



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Dipl.-Geograph Ingo-Holger Meyer
&
Dr. rer. nat. Mark Overesch

Projekt: 2407-2017-3

Beurteilung der Gefährdung durch ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) der Hase im Bereich des neuen Bebauungsplanes Nr. 43 „Gewerbegebiet südl. der K 167 - Erweiterung“

Antragsteller: Gemeinde Rieste
Bahnhofstr. 23
49597 Rieste

Genehmigungsbehörde: Landkreis Osnabrück
Fachdienst Umwelt ?
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Verfasser: Büro für Geowissenschaften
M&O GbR
Bernard-Krone-Straße 19
48480 Spelle

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Anne Dirkes
Dr. rer. nat. Mark Overesch

Datum: 24. Juli 2018

Büro für Geowissenschaften M&O GbR

Büro Spelle:
Bernard-Krone-Str. 19, 48480 Spelle
Tel: 0 59 77 / 93 96 30
Fax: 0 59 77 / 93 96 36

Büro Sögel:
Zum Galgenberg 7, 49751 Sögel

e-mail: info@mo-bfg.de
Internet: www.mo-bfg.de

Die Vervielfältigung des vorliegenden Gutachtens in vollem oder gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.

1	Veranlassung	2
2	Gesetzliche Grundlage.....	2
3	Lage und Nutzung der Fläche	2
4	Aktuelle Geländehöhen.....	3
5	Beurteilung der Hochwassergefährdung	3
6	Zusammenfassung.....	6
7	Schlusswort.....	7

1 Veranlassung

Die Gemeinde Rieste, Samtgemeinde Bersenbrück, plant die Aufstellung des neuen Bebauungsplans Nr. 43 „Gewerbegebiet südl. der K 167 - Erweiterung“. Gemäß der Hochwassergefahrenkarte des Nieders. Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) liegt das Plangebiet nahezu vollständig im HQ_{extrem}-Bereich der Hase. HQ_{extrem}-Bereiche bezeichnen die Areale, in denen ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (d.h. seltener als alle 100 Jahre) auftritt bzw. Extremereignisse ein Hochwasser hervorrufen können.

Das Büro für Geowissenschaften M&O GbR, Sögel und Spelle, wurde mit der fachgutachterlichen Beurteilung einer Gefährdung durch ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) im Plangebiet Rieste beauftragt.

2 Gesetzliche Grundlage

Das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist, enthält seit dem 30. Juni 2017 unter § 78b Vorgaben für überschwemmungsgefährdete Gebiete. Dazu zählen auch die Gebiete, „...*die vor einem Hochwasser schützen sollen, wie es statistisch einmal in 100 Jahren oder seltener zu erwarten ist ...*“. Das Gesetz sieht somit vor, dass nun auch die sogenannten HQ_{extrem}-Bereiche bei Planungen und Bauvorhaben zu berücksichtigen sind.

Die Vorgaben für Planungen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen sind bislang wenig konkret, so dass nach Rücksprache mit dem Landkreis Osnabrück die in § 78 WHG dargelegten baulichen Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete (Absatz 1, Nr. 3 bis 9) für die vorliegende Beurteilung herangezogen werden sollen.

3 Lage und Nutzung der Fläche

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Rieste und umfasst die in Tabelle 1 aufgeführten Flurstücke. Aktuell handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Norden wird das Gebiet durch die K 167, im Osten / Südosten durch die ‚Hohe Hase‘ und im Westen / Südwesten durch die ‚Alte Hase‘ eingegrenzt (s. Anlagen 1 und 2).

Tabelle 1: Flurstücksbezeichnungen

Gemarkung	Flur	Flurstück
Rieste	9	13/3
		13/4
		14/1
		95/1
		95/2
	12	37/9
		44/3
		44/5
		44/6
		45/3
		45/4
		45/7
		45/8

4 Aktuelle Geländehöhen

Die Geländehöhen im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 43 wurden am 04.05.2017 durch das Vermessungsbüro Lambers & Ostendorf aus Barnstorf aufgenommen. Die Geländehöhen liegen demnach zwischen **37,6 und 38,8 mNN** (s. Lageplan Anlage 2). In dem aktuell noch vorhandenen Graben und dem Regenrückhaltebecken beträgt die geringste gemessene Geländehöhe 36,08 mNN. Sowohl der Graben, wie auch das Regenrückhaltebecken sollen im Zuge der Gewerbegebieterschließung zurückgebaut werden.

Die umliegenden Flächen weisen ähnliche Geländehöhen auf wie die betrachtete Fläche. Im Südwesten und auf der östlich benachbarten Fläche (*„Kessens Esch“*) steigt die Geländehöhe auf rd. 40,5 mNN an.

5 Beurteilung der Hochwassergefährdung

Die für diese Beurteilung betrachteten Überschwemmungs- und Hochwassergefahrenbereiche (ÜSG, HQ₁₀₀, HQ_{extrem}) entstammen den aktuellen Daten und Auswertungen des NLWKN (vgl. Niedersächsische Umweltkarten).

Das Plangebiet befindet sich demnach außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsbereiche der Hase (Stand Dez 2004 + Nov 2015). Nach Rücksprache mit dem Landkreis Osnabrück und dem NLWKN ist der in den Nieders. Umweltkarten dargelegte HQ₁₀₀-Bereich (Stand 2013) für diese Beurteilung nicht relevant, da kürzlich erbaute Einrichtungen zum

Hochwasserschutz darin noch nicht berücksichtigt sind. Das Plangebiet liegt jedoch nicht im geschützten Bereich der Dammanlagen von Alfhausen-Rieste, so dass hier bei Eintreten eines HQ_{extrem} -Lastfalls mit einer Überflutung zu rechnen ist (s. Anlage 1). Der dabei maximal zu erwartende Wasserspiegel liegt laut aktueller Daten des NLWKN bei max. **38,52 mNN**.

Derzeit steht noch nicht fest, wie das geplante Gewerbegebiet bebaut werden soll. Das heißt, dass Angaben zur zukünftigen Geländehöhe oder zu den Standorten und Ausmaßen zukünftiger Gebäude bislang weitgehend fehlen. Die Gefährdung durch ein HQ_{extrem} wird deshalb nachfolgend anhand der in § 78 WHG dargelegten baulichen Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete (Absatz 1, Nr. 3 bis 9, vgl. Abschnitt 2) für den aktuellen Zustand des Gebietes beurteilt und um Empfehlungen für die zukünftige Bebauung erweitert. Im Einzelnen können zu den Schutzvorschriften aus dem WHG folgende Aussagen getroffen werden:

(3) Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden

Bei Eintreten eines HQ_{extrem} -Lastfalls beträgt der Wasserstand max. 38,52 mNN. Die tiefste Geländehöhe außerhalb des noch vorhandenen Grabens und des Regenrückhaltebeckens liegt aktuell bei 37,6 mNN. Im Falle eines Extrem-Hochwassers müsste in diesem Bereich mit einer Überflutungshöhe von rd. 0,9 m über Geländeoberkante gerechnet werden. Der überwiegende Teil des Plangebietes weist derzeit jedoch Geländehöhen >38,0 mNN auf, so dass die Überflutungshöhe in großen Teilen des geplanten Gewerbegebietes weniger als 0,5 m beträgt. Kellerräume sind lt. Aussage des planenden Architekten nicht vorgesehen. Daher und aufgrund der rel. geringen Überflutungshöhe ist eine Gefährdung für Leben und Gesundheit im HQ_{extrem} -Fall als gering zu bewerten.

Es ist zu berücksichtigen, dass im Falle eines Extrem-Hochwassers neben dem Oberflächenwasser auch Grundwasser durch Hausanschlüsse oder Rückstauwasser durch die Kanalisation in Gebäude eindringen kann. Die gängigen Leitlinien und Vorgaben zum hochwasserangepassten Bauen sind daher zu berücksichtigen. Dabei sollte dem Einbau von Rückstausicherungen besondere Beachtung geschenkt werden.

Um erhebliche Sachschäden und die Gefährdung für Leben und Gesundheit so gering wie möglich zu halten, sollte die zukünftige Geländehöhe so angelegt werden, dass die Wassertiefe bei einer Überflutung möglichst auf wenige dm beschränkt bleibt. Ausschließen lassen sich Gefährdungen nur bei einer Aufhöhung des Geländes bis auf >38,52 mNN. Zumindest im Falle der Gebäude ist dieser Wert als Mindesthöhe für die OKFF zu empfehlen.

Um eine sichere Lagerung wassergefährdender Stoffe zu gewährleisten ist ihre Lagerung auf überflutungssichere Bereiche oberhalb von 38,52 mNN zu beschränken. Alternativ ist die

Sicherheit des Lagerbehälters bzw. des Lagerraumes vor eindringendem Wasser und vor Auftrieb nachzuweisen.

(4) Nachteilige Beeinflussung des Hochwasserabflusses und der Höhe des Wasserstandes

Das Plangebiet befindet sich am Rand des HQ_{extrem} -Überflutungsbereiches (s. Anlage 1). Daher sowie aufgrund der eher geringen Wassertiefen im Falle einer Überflutung (s.o.) sind hier keine hohen Abflüsse, sondern eher langsame Wasserbewegungen zu erwarten. Entsprechend werden die Errichtung von Gebäuden oder die Aufhöhung des Geländes voraussichtlich nicht zu einer abflussbedingten Erhöhung des Wasserstandes führen, welche in relevantem Maße über den Einfluss des Retentionsraumverlustes hinausgeht.

(5) Beeinträchtigung der Hochwasserrückhaltung, Ausgleich des Retentionsraumverlustes

Der Retentionsraumverlust durch geplante Baumaßnahmen und Geländeaufhöhungen ist bei Vorliegen einer konkreten Planung zu berechnen. Der berechnete Retentionsraumverlust ist ggf. umfang-, funktions- und zeitgleich auszugleichen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein neues Regenrückhaltebecken geplant ist (Böschungsoberkante 38,05 mNN, WSP Dauerstau 36,85 mNN), welches z.T. bei der Hochwasserrückhaltung angerechnet werden kann.

In Überschwemmungsgebieten ist für Ausgleichsmaßnahmen bei Retentionsraumverlusten der Nachweis der Funktionsgleichheit des Retentionsraumes auf der Ersatzfläche entscheidend.

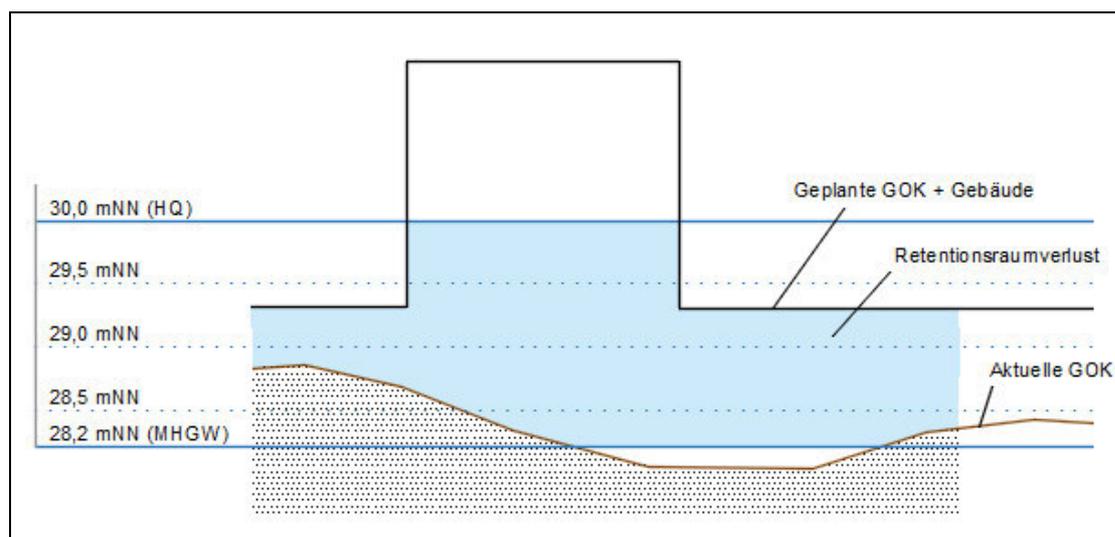


Abb. 1: Schematische Skizze zur Berechnung des Retentionsraumverlustes

Der Retentionsraum ist in den Höhenlamellen zu ersetzen, in denen der Verlust erzeugt wird. Darum muss der Retentionsraumverlust für 50 cm-Höhenlamellen zwischen dem mittleren

Grundwasserhöchststand (MHGW) und dem anzusetzenden HQ-Wasserspiegel oberhalb der Geländeoberkante ermittelt werden (vgl. Abb.1). Sollte diese Anforderung auch für den HQ_{extrem}-Fall gelten und würde die Geländehöhe auf >38,0 mNN erhöht werden (vgl. Nr.3), läge der Retentionsraumverlust entsprechend in nur einer Höhenlamelle.

(6) Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes

Aktuell bestehen im Bereich des geplanten Gewerbegebietes keine Einrichtungen zum Hochwasserschutz.

(7) Nachteilige Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger

Es gibt keine direkten Nachbarn, die an das Plangebiet angrenzen. Die nächstgelegenen Nachbargebäude befinden sich mind. rd. 50 m östlich zur ‚Hohen Hase‘. Die Geländehöhe in diesem Bereich beträgt >38,5 - 39,0 mNN, so dass hier eine Gefährdung durch ein Extrem-Hochwasser nahezu ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der nicht zu erwartenden abflussbedingten Aufhöhung des Wasserspiegels (s. Nr. 4) sind bei einem Ausgleich ggf. auftretender Retentionsraumverluste durch Baumaßnahmen (s. Nr. 5) auch auf sonstigen angrenzenden Flächen keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

(8 + 9) Belange der Hochwasservorsorge und Vermeidung baulicher Schäden

Den Belangen der Hochwasservorsorge ist bei der weiteren Planung Rechnung zu tragen. Um bauliche Schäden und besonders eine Gefährdung von Leben und Gesundheit zu vermeiden, sind bei der Planung der zukünftigen Geländehöhen und Gebäude die vorangegangenen beschriebenen Empfehlungen (v.a. unter Nr. 3) zu berücksichtigen.

6 Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Gefährdung durch ein HQ_{extrem} nach aktuellem Planungsstand im Bereich des betrachteten Bebauungsplanes zwar besteht, eine erhebliche Gefährdung von Leben und Gesundheit sowie Sachschäden unter Einhaltung bestimmter Maßnahmen jedoch reduziert bzw. ganz ausgeschlossen werden können.

Sofern das Gelände nicht nennenswert erhöht wird, muss mit Wasserständen von durchschnittlich rd. 0,5 m auch in den Gebäuden gerechnet werden. Die Leitlinien zum hochwasserangepassten Bauen sind in diesem Fall zu berücksichtigen. Wassergefährdende Stoffe dürfen nur oberhalb des HQ_{extrem}-Wasserspiegels oder nur mit einem Nachweis der Überflutungssicherheit gelagert werden.

Der Retentionsraumverlust durch Baumaßnahmen in dem betrachteten Gebiet ist nach Vorliegen einer konkreten Planung zu berechnen und ggf. auszugleichen.

7 Schlusswort

Sollten sich hinsichtlich der vorliegenden Bearbeitungsunterlagen und der zur Betrachtung zugrunde gelegten Angaben Änderungen ergeben, ist der Verfasser zu informieren.

Falls sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Erläuterungsbericht nicht oder nur abweichend erörtert worden sind, ist der Verfasser zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Spelle, 24. Juli 2018



Dr. rer. nat. Mark Overesch

Beratender Geowissenschaftler

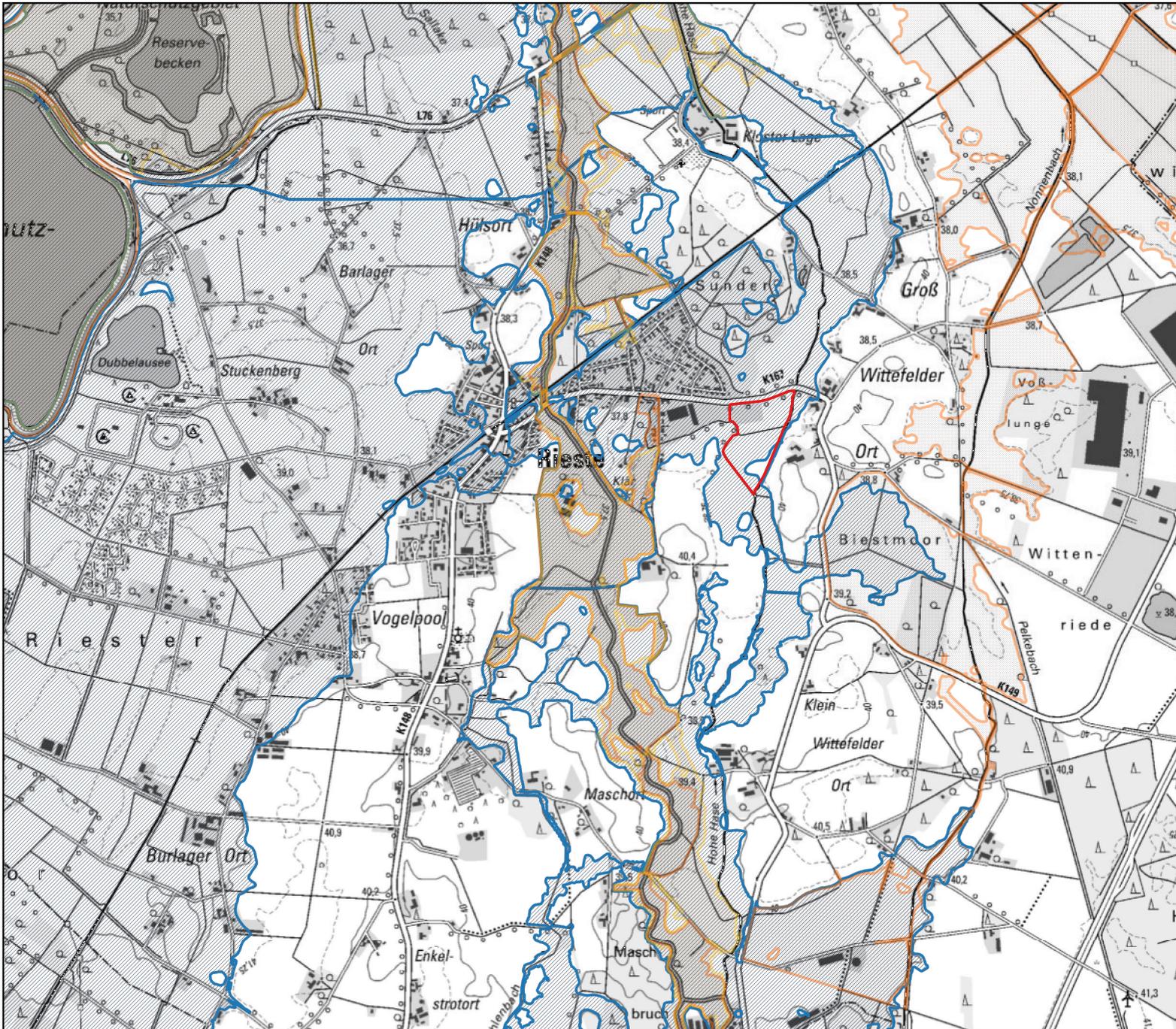
Dipl.-Ing. (FH) Anne Dirkes

Anlagen

Anlage 1: Übersichtskarte

Anlage 2: Lageplan inkl. Geländehöhen

Anlage 1: Übersichtskarte Plangebiet Rieste, ÜSG + HQ_{extrem}
(1:25.000, DIN A4)



M&O | BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Anlage 1:
Übersichtskarte
Plangebiet Rieste, ÜSG und
HQextrem

Legende

- Plangebiet Rieste
- Vorläufig gesicherte ÜSG (Nov 2015)
- ÜSG-Verordnungsflächen (Dez 2004)
- HQextrem-Bereich Hase (2013)

Projekt:
2407-2017-3-HQ-Kotte-Rieste

Maßstab:
 1:25.000 (DIN A4)

Bearbeiter:
 Dirkes

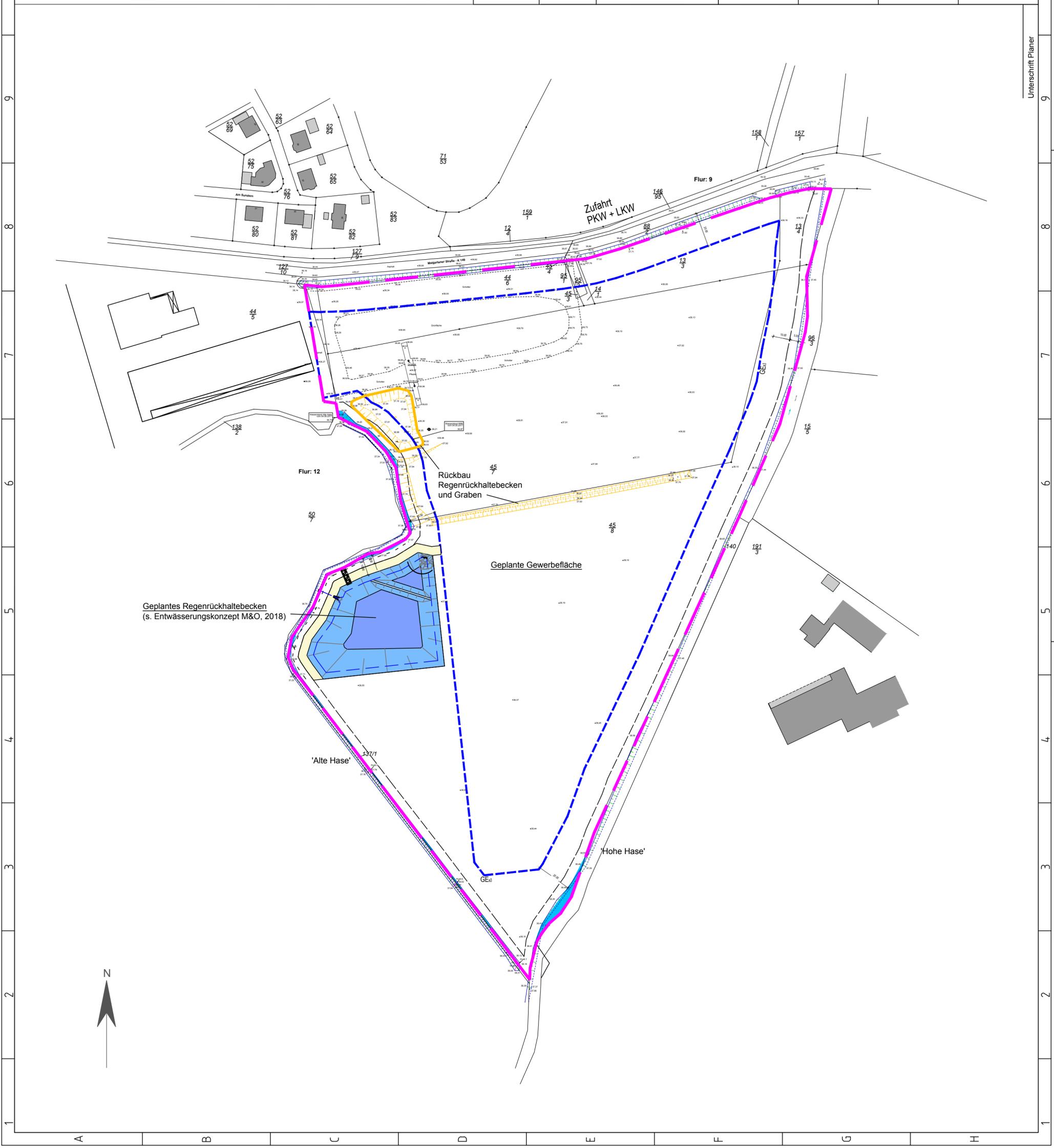
Datum:
 12.07.2018



Quelle: Niedersächsischer Landesbetrieb für
 Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
 (NLKWN, 2018).

Anlage 2: Lageplan inkl. Geländehöhen
(1:1.500, DIN A2)

<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> — Rückbau — 37,99 — Grenze B-Plan Nr. 43 — Baugrenze 	<p>M&O BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN</p> <p>Büro Spelle: Bernard-Krone-Straße 19 48480 Spelle Tel.: 05977-939630 email: info@mo-bfg.de</p> <p>Büro Sögel: Zum Galgenberg 7 49751 Sögel Tel.: 05952-903388 email: info@mo-bfg.de</p> <p>Proj.: 2407-2017-3-HQ-Kotte-Rieste</p> <p>Anlage 2: Lageplan inkl. Geländehöhen</p>	<p>Auftraggeber: Gemeinde Rieste Bahnhofstraße 23 49597 Rieste</p> <p>Vorhaben: Beurteilung einer Gefährdung durch ein HQ_{extrem} im Bereich des Bebauungsplans Nr. 43 "Gewerbefläche südlich der K 167 - Erweiterung"</p> <p>Planungsgrundlage: Vermessungsplan - Lambers & Ostendorf, 05/17 Entwurf Bebauungsplan - Pölkling & Theilen, 05/18</p>	<p>Mafstab: 1:1.500</p> <p>Datum: 24.07.2018</p>	<p>Bearbeiter: Dirkes</p> <p>Bildgröße: DIN A2 (420x594mm)</p>
--	--	---	--	--



Unterschrift: Planer