

Planungsabschnitt, Stationierung [km]			I 0+000 bis 0+800	II 0+800 bis 1+040
	Bauwerk [Höhe/Tiefe]		Bestandsstrecke geländegleich und in Dammlage mit Verbreiterung inkl. Achsen 11, 12, 16, 17	Bestandsstrecke in Einschnittslage mit Verbreiterung
1)	Baugrund im Aushub oder Dammuntergrund	Baugrundsichten	qhy: Auffüllung qSL: Schwemmlehm qpLo: Lösslehm tT: Tertiärton	qhy: Auffüllung qpLo: Lösslehm
		Bodengruppen und Felsarten nach DIN 18196 bzw. DIN 4023 Verwitterungsstufen (VS) nach DIN EN ISO 14689-1	qhy: A [GU/GU*, SU/SU*/ST*, TL/TM] qSL: TL qpLo: TL(ST*) tT: TA(TM)	qhy: A [GU/GU*, SU/SU*/ST*, TL/TM] qpLo: TL
		Eignung zum Wiedereinbau (Aushub im Einschnitt)	-	qpLo: bedingt
2)	Böschungsneigung (Einschnitt)	ohne Maßnahmen	-	1:1,5
		mit Maßnahmen gemäß 6)	-	-
3)	Planum im Einschnitt (bzw. geländegleich)	Baugrundsicht	Verbreiterungsbereiche (geländegleich): qpLo/qhy	qhy/qpLo
		Frostempfindlichkeit	F3	F3
		geschätzter E_{v2} - Wert [MN/m ²]	Bestand: >45 (lokal <45) 'Verbreiterungsbereiche: <45 (5-20)	Bestand: >45 (lokal <45) Verbreiterungsbereiche: <45 (5-20)
4)	Grundwasser	Flurabstand [m u. GOK bzw. Gradienten im Einschnitt] mittlerer	10	10
		minimaler	4	5
		mittl. Durchlässigkeit Untergrund k [m/s]	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁸	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁸
		Aggressivität nach DIN 4030	XA0 (nicht)	XA0 (nicht)
		Schutzwirkung nach RiStWag	groß	groß
5)	Altlasten	Verunreinigungen	Auffüllung (qhy): bis Z1.2 ungeb. Tragschichten: bis Z1.2, lokal >Z2[PAK]	ungeb. Tragschichten: lokal >Z2[PAK]
6)	Bautechnische Maßnahmen	Lösen	-	-
		Wiedereinbau (ohne Planum)	-	qpLo) BV*
		Planum (Einschnitt/geländegleich)	30 cm qBV*	30 cm qBV*
		Gründung (Dammaufstandsflächen)	qSL/qpLo: 1-2, lokal bis 3 Lagen BV*)	-
		Standicherheit (Einschnittsböschungen)	-	-
		Entwässerung	-	-
		sonstige	Dammverbreiterung ca. 0+530 (BW01.1) bis 0+720: Vorkonsolidierung* (ca. 1-3 Mt), auf der Nordseite zw. BW01.1 und BW03: RSV*, Setzungsmonitoring*	-

Legende
qBV* - qualifizierte Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: ≥3 M% nach Eignungsuntersuchung
() Klammerwerte untergeordnet
BV* - Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Baukalke oder Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: 2-4 M% nach Wassergehalt
Vorkonsolidierung* - möglichst frühzeitiges Vor-/Überschütten der Dämme bis 2 m ü. Planum
Setzungsmonitoring* mittels Setzungspegel an der Böschungsschulter Bestand/Neu, Rasterabstand ~25 m
RSV* - Rüttelstopfverdichtung zur Setzungsminderung und Konsolidierungsbeschleunigung, Verbesserungsfaktor n ≥ 1,5, Raster 2,5 m

Planungsabschnitt, Stationierung [km]			III 1+130 bis 1+800	IV 1+800 bis 3+000
	Bauwerk [Höhe/Tiefe]		Bestandsstrecke in Dammlage mit Verbreiterung	Neubaustrecke in Einschnittslage bzw. geländegleich inkl. Übergang Bestand/Neubau
1)	Baugrund im Aushub oder Dammuntergrund	Baugrundsichten	qhy: Auffüllung qpLo: Lösslehm (qpG: ältere Terrassen)	qpG: ältere Terrassen tU: Tertiärschluff tS: Tertiärsand smZ/sm: Mittlerer Buntsandstein
		Bodengruppen und Felsarten nach DIN 18196 bzw. DIN 4023 Verwitterungsstufen (VS) nach DIN EN ISO 14689-1	qhy: A [GU/GU*, SU/SU*/ST*, TL/TM] qpLo: TL(ST*) (qpG: SU/GU/GW (GU*/SU*))	qpG: SU/GU/GW (GU*/SU*) tU: TL(TM) tS: SU(SU*) smZ: Sst/Tst VS 3-5, SU, SU*/ST*, TM sm: Sst/Tst VS 1-2(3)
		Eignung zum Wiedereinbau (Aushub im Einschnitt)	-	qpG/tS/smZ/tU: ja sm: bedingt
2)	Böschungsneigung (Einschnitt)	ohne Maßnahmen	-	1:1,5
		mit Maßnahmen gemäß 6)	-	-
3)	Planum im Einschnitt (bzw. geländegleich)	Baugrundsicht	-	qpG/tS/tU/smZ/sm
		Frostempfindlichkeit	-	qpG/tS: F2 tU/smZ/sm: F3/frostempfindlich
		geschätzter E _{v2} - Wert [MN/m ²]	-	qpG/tS/sm: >45 tU/smZ: <45
4)	Grundwasser	Flurabstand [m u. GOK bzw. Gradient im Einschnitt] mittlerer	20	>15
		minimaler	10	>8
		mittl. Durchlässigkeit Untergrund k [m/s]	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁸	10 ⁻⁵ bis 10 ⁻⁷ ca. 2+200 bis 2+850: 10 ⁻⁴ bis 10 ⁻⁶
		Aggressivität nach DIN 4030	XA0 (nicht)	XA0 (nicht)
		Schutzwirkung nach RiStWag	groß	groß
5)	Altlasten	Verunreinigungen	Auffüllung (qhy): bis Z1.2 ungeb. Tragschichten: bis Z1.2, lokal Z2[SO ₄] und >Z2[PAK])	ungeb. Tragschichten: bis Z1.2, lokal >Z2[PAK])
6)	Bautechnische Maßnahmen	Lösen	-	sm: ggf. lokal Meißelarbeiten oder Vorsprengen
		Wiedereinbau (ohne Planum)	-	sm: Nachzerkleinern (Größtkorn 20 cm)
		Planum (Einschnitt/geländegleich)	-	30 cm qBV* bzw. sm) 20 cm Mehraushub+qBV*
		Gründung (Dammaufstandsflächen)	qpLo: 1-2, lokal bis 3 Lagen BV*)	-
		Standicherheit (Einschnittsböschungen)	-	-
		Entwässerung	-	-
		sonstige	-	Einschnittböschung Nord: lokal in Schicht tS: 0,3 m Bodenaustausch mit Schotterrasen als Erosionsschutz Einschnittböschung Süd: ggf. lokal je nach Trennflächenorientierung, z.B. Stützscheiben

Legende
qBV* - qualifizierte Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: ≥3 M% nach Eignungsuntersuchung
() Klammerwerte untergeordnet
BV* - Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Baukalke oder Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: 2-4 M% nach Wassergehalt
Vorkonsolidierung* - möglichst frühzeitiges Vor-/Überschütten der Dämme bis 2 m ü. Planum
Setzungsmonitoring* mittels Setzungspegel an der Böschungsschulter Bestand/Neu, Rasterabstand ~25 m
RSV* - Rüttelstopfverdichtung zur Setzungsminderung und Konsolidierungsbeschleunigung, Verbesserungsfaktor n ≥ 1,5, Raster 2,5 m

Planungsabschnitt, Stationierung [km]		V 3+000 bis 3+240	VI 4+310 bis 4+700
	Bauwerk [Höhe/Tiefe]	Neubaustrecke in Dammlage	Neubaustrecke in Dammlage inkl. L3460N und Achse 24 (>1+040)
1)	Baugrund im Aushub oder Dammuntergrund	Baugrundsichten	qpG: ältere Terrassen smZ: Mittlerer Buntsandstein
		Bodengruppen und Felsarten nach DIN 18196 bzw. DIN 4023 Verwitterungsstufen (VS) nach DIN EN ISO 14689-1	qpG: SU/GU/GW (GU*/SU*) smZ: Sst/Tst VS 3-5, SU, SU*/ST*, TM
		Eignung zum Wiedereinbau (Aushub im Einschnitt)	-
2)	Böschungsneigung (Einschnitt)	ohne Maßnahmen	-
		mit Maßnahmen gemäß 6)	-
3)	Planum im Einschnitt (bzw. geländegleich)	Baugrundsicht	-
		Frostempfindlichkeit	-
		geschätzter E_{v2} - Wert [MN/m ²]	-
4)	Grundwasser	Flurabstand [m u. GOK bzw. Gradiente im Einschnitt] mittlerer	>30
		minimaler	>20
		mittl. Durchlässigkeit Untergrund k [m/s]	10 ⁻⁵ bis 10 ⁻⁷
		Aggressivität nach DIN 4030	XA0 (nicht)
		Schutzwirkung nach RiStWag	groß
5)	Altlasten	Verunreinigungen	-
6)	Bautechnische Maßnahmen	Lösen	-
		Wiedereinbau (ohne Planum)	-
		Planum (Einschnitt/geländegleich)	-
		Gründung (Dammaufstandsflächen)	qpLo: 1-2, lokal bis 3 Lagen BV*)
		Standsicherheit (Einschnittsböschungen)	-
		Entwässerung	-
		sonstige	-

<p><u>Legende</u></p> <p>qBV* - qualifizierte Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: ≥3 M% nach Eignungsuntersuchung</p> <p>() Klammerwerte untergeordnet</p> <p>BV* - Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Baukalke oder Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: 2-4 M% nach Wassergehalt</p> <p>Vorkonsolidierung* - möglichst frühzeitiges Vor-/Überschütten der Dämme bis 2 m ü. Planum</p> <p>Setzungsmonitoring* mittels Setzungspegel an der Böschungsschulter Bestand/Neu, Rasterabstand ~25 m</p> <p>RSV* - Rüttelstopfverdichtung zur Setzungsminderung und Konsolidierungsbeschleunigung, Verbesserungsfaktor n ≥ 1,5, Raster 2,5 m</p>

Planungsabschnitt, Stationierung [km]			VII 4+700 bis 5+420
	Bauwerk [Höhe/Tiefe]		Neubaustrecke in Einschnittslage inkl. Achsen 21, 22, 23 und 24 (<1+040)
1)	Baugrund im Aushub oder Dammuntergrund	Baugrundsichten	qhy: Auffüllung qpfl: Solifluktionsschutt
		Bodengruppen und Felsarten nach DIN 18196 bzw. DIN 4023 Verwitterungsstufen (VS) nach DIN EN ISO 14689-1	qhy: A [GU/GU*, SU/SU*/ST*, TL/TM] qpfl: TM/TL (TA), SU, GU, ST*/GU*
		Eignung zum Wiedereinbau (Aushub im Einschnitt)	-
2)	Böschungsneigung (Einschnitt)	ohne Maßnahmen	Dammhöhe H bis 5 m: 1:1,5 5-12 m: 1:2 >12 m: 1:2,2 bzw. 1:2,1 mit Bermen
		mit Maßnahmen gemäß 6)	1:1,5
3)	Planum im Einschnitt (bzw. geländegleich)	Baugrundsicht	qhy/qpfl
		Frostempfindlichkeit	F3
		geschätzter E_{v2} - Wert [MN/m ²]	<45 (10-30)
4)	Grundwasser	Flurabstand [m u. GOK bzw. Gradiente im Einschnitt] mittlerer	>20
		minimaler	>10
		mittl. Durchlässigkeit Untergrund k [m/s]	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁸
		Aggressivität nach DIN 4030	XA0 (nicht)
		Schutzwirkung nach RiStWag	groß
5)	Altlasten	Verunreinigungen	qhy (Achse A23): Z2 [PAK]
6)	Bautechnische Maßnahmen	Lösen	-
		Wiedereinbau (ohne Planum)	-
		Planum (Einschnitt/geländegleich)	30 cm qBV*
		Gründung (Dammaufstandsflächen)	-
		Standsicherheit (Einschnittsböschungen)	A44, Böschung rechts H > 5 m: ggf. Stützbauwerk mit Kopfböschung 1:2 (Generalneigung 1:1,5)
		Entwässerung sonstige	-

Legende
qBV* - qualifizierte Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: ≥3 M% nach Eignungsuntersuchung
() Klammerwerte untergeordnet
BV* - Bodenverbesserung gemäß FGSV-Merkblatt 551 Bindemittel: Baukalke oder Misch(Kalk/Zement)-bindemittel Bindemittelmenge: 2-4 M% nach Wassergehalt
Vorkonsolidierung* - möglichst frühzeitiges Vor-/Überschütten der Dämme bis 2 m ü. Planum
Setzungsmonitoring* mittels Setzungspegel an der Böschungsschulter Bestand/Neu, Rasterabstand ~25 m
RSV* - Rüttelstopfverdichtung zur Setzungsminderung und Konsolidierungsbeschleunigung, Verbesserungsfaktor n ≥ 1,5, Raster 2,5 m