

Oberflächenentwässerungskonzept Niederschlagswasser für den B-Plan Nr. 00/97 „Gewerbegebiet Wihdenkamp“, 1. Änderung

Planungsstand 12/2019

Basis für das Oberflächenentwässerungskonzept Niederschlagswasser für den geänderten B-Plan (Planungsstand 12/2019) ist der letzte aktuelle Stand des Planes "Lageplan Oberflächenentwässerung zum B-Plan Nr. 00/97 Gewerbegebiet Wihdenkamp" mit dem Stand vom 30.04.2008, der uns von der Stadt Lehrte am 10.01.2020 als pdf-Datei zur Verfügung gestellt wurde.

Planungsstand 30.04.2008

Gemäß Lageplan Oberflächenentwässerung zum B-Plan Nr. 00/97 Gewerbegebiet Wihdenkamp" mit dem Stand vom 30.04.2008 sind zwei Teileinzugsgebiete definiert:

1. Teileinzugsgebiet RW Kanal "Bad'esche Teich" mit rd. 3,70 ha mit einem zugehörigen Abfluss von Q_{ab} von 10 l/s als Notablauf aus dem "Bad'esche Teich" in RW-Kanal DN 400
2. Teileinzugsgebiet RW Kanal Rückhaltegraben mit rd. 3,05 ha mit einem zugehörigen Abfluss von Q_{ab} von 20 l/s als Zulauf in den damaligen geplanten Rückhaltegraben.
3. Damit ergibt sich der Gesamtabfluss aus den beiden Teileinzugsgebieten in den "Kleine Bade-Teich" des Thöner Bruches $Q_{ab} = 10 + 20 = 30$ l/s gemäß dem Planungsstand 30.04.2008.

Planungsstand 12/2019: Änderung des B-Plan für die Flurstücke 364/2 und 370/3

Die Flächen für die geplante Änderung des B-Planes mit den Flurstücken 364/2 und 370/3 sind zugehörig zum 2. Teileinzugsgebiet rd. 3,05 ha.

Die bebaubaren Flächen des geänderten B-Planes für die Flurstücke 364/2 und 370/3 ergeben sich zu 12.936 m^2 und $3.053 \text{ m}^2 = 16.039 \text{ m}^2$ entspricht rd. 1,6 ha gemäß den Angaben von Herr Piorkowsky vom Büro für Stadt- und Regionalplanung Hannover

Daraus ergibt sich ein anteiliger zugehöriger Ablauf für die bebaubaren Flächen des geänderten B-Planes auf Basis des Planungsstandes von 04/2008 aus dem Teileinzugsgebiet RW Kanal Rückhaltegraben von ca. $1,6/3,05 \times 20 \text{ l/s} = 10,5 \text{ l/s}$ entspricht rd. 10 l/s.

Oberflächenentwässerungskonzept Niederschlagswasser für den geänderten B-Plan
Planungsstand 12/2019

Entwässerung Teileinzugsgebiet RW Kanal "Bad'esche Teich" mit dem anteiligen Teileinzugsgebiet RW Kanal "Rückhaltegraben" erfolgt mit einer geänderten Anordnung der Regenwasserbehandlungsanlage (SF) an die Einleitstelle des 1. anteiligen Teileinzugsgebiet RW Kanal "Rückhaltegraben" im Bereich des Flurstückes 370/2 unter Beibehaltung der Entwässerungselemente der Entwurfsplanung vom 30.04.2008. Verlängerung des RW-Kanals mit einem parallelen Verlauf zur nördlichen Bebauungsgrenze auf dem Flurstück 364/2 zur Einbindung des RW-Kanals an das östlich an der Bebauungsgrenze vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) mit einer Zulaufmenge aus den angeschlossenen Teileinzugsgebieten von $Q_{zu} = 20 \text{ l/s}$.

Die Niederschlagsentwässerung der bebaubaren Flächen des geänderten B-Planes für die Flurstücke 364/2 und 370/3 erfolgt unter Anordnung von neuen Entwässerungselementen mit einer südöstlichen Anbindung und Einleitung in das an der östlichen Grenze des Bebauungsfeldes vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB).

Die Entwässerungselemente zur Niederschlagswasserreinigung setzen sich wie folgt zusammen

- Übergabeschacht,
- Regenwasserbehandlungsanlage mit Schlamm- und Sandfang gemäß den Vorgaben der DWA-M153
- Havarieschieber
- Probenahmeschacht

Der Ablauf aus dem vorhandenen Regenrückhaltebecken RRB auf dem Flurstück 364/2 erfolgt unter Beibehaltung der Entwässerungselemente der Entwurfsplanung vom 30.04.2008 mit einer Ableitung eines Gesamtablauf von 30 l/s in den "Kleine Bade-Teich" des Thöner Bruches entsprechend der Entwurfsplanung vom 30.04.2008.

Eine Einleitgenehmigung in den "Kleine Bade-Teich" des Thöner Bruches liegt ein aktueller Gestattungsvertrag mit dem Betreiber der Teiche, der Stiftung Kulturlandpflege, vom 07.11.2019 vor

Zur Überprüfung des Rückhaltevolumens des vorhandenen Regenrückhaltebecken (RRB) für die bebaubaren Flächen des geänderten B-Planes der Flurstücke 364/2 und 370/3 sowie der angeschlossenen Teileinzugsgebieten wird folgender Bemessungsnachweis geführt:

Gesamtfläche der bebaubaren Flächen der Flurstücke 364/2 und 370/3: 16.039 m²

Max. befestigte Flächen gemäß GRZ (0,8): 0,8 x 16.039 m² = 12.831 m²

Nachweisführung des Rückhaltevolumens des vorh. RRB mit folgenden Berechnungsansätzen:

1. Zulauf aus angeschlossenen Teileinzugsgebieten $Q_{zu} = 20 \text{ l/s}$.
2. Max. befestigte Flächen der Flurstücke 364/2 und 370/3: 12.831 m^2
3. Ablauf vom vorh. RRB in den "Kleine Bade-Teich" des Thönser Bruches mit $Q_{ab} 30 \text{ l/s}$
4. Bemessungsregen mit einem 5-jährigen Starkregenereignisses
5. Abmessungen des vorhandenen Regenrückhaltebeckens (RRB)

Im Mittel: Länge ca. 39,5 m, Breite ca. 8,20 m, max. nutzbare Tiefe ca. 1,60 m

Im Mittel: $A = \text{rd. } 324 \text{ m}^2$, $V = \text{rd. } 518 \text{ m}^3$

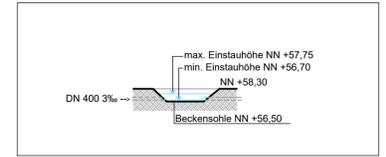
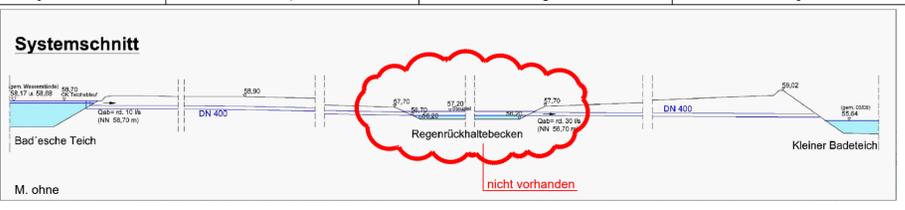
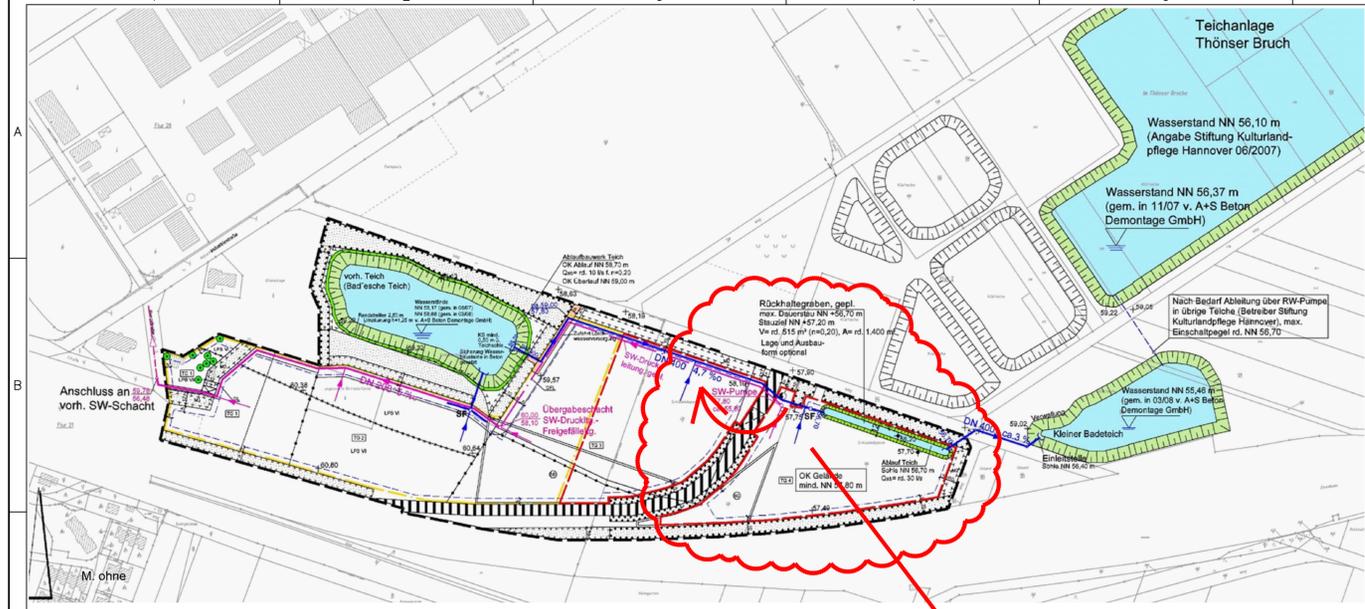
Nachweisführung für die Bemessung einer Regenrückhaltung erfolgte mit dem Programm "Rainplaner.

Das Ergebnis der Nachweisführung ergibt eine Einstauhöhe der Regenrückhaltung von rd. 0,90 m entspricht einer Höhenkote von 57,60 m als Stauziel im vorh. Regenrückhaltebecken.

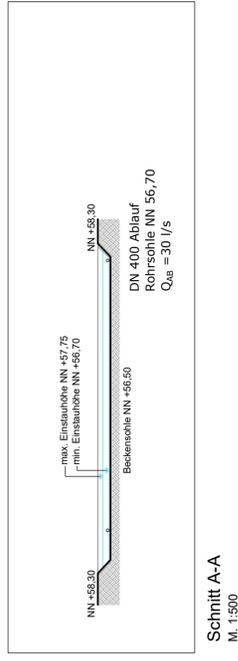
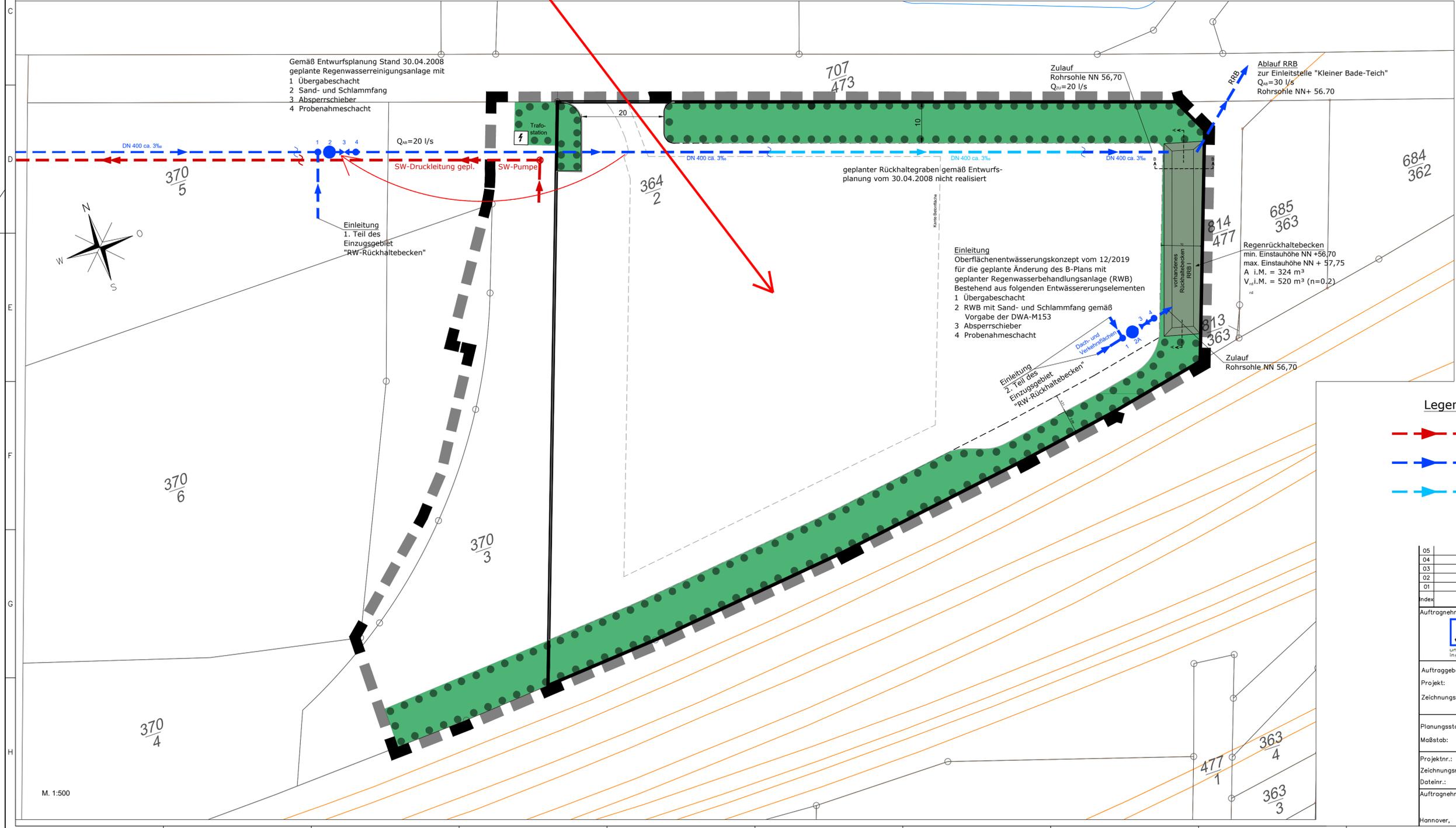
Die Einstauhöhe erzeugt ein Rückstauvolumen von rd. $0,90 \times 324 \text{ m}^2 = \text{rd. } 292 \text{ m}^3 < 520 \text{ m}^3$.

Das vorhandene Regenrückhaltebecken (RRB) ist für den Zulauf und Ablauf der angeschlossenen Teileinzugsgebiete in den "Kleine Bade-Teich" des Thönser Bruches somit ausreichend dimensioniert.

Die Reinigung und Behandlung des gesammelten Niederschlagswassers der Oberflächenentwässerung aus den bebauten Flächen erfolgt über Regenwasserbehandlungsanlagen gemäß den Vorgaben der DWA – M 153.



Schnitt B-B
M. 1:500



Schnitt A-A
M. 1:500

Legende

- Entwässerungselemente gemäß der Entwurfsplanung vom 30.04.2008
- Entwässerungselemente gemäß dem neuen Entwässerungskonzept vom 30.04.2008
- Entwässerungselemente gemäß dem neuen Entwässerungskonzept vom 12.2019

Bearbeitungsstand: 17.01.2020

05			
04			
03			
02			
01			
Index	Änderungen	erstellt gez. Datum	geprüft gepr. Datum

Auftraggeber:

Auftraggeber: **A&S Betonmontage GmbH**
 Projekt: **Entsorgungszentrum A&S Lehrte**
 Zeichnungsinhalt: **Entwässerungskonzept zur B-Plan Änderung, Flurstücke 364/2 und 370/3**

Planungsstand: Konzept	Name	Datum
Maßstab: 1:500	gez.: Hempel	16.12.2019
Projektnr.: 1048	gepr.:	
Zeichnungs-nr.: 1048K0026_00	An dieser Zeichnung behalten wir uns die gesetzlichen Urheberrechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Zeichnung weder ververvielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden.	
Datei-nr.: 1048_JH_272114_650902.dwg		
Auftragnehmer:	Auftraggeber:	

Hannover, 11

Druckdatum: 17.01.2020 14:25
 Zeichnungsdatei: I:\projekte\1048\1048_JH_272114_650902.dwg