



Hochwasserschutz für den Bereich Silbernkamp in Neustadt a. Rbge.

Vorstellung der technischen Planung
25.03.2019

Gliederung

- +

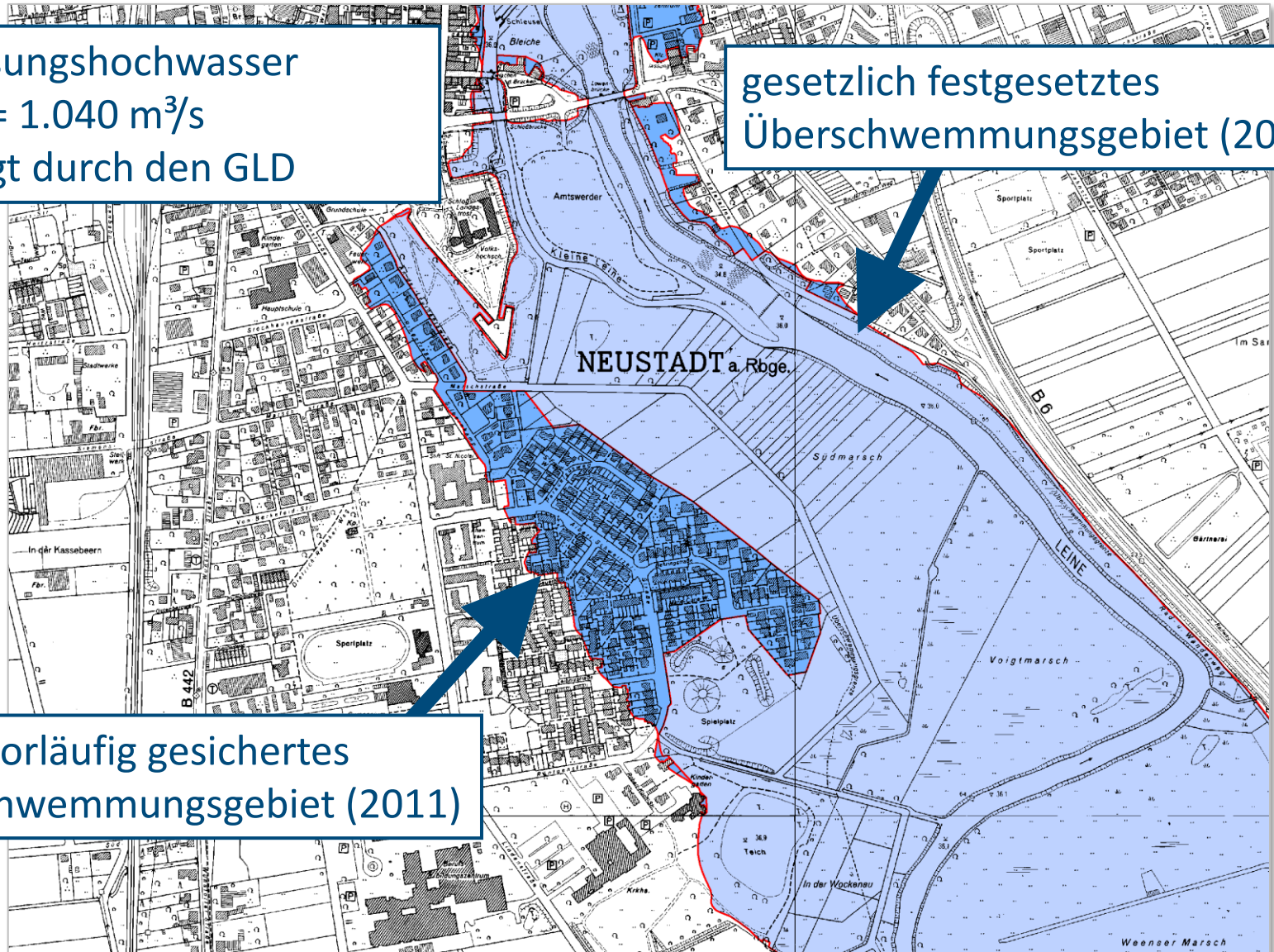
- + Zweck des Vorhabens
- + Gesamtplanung
- + Technische Maßnahmen
- + Auswirkungen des Vorhabens
- + Weiteres Vorgehen

Zweck des Vorhabens



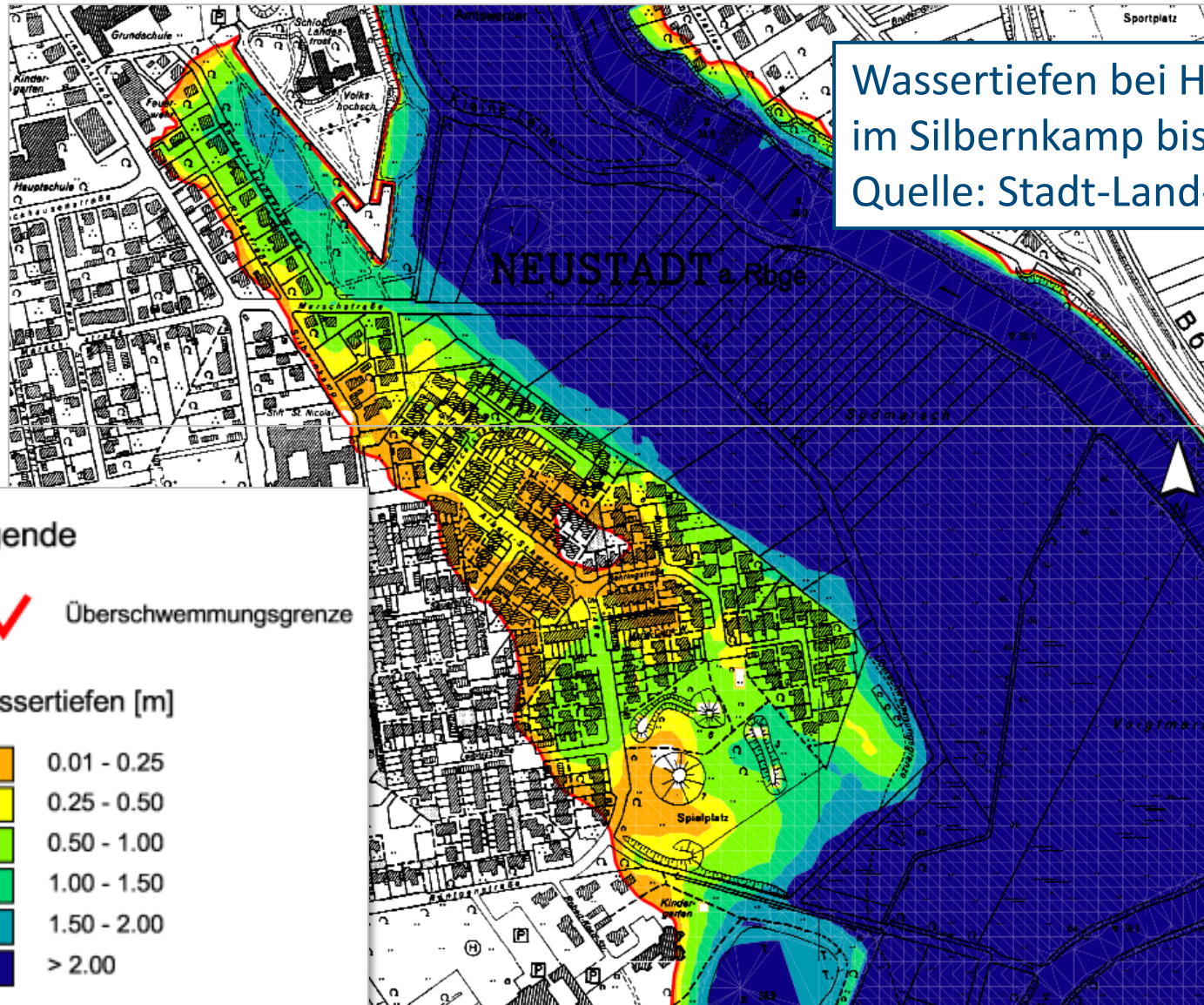
Bemessungshochwasser
 $HQ_{100} = 1.040 \text{ m}^3/\text{s}$
 bestätigt durch den GLD

gesetzlich festgesetztes
 Überschwemmungsgebiet (2001)



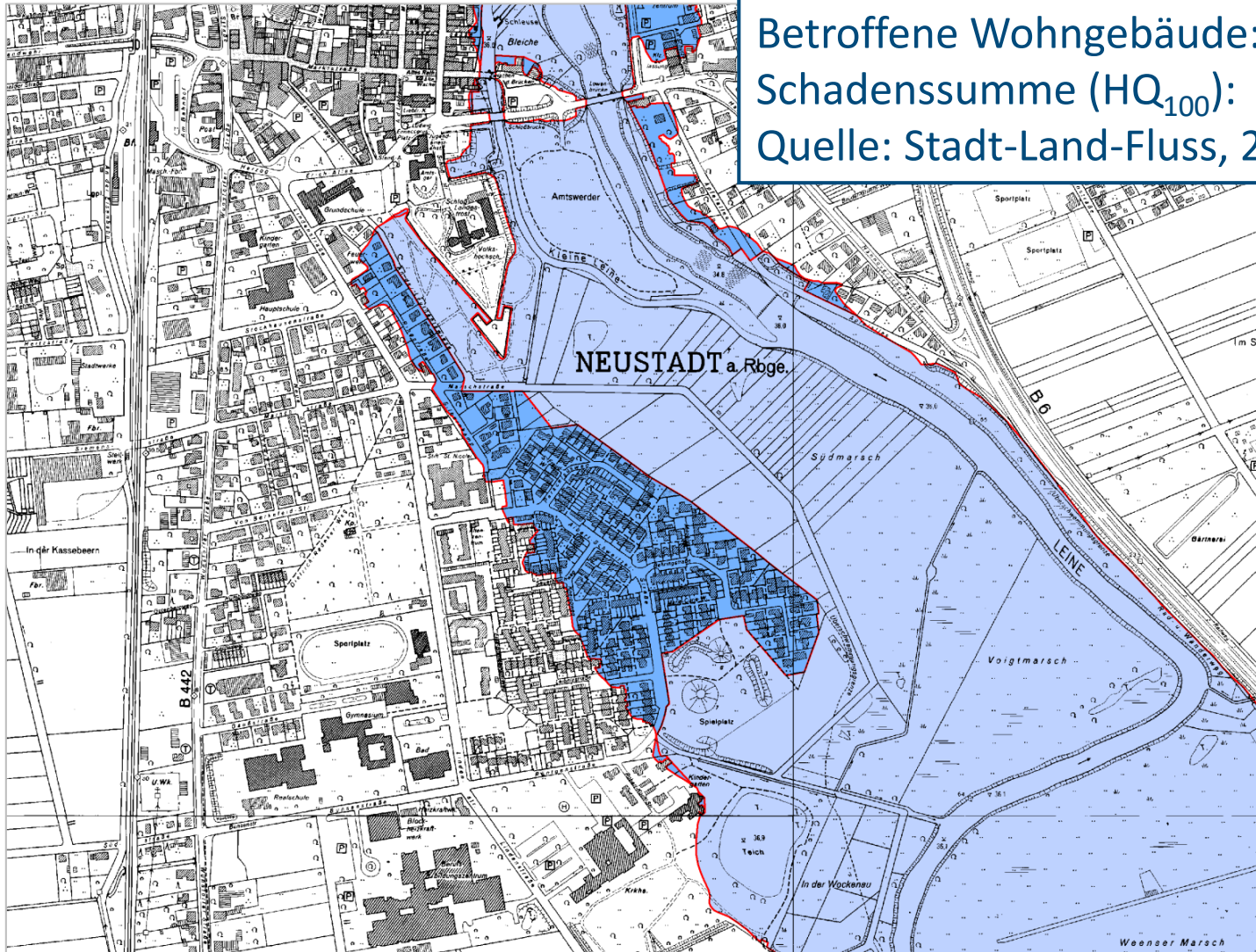
vorläufig gesichertes
 Überschwemmungsgebiet (2011)

Zweck des Vorhabens



Wassertiefen bei HQ_{100}
im Silbernkamp bis zu über 1,0 m
Quelle: Stadt-Land-Fluss, 2005

Zweck des Vorhabens



Betroffene Wohngebäude: rd. 250 Stück
 Schadenssumme (HQ₁₀₀): rd. 4,1 Mio. €
 Quelle: Stadt-Land-Fluss, 2003

Hochwasserrückhalt im Einzugsgebiet

- Hochwasserrückhaltebecken
- Ziel: Verringerung des Abflusses BHQ



Absenkung der Hochwasserstände

- Flussbauliche Maßnahmen wie z.B. Umbau des Wehres, Flutmulden, Profilaufweitungen
- Ziel: Verringerung des Wasserstandes BHW



Technische Schutzbauten

- Deiche, Hochwasserschutzwände
- Ziel: Linienhafter Überflutungsschutz

+ Gesamtplanung

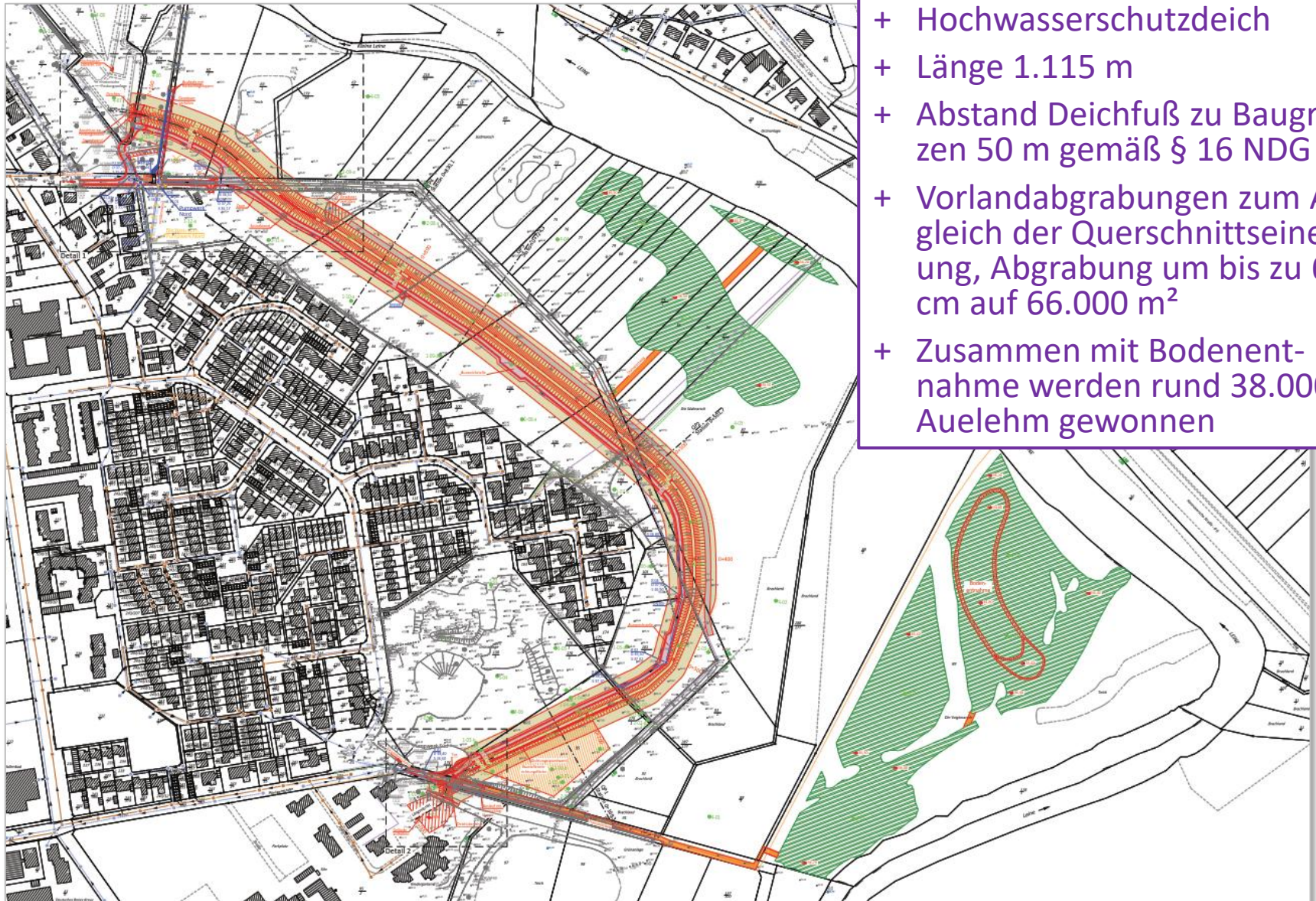
+ Untersuchte Varianten

- Siedlungsnaher Trasse
- Siedlungsferner Trasse
- Mittlere Trasse
- Zwei Varianten der Unteren Naturschutzbehörde

+ Lösungsmöglichkeiten

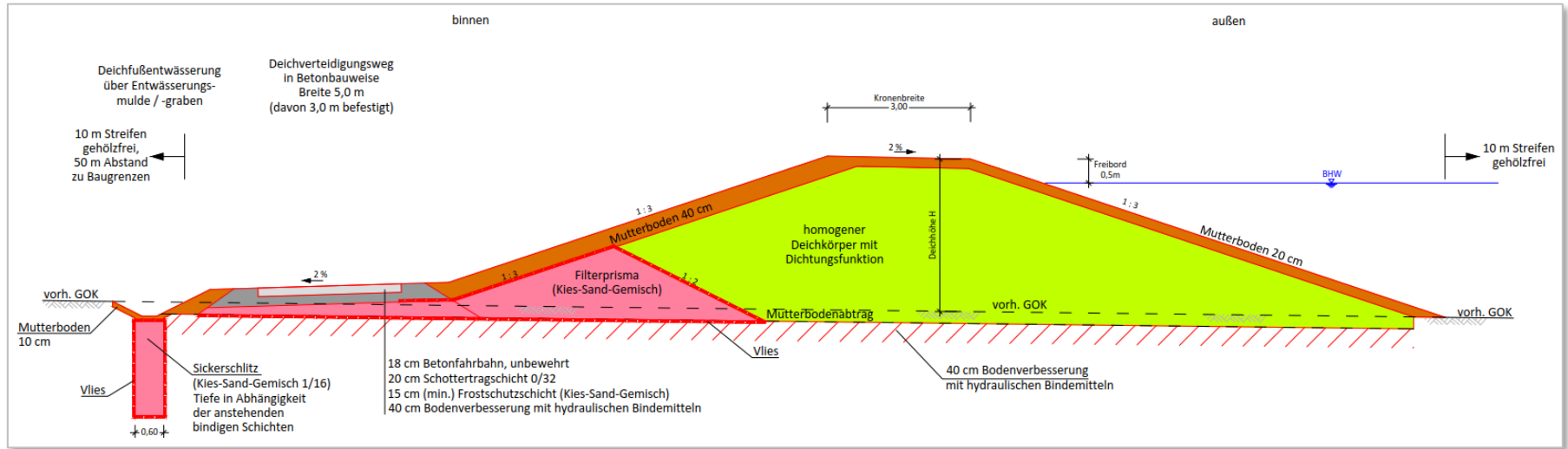
- Mobiler Hochwasserschutz wird aus Sicherheitsgründen und aufgrund der hohen Kosten nicht weiterverfolgt.
- Hochwasserschutzwand wurde ebenfalls verworfen, da diese
 - nicht dieselbe Sicherheit bietet wie ein Deich,
 - die bestehende Grundwasserproblematik verschärfen würde,
 - ein Wanderhindernis darstellt,
 - nicht so gut in die Landschaft zu integrieren ist wie ein Deich.
- Hochwasserschutzdeich

Technische Maßnahmen



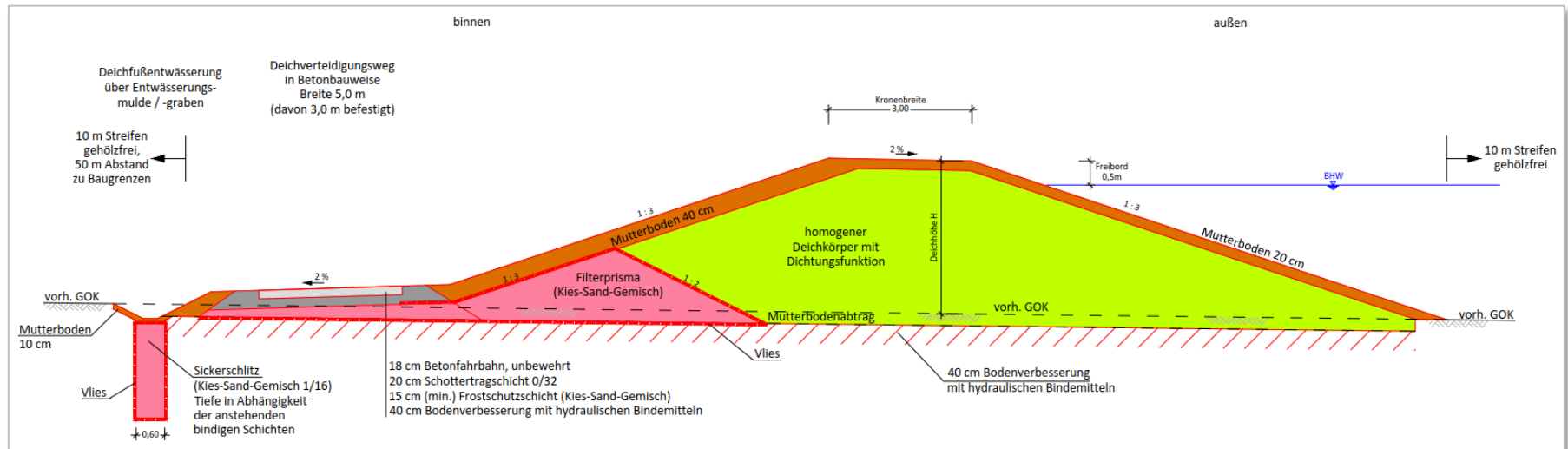
- + Hochwasserschutzdeich
- + Länge 1.115 m
- + Abstand Deichfuß zu Baugrenzen 50 m gemäß § 16 NDG
- + Vorlandabgrabungen zum Ausgleich der Querschnittseinengung, Abgrabung um bis zu 60 cm auf 66.000 m²
- + Zusammen mit Bodenentnahme werden rund 38.000 m³ Auelehm gewonnen

Technische Maßnahmen



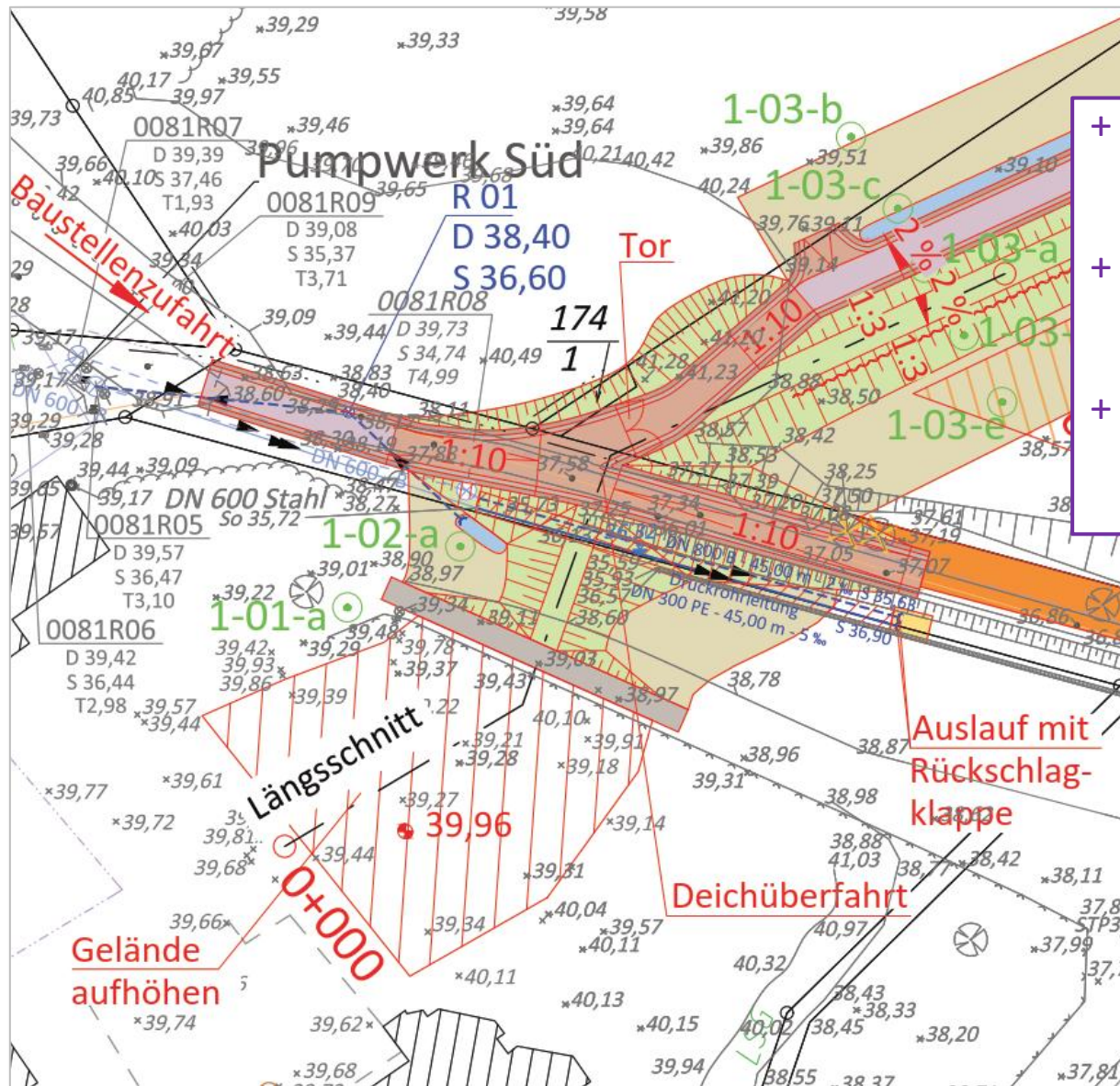
- + Kronenbreite 3,0 m, Böschungsneigung 1:3
- + Freibord 0,50 m über HQ100-Wasserstand, Höhe bis zu 3,30 m über Gelände
- + Ausbildung als Zwei-Zonen-Deich
 - Homogener Deichkörper mit Dichtungsfunktion, Bodenverbesserung des Auelehms und der Deichaufstandsfläche mit hydraulischen Bindemitteln
 - Filterprisma (Kies-Sand-Gemisch mit Filtervlies) zur Fassung des Sickerwassers und Ableitung in die Entwässerungsmulde

Technische Maßnahmen



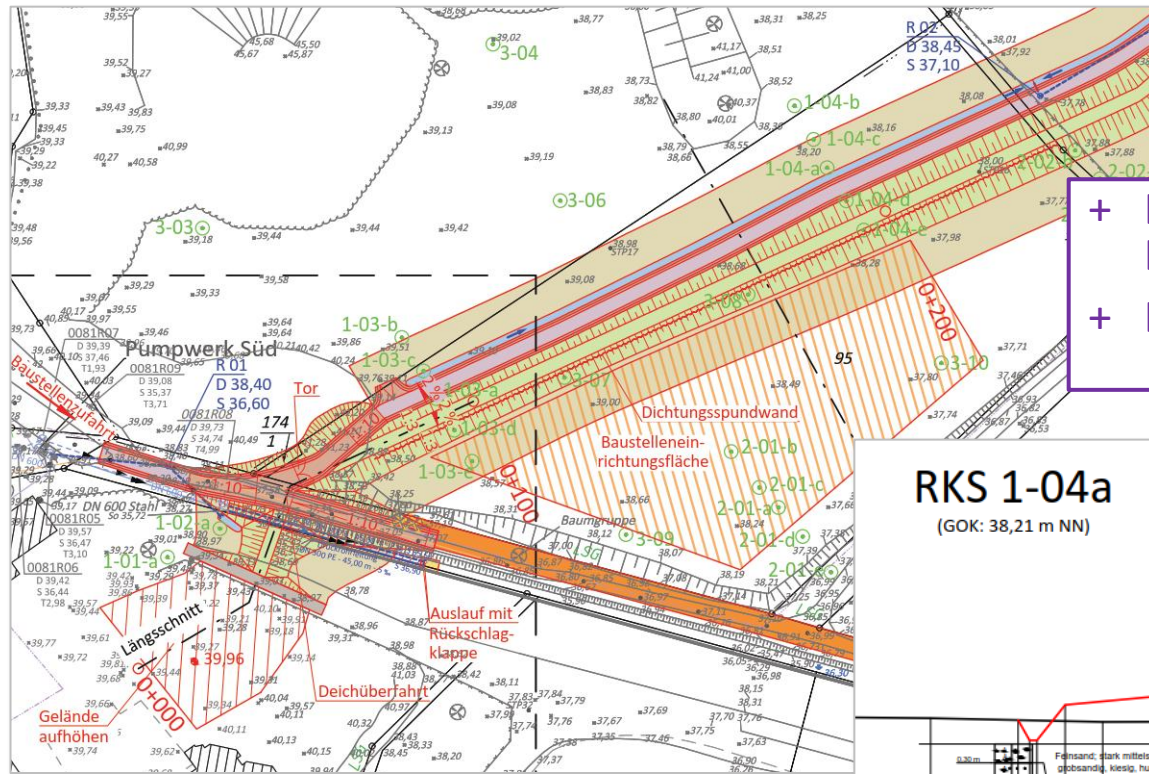
- + Entwässerungsmulde führt das Sickerwasser (120 l/s bei HQ_{100}) zum Pumpwerk Nord ab
- + Sickerschlitz zur Druckentlastung der bindigen Auelehmschicht
- + Deichverteidigungsweg auf binnenseitiger Berme
 - 5,0 m breit, davon 3,0 m in Betonbauweise befestigt
 - je 25 m lange Ausweichstellen bei Stationen 0+300 und 0+670
 - Befahren bzw. Betreten des Weges wird durch Tore unterbunden

Technische Maßnahmen



- + Flächige Aufhöhung im Bereich des Kindergartens (Freibord 0,30 m)
- + Deichüberfahrt bei Station 0+050 (Verlängerung Röntgenstraße)
- + Verlängerung der Freigefälle- und der Druckrohrleitung des Pumpwerks Süd

Technische Maßnahmen



- + Dichtungsspundwand im Bereich der Altablagerung
- + Baustelleneinrichtung

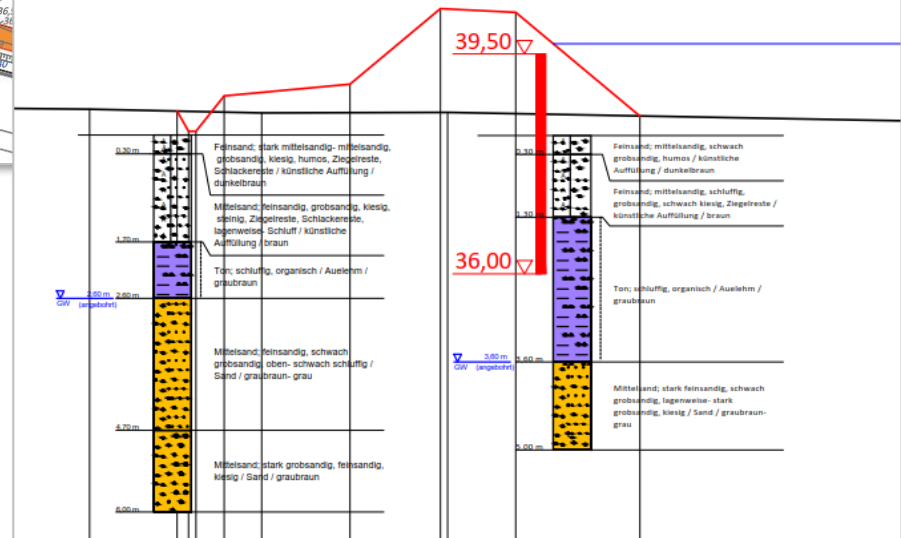
RKS 1-04a

(GOK: 38,21 m NN)

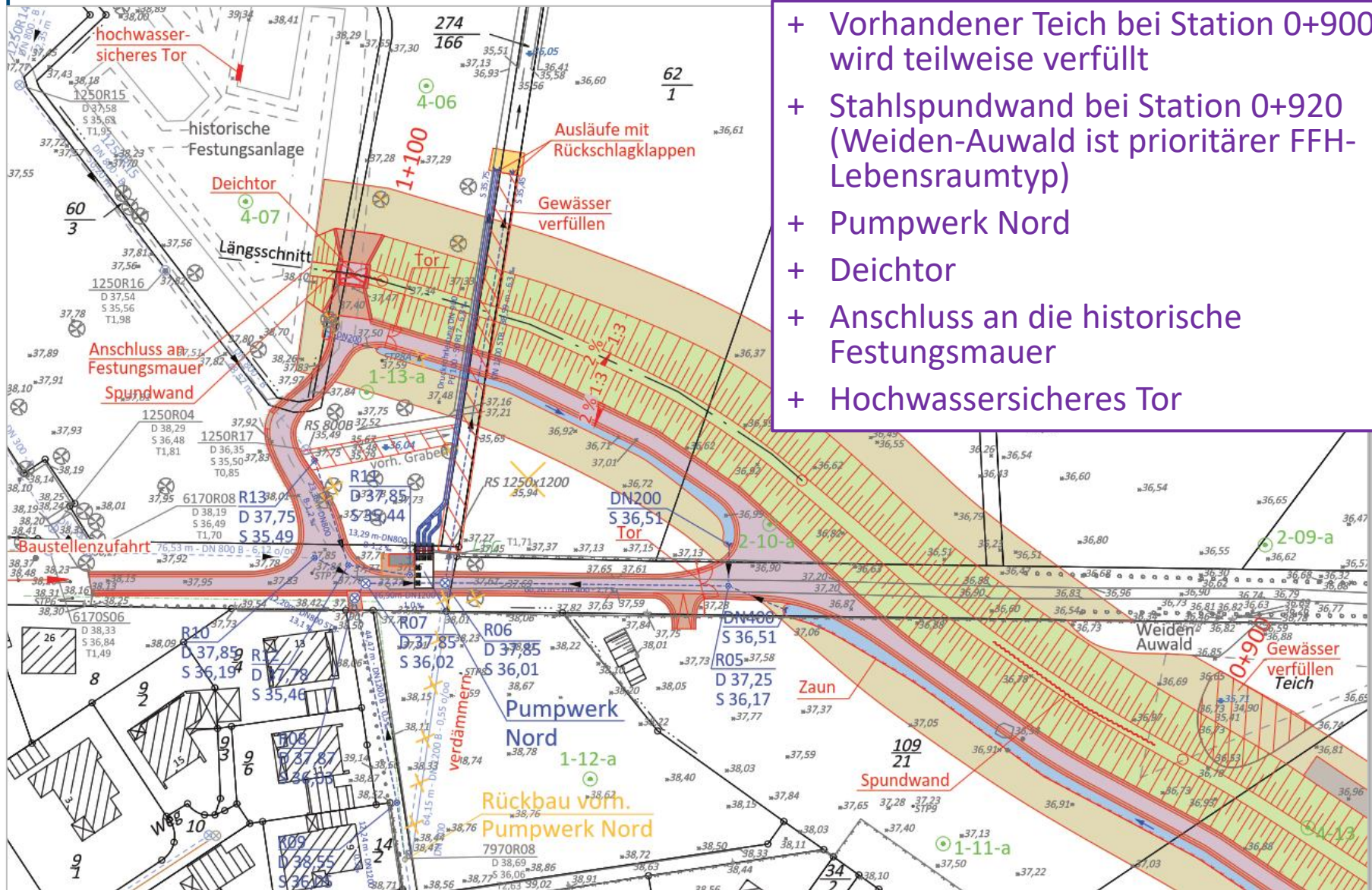
RKS 1-04e

(GOK: 38,20 m NN)

Dichtungsspundwand



Technische Maßnahmen



- + Vorhandener Teich bei Station 0+900 wird teilweise verfüllt
- + Stahlspundwand bei Station 0+920 (Weiden-Auwald ist prioritärer FFH-Lebensraumtyp)
- + Pumpwerk Nord
- + Deichtor
- + Anschluss an die historische Festungsmauer
- + Hochwassersicheres Tor

+ Technische Maßnahmen

+ Besonderheiten:

- Anschluss an die historische Festungsmauer
- Deichtor mit lichter Durchfahrtsbreite 5,0 m



Fotomontage

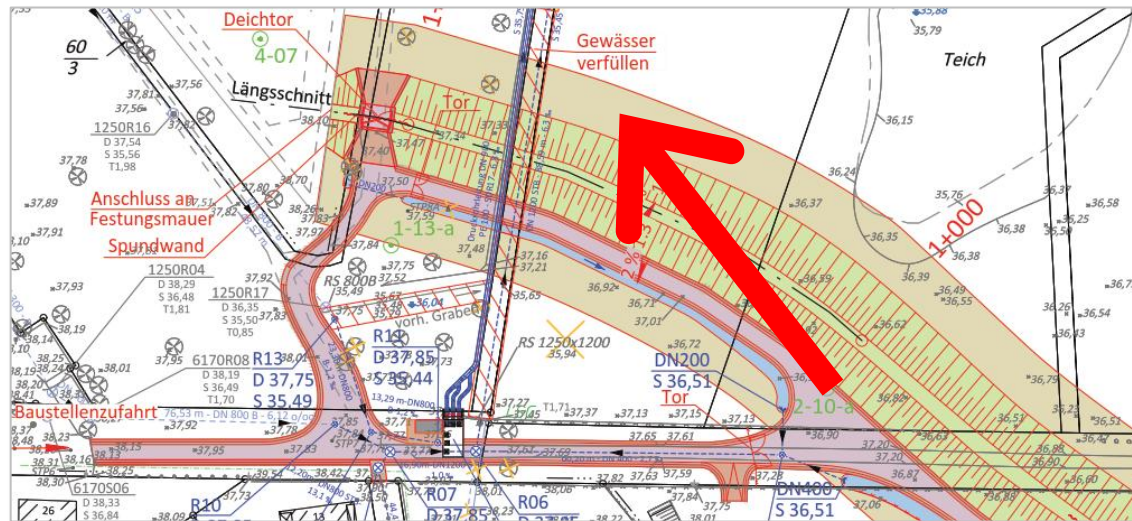


Beispiel Hannover Ricklingen

Technische Maßnahmen

+ Besonderheiten:

- Anschluss an die historische Festungsmauer
- Deichtor mit lichter Durchfahrtsbreite 5,0 m
 - Bei der Abstimmung mit dem NLWKN am 21.02.2019 kamen bezüglich der Förderung der Maßnahme die Fragen auf,
 - ob nicht auch eine lichte Durchfahrtsbreite von 4,0 m reicht und
 - ob eine Deichüberfahrt nicht kostengünstiger wäre.
 - Die Fragen werden im Planfeststellungsverfahren beantwortet.



+ Technische Maßnahmen

- + Besonderheiten:
 - Hochwassersicheres Tor zur Kasematte

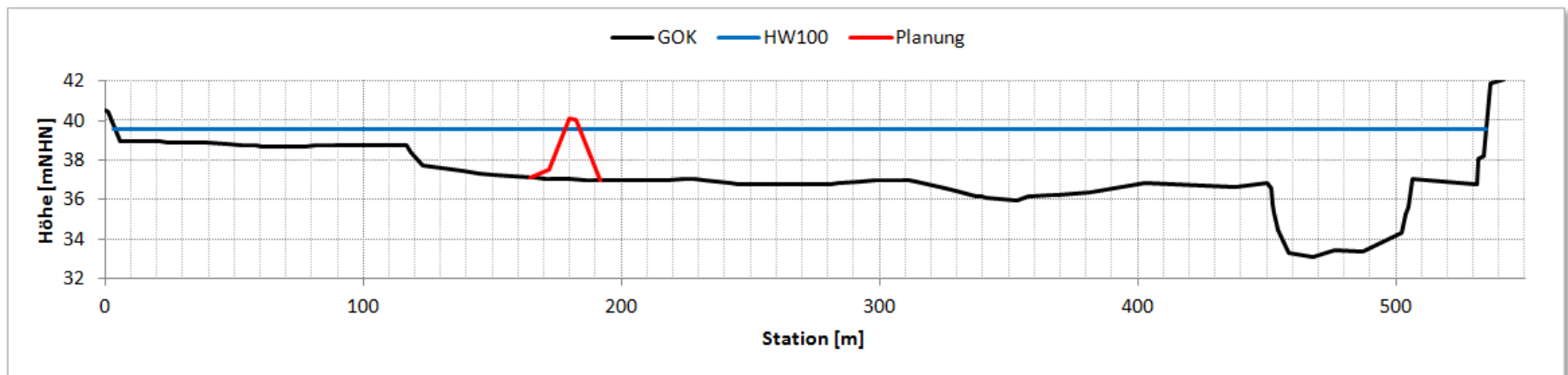


Auswirkungen des Vorhabens

+

+ Auswirkungen auf die Oberlieger

- stationäre hydraulische Berechnung mit 2D-Modell
- Erhöhung der Wasserstände durch die Einengung des Leinetals bei HQ_{100} um bis zu 2 cm.
- Ausgleich durch Vorlandabgrabungen auf null
- Negative Auswirkungen auf die Oberlieger können ausgeschlossen werden



Auswirkungen des Vorhabens

+

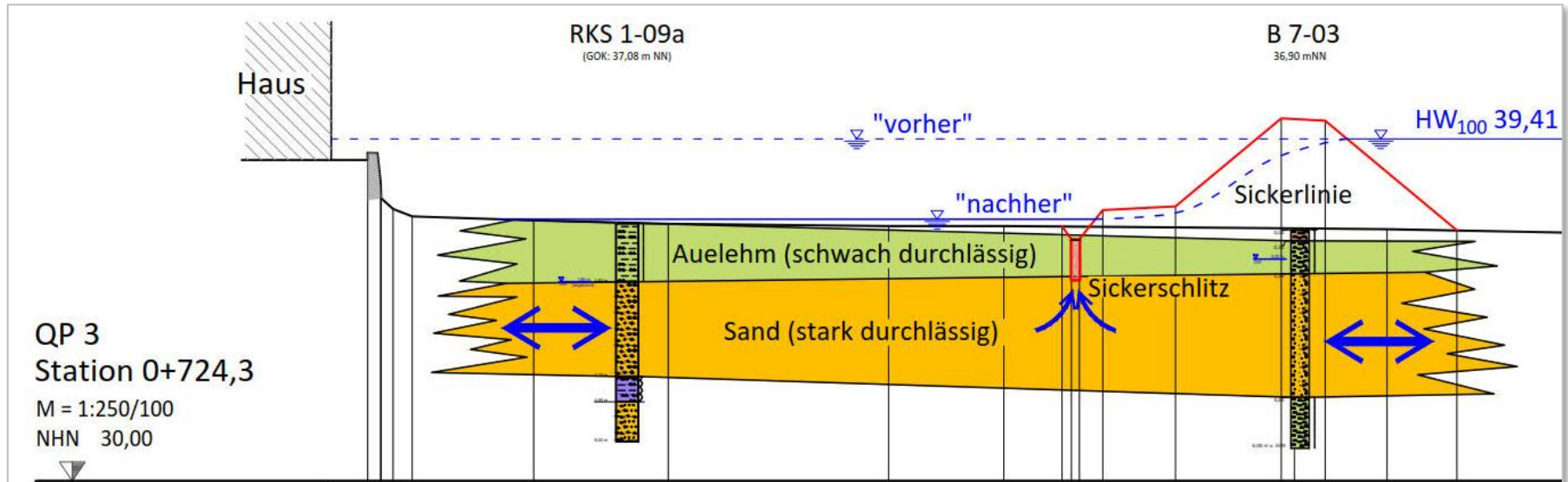
+ Auswirkungen auf die Unterlieger

- Verlust an Retentionsvolumen durch die mittlere Deichtrasse:
 - (mit bebauten Flächen rd. 220.000 m³)
 - ohne bebaute Flächen rd. 157.000 m³
- instationäre hydraulische Berechnung mit 2D-Modell
- Ergebnis: Erhöhung des Spitzenabflusses um 0,2 m³/s
- bezogen auf $HQ_{100} = 1.040 \text{ m}^3/\text{s}$ weniger als 1 ‰
- keine messbare Wasserstandserhöhung
- Negative Auswirkungen auf die Unterlieger können ausgeschlossen werden.

Auswirkungen des Vorhabens

+

+ Auswirkungen auf das Grundwasser



- Negative Auswirkungen auf das Grundwasser können ausgeschlossen werden
- Bei Wohngebäuden, die bereits heute unter zeitweise sehr hoch anstehendem Grundwasser leiden, ist dies auch zukünftig nicht auszuschließen.

Weiteres Vorgehen

Projektzeitenplan Hochwasserschutz für den Bereich Silbernkamp in Neustadt a. Rbge.

Stand: 05. März 2019

Projektphase	2018												2019												2020				2021				2022			
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Baugrunderkundungen Deichtrasse, Flutmulden und Bodenentnahmeflächen																																				
Sickermengenberechnung																																				
Standortsicherheitsberechnung																																				
Instationäre Berechnung der Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss, Retentionsraumaussgleich																																				
Klären der Binnenentwässerung, Kanalnetzberechnung																																				
Entwurfsplanung Vorzugsvariante																																				
Übergabe Entwurfsplanung als Vorabzug an AG																																				
Prüfung und Freigabe Entwurfsplanung durch AG																																				
4. Arbeitskreis																																				
Entwurfsplanung Schöpfwerk																																				
Übergabe Entwurfsplanung Schöpfwerk als Vorabzug an AG																																				
Prüfung und Freigabe Entwurfsplanung Schöpfwerk durch AG																																				
Genehmigungsplanung																																				
Überprüfung der Biotoptypenkartierung																																				
UVS																																				
LBP																																				
FFH																																				
Artenschutzbeitrag																																				
Berichtsfassung und Abgabe als Vorabzug an AG																																				
Prüfung und Freigabe Genehmigungsplanung, einschl. UVS etc durch AG																																				
Vorbereitung für die politischen Gremien																																				
Beschluss in politischen Gremien (Ortsrat der Ortschaft NRÜ + UuSA + VA)																																				
Vorabzug an Planfeststellungsbehörde und Fördermittelstelle																																				
Planfeststellungsverfahren																																				
Vergabe der Leistungsphasen 5-9 (VgV-Verfahren) durch eine Kanzlei																																				
Ausführungsplanung + Umsetzung der Landespflege (teilweise)																																				
Ausführungsplanung, Vergabeverfahren der baulichen Umsetzung (LP 5-9)																																				
bauliche Umsetzung																																				

+ 2019:

- Planfeststellungsverfahren
- Vergabeverfahren (Ausführungsplanung)
- Ausführungsplanung + Umsetzung der Landespflege (teilweise)

+ 2020/21: Ausführungsplanung + Vergabeverfahren (Bau)

+ 2021/22: bauliche Umsetzung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!