



Stadt Diepholz

**Bebauungsplan Nr. 111
"Junkernhäusern"**

Entwässerungskonzept

INHALTSVERZEICHNIS

Erläuterungsbericht mit

Hydraulischen Berechnungen

Unterlage 1

Übersichtslageplan

Unterlage 2

Lageplan

Unterlage 3

Projektnummer: 225003

Datum: 10.09.2025

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	2
2	Verwendete Unterlagen	2
3	Bestehende Verhältnisse	2
3.1	Lage	2
3.2	Boden	2
3.3	Grundwasser	2
3.4	Vorhandene Oberflächenentwässerung und Gewässer	3
3.5	Vorhandene Schutzzonen	3
3.6	Versorgungsleitungen	3
4	Geplante Maßnahmen	3
4.1	Oberflächenentwässerung	3
4.1.1	Allgemeines	3
4.1.2	Bemessungsgrundlagen	4
4.1.3	Regenwasserkanalisation	5
4.1.4	Regenrückhaltebecken	5
4.2	Schmutzwasserentsorgung	5
4.3	Überflutungsschutz - Schadenspotentialanalyse	5
4.4	Gas-Hochdruckleitung	6
5	Kostenschätzung	6
6	Wasserrechtliche Verhältnisse	6
7	Zusammenfassung	7

Bearbeitung:

Vincent Barke M.Sc.

Wallenhorst, 10.09.2025

Proj.-Nr.: 225003

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001:2015

1 Veranlassung

Die Stadt Diepholz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 111 „Junkernhäusern“.

Für die Erschließung des Gebietes ist eine wasserwirtschaftliche Vorplanung aufzustellen. Dabei ist zu prüfen und aufzuzeigen, in welcher Form das anfallende Oberflächenwasser im Bau-gebiet schadlos abgeleitet oder versickert und das anfallende Schmutzwasser entsorgt werden kann.

2 Verwendete Unterlagen

Die wasserwirtschaftliche Vorplanung ist aufgestellt unter Berücksichtigung folgender Unterlagen:

- [1] Planunterlagen des Bebauungsplanes Nr. 111 "Junkernhäusern" vom Juli.2025, P3 Planungsteam GbR mbH, Oldenburg.
- [2] Topografische Vermessung vom Mai/Juni 2023, Lambers & Ostendorf Ingenieure, Barnstorf

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage

Das Plangebiet mit einer Größe von rd. 6,8 ha liegt im Westen der Stadt Diepholz.

Das Plangebiet grenzt im Süden an gewerblich genutzte Flächen und wird durch einen namenlosen Graben begrenzt. An der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die Moorstraße. An der östlichen Grenze verläuft die Straße Junkernhäusern.

Das Gelände weist Höhenunterschiede von rd. 1,10 m mit 37,90 mNHN im nordöstlichen sowie 37,50 mNHN im westlichen und 36,80 mNHN im südöstlichen Teil des Plangebietes auf. Insgesamt orientiert sich das Geländegefälle in südöstliche Richtung. Der Untersuchungsraum stellt sich zurzeit im Wesentlichen als landwirtschaftlich genutzte Freifläche dar.

3.2 Boden

Im Erschließungsgebiet wurden im Mai 2025, 8 Rammkernsondierungen bis zu 5 m Tiefe durchgeführt. Unter einer rd. 0,40 m bis 0,70 m starken Oberbodenschicht (teilweise Auffüllung) wurde überwiegend Feinsand und Mittelsand angetroffen. In tieferen Schichten ab 3,40 m bis 4,50 m u. GOK wurde Geschiebelehm, Torf und Mudde angetroffen.

3.3 Grundwasser

Bei den Bohrarbeiten im Mai 2025 wurde Grundwasser bei einer Tiefe zwischen 1,3 m und 2,1 m u. GOK angetroffen

Da im Jahresverlauf im Monat Mai ein mittlerer Grundwasserstand anzutreffen ist, kann zu anderen Jahreszeiten auch mit höheren oder tieferen Grundwasserständen gerechnet werden.

3.4 Vorhandene Oberflächenentwässerung und Gewässer

Die derzeitige Oberflächenentwässerung erfolgt oberflächlich entsprechend dem natürlichen Geländegefälle zum südlich angrenzenden Vorfluter bzw. versickert vor Ort in den Untergrund.

3.5 Vorhandene Schutzzonen

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen oder gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten.

3.6 Versorgungsleitungen

Mittig durch das Plangebiet verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung eine Gashochdruckleitung. In den umliegenden Straßen liegen Trinkwasser-, Gas- und Stromleitungen sowohl mit Mittelspannung als auch Niederspannung.

4 Geplante Maßnahmen

4.1 Oberflächenentwässerung

4.1.1 Allgemeines

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Erschließung ist die Zielvorgabe der Erhalt des lokalen Wasserhaushaltes und damit verbunden den möglichst weitgehenden Erhalt der Flächendurchlässigkeit (Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung) sowie die Stärkung der städtischen Vegetation (Verdunstung) als Bestandteile der Infrastruktur. Damit kann der oberflächige Abfluss gegenüber abwasserbetonten Entwässerungskonzepten reduziert und an den unbebauten Zustand angenähert werden.

Ist ein planmäßiger Erhalt der Flächendurchlässigkeit (Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung) nicht möglich (Bodenverhältnisse, Grundwasserstand), wird im Rahmen der Erschließung eine Sammlung und Ableitung der Oberflächenabflüsse vorgesehen. Dezentrale Maßnahmen durch Flächendurchlässigkeit (Abflussvermeidung, Abflussverzögerung durch Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung etc.) sollten soweit möglich dennoch genutzt werden.

Hinsichtlich einer möglichen Regenwasserbehandlung wird vor Einleitung in ein Gewässer das Arbeitsblatt DWA-A 102-2 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ und vor Einleitung in das Grundwasser das Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“ beachtet.

Erforderliche Maßnahmen in Bezug auf die Retention von Niederschlagswasser (Regenrückhaltebecken) erfolgen auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“.

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Vorplanung werden die erforderlichen Maßnahmen in Bezug auf die Niederschlagswasserbehandlung und -retention ermittelt und konzipiert. Ziel ist es, die Vorflut qualitativ und quantitativ vor übermäßigen Belastungen zu schützen.

Aufgrund der angetroffenen hohen Grundwasserstände und des daraus folgenden zu geringen Flurabstandes ist eine planmäßige zentrale bzw. dezentrale Versickerung der anfallenden Oberflächenabflüsse auf dem Plangebiet nicht möglich. Die Erschließung besteht aus einem Gewerbegebiet, das potenziell eine hohe stoffliche Belastung des anfallenden Oberflächenwassers bzw. des Grundwassers darstellen können. Zum Schutz des Grundwassers in dem Schutzgebiet ist im Rahmen der Erschließung der Erweiterungsflächen eine Sammlung und Ableitung der Oberflächenabflüsse über geplante Regenwasserkanalisationen zu den zentralen Regenrückhaltebecken (RRB) im südlichen Plangebiet vorgesehen. In den zentralen Regenrückhaltebecken werden die Oberflächenabflüsse retentiert und auf den natürlichen Abfluss gedrosselt dem Graben am südlichen Rand des Plangebiets zugeführt

Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Vorplanung werden die erforderlichen Maßnahmen in Bezug auf die Niederschlagswasserbehandlung und -retention ermittelt und konzipiert. Ziel ist es, die Vorflut qualitativ und quantitativ vor übermäßigen Belastungen zu schützen.

Unter Beachtung der DWA-A 102-2 wird auf Grundlage der Belastungskategorie für Niederschlagswasser von bebauten und befestigten Flächen nach Flächentyp und Flächennutzung (Anhang A, Tabelle A.1) für dieses Plangebiet und seiner angeschlossenen Flächen eine gesonderte Regenwasserbehandlung notwendig (Einstufung der Flächenarten in Kategorie I (D) und Kategorie II (V2), gemäß Tabelle A.1). Bei der Zuordnung der Flächen zu den Kategorien wurde angenommen, dass 50% des GE-Gebiets aus Dachflächen bestehen werden, welche der Kategorie I zuzuordnen sind. Die restlichen 50% wurden der Kategorie II zugeordnet. Die Zuordnung ist in der weitergehenden Entwurfs- und Genehmigungsplanung zu verifizieren, wenn bekannt ist, welche Unternehmen sich im Gewerbegebiet ansiedeln.

Die Regenwasserbehandlungsanlage ist auf eine kritische Regenspende r_{krit} von 15,0 l/(s*ha) bezogen auf die befestigte Fläche auszulegen. Demnach ergibt sich ein behandlungspflichtiger Regenabfluss Q_{rkrit} in l/s, welcher der Regenwasserbehandlungsanlage zuzuführen ist. Es wird der erforderliche Wirkungsgrad $\eta_{erf,AFS63}$ in Prozent für eine Vorreinigung ermittelt. Bezogen auf das Planungsvorhaben bieten sich die Kompaktsysteme der branchenüblichen Hersteller für dezentrale Niederschlagswasserbehandlungen an (z.B. Fa. Mall Umweltsysteme, Fränkische Rohrwerke etc.). Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung erfolgt die Bemessung der Regenwasserbehandlungsanlage durch den Hersteller auf Basis des kritischen Regenabflusses und des flächenspezifischen Stoffabtrages.

4.1.2 Bemessungsgrundlagen

Als Regenspende werden die Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA DWD Katalog 2020 für Diepholz West Spalte 121, Zeile 104 zu Grunde gelegt.

Bemessung Regenrückhaltebecken

Überschreitungshäufigkeit	n	=	0,2	-	(5-jährlich)
Drosselabflussspende	$q_{dr,max}$	=	2,0	l/s*ha	

Abflussbeiwert

ψ	=	0,80	-	Gewerbegebiete GRZ 0,8
ψ	=	0,10	-	Grünflächen & Wald
ψ	=	1,00	-	RRB

Für die Grundstücksentwässerung sind die Berechnungsregenspenden und Grundlagen nach DIN 1986-100 bzw. ggf. in Verbindung mit DWA-A 118, DIN EN 752 einzuhalten.

4.1.3 Regenwasserkanalisation

Die Lage der Regenwasserkanalisation orientiert sich an der Straßenführung. Die RW-Kanäle leiten die anfallenden Oberflächenabflüsse zu den beiden südlich gelegenen Regenrückhaltebecken.

4.1.4 Regenrückhaltebecken

Aufgrund der Gasleitung, die in Nord-Süd-Richtung das Plangebiet durchquert, wurden zwei Regenrückhaltebecken geplant. Ein Becken dient der Entwässerung des westlich Plangebiets, das andere des östlich Plangebiets. Die Regenrückhaltebecken sind als zentrale Becken am Tiefpunkt im südlichen Teil des Plangebiets angeordnet.

Die Dimensionierung ergibt sich aus dem Oberflächenzufluss aus der Regenwasserkanalisation und der erforderlichen Drosselung des Abflusses auf die natürliche Abflussspende der angeschlossenen Plangebietsfläche. Hierdurch ergibt sich ein erforderliches Stauvolumen von rd. 850 m³ für das westliche und von rd. 1.550 m³ für das östliche RRB bei einer Überstauhäufigkeit von $n = 0,2$ (5-jährlich). Als maximaler Drosselabfluss $Q_{dr,max}$ ergeben sich rechnerisch ca. 4,82 l/s für das westliche und 7,96 l/s für das östliche RRB.

4.2 Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über den bestehenden Kanal östlich des Plangebiet in der Reessingstraße. Die geringen zusätzlichen Abflussmengen können von Kanal noch mit aufgenommen werden. Der genaue Verlauf im Plangebiet selbst ist von der künftigen Straßenplanung abhängig und muss in der weitergehenden Erschließungsplanung festgelegt werden.

4.3 Überflutungsschutz - Schadenspotentialanalyse

Die tiefste vorhandene Stelle im Plangebiet befindet sich im Süden im Bereich der geplanten Regenrückhaltebecken. Das Gefälle des Plangebietes ist analog der Bestandssituation beizubehalten, so dass bei einem Starkregenereignis der Oberflächenabfluss in Richtung der zentralen Regenrückhaltebecken und des Grabens schadlos abgeleitet werden kann.

Im Rahmen der Aufstellung des Entwässerungsantrages für die künftigen Gewerbegrundstücke ist zusätzlich ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 „Entwässerungsanlage für Gebäude und Grundstücke“ zu führen, sofern die abflusswirksame Fläche des Grundstückes mehr als 800 m² beträgt.

4.4 Gas-Hochdruckleitung

Durch das Plangebiet verläuft in Nord-Südrichtung eine Gashochdruckleitung des Netzbetreibers GASunie. Im Zuge der Erschließungsplanung ist die detaillierte Planung insbesondere bei eventuell kreuzenden Leitungen mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Etwaige Vorgaben des Netzbetreibers zu Schutzvorgaben sind in der Planung und im Bauablauf zu berücksichtigen.

5 Kostenschätzung

In der Kostenschätzung werden die gesamten wasserwirtschaftlichen Anlagen der Oberflächenentwässerung und der Schmutzwasserentsorgung berücksichtigt. Die Kanallänge wurden unter Berücksichtigung der Größe und des Zuschnitts des Plangebiets abgeschätzt. Die genauen Kanallängen sind im Zuge der weitergehenden Erschließungsplanung zu bestimmen. Die Größe und der erforderliche Wirkungsgrad der Regenwasserbehandlungsanlagen ist von der Art des sich ansiedelnden Gewerbes und der Verkehrsflächen abhängig, sodass hier ebenfalls nur grobe Annahmen getroffen werden können.

2.400 m ³	Regenwasserretention, inkl. Drosselbauwerken, Betriebsweg, Abdichtung, sonstiger Ausstattung	150 €/m ³	360.000,00 €
2 Stk	Regenwasserbehandlungsanlagen	25.000 €/Stk	50.000,00 €
200 m	Regenwasserkanalisation, B (DN 300-500)	400 €/m	80.000,00 €
200 m	Entwässerungsgräben	120 €/m	24.000,00 €
3 St.	Hausanschluss Regenwasser	1.600 €/St.	4.800,00 €
275 m	Schmutzwasserkanalisation, DN 200	300 €/m	82.500,00 €
3 St.	Hausanschluss Schmutzwasser	1.600 €/St.	4.800,00 €
1 St.	Baustelleneinrichtung (ca. 5 % der Baukosten)	-	30.000,00 €
Insgesamt netto			636.100,00 €
Mehrwertsteuer			19% 120.859,00 €
Insgesamt brutto			756.959,00 €

6 Wasserrechtliche Verhältnisse

Die Erschließung des Bebauungsplan Nr. 111 "Junkernhäusern" führt zu zusätzlichen Versiegelungsflächen mit erhöhten Oberflächenabflüssen, die retendiert werden müssen.

1. Für die Einleitung der anfallenden Oberflächenabwässer aus dem Plangebiet in das Gewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 10 WHG i. V. m. § 8 NWG erforderlich.

Die wasserrechtlichen Belange werden im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit der Wasserbehörde abgestimmt.

7 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Entwurf wird die Gesamtkonzeption für die Erschließung des Bebauungsplan Nr. 110 " Junkernhäusern " in Bezug auf die Oberflächenentwässerung aufgezeigt.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über eine Regenwasserkanalisation und zwei RRB zu dem bestehenden Vorfluter südlich des Plangebiets abgeleitet. Für das Plangebiet ist eine Retention und Drosselung des anfallenden Regenwassers über ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.

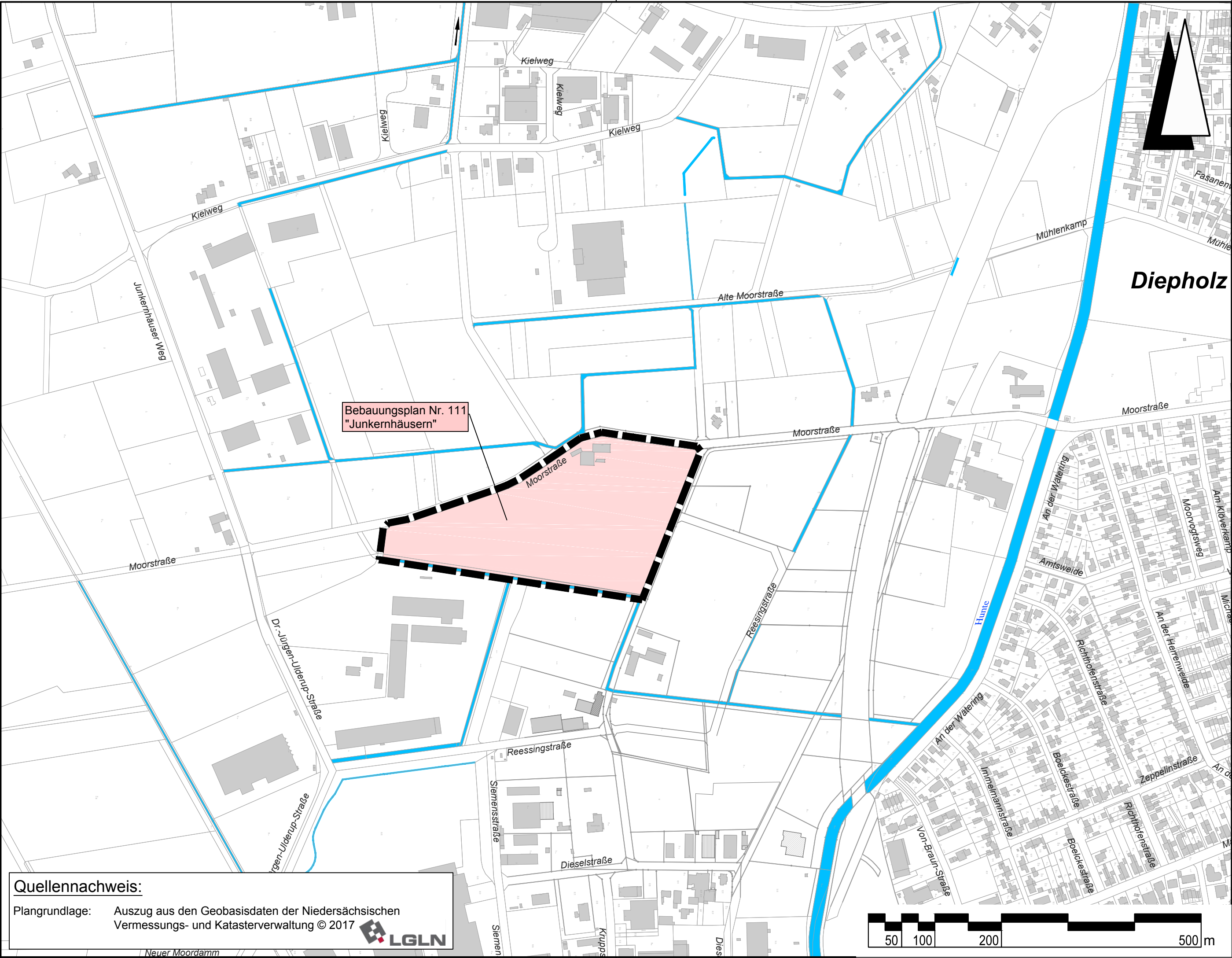
Weitergehende Details sind im Rahmen einer Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie einer Ausführungsplanung aufzuzeigen.

Wallenhorst, 10.09.2025

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. Vincent Barke



Legende

----- Bebauungsplangrenze

Lagebezug: ETRS89 UTM 32N (6-stellig)

5.			
4.			
3.			
2.			
1.			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung: Wallenhorst, 22.07.2025	 INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88  i. V. Vincent Barke		Datum	Zeichen
		bearbeitet	07.2025	Bv
		gezeichnet	07.2025	Ma
		geprüft	07.2025	Bv
		freigegeben	07.2025	Bv

Pfad: H:\DIEPHOLZ\225003\PLAENE\WA\WORPLANUNG\U2_wa_uelp01.dwg(uelp)



Stadt Diepholz

Bebauungsplan Nr. 111 "Junkernhäusern"
Machbarkeitsstudie Regenrückhaltebecken
Wasserwirtschaftliche Vorplanung

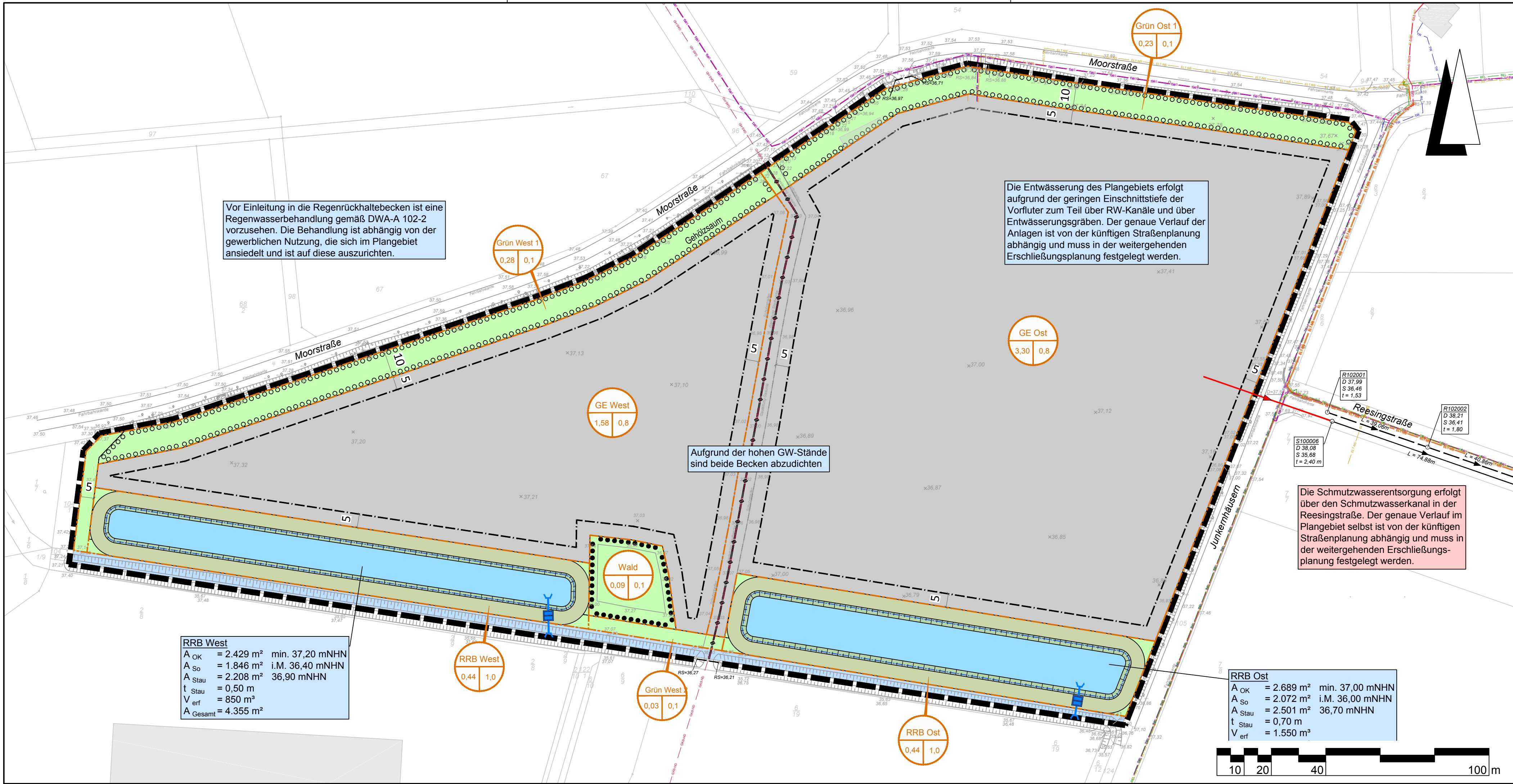
Übersichtslageplan	Maßstab 1: 5.000	Unterlage : Blatt Nr. :	2 1/1
	Aufgestellt:	Genehmigt:	

Quellennachweis:

Plangrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017



Neuer Moordamm



Legende

- Bebauungspiangrenze
- vorhandene Trinkwasserleitung (Stadtwerke Huntetal vom 22.10.2024)
- vorhandene Gasleitung (Stadtwerke Huntetal vom 22.10.2024)
- vorhandene Gasleitung Hochdruck (GASunie vom 21.10.2024)
- vorhandene Stromleitung Beleuchtung (Stadtwerke Huntetal vom 22.10.2024)
- vorhandene Stromleitung Niederspannung (Stadtwerke Huntetal vom 22.10.2024)
- vorhandene Stromleitung Mittelspannung (Stadtwerke Huntetal vom 22.10.2024)
- vorhandener Regenwasserkanal
- vorhandener Schmutzwasserkanal
- geplantes Regenrückhaltebecken
- geplanter Schmutzwasserkanal
- geplanter Regenwasserkanal
- geplanter Drosselschacht
- Einzugsgebietsgrenze
- Einzugsgebietsnummer/ -bezeichnung
- Abflussbeiwert (ψ)
- Einzugsgebietsfläche (ha)

Quellennachweis:

Plangrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2017 LGLN

Lagebezug: ETRS89 UTM 32N (6-stellig)

5.			
4.			
3.			
2.			
1.	Änderung Position RRB's / Ergänzung SW-Kanal	10.09.2025	Bv/Rs
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Entwurfsbearbeitung:	IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax.05407/880-88 <i>V. Barke</i> i. V. Vincent Barke	Datum	Zeichen
	bearbeitet	07.2025	Bv
	gezeichnet	07.2025	Ma
	geprüft	07.2025	Bv
Wallenhorst, 22.07.2025	freigegeben	07.2025	Bv

Pfad: H:\DIEPHOLZ\225003\PLANEINWA\WORPLANUNG\U3_wa_lp02.dwg(Lp)



Stadt Diepholz

Bebauungsplan Nr. 111 "Junkernhäusern"

Machbarkeitsstudie Regenrückhaltebecken

Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Lageplan	Maßstab 1:1.000	Unterlage : Blatt Nr. : 3 1/1
Aufgestellt:	Genehmigt:	

Plottedatum: 2025-09-10 Speicherdatum: 2025-09-10