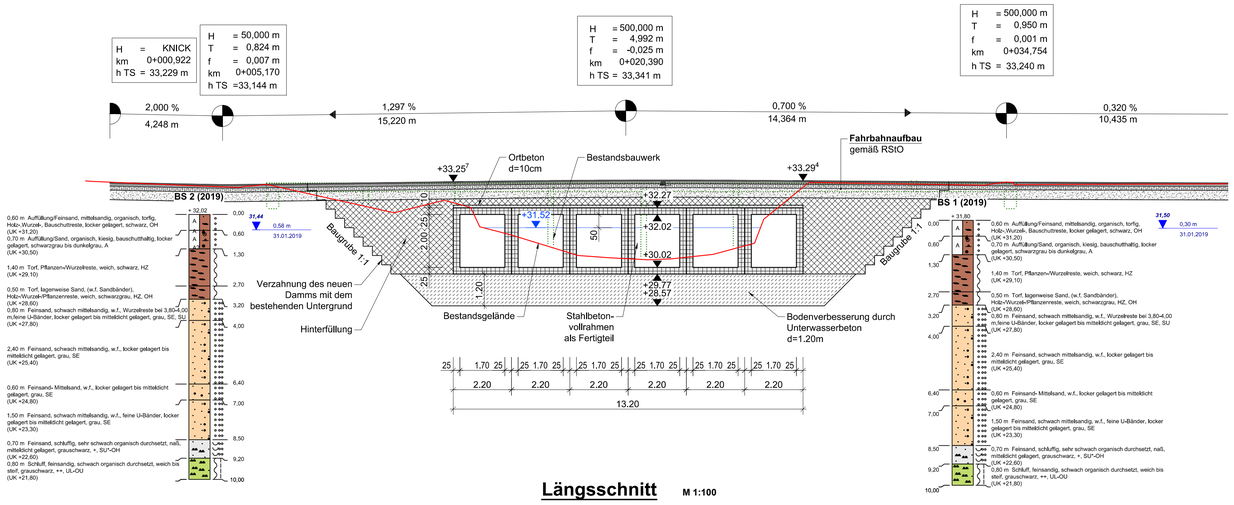
0m 10m M 1:100

Anlage 2 zur MV0031/2020

Längsschnitt M 1:100

Variante 1: Rahmendurchlässe/Fertigteile - überschüttet - Bodenaustausch



Rahmendurchlässe/Fertigteile - überschüttet - Bodenaustausch

Vorteile:

- Auf eine Brunnengründung kann verzichtet werden

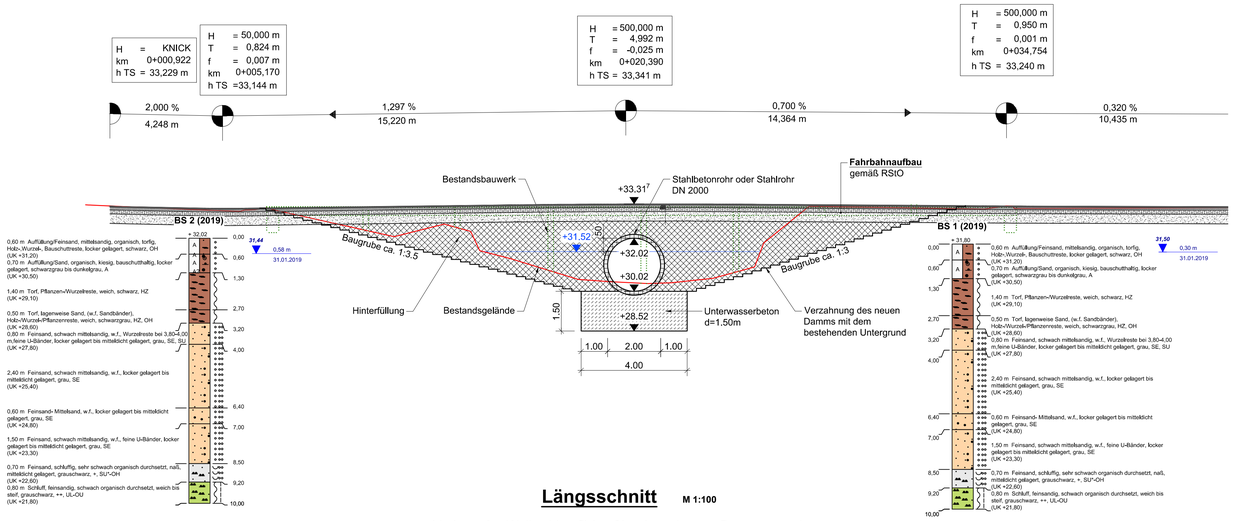
Nachteile:

- Hoher Transportaufwand
- Kraneinsatz weiterhin erforderlich
- Großflächige Baugrundverbesserung
- Mengenmäßig viel Bodenaushub inkl. Verwertung notwendig
- Ausrichtung der Fertigteile sehr schwierig → Offene Fugen → Dauerhaftigkeit eingeschränkt
- Einschränkung des Gewässerquerschnitts im Baubereich A_{vorh} = 14,50m²; A_{Neu} = 10,95 m²

Kostenschätzung: 282.000€ Netto

Längsschnitt M 1:100

Variante 2: Gewässerverrohrung - überschüttet - Bodenaustausch



Gewässerverrohrung - überschüttet - Bodenaustausch

Vorteile:

- Nur ein Stahlrohr oder Betonrohr als „Haupttragwerk“ notwendig
- Kraneinsatz vermeidbar
- Kostengünstigste Variante

Nachteile:

- Sehr starke Einschränkung des Gewässerquerschnitts A_{vorh} = 14,50m²; A_{Neu} = 3,14 m²
- Die Herstellung von Bermen ist nicht möglich
- Hoher Eingriff in die umgebende Landschaft
- Arbeiten im und unter Wasser → Herstellung der Gründungsebene somit aufwendig
- Sehr viel Erdmaterial als Auffüllung notwendig (Herstellung als eine Art Dammanlage)

Kostenschätzung: 216.000€ Netto

Annahmen:

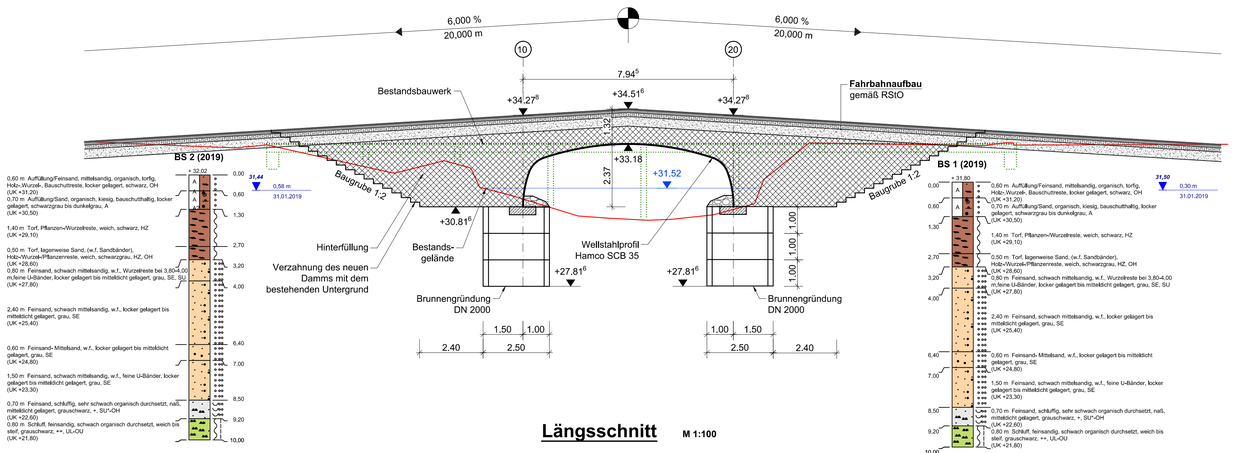
- Genehmigung der zuständigen Behörden (UNB, UWB) wird erteilt
- Das unterführte Gewässer (Nebenarm der Havel) ist kein Fließgewässer
- Der Wasserspiegel wird für die Havel-Schifffahrt konstant gehalten
- Eine bauzeitliche Trockenlegung des Nebenarms (z.B. mit Big-Bags) ist möglich

Grundsätzliches und bauliche Zwänge

- Das vorhandene Biotop wird durch ein einschneiden bzw. verkleinern des Gewässerquerschnitts im Bereich des Bauwerkes in seiner Durchgängigkeit unterbrochen
- Eine Baustraße ist bei allen Varianten notwendig
- Durch den vorhandenen Strommast ist eine Rammung von Bohrpfählen oder Spundwänden nicht möglich → Baugrube kann lokal nicht trocken gelegt werden → erhöhter Arbeits- und Kostenaufwand
- Die geplanten Böschungen müssten errosions- uns filterstabil z.B. mittels grobkörniger Kiese und Sande zuzüglich großformatiger Wasserbausteine hergestellt werden

Längsschnitt M 1:100

Variante 3a: Wellstahlprofil (groß) - überschüttet - Brunnengründung



Wellstahlprofil (groß) - überschüttet - Brunnengründung

Vorteile:

- Transport mittels vieler Einzelteile möglich
- Ausbildung von kleinen Bermen möglich
- Relativ großer Durchflussquerschnitt möglich
- keine Einschränkung des Gewässerquerschnitts A_{vorh} = 14,50m²; A_{Neu} = 18,37 m²

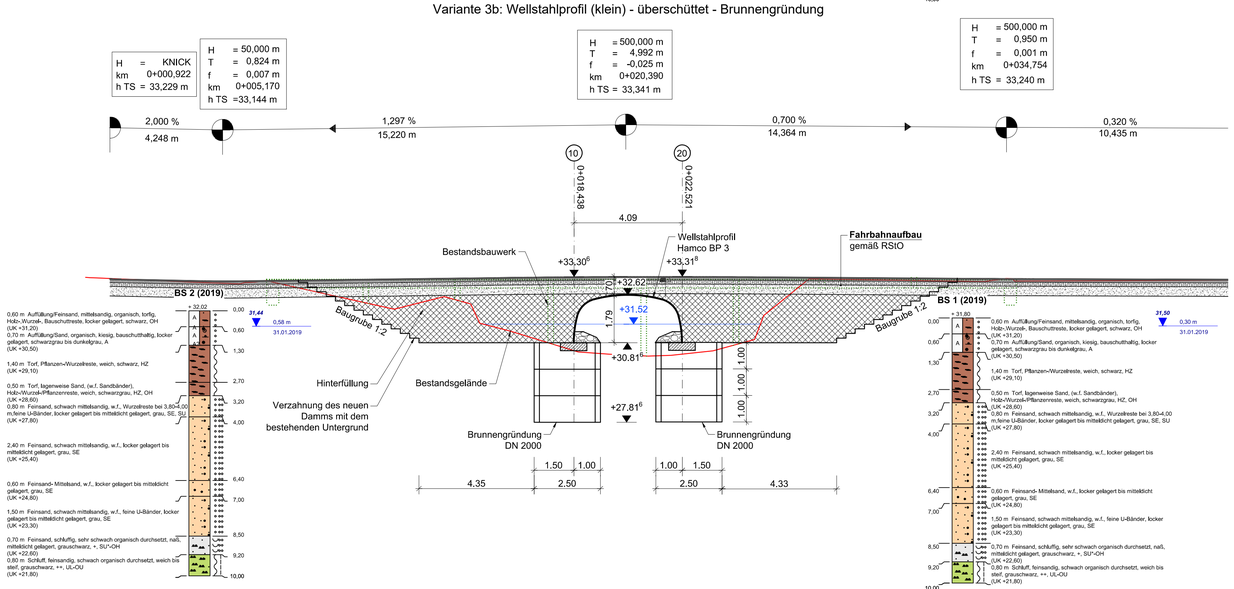
Nachteile:

- Kraneinsatz weiterhin erforderlich
- Auflagerung mittels Streifenfundamenten auf Brunnengründung nötig (min. 5 pro Auflager)
- Streifenfundamente des Wellstahlprofils müssen teilw. unter Wasser hergestellt werden
- Gradiente muss angehoben werden (min. 1,32 cm Überschüttung notwendig)
- Durch die starke Überhöhung wird das Wellstahlprofil recht breit (min. 16,00 m)
- Hoher Eingriff in die umgebende Landschaft
- Die Variante ist sehr kostenintensiv

Kostenschätzung: 269.000€ Netto

Längsschnitt M 1:100

Variante 3b: Wellstahlprofil (klein) - überschüttet - Brunnengründung



Wellstahlprofil (klein) - überschüttet - Brunnengründung

Vorteile:

- Transport mittels vieler Einzelteile möglich
- Gradiente kann trotz 0,70 m Überschüttung ohne Bogen ausgeführt werden

Nachteile:

- starke Einschränkung des Gewässerquerschnitts A_{vorh} = 14,50m²; A_{Neu} = 7,42 m²
- Die Herstellung von dauerhaft trockenen Bermen ist nicht möglich
- Eingriff in das vorhandene Landschaftsbild
- Kraneinsatz weiterhin erforderlich
- Auflagerung mittels Streifenfundamenten auf Brunnengründung nötig (min. 4 pro Auflager)
- Streifenfundamente des Wellstahlprofils müssen teilw. unter Wasser hergestellt werden

Kostenschätzung: 230.000€ Netto

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen

Lagesystem: ETRS 89 Höhensystem: DHHN 92

Entwurfsplanung:

Dr. Löber
Ingenieurgesellschaft für Verkehrsbauwesen mbH
Neuendorfersr. 18a 16761 Hennigsdorf
Tel. 03302 / 5595-10
Fax 03302 / 5595-20

	Projekt-Nr. 19B38/18/4		
		Datum	Zeichen
Bearb.	09/2020		Schlonske
Gez.	09/2020		Müller
Gepr.	09/2020		Dr. Löber

	Geändert	Datum	Gez.	Geprüft
a				
b				
c				
d				

Straßenbauverwaltung:

Stadtverwaltung Hennigsdorf
FB Stadtentwicklung
FD Öffentliche Anlagen

Streckenbezeichnung:

Straßenklasse und Nr.: Geh- und Radweg

Gemarkung:

Unterlage: 8

Blatt-Nr.: 4

Projekt-Nr.:

Bauwerk/Bauwerksname

Brücke 03

Ersatzneubau Geh- und Radwegbrücke über einen Alt-/ Nebenarm der Havel in Hennigsdorf

	Datum	Zeichen
Bearb.		
Gez.		
Gepr.		

BW-NR. (ASB):

Plandarstellung

Längsschnitt - Varianten

Bauwerksskizze

Maßstab: 1:100