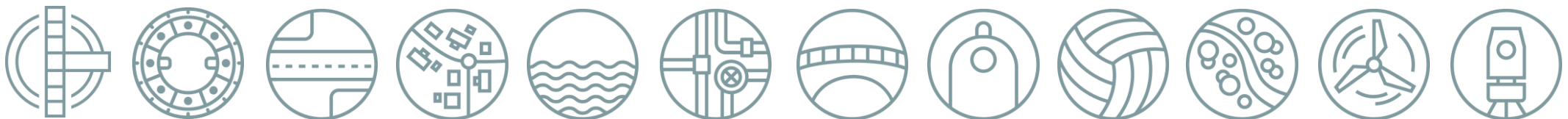


Rothebach

Sanierung des Rothebachs im Bereich der Kläranlage Wittmar

Entwurfsplanung

16.02.2026



Übersicht

1. Rückblick
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

Übersicht

1. **Rückblick**
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

Rückblick

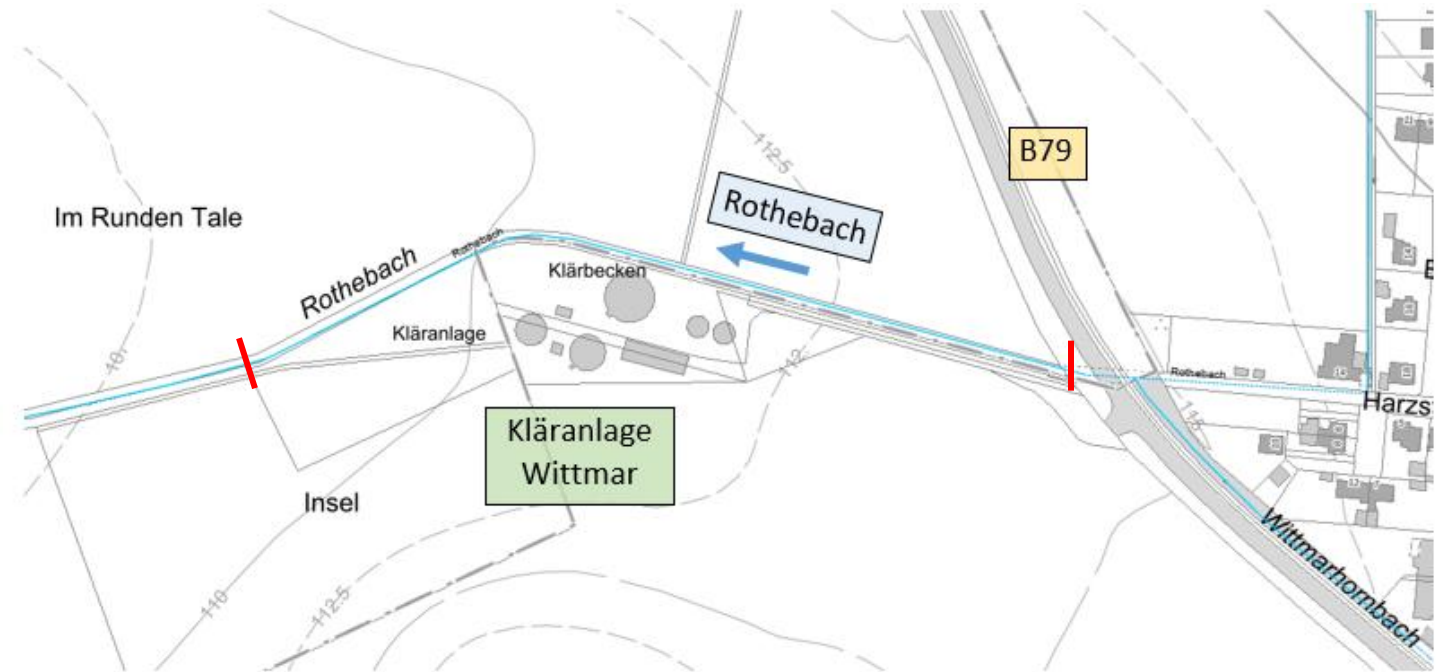
- Fertigstellung der Vorplanung (Juli 2020)
- Vorzugsvariante = Gewässersanierung auf bestehender Trasse
- Fragenkatalog LK Wolfenbüttel (März 2024)
- Vermessung durch HPM (Januar 2025)
- Abstimmung AG und Flächeneigentümerin / Pächter (April 2025)

Übersicht

1. Rückblick
2. **Planungsgebiet**
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

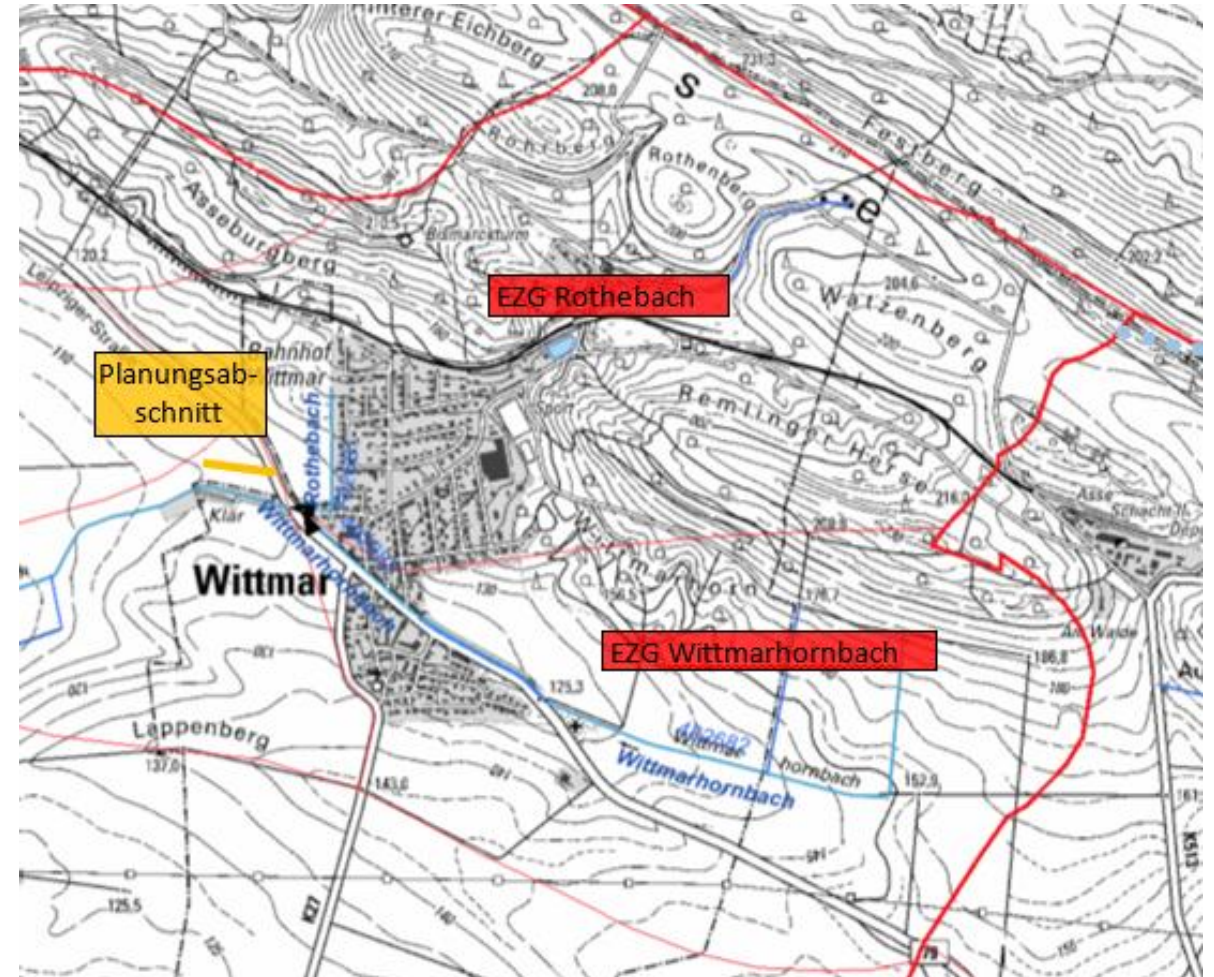
Lage des Vorhabens

- Planungsgebiet: Durchlass an der Bundesstraße 79 bis Einleitstelle der Kläranlage Wittmar
- Gesamtlänge rd. 400 m
- Mittleres Gefälle 1,6 %
- 22 Böschungsabbrüche vorhanden
- 10 Einleitstellen
- 2 Sohlschwellen



Hydrologie

- 2 Teileinzugsgebiete vorhanden
 - EZG Rothebach
 - EZG Wittmarhornbach
 - Gesamtes Teileinzugsgebiet des Planungsabschnittes: 3,59 km²
- Fließweganalyse
 - KOSTRA-Daten
 - Digitales Geländemodell (DGM1)
- $HQ_{100, \text{Planung, Rothebach}} = 8,77 \text{ m}^3/\text{s}$





Übersicht

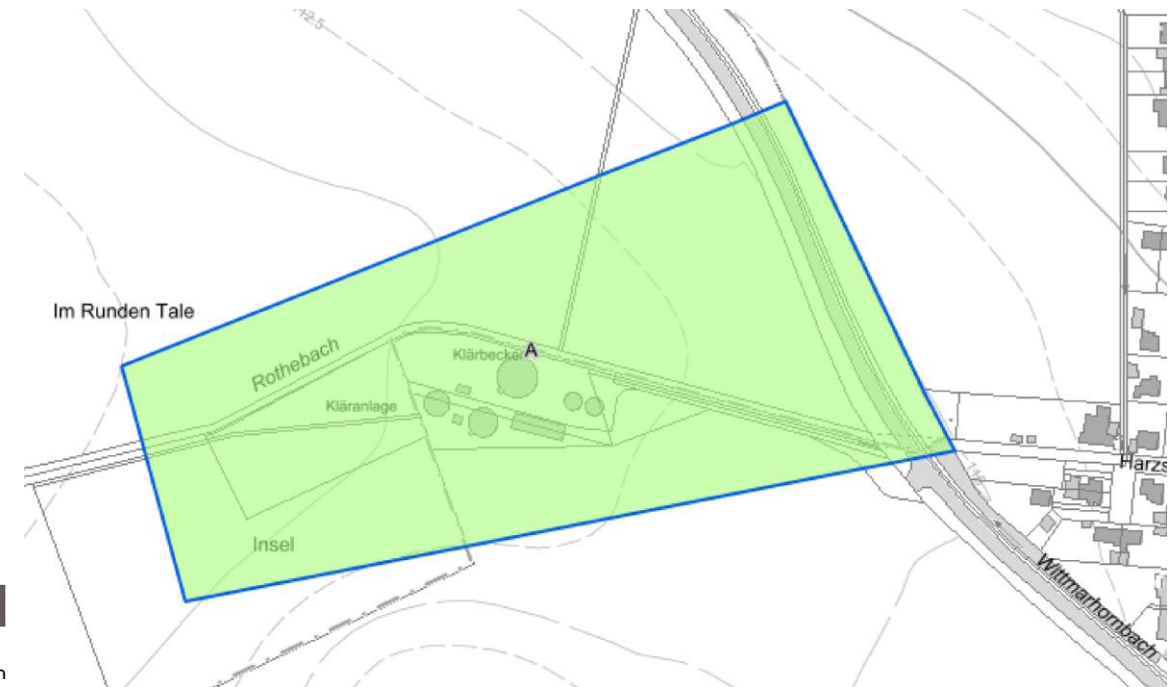
1. Rückblick
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

Kampfmittel

- Kein Handlungsbedarf gemäß Luftbildauswertung beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

Legende

-  Antragsfläche
-  kein Handlungsbedarf



Leitungsauskunft

- Vorhandene Versorgungsleitungen:
 - Trinkwasserleitung (Avacon Netz GmbH/Purena GmbH)
 - Gasleitung
 - Elektroleitung
 - Schmutzwasserleitung
 - Regenwasserleitung
 - Fernmeldeleitung (Telekom/Vadofone)



Abwasserdruckleitung bei ca. Station 1+380

Sohlschwellen

- Zwei Sohlschwellen liegen im Planungsgebiet vor:
 - Station 1+115: $\Delta h = 0,25$ m
 - Station 1+320: $\Delta h = 0,10$ m
- Herstellung von Sohlgleiten (Raugerinne ohne Einbauten) um Durchgängigkeit zu ermöglichen und Höhendifferenz abzubauen
 - Verwendetes Material: Grobkies 20 - 63 mm



Sohlabsturz bei ca. Station 1+115

Einleitstellen

- Einige Einleitstellen führen nur temporär Wasser (z.B. Felddrainagen), andere führen dauerhaft Wasser (Einleitungsstelle der Kläranlage)

Nummer der Einleitstelle	Lage der Einleitstelle [Station]	Durchmesser [mm]	Seite der Einleitstelle (in Fließrichtung)	Material der Verrohrung
1	ca. 1+002	DN100	links	PE
2	ca. 1+008	DN300	links	PVC/PE
3	ca. 1+102	DN300	links	PVC/PE
4	ca. 1+138	DN150	rechts	-
5	ca. 1+168	DN150	links	-
6	ca. 1+209	DN100	rechts	PVC/PE
7	ca. 1+210	DN150	links	PE
8	ca. 1+240	DN100	links	Beton
9	ca. 1+245	DN150	links	PVC/PE
10	ca. 1+163	DN200	links	PE
11	ca. 1+168	DN150	rechts	Beton



Einleitstelle bei ca. Station 1+163



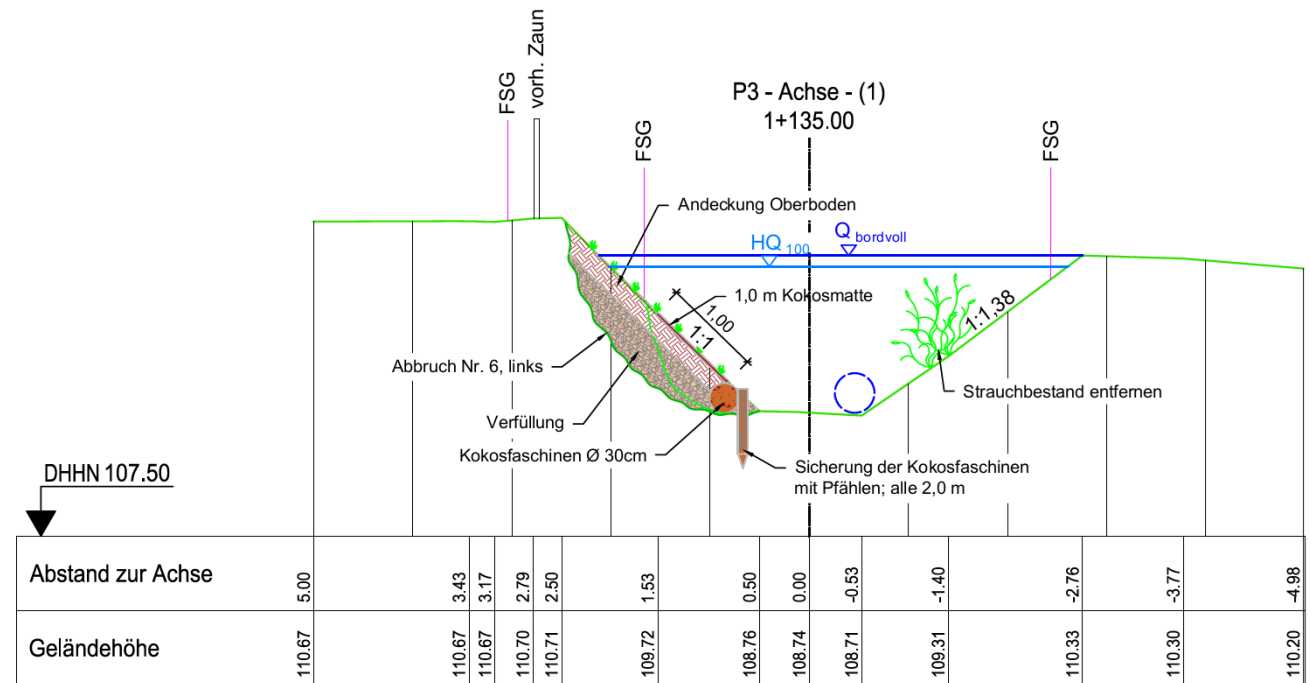
Einleitstelle bei ca. Station 1+008

Kokosfaschinen

- Zusammenbinden von Weidenruten zu 20 bis 40 cm starke Bündel (Faschinen)
- entstehende Gehölzsaum übernimmt langfristige natürliche Böschungssicherung

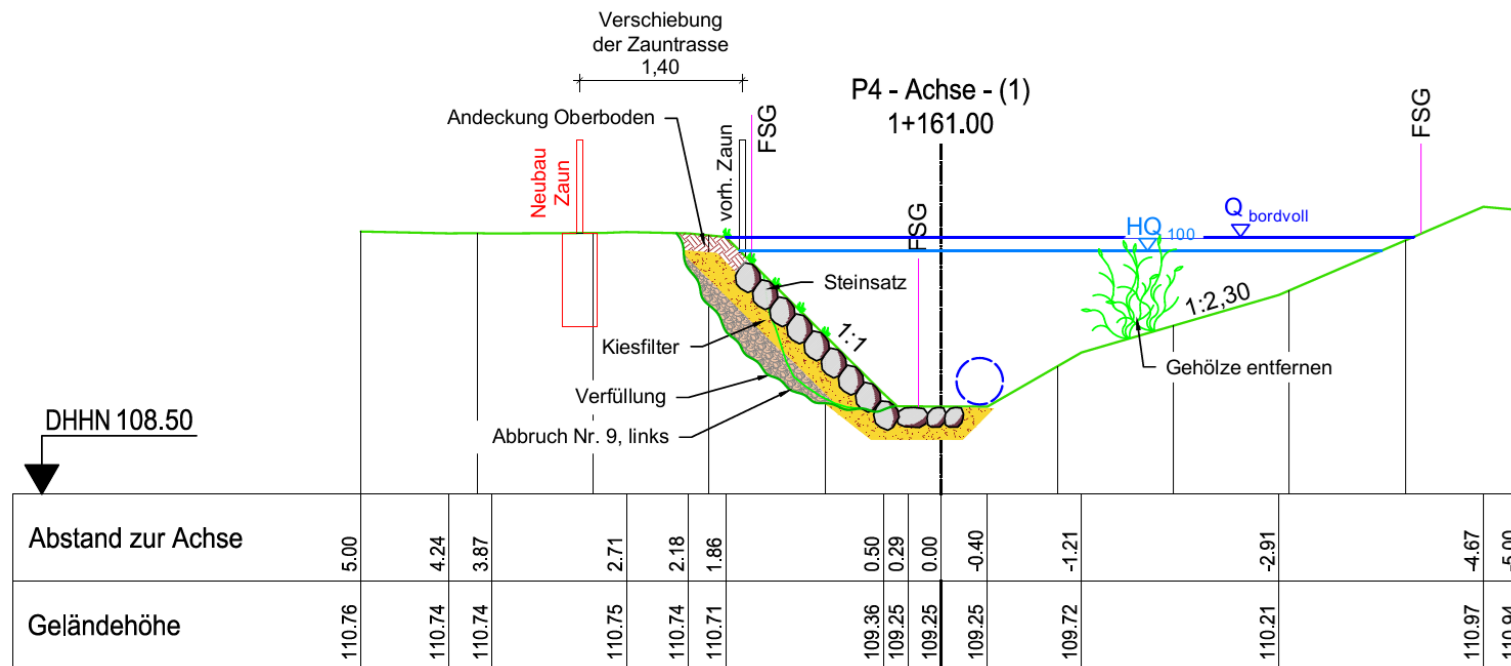


Quelle: <https://www.ruhe-weber-shop.de/kokosfaschinen>



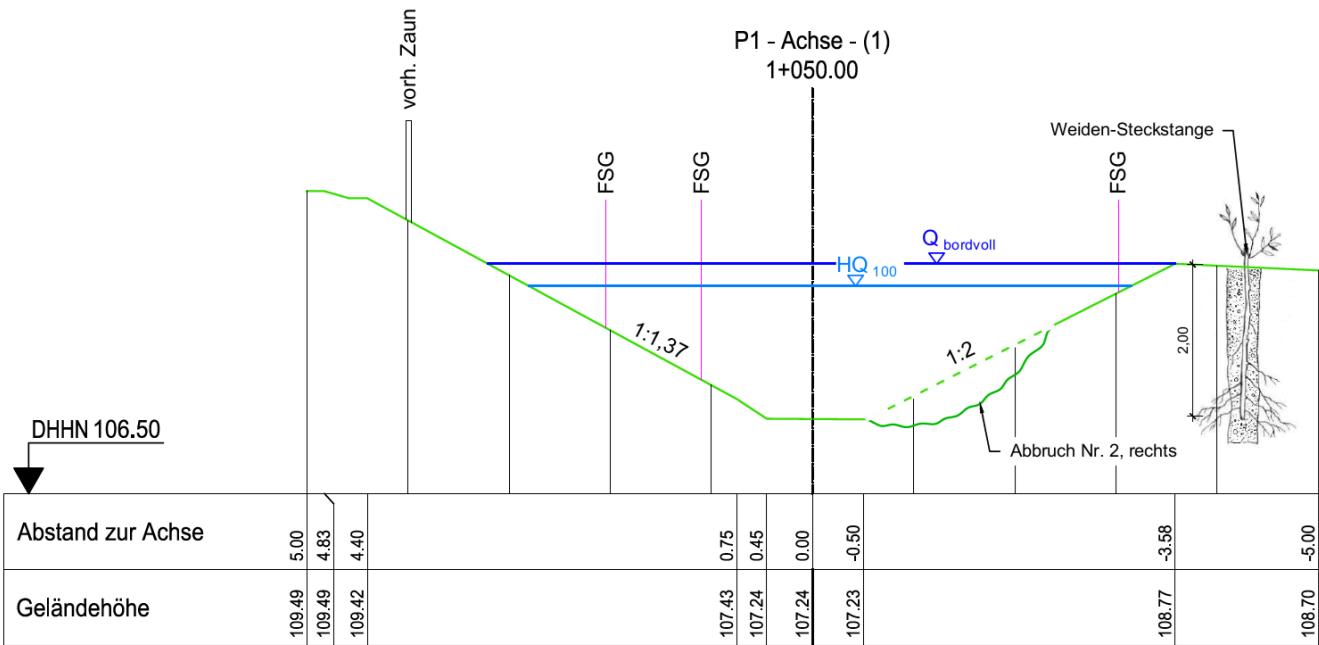
Steinsatz

- Bereiche mit lokal höherem Sicherheitsbedarf (Straße, Zäune, Schachtbauwerk, Einleitstellen)
- Gründung des Steinsatzes auf Filterschicht 0/8 mm
- Äquivalenter Steindurchmesser des Steinsatzes 0,15 m



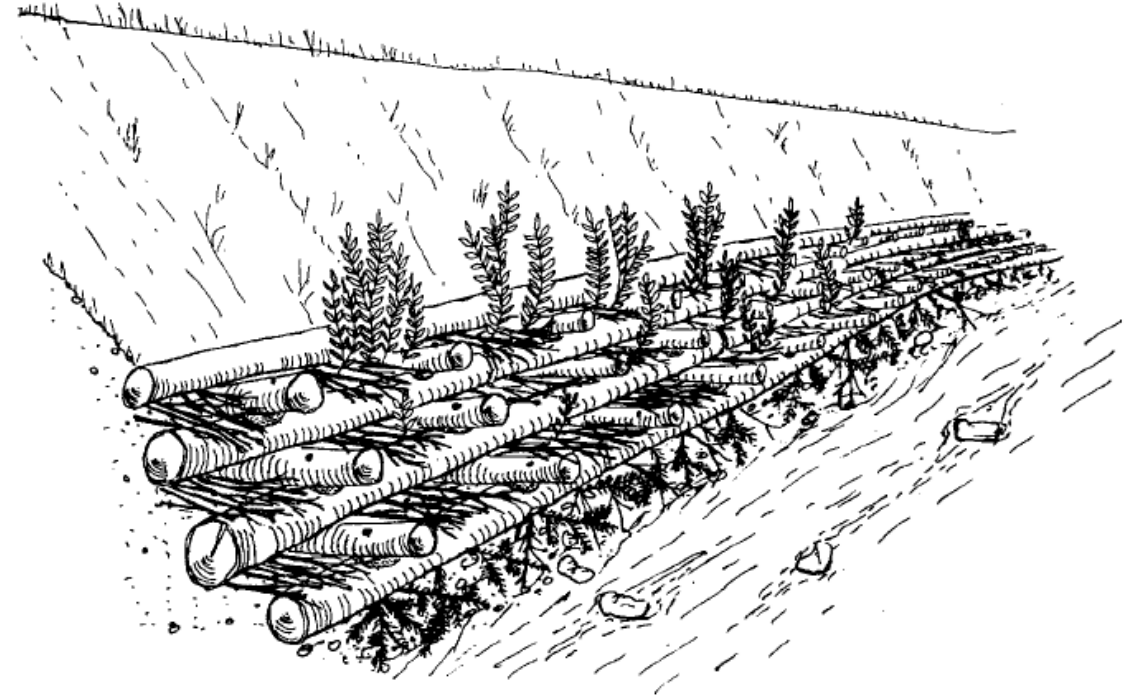
Weiden-Steckstange

- Bestehende Böschungsabbrüche werden nicht stabilisiert
- Weiter fortschreitende Erosion wird durch Wurzelbildung verhindert
- Pflanzlöcher reichen bis zum Mittelwasserspiegel, Weidenstangen reichen 0,50 bis 0,80 m über Gelände
- Für die Umsetzung dieser Maßnahme ist keine Wasserhaltung erforderlich



Krainerwand (Holzgrünschwelle)

- Sofortige Böschungs- und Uferstabilisierung durch lebende Pflanzen oder Pflanzenteile
- Stabilisierung ist auch von oben belastbar (Wegebau) → Nutzung des Unterhaltungsweges weiter möglich

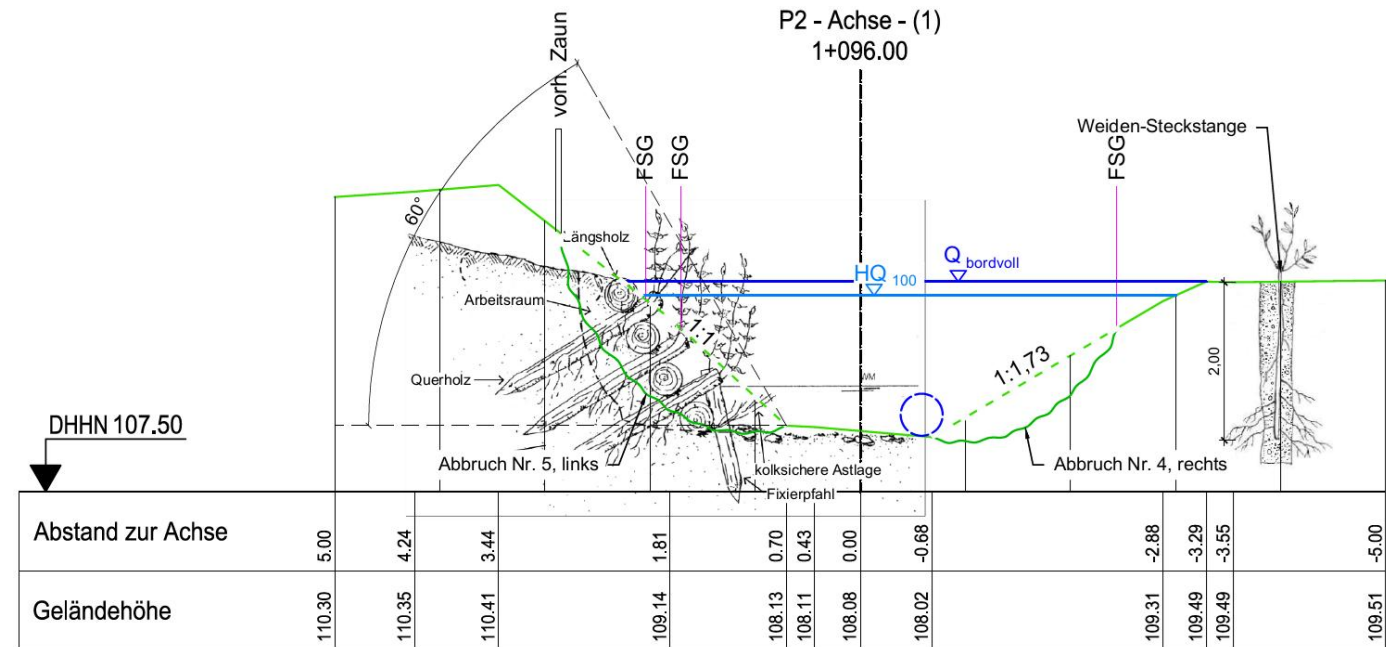


Krainerwand

- Besteht aus einer stabilen Totkolzkonstruktion
 - Längshölzer (Binder Läufer)
 - Querhölzer (Zangen)
 - Verbindung mittels Nägel, Bauklammern oder Armierungseisen

- Holzgerüst schützt die Pflanzen in der Anwuchsphase und hält die Böschung standfest

- Nach Anwachsen übernehmen die Wurzeln zunehmend die stabilisierende Funktion, gleichzeitig entwässern die Wurzeln die Böschung

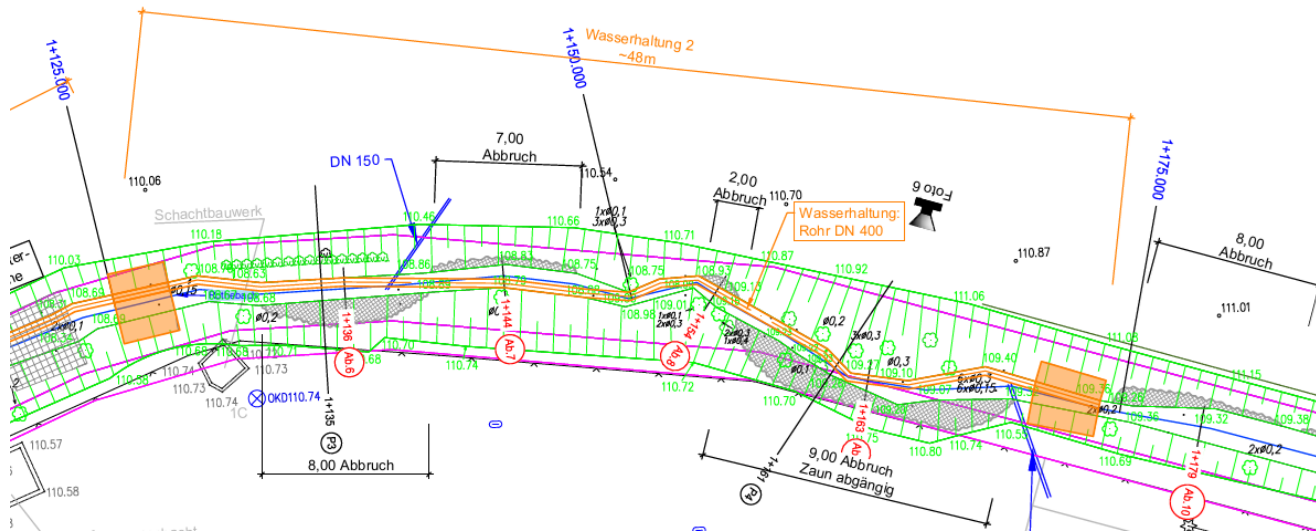
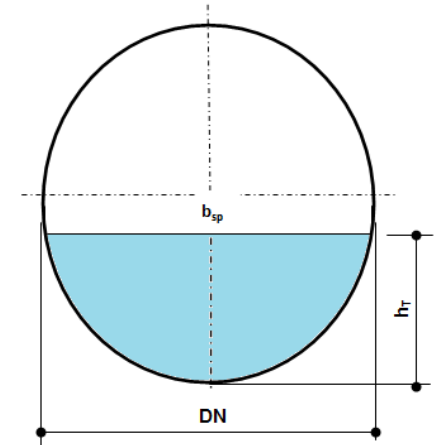


Wasserhaltung

- Konzept für Wasserhaltung:
 - Verlegung KG-Rohr DN400
 - Fangedamm aus BigBags/Sandsäcken im Ober- und Unterwasser
 - Wasser kann im freien Gefälle durch Rohrleitung fließen
 - Trockenlegung der Baugrube
 - Beachtung von Einleitstellen → ggf. Veranlassung weiterer Maßnahmen
 - Bei Durchflüssen > 0,257 m³/s erfolgt ein Fluten der Baugrube

Vorgaben:

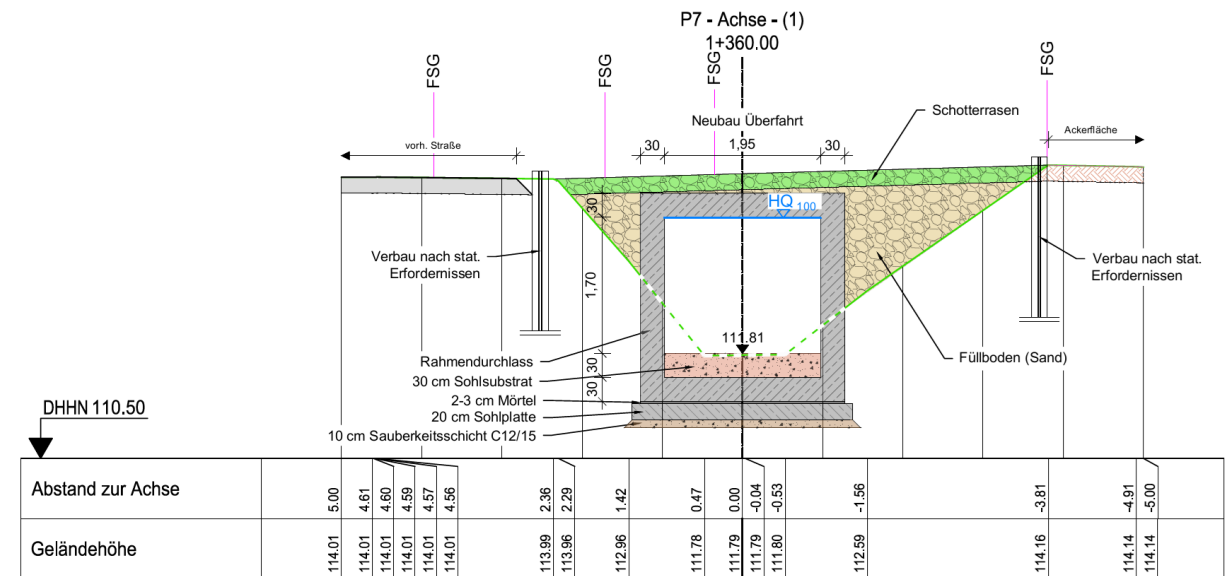
Q _{max}	0,250	m ³ /s	Maximalabfluß
l _s	15,00	‰	Sohlgefälle
k _b	1,50	mm	betriebliche Rauheit
g	9,81	m/s ²	Fallbeschleunigung
ν	1,31E-06	m ² /s	kinematische Zähigkeit
d	416	mm	Minstdurchmesser
DN	400	mm	Nennweite
A _v	0,126	m ²	Rohrquerschnitt
U _v	1,257	m	Rohrumfang
v _v	2,048	m/s	Fließgeschwindigkeit
q _v	0,257	m ³ /s	Abfluß bei Vollfüllung



Rahmendurchlass

- Mit den gewählten Abmessungen des Durchlasses kann ein HQ_{100} ($= 8,77 \text{ m}^3/\text{s}$) schadlos abgeführt werden
- Rahmendurchlass wird mit 30 cm Sohlsubstrat versehen
- Breite des Durchlasses $< 2,00 \text{ m}$ (kein Ingenieurbauwerk nach DIN 1076)
- Zur Herstellung gesonderte Wasserhaltung notwendig
- Baugrube über Verbau nach stat. Erfordernissen (z.B. Spundbohlen)

Wasserspiegellage nach Manning-Strickler			
Bezeichnung	Zeichen	Wert	Einheit
Wasserspiegel ü. Sohle	h	: 1,70	[m]
Rauheitsbeiwert	ks	: 30	[m ^{0,33} /s]
Sohlgefälle	I	: 0,015	[m/m]
Sohlbreite	b	: 1,95	[m]
Böschungsneigung links	nl	: 0,00	[1/m]
Böschungsneigung rechts	nr	: 0,00	[1/m]
Umfang des Gewässers	U	= 5,350	[m]
Fläche des Gewässers	A	= 3,315	[m ²]
Hydraulischer Radius	R	= 0,620	[m]
Fließgeschwindigkeit	v	= 2,670	[m/s]
Abfluss	Q	= 8,85	[m ³ /s]
Energiehöhe ü. Sohle	he	= 2,06	[m]



Zaunanlage

- Zaun auf der gesamten Länge entlang des Rothebaches aufnehmen und entsorgen
- Zaun in modifizierter Trasse neu errichten (nur Anpassung in Teilbereichen)



Zaunanlage bei ca. Station 1+025, Blickrichtung stromaufwärts

Kostenberechnung

Titel	Kosten [€]
1 – Baustelleneinrichtung	40.400,00
2 – Abbrucharbeiten	20.425,00
3 – Wegebau (Bereich Kläranlage)	3.060,00
4 – Sohl- und Böschungssicherungen (inkl. Wasserhaltung)	57.543,00
5 – Rahmendurchlass (inkl. Wasserhaltung)	64.620,00
6 – Fertigstellungs- und Pflanzarbeiten	21.127,00
7 – Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen	5.000,00
Herstellkosten, netto	212.175,00
Baunebenkosten (30 % der Herstellkosten)	63.652,50
Summe, netto	275.827,50
Gesamtkosten, brutto	328.234,73

Übersicht

1. Rückblick
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

Genehmigungsplanung (LPH 4)

- UVP-Vorprüfung → Screening durch LK Wolfenbüttel
- Klärung des Genehmigungsverfahrens
- Erhalt der Genehmigung (z.B. Plangenehmigung)
 - Nebenbestimmungen
 - Zusagen
 - Zeiträume/Fristen für Umsetzung

Ausführungsplanung (LPH 5)

- Erstellung der Ausführungspläne und -unterlagen
- Konkretisierung der Materialangaben

Vorbereiten und Mitwirken bei der Vergabe (LPH 6 und 7)

- Erstellung der Vergabeunterlagen
 - Baubeschreibung
 - Leistungsverzeichnis
 - Vergabeformblätter
- Beantwortung von Bieterfragen / Führen von Bietergesprächen
- Einholen von Angeboten
- Wertungsbericht mit Vergabevorschlag
- Mitwirken bei der Auftragserteilung

Übersicht

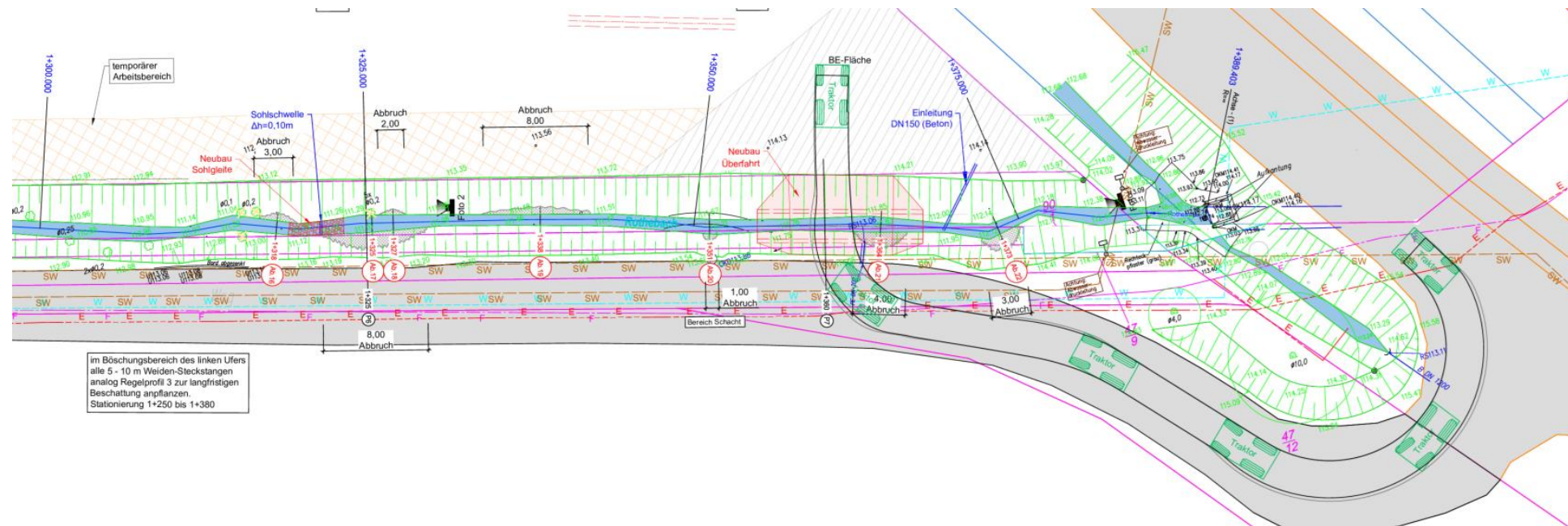
1. Rückblick
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. **Baudurchführung**
6. Zusammenfassung/Ausblick

Rückschnitt- und Fällarbeiten

- Baumfällungen / Beseitigung des Strauchbestandes sollen in dem Zeitraum vom 01.10.2026 bis 28.02.2027 erfolgen
- Abgeschätzte Bauzeit: rd. 3 Monate
- Im Sommer günstigster Bauzeitraum
 - Niedrige Wasserstände für Wasserhaltung
 - Bessere Witterungs- und Bodenverhältnisse für Erd- und Wasserbauarbeiten→ Abstimmung mit LK Wolfenbüttel (UNB/UWB)

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen

- Temporäre Baustraßen durch Lastverteilungsplatten (z.B. Stahlplatten)
- BE-Flächen
 - Kläranlagengelände
 - Ackerfläche



Flächeninanspruchnahmen

- Dauerhafte Beanspruchung
 - Aktuelle Gewässerböschung durch Böschungsabbrüche 200 m²

 - Temporäre Beanspruchung
 - Baustraße: rd. 1.750 m²
 - BE-Fläche auf Acker: 250 m²
 - BE-Fläche auf Kläranlagengelände: je nach Bedarf (Zwischenlagerung von Materialien)
- Formlose Einverständniserklärung der Flächeneigentümer (dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme)

Übersicht

1. Rückblick
2. Planungsgebiet
3. Entwurfsplanung
4. Weitere Planungsschritte
5. Baudurchführung
6. Zusammenfassung/Ausblick

Zusammenfassung

- Sanierung der Sohl- und Böschungsabbrüche durch naturnahe Bauweisen
 - Kokosfaschinen
 - Steinsatz
 - Weiden-Steckstangen
 - Krainerwand
- Beseitigung von Sohlschwelen durch Herstellung von Sohlgleiten (Raugerinne ohne Einbauten)
 - Ökologische Durchgängigkeit wird ermöglicht
- Erneuerung der Zaunanlage in modifizierter Trassenführung
- Errichtung eines Rahmendurchlasses, um zukünftige Unterhaltung sicherzustellen
 - HQ_{100} kann schadlos abgeführt werden
 - Ökologische Durchgängigkeit berücksichtigt (30 cm Sohlsubstrat über Betonsohle)

Gewässerunterhaltung (Ausblick)

- Zugänglichkeit über Rahmendurchlass gegeben (zukünftige Unterhaltung)
- Regelmäßiges Entfernen von Gehölzjungwuchs
 - Entgegenwirken von Verbuschung
 - Gewährleistung des Wasserabflusses
- „Beobachtende Unterhaltung“
 - Keine pauschalen Mahdzeiten und Häufigkeiten
- Jährliche Gewässerschau → Abstimmung von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen