordnet werden.

Im Sondergebiet sind alle Nutzungen und Anlagen zulässig, die für den ordnungs- und zeitgemäßen Betriebsablauf notwendig sind. Insbesondere ermöglicht der vorhabenbezogene Bebauungsplan die Errichtung von Wohn-, Verwaltungs- und Betriebsräumen, Lagerhallen und -flächen, Sozialräumen für die Mitarbeiter und Werkstätten, Anlagen, die der Ver- und Entsorgung bzw. Erschließung dienen, sowie Anlagen und Gebäude, die der Nahwärmeversorgung dienen.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden in Anlehnung an die bereits vorhandenen Anlagenteile sowie die gemischte Baustruktur in der Umgebung vorgenommen. **Im Sinne einer optimalen Flächenausnutzung wird die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,6 festgesetzt, die für Erschließungsanlagen und Rangierflächen bis zu einem Wert von 0,8 überschritten werden kann.**

Erschließung

Begründung zum Bebauungsplan, Seite 4, Pkt. 1.3:

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Kreisstraße K 122 Westerlooger Straße und die Straße Alter Heerweg.

Über diese beiden Straßen sind Zufahrten zu den Betriebsgrundstücken vorhanden. Im Zuge der Umstrukturierung beider Betriebe sind keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen zur öffentlichen Erschließung erforderlich bzw. notwendig. Lediglich die Lage der Zufahrten kann sich geringfügig ändern.

Ver- und Entsorgung

Begründung zum Bebauungsplan, Seite 5, Pkt. 1.4:

Die Versorgung des Gebietes mit Strom, Gas und Wasser sowie die Schmutzwasserbeseitigung können durch die bestehenden Netze der Versorgungsträger sichergestellt werden.

Überdies verfügt der Betrieb für Kommunaltechnik über eine eigene Strom- und Wärmeproduktion mittels Photovoltaik-Anlage mit Speichersystem und eine Holzhackschnitzel Verbrennungsanlage. Im Zuge der Betriebsumstrukturierung soll diese nachhaltige Form der Energieerzeugung weiter ausgebaut werden, so dass sich dieser Betrieb weitgehend autark versorgen kann.

STADT AURICH - TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUM VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 363, STAND: 21.11.2017, ENTWURF

Seite 3, Pkt. 6:

Maßnahmen zur nachhaltigen Nutzung von Niederschlagswasser und zur Entlastung der Kanalisation sind:

- offenfugige Pflasterung,
- Einstau- und Gründächer,
- Teiche, Biotope und Mulden.

Diese Maßnahmen haben nicht nur einen ökologischen Nutzen; wenn sie attraktiv gestaltet sind, werten sie die Gebäude und Grundstücke zusätzlich ästhetisch auf.

Zur Entlastung der Kanalisation sind im Plangebiet mit Ausnahme in Bereichen von belasteten Böden versickerungsfördernde Maßnahmen zugelassen bzw. Zisternen zur Speicherung und Nutzung des Niederschlagswassers zulässig.

Ebenso ist die Sammlung / Zwischenspeicherung zur Nutzung wie u. a. zur Gartenbewässerung, zur Reinigung der Hofflächen etc. eine ökologisch sinnvolle und machbare Bewirtschaftung des Regenwassers.

Zur Vermeidung einer Gewässer- oder Bodenbelastung durch Metallionen wird empfohlen auf unbeschichtete oder nicht behandelte kupfer-, zink-, oder bleigedekte Dacheindeckungsmaterialien, bei welchen durch Niederschläge oder Alterungsprozesse Metallionen gelöst werden und in das abzuleitende Niederschlagswasser gelangen könnten, zu verzichten.

**STADT AURICH – BEGRÜNDUNG ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN, 18. ÄNDERUNG,
STAND: 21.11.2017, VORENTWURF**

Seite 6, Pkt. 6.3:

Die Beseitigung des Niederschlagswassers von unbelasteten befestigten Flächen sowie Dachflächen erfolgt künftig über eine Ableitung in Versickerungsmulden. Niederschlagswasser aus belasteten Bereichen, z.B. offene Abstellflächen für Fahrzeuge ist zuvor über geeignete Methoden vorzubehandeln oder gesondert zu entsorgen.

**STADT AURICH – BEGRÜNDUNG ZUM VORHABENBEZOGENEN
BEBAUUNGSPLAN NR. 363, STAND: 21.11.2017, VORENTWURF**

Seite 5, Pkt. 1.4:

Die Beseitigung des Niederschlagswassers von unbelasteten befestigten Flächen sowie Dachflächen erfolgt künftig über eine Ableitung in Versickerungsmulden. Niederschlagswasser aus belasteten Bereichen, z.B. offene Abstellflächen für Fahrzeuge ist zuvor über geeignete Methoden vorzubehandeln oder gesondert zu entsorgen.

NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG GEM. UMWELTBERICHT VOM 19.03.2018

Seite 6, Pkt. 1.2 (und Begründung zum B-Plan, Seite 8, Pkt. 4.5):

Das innerhalb des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser wird zur Versickerung in Regenrückhalteflächen eingeleitet. Somit wird durch die neu versiegelten Flächen das bestehende Entwässerungssystem nicht weiter belastet.

Seite 15, Pkt. 4.2:

Die Neuversiegelung hat eine Beeinträchtigung der Wasserversickerung und der Grundwasserneubildung in dem Gebiet zur Folge. Das Niederschlagswasser wird ortsnah versickert.

Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind durch eine Vorbehandlung des Niederschlagswassers entsprechend der geltenden Gesetze, Vorschriften und Richtlinien zu vermeiden.

STELLUNGNAHME LANDKREIS AURICH VOM 10.08.2018

Straßenbaumaßnahmen

Seite 2:

Das Plangebiet befindet sich an der Kreisstraße Nr. K 122. Durch das Planungsvorhaben werden straßenbaurechtliche Interessen und Belange direkt.

Die Erschließung des Änderungsbereiches erfolgt außerhalb einer Ortsdurchfahrt über die K 122 und die Straße „Alter Heerweg“. Hier sind Zufahrten zu den Betriebsgrundstücken vorhanden. Der Landkreis Aurich beabsichtigt eine Ortsdurchfahrt in dem betroffenen Bereich festzusetzen. Die Festsetzung durch den Landkreis Aurich erfolgt im Benehmen mit der Stadt Aurich.

Des Weiteren ist im darauffolgenden Bauantrag eine Konkretisierung der Zufahrtssituation vorzunehmen. Insbesondere ist detailliert darzustellen, an welchen Stellen und in welcher Breite Zufahrten angelegt, bzw. geändert werden sollen.

Oberflächenentwässerung

Seite 2:

Der unteren Wasserbehörde des Landkreises Aurich ist ein Oberflächenentwässerungsentwurf mit dazugehöriger Regenwasserrückhaltung und hydraulischen Berechnungen zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

Im Falle einer Niederschlagswasserbeseitigung mittels Versickerung, ist neben dem Nachweis der ausreichenden Größe der Versickerungsanlagen auch die bodenphysikalische Eignung nachzuweisen.

Wasserschutzgebiet

Seite 2 (und Umweltbericht Seite 7, Pkt. 2):

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebietes „Harlinger Land“. Weitere Wasserschutzgebiete, wie Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete, sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

Seite 2:

Bei der Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplanes ist die landesweite „Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten“ und die „Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ - RiStWag- zu beachten.

Seite 2:

Das Wasserschutzgebiet darf in seiner Funktion nicht beeinträchtigt werden. Der zulässige Versiegelungsgrad ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen und darf die festgesetzten Grundflächenzahlen nicht überschreiten. Die natürliche Grundwasserneubildung ist nicht unnötig zu behindern.

Löschwasserversorgung

Seite 3:

Als Grundschutzmaßnahme ist eine Löschwassermenge entsprechend der DVGW W 405 von mind. 1600 l/min. bzw. 96 m³/Stunde für einen Zeitraum von mind. 2 Stunden durch die Stadt Aurich vorzuhalten. Die Versorgungsleitung ist als Ringsystem zu verlegen. Die Hydranten sind derart zu verorten, dass sie zu den Gebäuden einen Höchstabstand von max. 150 m nicht überschreiten.

HINWEISE ZUR WEITEREN VORGEHENSWEISE

Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt in einem Trinkwassergewinnungsgebiet!

Insgesamt sind alle Planungen und Maßnahmen so abzustimmen und vorzunehmen, dass dieses Gebiet in seiner Eignung und besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt wird. Die Auflagen der Schutzzonenverordnung des Landkreises Aurich, die Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 09.11.2009, die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWaG), die Hinweise zu Grundwassergefährdungen durch Baumaßnahmen (DVWK, Juni 1999) sowie die Technischen Regeln DVGW - Arbeitsblatt W 101 vom Juni 2006 sind daher bei der Bauausführung zu beachten.

Geländehöhen

Die mittlere Geländehöhe des Plangebietes schwankt gemäß **NIBIS Kartenserver** zwischen +9,0 mNN und +9,5 mNN.

Eine Höhenvermessung des Geländes liegt nicht vor bzw. wurde nicht durchgeführt.

Bodenverhältnisse

Nach **NIBIS-Kartenserver** stehen die Bodentypen Gley-Podsol und Podsol an.

Geologische Verhältnisse

Nach dem **NIBIS-Kartenserver** stehen im Untersuchungsgebiet oberflächennah (d.h. bis 2m unter GOK) folgende Einheiten an:

- a) Im zentralen Untersuchungsgebiet: Sande (Geschiebedecksand über glazifluviatilen Sand)
- b) Östlich und westlich angrenzend: Feinsand (fluviatil)
- c) Südöstlich angrenzend: Sande (Flugsand über glazifluviatilen Sand)
- d) Südlich angrenzend: Sand über Ton/Schluff (Geschiebedecksand über Lauenburger Ton)

Nach geologischen Schnitten können im Untersuchungsgebiet oberflächennah bindige Sedimente wie Geschiebelehm und Lauenburger Ton anstehen. Wegen der wasserstauenden Eigenschaften dieser Sedimente werden im Vorfeld von Planungen zur Oberflächenentwässerung (Versickerung, Rückhaltung) Baugrunderkundungen angeraten.

Im Untersuchungsgebiet liegt die Quartärbasis bei etwa -50 mNN, östlich in Osterloog steigt die Quartärbasis bis auf -25 mNN an.

Grundwasserverhältnisse

Nach **NIBIS-Kartenserver** liegt die Grundwasserdruckfläche im Bereich Westerloog bei etwa 4,0 mNN bis 5,0 mNN. Aufgrund der o.g. Geländehöhe ergeben sich somit Grundwasserflurabstände von etwa 4 m bis 5 m.

Es liegen keine weiteren Angaben zum Grundwasser vor.

Weitere Vorgehensweise zu den v.g. Punkten

Im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung (Entwurfs- und Genehmigungsplanung) sollte eine Vermessung der Geländeoberkante, inkl. der Vorfluter (Gräben) und eine Erkundung der Boden- und Grundwasserverhältnisse erfolgen, so dass ausreichend genaue Grundlagen für eine weitergehende Planung zur Oberflächenentwässerung vorliegen

Insgesamt reichen die zur Verfügung stehenden Flächen unter bestimmten Randbedingungen für eine oberirdische Muldenversickerung voraussichtlich nicht aus.

Ist in der weiteren Planungsphase zu überprüfen!

Die Versickerung über offene Mulden auf dem Plangebiet wird wegen der beengten Platzverhältnisse und die geplante Bebauung eingeschränkt. Die Versickerung kann daher nur über eine unterirdische Versickerungseinrichtung geregelt werden.

Aufgrund der Standortgegebenheiten (z.B. Flächenversiegelung) könnte für die dezentrale Oberflächenentwässerung des Plangebietes Rigolenfüllkörper (Rigolenversickerung) als Versickerungseinrichtung gewählt werden.

Unbekannte Untergrundverhältnisse → Baugrunderkundung erforderlich!

Sollte die Beseitigung des Niederschlagswassers aus belasteten Bereichen, z.B. offene Abstellflächen für Fahrzeuge, in Versickerungsmulden erfolgen, ist das Niederschlagswasser zuvor über geeignete Maßnahmen / Methoden vorzubehandeln oder gesondert zu entsorgen!

Für das Dach- und Verkehrsflächenwasser ist daher die Vorbehandlung über einen geeigneten Absetzschacht mit Schlammammelraum erforderlich.

Da voraussichtlich keine Flächen für eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers der Dach- und Hofflächen vorhanden sind, werden ggf.

- a) unterirdische Versickerungsanlagen (wenn die Untergrundverhältnisse günstig sind)
 - oder
 - b) eine Regenrückhalteanlage
- erforderlich.

Aufgrund der Standortgegebenheiten wird vorgeschlagen, für die Oberflächenentwässerung des Plangebietes eine Regenrückhaltung mit gedrosselter Ableitung in die vorhandene Vorflut vorzusehen.

Absetzbereiche, Schwimmstoffrückhaltung, Abscheidemöglichkeit

Gem. ATV-DWA Merkblatt M 153 ist das auf Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser vor Einleitung in das Grundwasser oder in die oberirdische Vorflut zu behandeln. Mögliche Regenwasserbehandlungsanlagen stellen gedichtete oberirdische Absetzbecken (integriert im Rückhaltebecken bzw. Rückhaltegraben) oder unterirdische Sedimentationsanlagen dar.

Die Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung ist im weiteren wasserrechtlichen Plangenehmigungsverfahren mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Grundsätzlich soll vor der Einleitung in das Becken ein Schachtbauwerk mit Tauchwand und Sandfang zur Schwimmstoffrückhaltung angeordnet werden.

Hinweis: Regenrückhaltebecken werden nicht mit dem Ziel des Abbaus bzw. des Rückhaltes von Schadstoffen geplant. In offenen Becken mit natürlicher Sohle, insbesondere in naturnah gestalteten Becken mit Dauerstau sind jedoch die Voraussetzungen für eine Sedimentation von Feststoffen gegeben.

Gewässerverrohrungen

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu einer Verrohrung eines bestehenden Grabenabschnittes. Die vorhandene Oberflächenentwässerung soll daher über eine Verrohrung erfolgen.

Die geplante Erweiterungsmaßnahme lässt sich nur realisieren, indem der Vorfluter „Rattenschloot“ (öffentlicher Wasserzug, Gewässer III. Ordnung) überbaut werden kann.

Es handelt sich bei dieser geplanten Verrohrung um eine genehmigungspflichtige Gewässerausbaumaßnahme im Sinne des § 67 Abs. 2 WHG, für die ein Planfeststellungsverfahren nach § 68 Abs.1 i. V. m. § 70 WHG durchzuführen ist einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfung, unabhängig von der baurechtlichen Genehmigung.

Es ist zu prüfen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. davor noch eine Vorprüfung gemäß UVPG durchzuführen ist.

Im Zuge dessen soll eine UVPG zur „Verrohrung und Überbauung der vorhandenen Vorflut zum Zweck des Neubaus einer Lagerhalle“ beauftragt werden.

Notwendige Leitungsumverlegung

Auf dem Plangebiet soll eine Umverlegung bzw. Neuverlegung eines Teilabschnitts der vorhandenen Regenwasserleitung / Verrohrung DN 600 (?) vorgenommen werden, da nach dem derzeitigen Planungsstand die vorhandene Regenwasserleitung durch die Erweiterungsmaßnahmen (Bau einer Lagerhalle) überbaut werden soll.

Um eine dauerhafte Zugänglichkeit zu diesen Leitungen für die Zukunft zu gewährleisten, wird beabsichtigt, die vorhandene Regenwasserleitung außerhalb des geplanten Gebäudes zu verlegen.

Die vorhandene Oberflächenentwässerung soll daher, wie im Bestand bereits vorhanden, über eine neue Regenwasserkanalisation erfolgen.

Für die Entwässerungsplanung zum Bauvorhaben Bebauungsplan 363 in Aurich-Middels sollten folgende Planunterlagen bzw. Informationen zur Verfügung stehen:

I. Vom Auftraggeber erforderliche Informationen:

1. Lageplan mit vorgesehener Bebauung (als dxf oder dwg-Datei)
2. Größe des Grundstücks
3. Art und Größen der befestigten Flächen
4. Lage der befestigten Flächen
5. Gegebenfalls GRZ
6. Welche Art von Rückhalteinlage soll vorgesehen werden? (Becken, Staukanal, Sonstiges)
7. Ist eine andere Art der Oberflächenentwässerung möglich – Versickerung?
8. Prüfung / Feststellung der Dachmaterialien
9. Prüfung / Feststellung der Nutzung der Verkehrsflächen / Parkflächen.
10. Soll der Zulauf des Oberflächenwassers oberirdisch oder unterirdisch erfolgen?
11. Wasserrechtliche Genehmigung / Auflagen.
12. Bauaufsichtliche Vorschriften.
13. Erforderliche Unterlagen zum Entwässerungsantrag (Bauantrag)
14. Geplante Erschließung des Grundstücks (Zufahrten, Parkplätze).

II. Durch Auftragnehmer festzustellende Planungsinformationen / örtliche Verhältnisse

1. Höhenverhältnisse des Geländes / Topographie feststellen.
 2. Höhenverhältnisse der angrenzenden Grundstücke und Verkehrswege feststellen.
 3. Größe der Einzugsfläche / Teileinzugsflächen
 4. Boden- und Baugrundverhältnisse
 5. Feststellung des Grundwasserflurabstandes / Grundwasserstände
 6. Feststellung des Durchlässigkeitsbeiwertes (k_f – Wert) oberflächennah anstehender Böden
 7. Vorhandene Rohrleitungen / Schächte / Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung von Regenwasser bzw. Entleerung der Rückhalteanlage
 8. Feststellung der Vorflutverhältnisse zur Ableitung bzw. Entleerung der Rückhalteanlage
 9. Feststellung Notüberlauf bei stärkeren Regenereignissen (Vorfluter, Graben, Kanal)
 10. Feststellung wie Schmutz- und Regenwasser von angrenzender Bebauung und Grundstücke entsorgt wird.
 11. Feststellung vorhandenes Entwässerungssystem (Mischsystem / Trennsystem)
 12. Lage der Haupt- und Anschlusskanäle sowie Übergabeschächte.
-

Hydraulische Bemessungen

Klären:

Bemessung der RW-Leitungen nach DWA-A 118 oder DIN 1986-100:2016-12?

Ist weiterhin bei der Ausführung die DWA-A 139 in Verbindung mit der DIN EN 1610 oder die DIN 1986-100:2016-12 zu beachten?

Aufgestellt:

Hude-Wüstring / Hage, 05.09.2018

Dipl.-Ing (FH) G. Otten / Dipl.-Geol. U. Linnemann