

STADT
WILHELMS
HAVEN



Stadt Wilhelmshaven

Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Umspannwerk Wilhelmshaven II

Entwässerungskonzept

Fachbeitrag zur 94. Änderung
des Flächennutzungsplans
Nördlich Utters
(Energie-Infrastruktur)

Projekt-Nr.: 25653

Stand: 23.02.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben	3
2	Bestand.....	3
2.1	Topographie.....	3
2.2	Vorflut	3
3	Entwässerungskonzept	4
3.1	Schmutzwasserbeseitigung.....	4
3.2	Niederschlagswasserbeseitigung	4
3.2.1	Niederschlagsentwässerung	4
3.2.2	Regenrückhaltung.....	4
3.2.3	Regenwassereinleitung	4
3.2.4	Niederschlagswasserbehandlung.....	5
4	Zusammenfassung.....	5

VORABZUG

1 Vorhaben

In der Stadt Wilhelmshaven - im Bereich des Weilers Memershausen - ist die Errichtung des Netzknotenpunktes Wilhelmshaven II gemäß des Netzentwicklungsplans (NEP) Strom (2019 – 2030 bzw. 2021 – 2035) geplant. Der Netzknotenpunkt setzt sich aus einem Umspannwerk sowie drei Konverteranlagen zusammen.

Zunächst ist die verkehrstechnische wie auch die entwässerungstechnische Erschließung für die Entwicklung des Netzknotenpunktes sicherzustellen. Das vorliegende Entwässerungskonzept beschreibt die vorhabenbezogenen Anforderungen an die weitergehende Entwässerungsplanung.

2 Bestand

2.1 Topographie

Der geplante Netzknotenpunkt befindet sich nördlich von Wilhelmshaven im Bereich des Weilers Memershausen, zwischen dem Landschaftsschutzgebiet Voslapper Groden-Nord und der Hooksieder Landstraße, an der Raffineriestraße.

Das heutige Gelände ist durch landwirtschaftliche Nutzung und Grünland geprägt. Zahlreiche Grabenstrukturen prägen das Flachland und dienen der Drainierung des Gebietes in Richtung der beiden Vorfluter Pütthäuser Leide und Uttersieder Leide.

Darüber hinaus wird das Landschaftsbild durch Windkraftanlagen im Nahbereich des geplanten Standortes geprägt, welche durch ein Netz von Wirtschafts- und Betriebswegen innerhalb des Planungsgebietes an die umliegende Verkehrsinfrastruktur angebunden sind.

Das Gelände weist einen Höhenunterschied von weniger als 2,00 m auf (ca. 0,00 m NHN bis ca. + 2,00 m NHN). Der Geländetiefpunkt befindet sich entsprechend der Vorflut im Nordwesten des Gebietes; den Hochpunkt des Planungsraums bildet die Raffineriestraße im Südosten des Plangebietes.

2.2 Vorflut

Die beiden eingangs beschriebenen Gewässer Pütthäuser Leide und Uttersieder Leide bilden die Vorflut für das gesamte Plangebiet. Beide Gewässer sollen zukünftig für die Einleitung von Niederschlagsabflüssen genutzt werden. Entsprechende Retentionsanlagen vor Einleitung in die Fließgewässer sind vorzusehen. An die Bemessung von Retentionsanlagen gelten folgende Anforderungen:

nat. Gebietsabflussspende q :	2,0	l/(S*ha)
Zulässige Überschreitungshäufigkeit n :	0,2	1/a

3 Entwässerungskonzept

3.1 Schmutzwasserbeseitigung

Aufgrund der geplanten Gebietsnutzung (Umspannwerk und Konveteranlagen) ist ein geringes Personalaufkommen zu erwarten. Darüber hinaus entstehen keine gewerblichen/ industriellen Abwässer innerhalb des Erschließungsgebietes. Daher wird auf die Errichtung einer zentralen Schmutzentwässerung verzichtet. Stattdessen sind Sanitäranlagen an abflusslose Gruben anzuschließen.

3.2 Niederschlagswasserbeseitigung

3.2.1 Niederschlagsentwässerung

Die Ableitung von Niederschlagsabflüssen befestigter Flächen (Dach- und Verkehrsflächen) soll aufgrund der vorhandenen, flachen Topographie weitestgehend oberflächlich über Rinnen und Gräben von den geplanten Anlagenstandorten in Richtung zentraler Ableitungsgräben erfolgen. Diese geplanten Ableitungsgräben dienen als Transportgräben in Richtung der geplanten Retentionsanlagen. Analog erfolgt die Entwässerung der geplanten Erschließungsstraße über die Schulter in straßenbegleitende Entwässerungsgräben.

Das Niederschlagswasser unbefestigter Flächen ist vor Ort zurückzuhalten und zu versickern.

3.2.2 Regenrückhaltung

Insgesamt drei Retentionsanlagen sind innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Ein bereits vorhandener, großzügig dimensionierter Retentionsgraben wird in zwei unabhängige Retentionsgräben unterteilt.

Der verbleibende nördliche Abschnitt des Retentionsgrabens wird aufgeweitet und dient der Rückhaltung für Teile des Umspannwerks und der Erschließungsstraße sowie für einen der drei Konverter.

Der südliche Abschnitt des Retentionsgrabens wird nach Nordosten in Richtung der Pütthaus Leide umverlegt. Er dient der Regenrückhaltung für Teile der Erschließungsstraße sowie Teilflächen des Umspannwerks.

Die dritte Retentionsanlage ist ein geplantes Regenrückhaltebecken (offenes Erdbecken) im Westen des Plangebietes. Es dient der Regenrückhaltung für die beiden verbleibenden südlichen Konverter.

3.2.3 Regenwassereinleitung

Für die Einleitung des Niederschlagswassers sind - neben der Nutzung der vorhandenen Ableitungsstrukturen über den nördlichen Retentionsgraben in die Pütthaus Leide - zwei neue

Einleitungsstellen herzustellen; jeweils eine neue Einleitungsstelle in die Pütthäuser Leide und die Uttersieler Leide.

3.2.4 Niederschlagswasserbehandlung

Aufgrund der geplanten Nutzung mit einem Umspannwerk und drei Konverteranlagen und dem damit verbundenen geringen Personalbedarf sind keine signifikanten Verkehrsaufkommen innerhalb des Plangebietes zu erwarten (DTV < 300 Kfz/Tag). Die Niederschlagsabflüsse der Verkehrsflächen sind somit als gering belastet einzustufen, sodass keine Niederschlagswasserbehandlung erforderlich ist.

4 Zusammenfassung

Die Niederschlagsentwässerung des geplanten Umspannwerks mit Konverteranlagen und der geplanten Erschließungsstraße soll oberflächlich über Grabensysteme erfolgen. Vor Einleitung in die Vorfluter Pütthäuser Leide und Uttersieler Leide ist eine Regenrückhaltung über insgesamt drei Retentionsanlagen vorgesehen. Die Errichtung eines zentralen Regenwasserkanals ist somit nicht erforderlich. Ebenso kann auf eine Niederschlagswasserbehandlung aufgrund des zu erwartenden geringen Verkehrsaufkommens (DTV < 300 Kfz/d) verzichtet werden.

Die Schmutzentwässerung erfolgt über abflusslose Gruben.

Enger, den 23.02.2023

Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH

Dipl.-Ing. Ralf Fritze

i.V. Michael Kamphans, M.Sc.