



Stellungnahme zur Planung Gewerbegebiet Wörpedorf West

Bewertung zur Auslegung eines Regenrückhaltebeckens (RRB) im geplanten Gewerbegebiet Wörpedorf West

Objekt:

Analyse Daten RRB Wörpedorf West

Mit Bescheid des Landkreises Osterholz vom 21.02.2023 wurde „die Abweichung von dem im Regionalen Raumordnungsprogramm 2011 (RROP 2011) hier als Ziel der Raumordnung festgelegten Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft“ zugelassen. Dieser Bescheid ist mit den nachfolgenden Nebenbestimmungen verbunden, die durch die vorliegende Bauleitplanung – und hier insbesondere Regelungen im Bebauungsplan – eingehalten werden.

Nebenbestimmung 3

„Die Gemeinde hat im Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 51 sicherzustellen, dass die Entwässerung des Niederschlagswassers und der Hochwasserschutz gewährleistet werden.“

sowie die

Nebenbestimmung 5

„Die Gemeinde hat im Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 51 sicherzustellen, dass die Rückhaltung und Einleitung des Niederschlagswassers in die Wörpe des EU-FFH Gebiet Nr. 33 „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor – Teilgebiet Wörpe“ nicht beeinträchtigt.“

Es wird seitens des Verfassers auf Basis der derzeit vorliegenden Informationen vermutet, dass die Einhaltung der Nebenbestimmungen aus dem Zielabweichungsverfahren nicht eingehalten werden können und es bereits bei üblichen Umweltbedingungen zu einer deutlichen Überlastung des geplanten Entwässerungskonzeptes kommt und dadurch das angrenzende EU-FFH Gebiet, des Naturschutzgebiet (Verlauf der Wörpe) sowie die Überflutungsflächen in ihrer Funktion deutlich beeinträchtigt werden.

Vorbemerkung

Die vorliegende Stellungnahme basiert auf den angegebenen Quellen und wurde selbstständig nach bestem Wissen und Gewissen von Verfasser verfasst. Es besteht kein Haftungsanspruch für Irrtümer und Abweichungen. Der Bericht darf ohne Einverständnis des Verfassers nicht reproduziert oder in Auszügen weiterverwendet sowie außer an unmittelbar Beteiligte weitergegeben werden.

Die Ausarbeitung basiert auf der Grundlage der Planungs- Entwurfsunterlagen der Gemeinde Grasberg (öffentliche Daten aus dem Ratsinformationssystem vom 08.12.2023) sowie der im Nachgang der Sitzung des Bau- und Planungsausschusses vom 18.12.2023 zur per Mail den Ratsmitgliedern zur Verfügung gestellten weiteren Planungs- und Informationsunterlagen (Höhenschnitte der geplanten Flächen).

Weitere Daten wurde dem Onlineportalen u.a. des NLWKN, des DWD und dem Datendienst „Wetterkontor“ entnommen.



Thomas Malohn 20.01.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation	4
1.1	Allgemeine Beschreibung / Datengrundlage	5
1.1.1	Grenzen zum Überschwemmungsgebiet „Wörpe“	5
1.1.2	Übersichtsskizze Daten Planunterlagen	6
1.2	Skizze Höhenniveau Plangebiet	7
1.3	Daten aus den vorliegenden Planungsunterlagen	8
1.3.1	Auszug aus Begründung.....	8
1.3.2	Auszug aus Konzept zur Oberflächenentwässerung.....	10
1.3.3	Fragen aus der Einwohnerfragestunde vom 18.12.2023.....	11
1.3.4	Schriftlicher Nachtrag auf Rückfragen (Stand 20.12.2023).....	12
1.3.5	Zitate aus technischen Regelwerken (DIN Normen) Ausführungen des Verfassers	13
2	Visuelle Darstellung der Szenarien	14
2.1	Skizze Wasserstandspegel Annahme lt. Konzept Ing. Büro Hirsch	16
2.2	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen lt. Konzept Ing. Büro Hirsch	17
2.3	Volumenskizze Grundwasserstand 2019	18
2.4	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen bei einer Niederschlagsmenge von 65,8 l /m ² pro Tag	19
2.5	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen bei einer Niederschlagsmenge von 65,8 l /m ² pro Tag	20
2.6	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen 26.07. - 03.08.2023 und 70% gefülltem RRB	21
2.7	Beispielhaft Volumensimulation der Pegel vom 25.12.2023	22
2.8	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen 19.12.-27.12.2023 und 80% gefülltem RRB	23
2.9	(fiktiver) Verlauf Wasservolumen 19.12.-27.12.2023 und 80% gefülltem RRB ohne den Niederschlag aus dem Sondergebiet (EDEKA).....	24
3	Bewertung der Informationen	25

1 Ausgangssituation

Die Gemeinde Grasberg plant an dem Verlauf der Wörpedorfer Straße und dem Weg „Körnerteilen / Ützenbarg“ die Ausweisung eines Gewerbegebietes und eines Sondergebietes mit der Errichtung eines neuen Einzelhandelsstandortes.

Aufgrund des geplanten Standortes, direkt angrenzend an ein südlich gelegenes Überschwemmungsgebiet (Wörpe) eines EU-FFH – Gebietes sowie eines Naturschutzgebietes und durch das von der Gemeinde Grasberg durchgeführte Zielabweichungsverfahren zum RROP für diesen Bereich, wurden von der übergeordneten Behörde verschiedene Nebenbestimmungen erlassen die Basis der Zulassung des Zielabweichungsverfahrens sind.

Hierbei sind insbesondere die

Nebenbestimmung 3

„Die Gemeinde hat im Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 51 sicherzustellen, dass die Entwässerung des Niederschlagswassers und der Hochwasserschutz gewährleistet werden.“ (Seite 16 bzw. Seite 22 der o.g. Basisdaten)

sowie die

Nebenbestimmung 5

„Die Gemeinde hat im Bauleitplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 51 sicherzustellen, dass die Rückhaltung und Einleitung des Niederschlagswassers in die Wörpe das EU-FFH Gebiet Nr. 33 „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor – Teilgebiet Wörpe“ nicht beeinträchtigt.“ (Seite 16 bzw. Seite 22 der o.g. Basisdaten)

zu berücksichtigen bzw. einzuhalten.

Aufgrund der derzeit vorliegenden Daten die, u.a. auch am 18.12.2023 im Zuge einer Ausschusssitzung des Bau- und Planungsausschusses von dem zuständigen Planungsbüro INSTARA und dem Investor, vertreten durch Herrn Claus Meyer, vorgestellt wurden, ergeben sich derzeit für den Verfasser einige Fragestellungen, die nach den derzeit vorliegenden Planungen die Einhaltung der o.g. Nebenbestimmungen in Frage stellen.

Es wird seitens des Verfassers auf Grund dieser Daten vermutet, dass die Einhaltung der Nebenbestimmungen aus dem Zielabweichungsverfahren nicht eingehalten werden können und es durch die üblichen Umweltbedingungen hier zu einer deutlichen Überlastung des geplanten Entwässerungskonzeptes kommt und dadurch das angrenzende EU-FFH Gebiet, des Naturschutzgebiet (Verlauf der Wörpe) sowie die Überflutungsflächen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Alle folgenden Angaben und Berechnungen unterliegen einer deutlichen fachlichen unschärfe. Alle Angaben basieren auf die überschlägige Bewertung und Prognosen durch den Verfasser.


1.1 Allgemeine Beschreibung / Datengrundlage

1.1.1 Grenzen zum Überschwemmungsgebiet „Wörpe“

Die betrachtete (hier gelbe Fläche) liegt nördlich eines Überschwemmungsgebietes am Ortseingang der Gemeinde Grasberg an der Wörpedorfer Straße (L133).


Nachrichtliche Hinweise

Naturschutzfachliche Schutzgebiete
An das Plangebiet grenzt das FFH-Gebiet „Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor“ (EU-Kennzahl: 2718-332) sowie das Naturschutzgebiet Untere Wörpe (NSG LÜ 00362). Auf die sich daraus ergebenden Auflagen in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen wird hingewiesen.



Darstellung des FFH-Gebiets Darstellung des Naturschutzgebiets

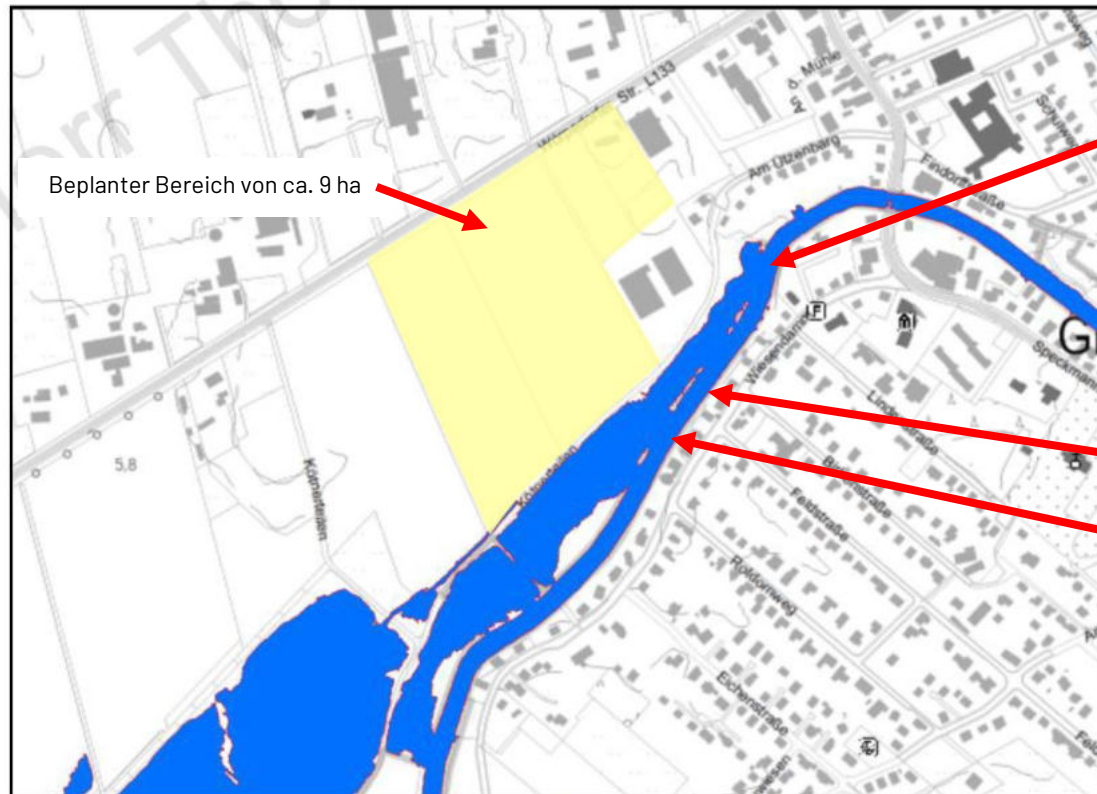
Überschwemmungsgebiet
Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Wörpe. Die Bestimmungen der Verordnung vom 21.06.2016 sind zu beachten.



Darstellung des Überschwemmungsgebiets

Es gilt das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.



Überschwemmungsgebiet (blaue Flächen)

EU-FFH Gebiet (der Verlauf der Wörpe)

Naturschutzgebiet (der Verlauf der Wörpe)

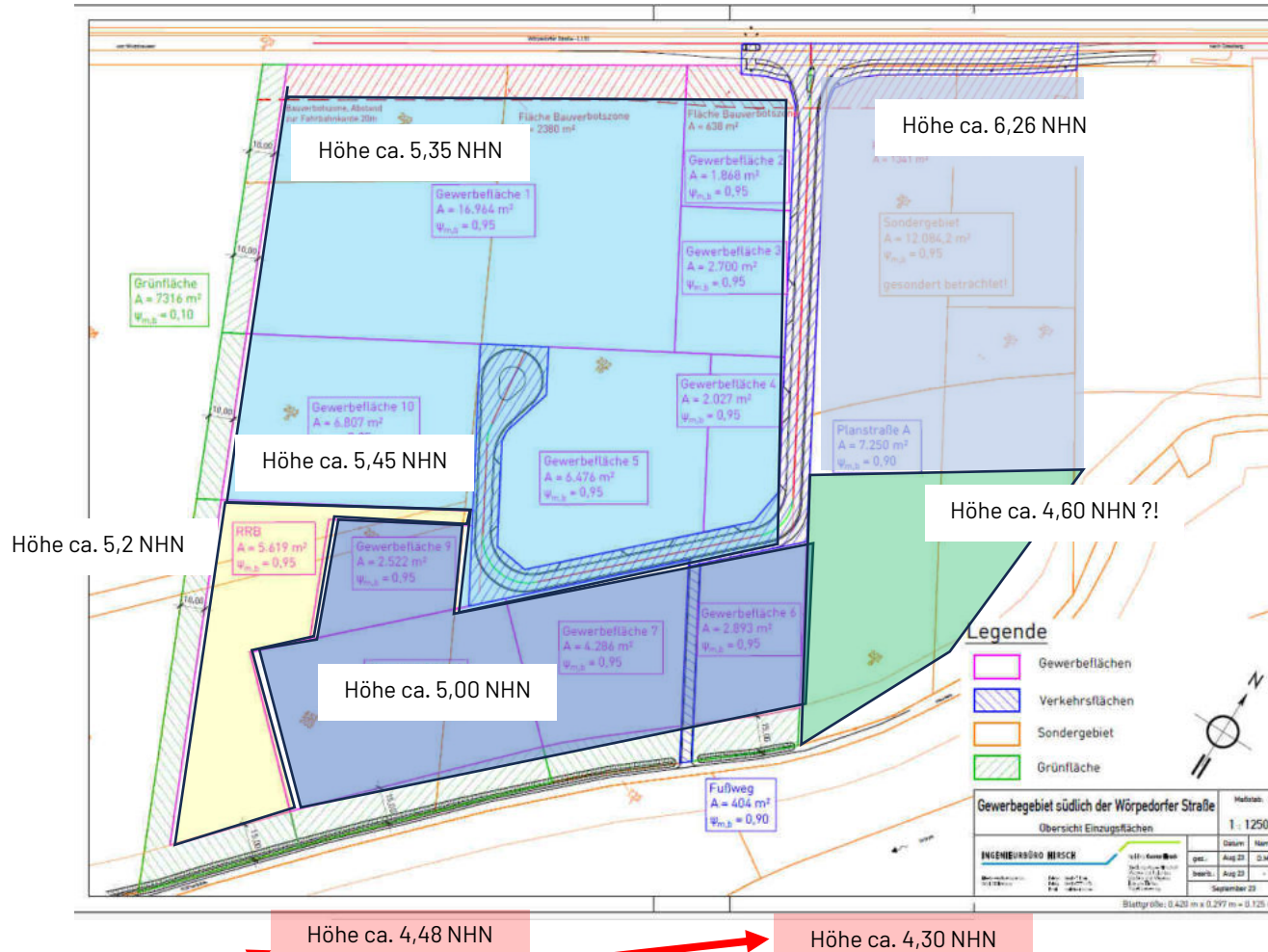
Abb. 4: Ausschnitt aus dem förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet „Wörpe“; Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes schematisch hellgelb gekennzeichnet (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen; abgerufen am 20.04.2022)

Abbildung 1-1: Ausschnitt aus Auszug aus der Begründung zur 30. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bereich des Bebauungsplan Nr. 51 „Gewerbegebiet Grasberg West“) Stand 20.11.2023

Seite 6 und 14 (20)

1.2 Skizze Höhenniveau Plangebiet

Seitens des Verfassers wurde versucht die bisher bekannten Angaben in der folgende Skizze I.t Höhenschnitte lt. Plan Ing. Büro Hirsch vom 06.12.2023 (Projekt Nr. 19-039) zu übertragen, da eine detaillierte Höhensimulation derzeit dem Verfasser nicht vorliegt.



Höhe der Wörpeböschung

Abbildung 1-3: Übersicht Skizze Höhenniveau

1.3 Daten aus den vorliegenden Planungsunterlagen

In den Planungs- und Entwurfsunterlagen der beteiligten Parteien wurden verschiedene Vorgaben und Annahmen zu Grunde gelegt die im folgendem einmal in Stichworten zusammengefasst werden. Die **rötlich** markierten Textstellen wurden seitens des Verfassers hervorgehoben, um sie deutlich herauszustellen und die **grünen** Textstellen sind Ergänzungen / Anmerkungen des Verfassers.

Diese Aufstellung aus den derzeitigen Unterlagen soll zur besseren Übersicht und dem Verständnis der einzelnen Fakten und Forderungen dienen und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1.3.1 Auszug aus Begründung

Auszug aus der Begründung zur 30. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bereich des Bebauungsplan Nr. 51 „Gewerbegebiet Grasberg West“) Stand 20.11.2023¹

Seite 34 (Seite 40 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen)

6.2 Wasserwirtschaft

Die Belange der Wasserwirtschaft **werden insofern berührt, als dass es durch die Planung zu einer dauerhaft höheren Versiegelung des Bodens kommt.** Laut Landschaftsrahmenplan handelt es sich teilweise um ein Gebiet mit „Bedeutung für die Grundwassererneuerung“. Im Vorfeld der Bauleitplanung wurde eine Baugrunderkundung für das Baugebiet südlich der Wörpedorfer Straße in der Gemeinde Grasberg – Geotechnische Erkundungen durchgeführt, die als Anhang 5 der Begründung beigefügt ist. Im Ergebnis stehen nach einer ca. 0,45 m bis 0,85 m dicken humosen Oberbodenschicht Mittel- und Feinsande an, die theoretisch gut sickertfähig sind. **Aufgrund des im Norden 1,50 m und im Süden des Plangebietes 1,30 m unter Geländeoberkante anstehenden Grundwasserspiegels (Stand am 16.08.2019 Anmerkung des Verfassers) ... ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers allerdings nicht möglich.** Dementsprechend ist auch für Bestandsituation nicht davon auszugehen, dass das Plangebiet diesbezüglich eine Bedeutung besitzt. **Aufgrund der gutachterlichen Ergebnisse ist es zur ordnungsgemäßen Oberflächenentwässerung somit erforderlich, das auf den privaten und den öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser zu sammeln und aus dem Plangebiet abzuleiten.** Eine entsprechende Entwässerungskonzeption (siehe Anhang 4) wurde durch das Ingenieurbüro Hirsch (Oldenburg) erarbeitet. Zentraler Bestandteil des Konzeptes ist ein **Regenrückhaltebecken, welches alle im Plangebiet anfallenden Niederschläge aufnimmt und gedrosselt in die Wörpe ableitet.**

Seite 35 (Seite 41 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen)

...Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers ist eine Versickerung im Plangebiet, welche eine **Mindestüberdeckung des Grundwassers von 1,0 m erfordert, nicht möglich...**

...Geplant ist es daher, das Oberflächenwasser im Bebauungsplangebiet zurückzuhalten und über eine Drossel der vorhandenen Vorflut (Wörpe), die sich südlich vom Bebauungsplangebiet befindet, zu zuführen...

...Für den Oberflächenwasserabfluss des Bebauungsplangebietes **wurde eine Drosselabflussspende von 1,0 l/(s*ha) von der unteren Wasserbehörde zu Grunde gelegt...**

¹ Link zu den Unterlagen des Ratsinformationssystems der Gemeinde Grasberg https://grasberg.ratsinfomanagement.net/tops/?_UGhVM0hpd2NXNFdFcExjZW49q2xqrTFsOv7LFUIV058

...**Bevor das Oberflächenwasser aus dem Bebauungsplangebiet** gedrosselt der Wörpe zugeführt werden darf, **muss es vorgereinigt werden**. Die Vorreinigung besteht aus einem Absetzbecken mit einer Tauchwand, um Grob- und Schwimmstoffe zurückzuhalten. In der Vorreinigung wird der gedrosselte Zufluss der Sondergebietsfläche und der ungedrosselte Zufluss der Erschließungs- und Verkehrsflächen gemeinsam vorgereinigt...

...Um das gedrosselte Oberflächenwasser zur Wörpe zu leiten ist eine Rohrleitung DN 200 in dem Fußweg zwischen dem Weg „Kötnerteilen“ und der „Wörpe“ geplant.

Seite 35-36 (Seite 41-42 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen)

Um das Regenrückhaltebecken gegen rückstauendes Wasser der Wörpe zu schützen, ist am Ablauf eine Rückschlagklappe vorzusehen. Um die Erschließungsflächen im Bebauungsplangebiet **gegen Überflutung zu schützen ist eine Mindesthöhe von 5,00 m NHN einzuhalten**“

Da entsprechend dieser Ausführungen die **Geländehöhe im Plangebiet insgesamt mindestens 5,00 m über NHN** liegen wird, kommt es auch bei Starkregenereignissen zu keiner Gefahr von Überflutungen **durch** die Wörpe oder den Kötnerteilengraben.

Seite 36 (Seite 42 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen)

Die **Berechnung** zur Bemessung der erforderlichen Beckengröße wurde anhand der **einschlägigen Normen** vorgenommen und durch die **Untere Wasserbehörde des Landkreises bereits vorgeprüft**. Damit ist die ordnungsgemäße Oberflächenentwässerung sichergestellt. Zudem ist sichergestellt, dass es durch das Plangebiet zu keiner Verschärfung eines Hochwasserereignisses in der Wörpe kommt, da auch nach Umsetzung des Bebauungsplanes **lediglich der natürliche Oberflächenwasserabfluss eingeleitet werden darf**. (Anmerkung des Verfassers, hier wird angenommen, dass der bisherige Ablauf des Wassers aus dem Gebiet mit $1l / s * ha$ anzusetzen ist)

Bezogen auf die für die Dimensionierung des Rückhalterbeckens zu Grunde gelegten Wassermengen ist darauf hinzuweisen, dass es sich um eine **Worst-Case-Berechnung** handelt. Durch die Einzelbetriebliche Verwendung von Brauchwasser (und damit verbunden auch die Rückhaltung), z. B. für Toilettenspülung oder Betriebsprozesse), die jedem Betrieb freigestellt ist, kann sich die Wassermenge im Rückhalterbecken noch vermindern.

Bestandteil des Plangebietes ist auch der nördlich des Weges Kötnerteilen gelegene **Kötnerteilengraben (Zwetschgengraben)**, der **allerdings nicht für die Oberflächenentwässerung des Plangebietes genutzt werden soll**. In seinem westlichen Abschnitt ist er Bestandteil des förmlich festgesetzten **Überschwemmungsgebietes der Wörpe**, so dass dieser Abschnitt entsprechend in der Planzeichnung mittels einer Sonderkarte gekennzeichnet ist. Damit kann dieser Grabenteil wie bisher bei Hochwasserereignissen in der Wörpe als Rückstauraum fungieren. Konflikte mit dem wasserrechtlichen Schutzstatus sind somit nicht gegeben.

Gemäß Ziffer 11, Kapitel 3.2.4 LROP sind **Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteräume, insbesondere in den Auen und an den Gewässern, zu erhalten**. Durch die vorliegende Bauleitplanung wird das Überschwemmungsgebiet entsprechend den vorstehenden Ausführungen in seiner Funktion nicht beeinträchtigt.

1.3.2 Auszug aus Konzept zur Oberflächenentwässerung

Aus dem „Konzept für die Oberflächenentwässerung des Bebauungsplan Nr. 51 "Gewerbegebiet Grasberg West" des Ing. Büro Hirsch vom September 2023 (19-039) ergeben sich folgende Aussagen:

Seite 292 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen

Mit einer Einzugsfläche von rd. 90.498,2 m² grenzt das Bebauungsplangebiet südlich an die Straße „Wörpedorfer Straße (L133)“, westlich an den Ort Grasberg und nördlich an den Weg „Kötnerteilen“...

Die versiegelte Fläche setzt sich aus den Einzugsflächen und den mittleren Abflussbeiwerten zusammen, diese ist unterteilt in Erschließungs- und Verkehrsflächen mit einer Fläche von rd. 77.073 m² und ein Sondergebiet mit einer Fläche von 13.425,2 m²...

Aufgrund des anstehenden Grundwassers ist eine Versickerung im Bereich des Bebauungsplangebietes nicht möglich.

Seite 293-294 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen

Das Drosselbauwerk (des Sondergebietes (EDEKA Markt), Anmerkung des Verfassers) kann aus einem Schachtbauwerk DN1500 mit einer regelbaren Pumpe bestehen. Die Pumpe pumpt das Regenwasser mit 1,34 l/s in den neuen Regenwasserkanal in den Hauptverkehrswegen, der zur zweiten Regenrückhaltung führt...

Die Bemessung nach DWA-A 102 hat ergeben, dass eine Vorreinigung des anfallenden Oberflächenwasser erforderlich ist. Deswegen befindet sich vor der Rückhaltung der Erschließungs- und Verkehrsflächen ein Absetzbecken mit Schlammraum, damit sich dort Grobstoffe absetzen können. Eine Tauchwand sorgt dafür das Schwimmstoffe nicht in die Rückhaltung gelangen. Der Schlammraum hat eine Sohlhöhe von 2,20 m NHN und eine Tiefe von 0,75 m, das Volumen beträgt somit bei max. Wasserstand von 2,95 m NHN rd. 597,4 m³...

Des Weiteren werden die KOSTRA-DWD 2020 Daten aus dem Rasterfeld Spalte 130 / Reihe 91 „Grasberg“ genutzt. Die Wiederkehrzeit des Bemessungsereignisses beträgt 10 Jahre, der Toleranzwert Uc ist 13 % und ist der KOSTRA-Tabelle zu entnehmen. Die Wiederkehrzeit ist aufgrund der Lage des Grundstückes gewählt...

Die Bemessung (des Regenrückhaltevolumens, Anmerkung des Verfassers) hat ein erforderliches Volumen von $V = 3.249,8 \text{ m}^3$ ergeben, unter Einbezug des Toleranzwertes Uc. Das Volumen von $V \sim 3.465,9 \text{ m}^3$ kann durch ein Regenrückhaltebecken mit einer Grundfläche von $\sim 1.775,6 \text{ m}^2$ und einer Oberfläche von $\sim 2.192,7 \text{ m}^2$, bei einem maximalen Wasserstand von 1,75 m bereitgestellt werden. Die Sohlhöhe liegt bei 2,95 m NHN.

Seite 334 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen

Freies Grundwasser war zum Zeitpunkt der Bohrungen in den Sanden mit einem geringen Flurabstand von etwa 1,90 m bis 2,40 m ausgebildet. Bei der KRB 5 wurde ein Grundwasserflurabstand von 1,10 m ermittelt. Es wird ein Bemessungsgrundwasserflurabstand von 1,50 m im nördlichen Bereich und 1,30 m im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiet vorgeschlagen.

(Anmerkung des Verfassers. Nach den historischen Pegelwerten des NLWKN² des Grundwasserstandes am Messpunkt „Tarmstedter Moor UWO 187“ ergibt, dass zum Zeitpunkt der o.g. Bodenuntersuchung der Grundwasserstand in den Monaten Juli / August 2019 einen Grundwasserstand von ca. 6,35 NHN bzw. 1,79 m u. GOK aufwies, was nach dem Sommer 2018

² Grundwasseronline des NLWKN <https://www.grundwasserstandonline.nlwkn.niedersachsen.de/Karte>

den zweitniedrigsten Grundwasserstand der letzten 40 Jahre (seit 1981) bedeutet. Der mittlere Grundwasserstand lt. NLWKN liegt bei 6,94 m NHN, 1,2 m u. GOK und damit ca. 0,59 cm höher. Aufgrund der räumlichen Nähe von ca. 7 km vom Messpunkt der NLWK sowie des Plangebietes, welches im „hydrologische Folgegebiet“ liegt, ist seitens des Verfassers davon auszugehen, dass sich die Grundwasserstände in dem Plangebiet in vergleichbarer Form verhalten und damit der Grundwasserstand in den restlichen und aktuellen Zeiten deutlich höher als die angenommen 1,30 m bzw. 1,50 unter GOK (Geländeoberkante) liegt)

Seite 338 der bereitgestellten gesamten Sitzungsunterlagen

Bei tieferen Eingriffen in den Boden (> 1,3 m unter derzeitiger GOK) ist **lokal die Freilegung des Grundwasserspiegels zu erwarten**. Baumaßnahmen in diesem Bereich, vornehmlich Kanalarbeiten, **erfordern somit eine lokale Grundwasserhaltung**. Diese wird mit zunehmender Tiefe aufwendiger, daher sind die Kanäle so flach wie technisch möglich anzuordnen. Für die Grundwasserhaltung ist aus Sicherheitsgründen für den Durchlässigkeitsbeiwert k_f ein Rechenwert von $1,0 \cdot 10^{-3}$ m/s anzusetzen. **Es ist die Nähe zu einem Fließgewässer zu berücksichtigen**. Es sei an dieser Stelle auf den lokal hohen Eisengehalt des Grundwassers hingewiesen, der bei der Planung der Grundwasserhaltung zu berücksichtigen ist. Aus Erfahrungswerten ist zu empfehlen, die Wasserhaltung jeweils solange in Betrieb zu halten, bis der Einbau und die Verdichtung den Ruhegrundwasserspiegel deutlich überschritten haben.

(Anmerkung des Verfassers, die Grundwassersenkung während der angedachten Bauphasen würde bei einer Ableitung des Grundwassers in diesem Bereich, durch Pumpen, zu einer erhöhten Belastung durch den hohen Eisengehalt führen, was den gesetzten Vorgaben aus dem Zielabweichungsverfahren, zum Schutz der umliegenden Schutzgebiete, entgegenspricht.)

1.3.3 Fragen aus der Einwohnerfragestunde vom 18.12.2023

Mündliche Ausführungen aus der Ausschusssitzung des Bau- und Planungsausschusses der Gemeinde Grasberg vom 18.12.2023

Im Zuge der Einwohnerfragestunde in der o.g. Sitzung wurden durch die Beteiligten auf Nachfrage folgende Aussagen getroffen:

Das geplante Regenrückhaltebecken (RRB) wird nicht in einer geschlossenen „Betonausführung“ errichtet, sondern als „Geländemulde“ ggf. mit einer Betonsole zur besseren Reinigung der ggf. anfallenden Verunreinigungen erstellt.

Es wird keine aktive Entleerung des RRB durch Pumpen in die Wörpe geben, sondern nur die Entleerung über den geplante Drosselschacht mit einem Abflussrohr in die Wörpe.

Ein zusätzlicher Erdwall oder Abschottung des Plangebietes gegenüber dem Überschwemmungsgebiet, für das Auffangen von, nicht durch das Entwässerungskonzeptes aufgenommen Niederschlägen, ist nicht geplant.

1.3.4 Schriftlicher Nachtrag auf Rückfragen (Stand 20.12.2023)

Im Nachgang der o.g. Ausschusssitzung wurden den Ratsmitgliedern eine erweiterte Stellungnahme des Ing. Büro Hirsch, über das Planungsbüro INSTARA per Mail am 20.12.2023 zur Verfügung gestellt.

Zur besseren Übersicht werden folgend die Fragen und Antworten, die seitens des Planungsbüros weitergeleitet wurden, hier zitiert:

1) Wird das Becken abgedichtet?

Nein, eine Abdichtung ist weder vorgesehen, noch von der Wasserbehörde gefordert. Aufgrund der anstehenden bindigen Böden werden auch ohne Abdichtung lediglich 2 % versickern und 98 % in die Wörpe nach Rückhaltung eingeleitet. Ein Aufschwimmen des Beckens ist nicht zu befürchten, da der Wasserdruck im Becken bei ansteigendem Bodenwasser dagegen steht. (Anmerkung des Verfassers, dieses bedeutet auch, das anstehendes Grundwasser in das Bauwerk eindringt)

2) Was passiert, wenn das RRB vollgelaufen ist?

In diesem Fall erfolgt ein Überlauf, was allerdings faktisch ausgeschlossen ist, denn entsprechend dem 10 jährigen Bemessungsregen (= neuste Werte) bedarf es eines rechnerischen Beckenvolumens von 2.890 m³. Bei der Bemessung des Beckens eingerechnet sind 12 % Sicherheit, so dass ich ein Volumen von 3.200 m³ errechnet. Geplant sind sogar 3.500 m³, also noch weitere 300 m³ Reserve. Zusätzlich beträgt das Freibord (= Oberkante Wasseranstau zu Beckenrand) weitere 50 cm, was einer weitere Reserve von 1.140 m³ entspricht und einem Gesamtstauvolumen im „Worst-Case“ von 4.640 m³ entspricht. (Anmerkung des Verfassers, die gesamte Berechnung basiert auf einem leeren (nicht gefülltem) Regenrückhaltebecken, was auf Grund des zu erwartenden hohen Grundwasserspiegels bei der derzeit geplanten Bauweise faktisch nicht zu erwarten ist. Des Weiteren ist anzumerken, dass die Zusatzvolumen von 50 cm dann bereits 0,2 m über dem Straßenniveau liegt und damit bereits das Wasser über die Verkehrswege abgeleitet wird. Daher sind die o.g. Volumen technisch nicht nachvollziehbar.)

3) Gibt es bei einem hohen Wasserstand in der Wörpe und einem Starkregenereignis einen Rückstau in den Gewerbeflächen?

Siehe Ausführungen unter 2). Zudem liegen die Gewerbeflächen über der Oberkante Regenrückhaltebecken. Selbst unter der unwahrscheinlichsten Annahme, würde zudem das Wasser über die Kanaldeckel der Straße austreten und diese dann als Stauvolumen dienen (Straßenfläche 6.450 m² x 10 cm Hochbord). Des weiteren ist das Rückstauvolumen in den Leitungen (ca. 100 m³) nicht berücksichtigt. (Anmerkung des Verfassers, dieses würde bedeuten das das Regenwasser aufgrund der Geländetopologie über die Grundstücke und Verkehrswege im südlichen Bereich dann ungereinigt in die lt. Zielabweichungsverfahren zu schützende Gebiete abläuft)

4) Kann eine Einleitung in die Wörpe erfolgen, auch wenn diese Hochwasser führt?

Ja auch dann ist dies möglich, da der höchste, jemals an dem relevanten Pegel gemessene Wasserstand der Wörpe 4,51 m betrug (Hinweis, der höchste Wasserstand der Wörpe lt. NLWKN ist mit 4,61 m am 11.09.2001 angegeben, nicht mit 4,51m) und in dem vollen RRB (ohne Reserve im Freibord) einen Wasserstand von 4,70 m aufweist. Damit besteht auch dann durch den Höhenunterschied von 19 cm ein Druckunterschied, so dass Wasser in die Wörpe fließt. Mit der

„Sicherheit durch Freibord“ wäre der Wasserstand im RRB bei 5,20 und der Druckunterschied zur Wörpe sogar noch größer. (Anmerkung des Verfassers, diese geschieht dann aber nur bis auf das Niveau des dann anstehenden Grundwasserspiegels bzw. dem Pegelstand der Wörpe, eine vollständige Aufnahme des Oberflächenwassers in dem Regenrückhaltebecken ist dann nach wie vor nicht möglich und dieses läuft dann auch nicht leer, sondern hält sich auf dem Niveau des Wörpepegels bzw. des umliegenden Grundwasserstandes)

5) Was passiert, wenn ein Regenereignis wie am 22.06.2023 in Hüttenbusch mit Starkregen von 85 l / m² auftritt und die Wörpe einen Wasserstand von 4,1 m aufweist?

Siehe Punkt 4), das RRB würde angestautes Wasser mit 1 l / ha * sec. weiter in die Wörpe einleiten und sich das Becken damit kontinuierlich entleeren (Widerspruch des Verfassers, das Regenrückhaltebecken würde sich nur bei einem Pegelstand der Wörpe von < 2,95m NHN und einem Grundwasserstand von tiefer als ca. 2,04 m u. GOK entleeren. Dieses dauert lt. den Berechnungen des Ing. Büros Hirsch dann ca. 4,6 Tage, das aber bei dieser hier genannten Annahme anfallende Regenwasser würde dann (zu 85 % (ca. 6.472 m³)) über die Kanalinfrastruktur, den Verkehrswegen und den Grundstücken im südlichen Bereich des Plangebietes in den Bereich des Überschwemmungsgebietes / EU-FFH und Naturschutzgebiet ungereinigt ablaufen). Grundsätzlich sind die Starkregenereignisse absolute Werte, ohne zeitlichen Bezug, bei den Bemessungsregenereignissen allerdings mit zeitlichem Bezug (pro Sekunde), also nicht direkt vergleichbar. Würden man den 10jährigen Bemessungsregen nur umrechnen in einen absoluten Wert, dann entspricht dieser einem Starkregenereignis von 66 l / m². Unter Berücksichtigung der 12%igen Reserve (siehe Punkt 2) würden damit ein Starkregenereignis von 89 l / m² in das Becken passen. Dann würden noch weitere 300 m² (siehe Punkt 2) und die Reserve vom 50 cm Freibord (= 1.140 m³) zur Verfügung stehen, zzgl. Rohrleitungen und Straßenrückstauvolumen.

Anmerkung des Verfassers, auch wenn die DIN Norm 1986 hier ggf. nicht direkt zuständig ist, da die gesamte Bewertung des Ing. Büro Hirsch auf Basis der DWA-A 117 (DWA-A 117: Bemessung von Regenrückhalterräumen, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)) und des Arbeitsblatt DWA-A 102 erfolgte, sind nach Auffassung des Verfassers, die Grundsätze dieser DIN Norm grundsätzlich zu berücksichtigen.

1.3.5 Zitate aus technischen Regelwerken (DIN Normen) Ausführungen des Verfassers

Folgend einige **Zitate** aus verschiedenen technischen Regelwerken, die dem Verfasser im Zuge der Recherchen auffällig wurden:

DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100 (2016-12)

„Die Entwässerungsanlage ist so zu bemessen, dass ein ausreichender Schutz vor unplanmäßiger Überflutung gegeben ist (siehe auch DIN EN 752).“

Der Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 (Gleichung 20, 21 und 22) ist separat zu führen und **nicht** durch die Ermittlung des Retentionsvolumens durch das Arbeitsblatt DWA-A117 abgegolten!

Überflutungs- und Überlastungsnachweise nach Abschnitt 14.9

Im Abschnitt 14.9.2 der DIN 1986-100 wird unmissverständlich gefordert, dass die hydraulisch mit Teilfüllung bemessenen Regenwasserleitungen der Grundstücksentwässerungsanlage nicht für die Speicherung der Rückhaltevolumen aus der Überflutungsprüfung bzw. der Berechnung des Regenrückhaltereaumes (V RRR) in Ansatz gebracht werden dürfen. Diese möglichen Speichervolumen in den teilgefüllten Leitungen sollen als stille Reserve zur Verfügung stehen.

2 Visuelle Darstellung der Szenarien

Die folgenden Skizzen und Darstellungen beschreiben verschiedene Szenarien auf Basis der derzeit vorliegenden Informationen sind nur als „überschlägige“ Werte zu verstehen. Eine detaillierte Berechnung und Analyse der Zu- und Ablaufszenarien sind hiermit nicht zu ersetzen.

Wichtig ist zu beachten, dass der maximale Abfluss in die Wörpe auf einen Wert von $9,05 \text{ l/s}$ ($11 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$) begrenzt ist und ein Ausgleich der Wassermengen in den beiden Bereichen (RRB und Wörpe) nur bei unterschiedlichen Wasserständen stattfinden kann. Ein Rückfluss des Wassers von der Wörpe in das RRB soll durch eine Rückstauklappe verhindert werden.

Weitere technischen Eckdaten aus den o.g. Unterlagen sowie frei zugänglichen Werten und Parametern wurden bei der visuellen Darstellung berücksichtigt:

Die Größenangaben (Volumen), Höhenangaben z.B. der Wörpe, des beplanten Gebietes sowie des RRB (Regenrückhaltebecken) wurden aus den vorliegenden Unterlagen auf Basis „NHN“ (Normalhöhennull) berücksichtigt.

Die Niederschlagsmengen, Grundwasserpegel und die Wasserstandpegel der Wörpe wurden zum einen aus den o.g. Unterlagen, den historischen Werten des DWD (der Deutsche Wetterdienst ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr), den Onlineportalen der NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) sowie den Klima- und Wetterdaten von der Internetseite „Wetterkontor.de“ entnommen.

Die Berechnung bzw. Umrechnung der Niederschlagswerte, der Volumenangaben der Regenmengen erfolgt auf Basis folgender Formeln bzw. Grunddaten:

- Einzugsfläche Gesamt rd. $90.498,2 \text{ m}^2$
- Erschließungs- und Verkehrsflächen Fläche rd. 77.073 m^2
- Sondergebiet (EDEKA Standort) Fläche von $13.425,2 \text{ m}^2$
- Abfluss vom Sondergebiet über Kanalsystem ins RRB (über Pumpe) mit $1,34 \text{ l/s}$
- Abflussmenge vom RRB in die Wörpe mit $9,05 \text{ l/s}$ (ergibt $32,58 \text{ m}^3$ in der Stunde und 782 m^3 am Tag) lt. Planungsunterlagen
- Grundwasserspiegel von $2,05 \text{ m}$ NHN da die GOK von 5 m NHN in den Planungen angenommen wurden und die Sohlentiefe des RRB bei $2,95 \text{ m}$ ($5 \text{ m} - 2,95 = 2,05 \text{ m}$) liegt und das RRB in offener Bauweise (Erdmulde, nicht wasserdicht) lt. aktueller Planung ausgeführt werden soll
- Zeitraum des Leerlaufs des RRB lt. aktuelle Planungen ($4,4$ bzw. $5,1$ Tage, bei einem Pegelstand der Wörpe von $< 2,95 \text{ m}$ und einem Grundwasserstand von niedriger als $2,05 \text{ m}$ unterhalb GOK)
- Anfangsfüllstand des RRB in m^3 in Abhängigkeit des Grundwasserstandes des Betrachtungszeitraumes
- Regemenge in Liter / Tag und m^2 nach den Angaben vom DWD bzw. Wetterkontor
- Pegelstände der Wörpe lt. NLWKN in m NHN
- Grundwasserpegel in der Region lt. NLWKN in m NHN
- Maximales Fassungsvermögen des RRB (3.456 m^3 lt. Planung und 4.026 m^3 inkl. Kanalsystem)

(Regenvolumen) Regenmenge pro Stunde und m² in Kubikmeter (m³)

= (((Regemenge in Liter / Tag und m²) x Fläche in m²) / 1000) / 24 h)

Füllstand des RRB (Regenrückhaltebecken)

= ((Anfangsfüllstand in m³) + (Regenvolumen in m³) - (Abflussmenge in m³ in die Wörpe (WENN Pegelstand der Wörpe / des Grundwassers kleiner als Pegelstand RRB))) pro Stunde

Überlauf des RRB - Systems

= WENN (Füllstand RRB System > = als maximales Fassungsvermögen) DANN ((Regenvolumen in m³) - (Abflussmenge in m³ in die Wörpe (WENN Pegelstand der Wörpe / des Grundwassers kleiner als Pegelstand RRB))) pro Stunde

Laienhafte Zusammenstellung der Simulationsberechnung:

Verfügbares Volumen des RRB (Regenrückhaltebecken) in Abhängigkeit des Grundwasserspiegels

PLUS

Regen / Niederschlagsmenge auf Basis des DWD / Wetterkontor in Liter pro m² und Tag umgerechnet auf den relevanten Flächen

MINUS

Maximales Ablaufmenge aus dem RRB in die Wörpe in Abhängigkeit der Pegelstände der Wörpe und des Grundwasserpegels

Ergibt den Pegelstand des RRB bzw. die Regenmengen, die vom System nicht aufgenommen werden können und unkontrolliert ins umliegende Gelände ablaufen.

2.1 Skizze Wasserstandspegel Annahme lt. Konzept Ing. Büro Hirsch

Skizze Pegelstand mittlerer Wasserstand der Wörpe lt. NLWKN (Stand 20.12.2023)³ Grundwasser unter oder gleich 2,05m unter GOK (Geländeoberkante)

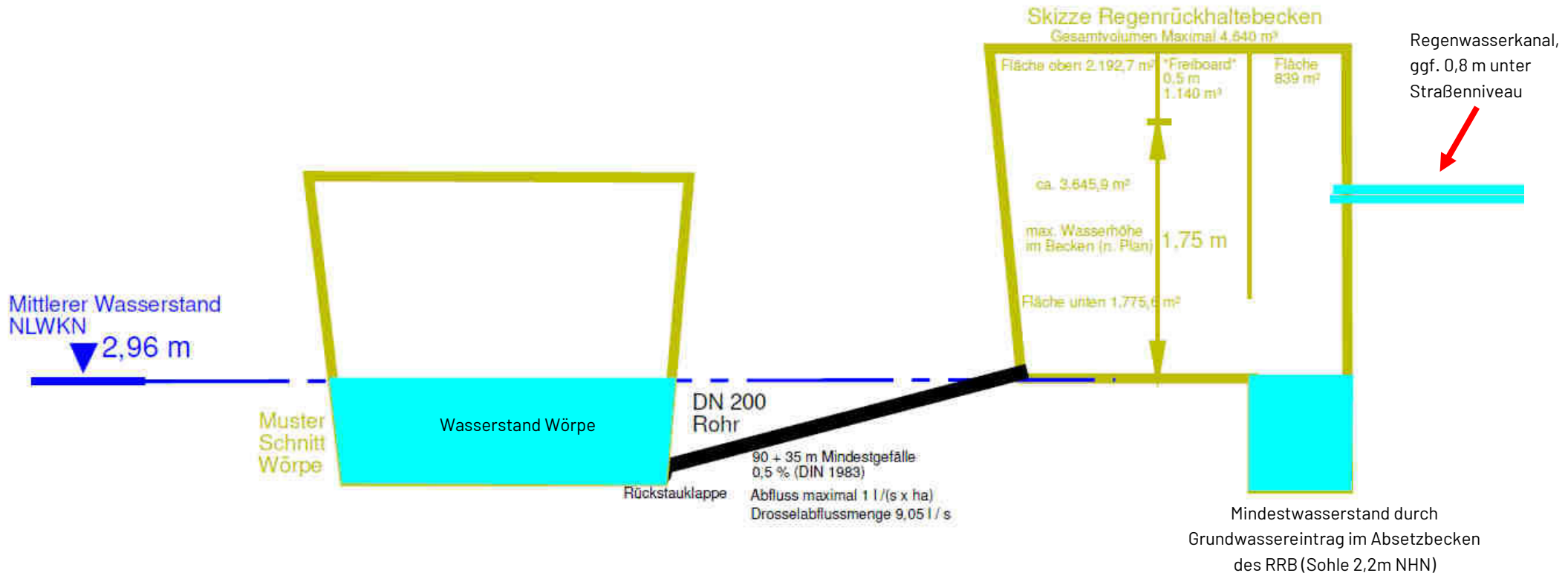


Abbildung 0-1: Übersicht Skizze Wasserstände / Volumen RRB mittlerer Wasserstand der Wörpe

Durch die bisher geplante **offene Bauweise** des RRB ist vermutlich ein Grundwassereintrag in das Becken, bis zum Grundwasserpegel des Umfeldes zu erwarten. Dass seitens des Fachbüros berechnete maximale Fassungsvermögen des RRB lässt sich nur bei einem Pegelstand der Wörpe von < 2,95 m NHN und einem Grundwasserspiegel von kleiner als 2,05 m unter GOK (Geländeoberkante, hier dann 5 m NHN) nachvollziehen.

³ <https://www.pegelonline.nlwkn.niedersachsen.de/Pegel/Binnenpegel/ID/285>

2.2 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen lt. Konzept Ing. Büro Hirsch

Simulation des Volumenverlaufs und grober Verlauf des Wasservolumens bei einer Regenmenge von **durchschnittlich 14 l / m² pro Tag** (und 9,05 ha Fläche) und einem **leeren** RRB (Regenrückhaltebecken) bei einem Wasserstand der Wörpe von < 2,95 m NHN

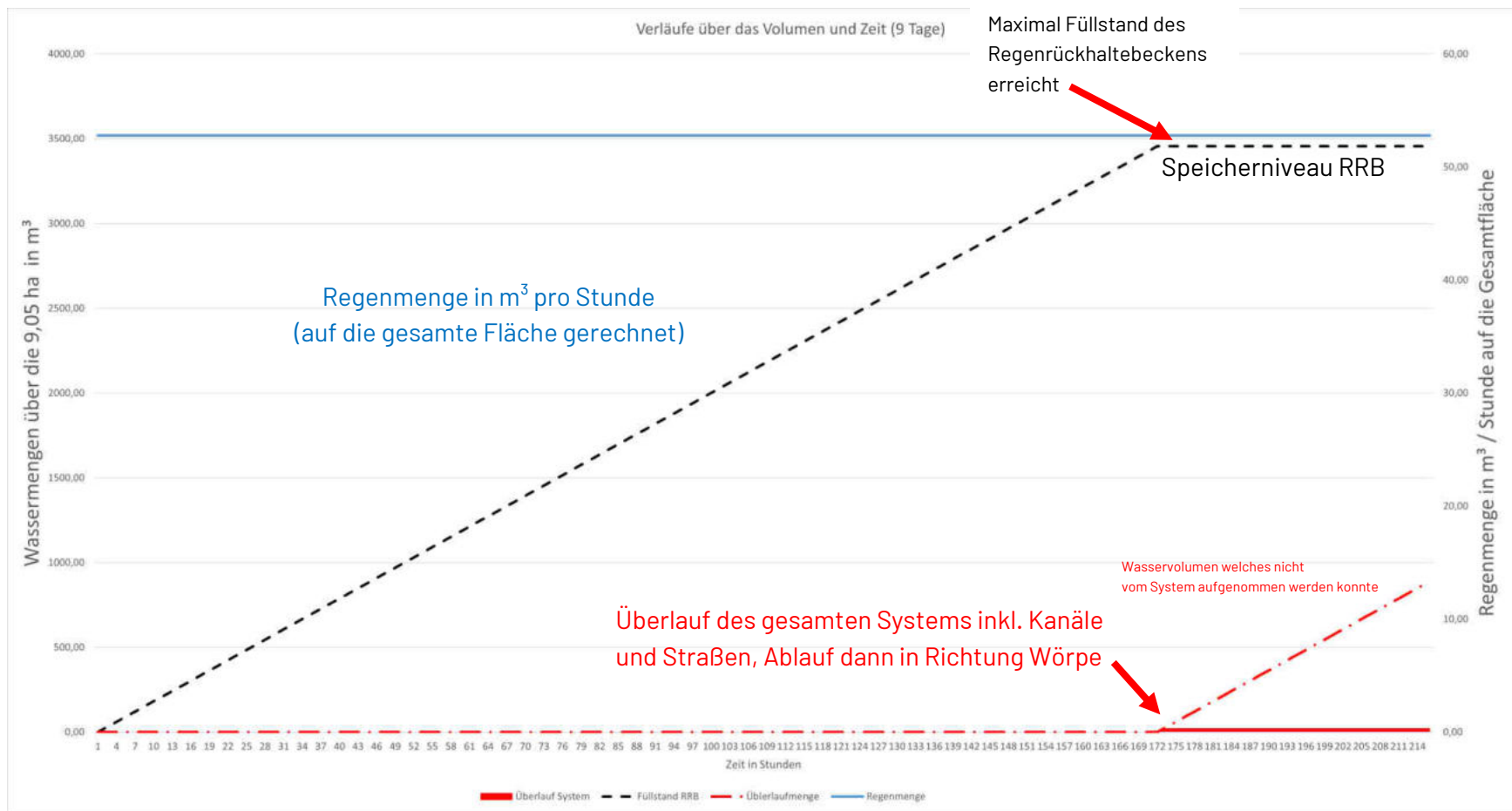


Abbildung 0-2: Übersicht Volumenverlauf leerem RRB (also einem angenommenen Wörpepegel von kleiner 2,95 m NHN und einem Grundwasserstand von weniger als 2,05 m u. GOK) und einer durchschnittlichen Regenmenge von 14 l / m² / Tag über 9 Tage

Hier würde nach ca. 174 Stunden (am 8. Tag) das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. 4,75 + 0,25 = 5m) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft unkontrolliert über das Gelände ab.

2.3 Volumenskizze Grundwasserstand 2019

Skizze Pegelstand vom 16.08.2019 (Zeitpunkt der Bodenuntersuchung)

16.08.2019 gefülltes Volumen 57 % => ca. 2.078 m³

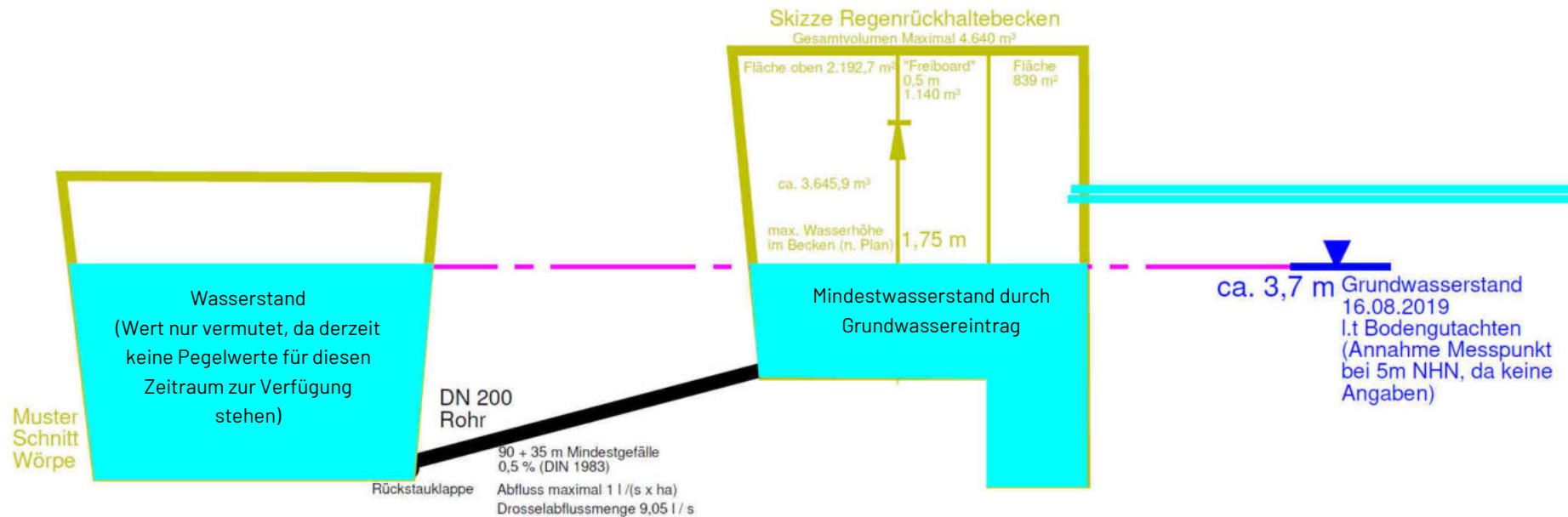


Abbildung 0-3: Übersicht Skizze Wasserstände / Volumen RRB Grundwasserstand am 16.08.2019

Durch die bisher geplante **offene** Bauweise des RRB ist vermutlich ein Grundwassereintrag in das Becken, bis zum Grundwasserpegel des Umfeldes zu erwarten. Damit wäre das RRB bereits zu ca. **57 % gefüllt** und es würden zur Entwässerung des relevanten Bereiches **nur noch ca. 43% des Volumens zur Verfügung stehen**. (Pegelstand der Wörpe zu diesem Zeitpunkt, derzeit nur vermutet, Historische Daten der Pegelstände der Wörpe sind ggf. beim NLWKN verfügbar).

2.4 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen bei einer Niederschlagsmenge von 65,8 l / m² pro Tag

Simulation des Volumenverlaufs für den **18.6.-25.06.2023**, grober Verlauf des Wasservolumens bei einer Regenmenge von 65,8 l / m² pro Tag (und 9,05 ha Fläche) und einem **leeren** RRB (Regenrückhaltebecken) bei einem Wasserstand der Wörpe von < 2,95 m NHN

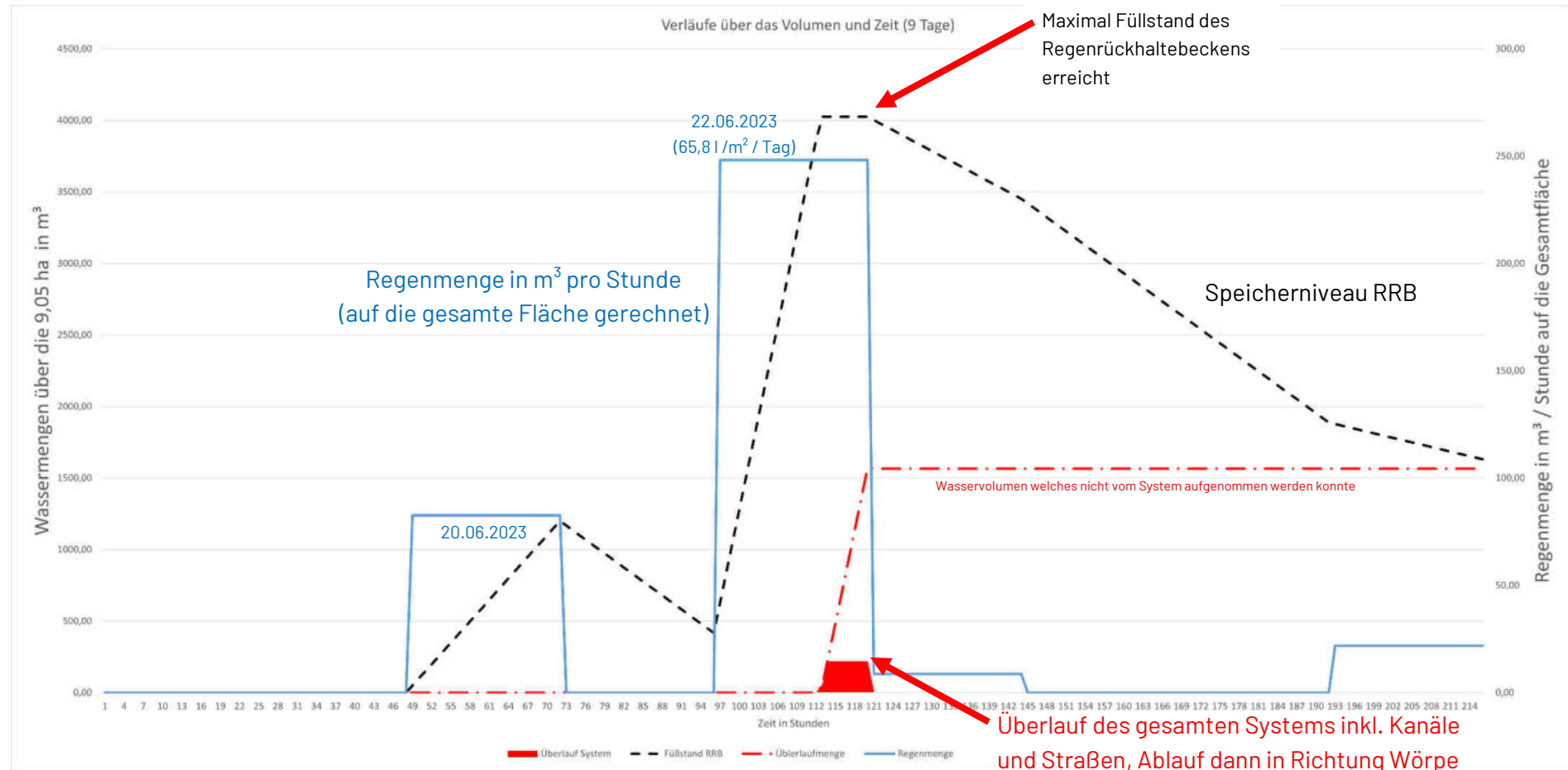


Abbildung 0-4: Übersicht Volumenverlauf 65,8 l / m² und Tag bei leerem RRB (also einem angenommenen Wörpepegel von kleiner 2,95 m NHN und einem Grundwasserstand von weniger als 2,05 m u. GOK)

Hier würde nach ca. 12 Stunden (am 22.06.2023) das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. 4,75 + 0,25 = 5m) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft unkontrolliert über das Gelände ab.

2.5 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen bei einer Niederschlagsmenge von 65,8 l /m² pro Tag

Simulation des Volumenverlaufs für den am 18.6.-25.06.2023, grober Verlauf des Wasservolumens bei einer Regenmenge von 65,8 l / m² pro Tag (und 9,05 ha Fläche) und einem zu **60% gefülltem RRB** (Regenrückhaltebecken) bei einem Wasserstand der Wörpe von ca. 3,24 m NHN (Realwerte in Anlehnung der Werte vom NLWKN für diesen Zeitraum)

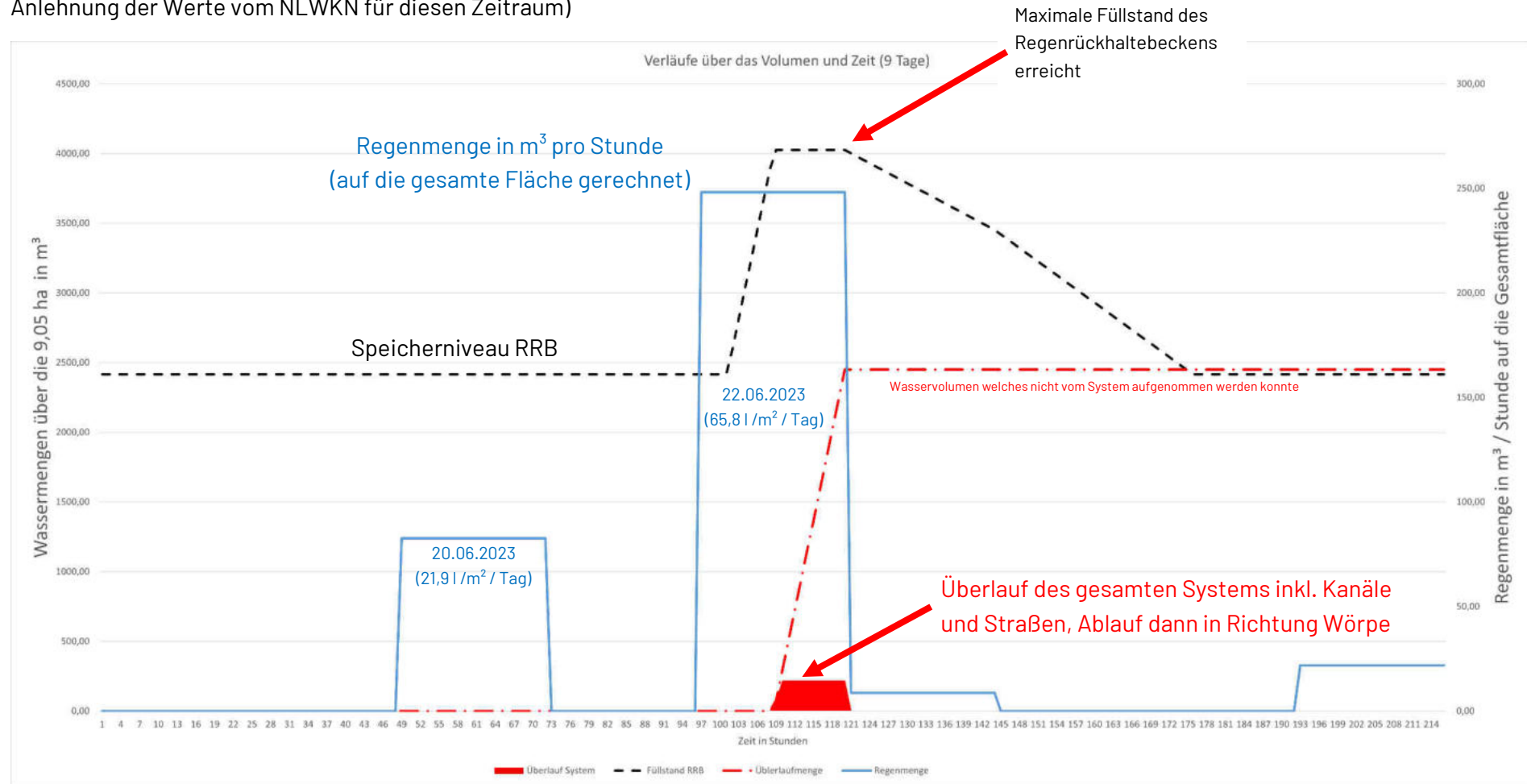


Abbildung 0-5: Übersicht Volumenverlauf 65,8 l / m² und Tag bei zu 60% gefülltem RRB

Hier würde nach ca. 7-8 Stunden das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. 4,75 + 0,25 = 5m) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft unkontrolliert über das Gelände ab.

2.6 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen 26.07. - 03.08.2023 und 70% gefülltem RRB

Simulation des groben Verlaufs des Wasservolumens in dem Zeitraum 26.07.-03.08.2023 mit den Regenmengen lt. DWD und Pegelstände lt. den Daten des NLWK und damit einem zu **70% gefülltem RRB** (Regenrückhaltebecken)

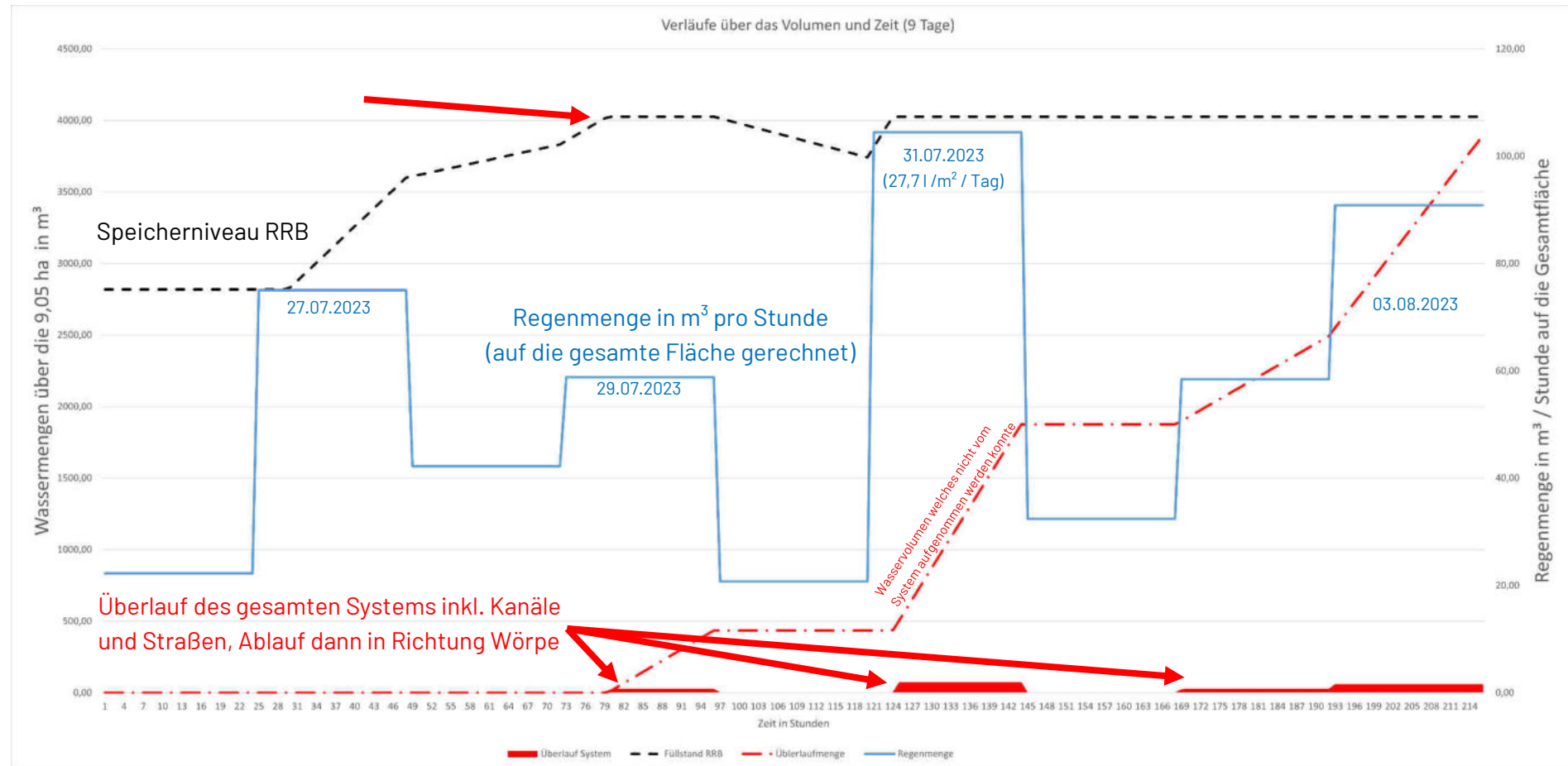


Abbildung 0-6: Übersicht Volumenverlauf 26.7. - 03.08.2023 bei einem zu 70% gefülltem RRB

Hier würde am 29.07.2023 das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. $4,75 + 0,25 = 5\text{m}$) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft auch an den Folgetagen unkontrolliert über das Gelände ab.

2.7 Beispielhaft Volumensimulation der Pegel vom 25.12.2023

Skizze Pegelstand vom 25.12.2023 Angaben des NLWK (Pegelonline für Wörpe und Grundwasserstand „Tarmstedter Moor UWO 187“)

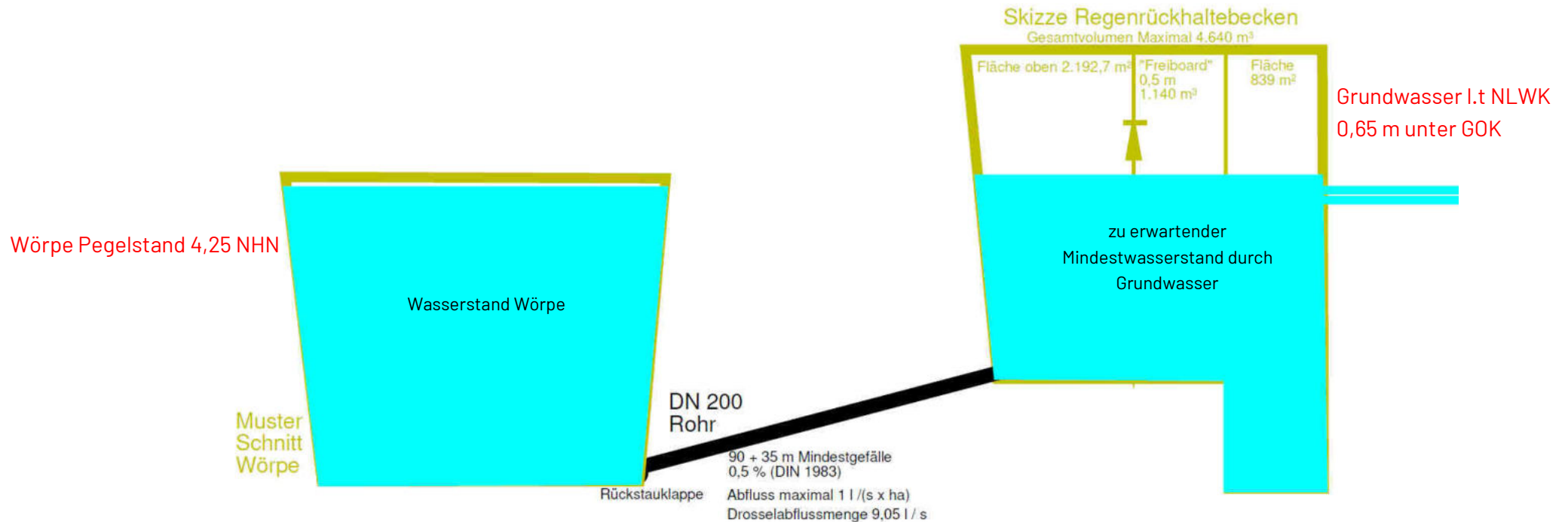


Abbildung 0-7: Übersicht Skizze Wasserstände / Volumen RRB am 25.12.2023 (Pegel NLWK)

Durch die bisher geplante offene Bauweise des RRB ist vermutlich ein Grundwassereintrag in das Becken, bis zum Grundwasserpegel des Umfeldes zu erwarten. Damit wäre das RRB bereits zu ca. **80% gefüllt** und es würden zur Entwässerung des relevanten Bereiches **nur noch ca. 20% des (Regel-) Volumens zur Verfügung stehen**.

2.8 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen 19.12.-27.12.2023 und 80% gefülltem RRB

grober Verlauf des Wasservolumens in dem Zeitraum 19.12. - 28.12.2023 mit den Regenmengen lt. DWD und Pegelstände lt. den Daten des NLWK und damit einem zu 80% gefülltem RRB (Regenrückhaltebecken)

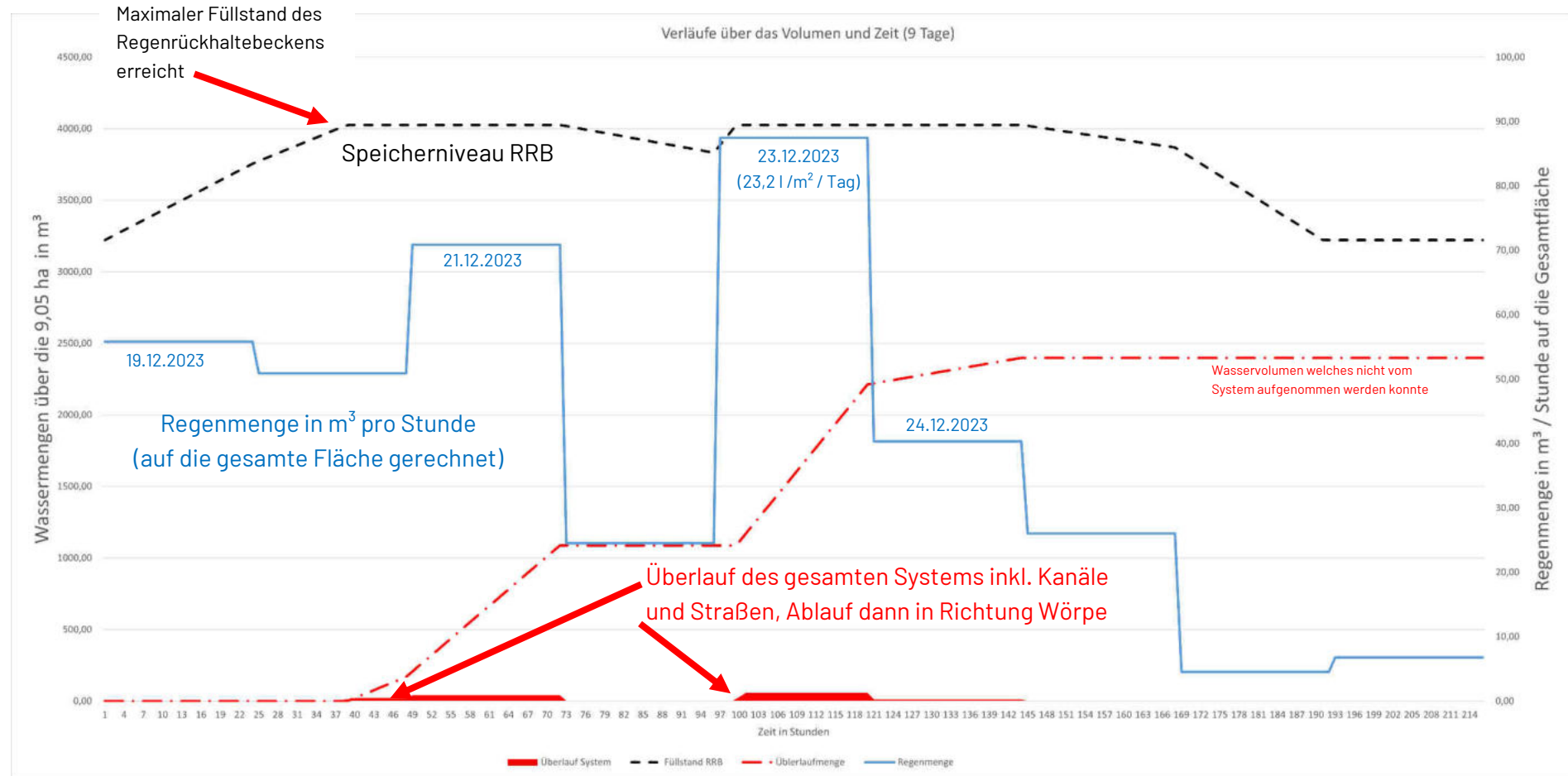


Abbildung 0-8: Übersicht Volumenverlauf 19.12. - 28.12.2023 bei einem zu 80% gefülltem RRB

Hier würde spätestens am 20.12.2023 das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. $4,75 + 0,25 = 5\text{m}$) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft unkontrolliert über in den nächsten Tagen über das Gelände ab.

2.9 (fiktiver) Verlauf Wasservolumen 19.12.-27.12.2023 und 80% gefülltem RRB ohne den Niederschlag aus dem Sondergebiet (EDEKA)

grober Verlauf des Wasservolumens in dem Zeitraum 19.12. - 28.12.2023 mit den Regenmengen lt. DWD und Pegelstände lt. den Daten des NLWK und damit einem zu 80% gefülltem RRB (Regenrückhaltebecken) ohne die Wassermengen aus dem Sondergebiet (EDEKA)

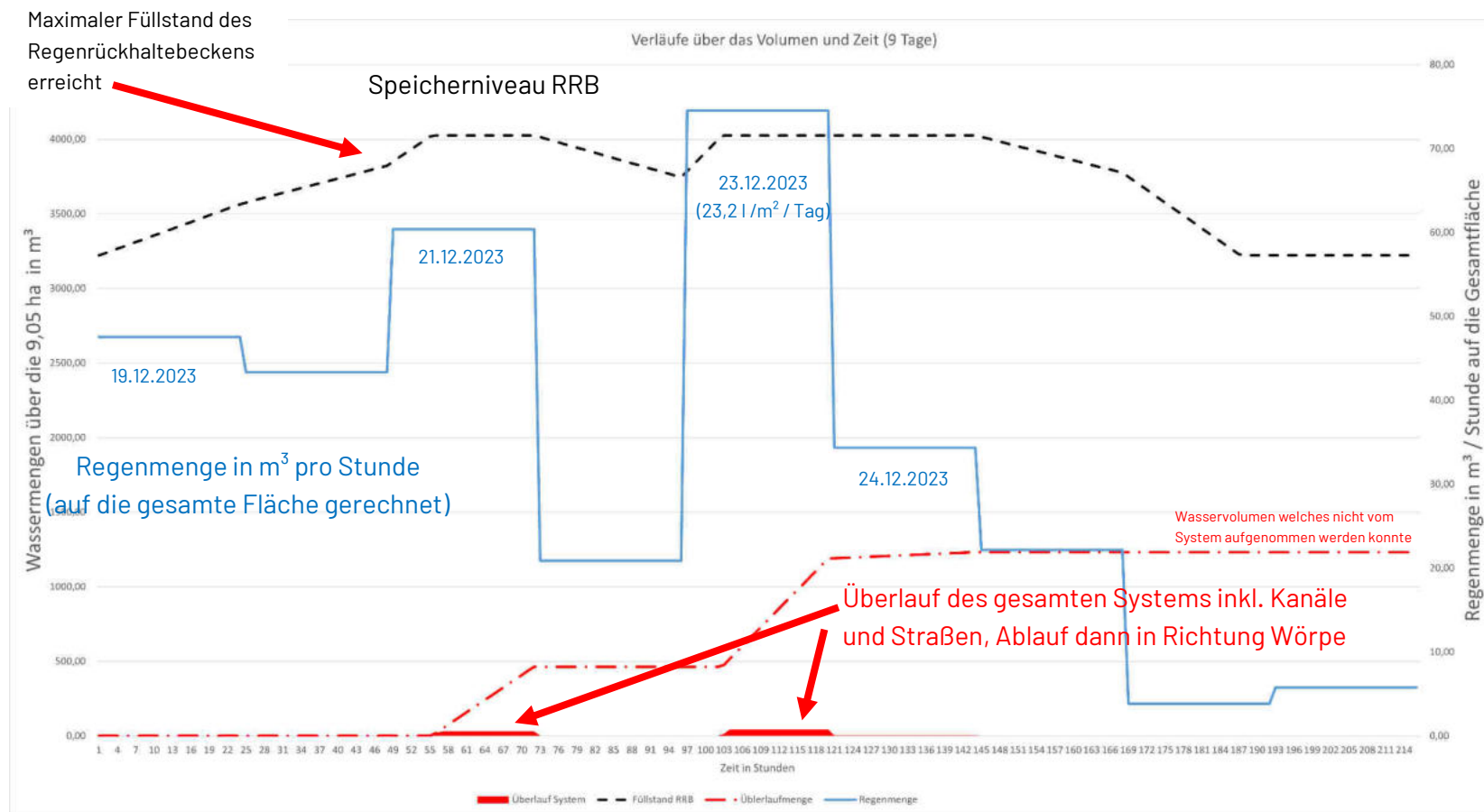


Abbildung 0-9: Übersicht Volumenverlauf 19.12. - 28.12.2023 bei einem zu 80% gefülltem RRB

Hier würde spätestens am 21.12.2023 das Regenrückhaltebecken voll sein (Füllhöhe ca. $4,75 + 0,25 = 5\text{m}$) und danach in das Kanalsystem zurückstauen und das Regenwasser läuft unkontrolliert über in den nächsten Tagen über das Gelände ab.

3 Bewertung der Informationen

Auf Basis der hier angeführten Daten und Informationen und der durchgeführten überschlägigen Berechnungen durch den Verfasser ergeben sich folgende Aussagen bzw. Fragestellungen:

Die im Zuge des Zielabweichungsverfahrens sich ergebende Nebenbestimmungen (siehe Absatz 1 auf Seite 4), hier insbesondere die Rückhaltung des Niederschlagswassers, sowie der Schutz des EU-FFH Gebietes und des Naturschutzgebietes im Verlauf der Wörpe, **ist offensichtlich nur gegeben, wenn die Wörpe einen Wasserstand von < 2,95 NHN hat und der Grundwasserspiegel im Bereich des RRB niedriger als 2,04 m unterhalb der GOK⁴** (Geländeoberkante (mindestens 5m NHN im Plangebiet)) liegt (siehe auch Absatz 1.1.2).

Da hier nach den derzeitigen Informationen, ein Grundwasserstand von deutlich höher als 1,3 m im relevanten Plangebiet zu erwarten ist (siehe auch Abschnitt 1.3.2 auf Seite 10), ist davon auszugehen **das das Regenrückhaltebecken** auf Basis der aktuellen Planungen, **nicht das notwendige Fassungsvermögen aufweist**, da das Regelvolumen bereits durch das ins RRB eindringende bzw. stehende Grundwasser deutlich vermindert wird.

Bei den derzeit durch den Verfasser betrachteten Szenarien (siehe Abschnitt 2 ab Seite 14) ist zu erkennen das selbst bei einem leeren RRB und einem Wasserstand der Wörpe von 2,95 NHN (Niedrigwasser) es bei einem Starkregen wie im Juni 2023 zu einer Überlastung des Entwässerungskonzeptes kommt und das Kanalsystem sowie die Straßenkörper des Plangebietes das Regenwasser mit aufnehmen müssen (lt. DIN 1986 ist die Berücksichtigung der Leitungssysteme als Berechnungsgrundlage eines RRB nicht zulässig (siehe Abschnitt 1.3.5)).

Aufgrund der derzeit angegeben (bekannten) Höhentopologie der Planflächen ist davon auszugehen das dann hier, das nicht aufzunehmende Oberflächenwasser über die Verkehrs- und Grundstücksflächen im **südlichen Planbereich, in die Flächen des Überschwemmungsgebietes sowie des EU-FFH und Naturschutzgebietes ungereinigt abfließt**.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist in dem Plangebiet nicht möglich (siehe Abschnitt 1.3.1). Es dürfen aus dem Plangebiet maximal die Menge von $1\text{l/s} \times \text{ha}$ (9,05 l/s) in die Wörpe eingeleitet werden.

Wie auf den Skizzen zu erkennen ist, sind die dann unkontrolliert und ungereinigten abfließenden Wassermengen erheblich (mehrere tausend m^3 (Kubikmeter) Wasserabfluss in die Schutzgebiete).

Bereits bei einem Niederschlag von mehr als $8,64\text{ l/m}^2/\text{Tag}$ reicht das Ablaufvolumen nicht aus, um das RRB zu entleeren. Bei den betrachteten Szenarien im Juli / August und Dezember 2023 würde es zu einem mehrtägigen Überlauf des Entwässerungssystems kommen. Bei der Berücksichtigung der Daten aus dem Konzept des Ing. Büro Hirsch (Idealannahme) und einem Niederschlag von ca. $14\text{ l/m}^2/\text{Tag}$ würde nach ca. 8 Tagen das System vollständig gefüllt sein.

⁴ Der mittlere Grundwasserstand lt. NLWKN liegt bei 6,94 m NHN, 1,2 m u. GOK <https://www.grundwasserstandonline.nlwkn.niedersachsen.de/Karte>

Die seitens des Ing. Büro Hirsch von Ihm erbrachten Bodenuntersuchungen (siehe Entwässerungskonzept) ergibt einen Grundwasserstand von mindestens 1,3m unter GOK, was wiederum zu einer Vorfüllung des RRB durch Grundwasser bedeutet. Diese Werte wurde dann aber durch den Planer in seiner Auswertung und Berechnung des notwendigen Volumens des RRB offensichtlich nicht berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der sicher vorhandenen mathematischen / fachlichen Ungenauigkeiten der o.g. Berechnungen / Skizzen und Annahmen, ist deutlich zu erkennen das die **Grundvoraussetzungen der o.g. Nebenbestimmungen des Zielabweichungsverfahrens** (siehe Abschnitt 1 auf Seite 4), sowie der weiteren Vorgaben der verantwortlichen Behörden, auf Basis der derzeit vorliegenden Informationen **nicht erfüllt werden** und nach dem Verständnis des Verfassers daher hier eine Umsetzung des aktuellen Planungsstandes nicht den **relevanten Bestimmungen** entsprechen und in dieser Variante **hier nicht umgesetzt werden können**.

Weiter ist anzumerken das bei den derzeit durchgeführten Berechnungen die aktuellen Vorgaben und der Stand der Wissenschaft zum bereits **deutlich wirkenden Klimawandel** offensichtlich **NICHT berücksichtigt** wurden.

Es ist zwar sicher auch zu erwarten das es aufgrund der mehr werdenden Dürreperioden häufiger zu einem Niedrigwasserstand der Wörpe kommt, aber es ist nach den bekannten wissenschaftlichen Daten auch dann von deutlich häufigeren und stärkeren Niederschlagsszenarien auszugehen (z.B. Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung, Berichte des DWD, Daten des IPCC der letzten Jahre, Beispiel : Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6) // Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM) https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-SYR.pdf).