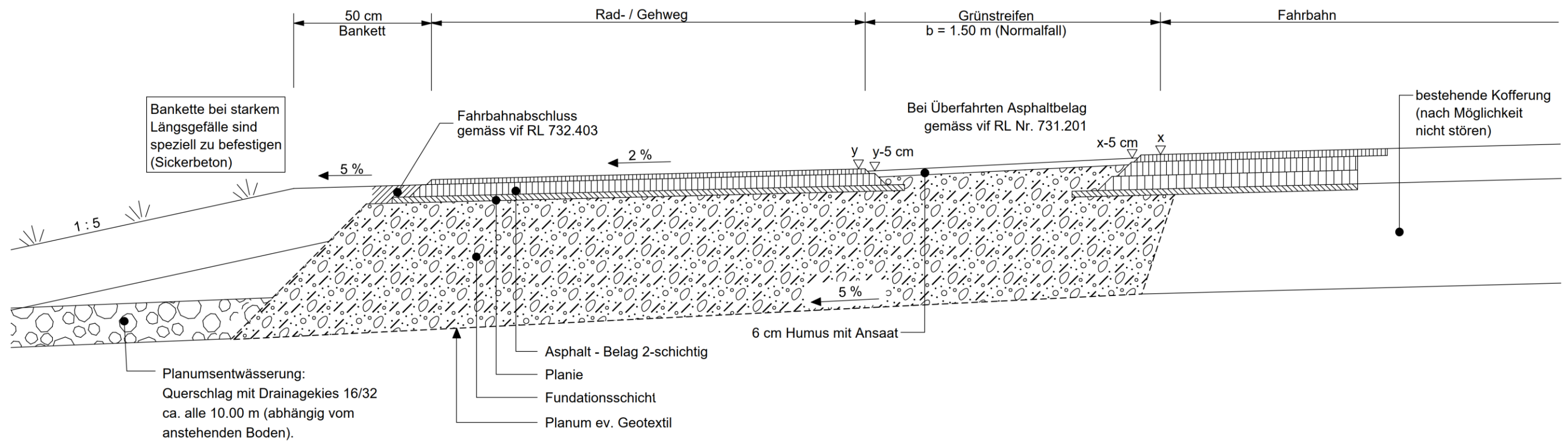


733.104 Entwässerung Rad- / Gehweg (bautechnisches Normalprofil)

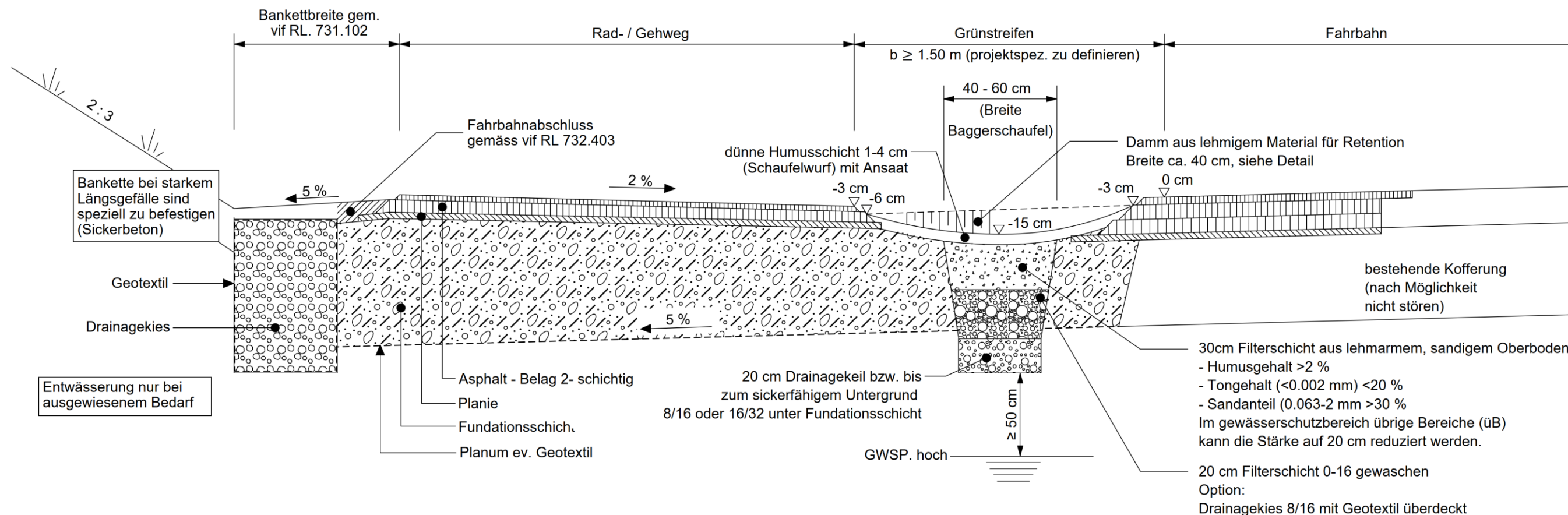
Entwässerung über Schulter



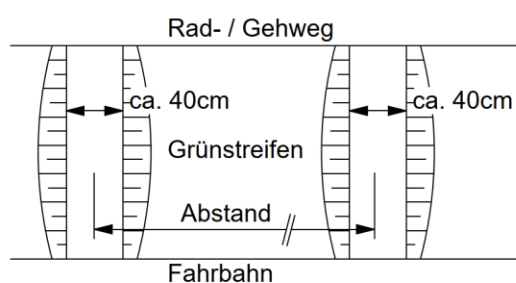
Alle Kontrollschächte und Abdeckungen sind den Böschungen, Banketten und Grünstreifen anzupassen.
Einbauhöhe OK Deckel: 2 - 3 cm unter der Oberfläche.

- Die Ansaat erfolgt mit Nasssaat VSS-Natur (UFA-, OH- oder ESCO-Samen)
- Ausführungsbezeichnung: AKM-2 (Ansaat mit Hydromulchabdeckung, 2 Arbeitsgänge)
- Samenmenge: 12 g/m²
- Dünger: 40 g/m²
- Mulchstoff: 100 g/m²
- Zeitpunkt Ansaat gemäss Vorschlag Ansaatfirma

Entwässerung und Versickerung in Grünstreifen bei versickerungsfähigem Untergrund (*)

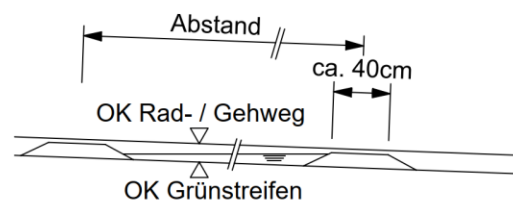


Aufsicht Damm



Abstand = 0.15 m / Längsgefälle (15 m bei Längsgefälle 1%, 3 m bei Längsgefälle 5%)
Hinweis: Die Angaben sind theoretisch und hängen stark von der effektiven Versickerungsleistung ab. Die Dämme können nachträglich noch erstellt bzw. ergänzt werden. Das Vorgehen ist auf die spezifische Entwässerungssituation und die möglichen Auswirkungen von Regenrückstau abzustimmen. Detaillierte Ausführung ist mit dem PL abzusprechen.

Längsschnitt Damm



Dimensionierung

Die Dimensionierung ist projektspezifisch mit einer Langzeitsimulation oder entsprechenden Diagrammen nachzuweisen, wenn

- Der Versickerungstreifen unterbrochen wird und insgesamt pro Gefällsabschnitt weniger als 50% der Strassenlänge beträgt, oder
- Die Geometrie der Mulden und Dämme vom Normal abweicht und entsprechend ein geringeres Retentionsvolumen zur Verfügung steht.

Für den Nachweis sind die folgenden Kennwerte zu verwenden:

- Versickerungsrate im Versickerungstreifen: 2 l/Min.m²
- Strassenabwasseranfall z=1 gemäss VSS 640350
- Frachtbezogener hydraulischer Wirkungsgrad (Anteil versickertes Strassenabwasser): min. 90%

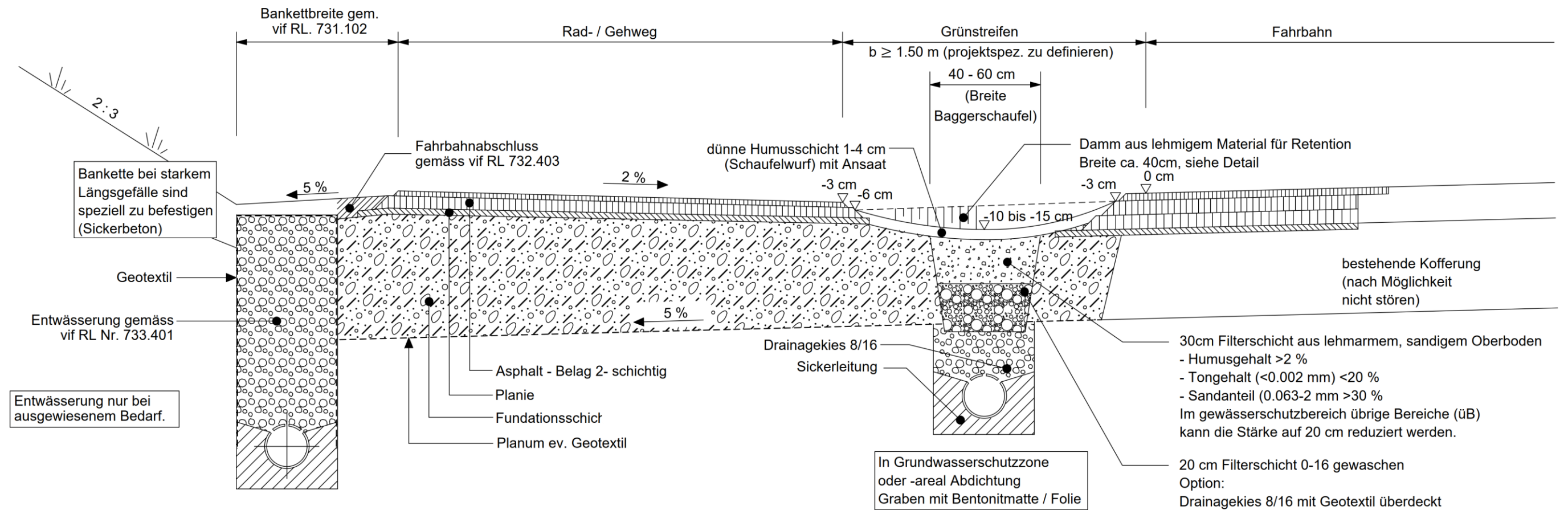
(*) wenn Sickerrate Untergrund $\geq 5 \times 10^{-5}$ m/s und Flurabstand zu GWsp. > 0.5 m
Wenn nötig Abklärung durch Hydrologen mit Baggerschlitz / Versickerungsversuch

Möglicher Bauvorgang (ist projektbedingt):

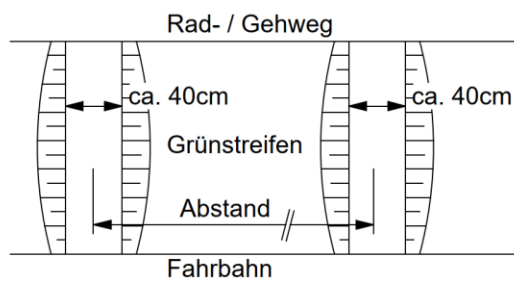
1. Einbau und Verdichtung Fundationsschicht durchgehend über ganze Breite
2. Einbau Tragschicht
3. Grabenaushub in Grünstreifen
4. Einbau Drainageschicht, Einbau Filterschicht mit Verdichtung ohne Vibration
5. Einbau Bodenschicht, Ansaat und leichtem Andrücken mit Handrolle

- Die Ansaat erfolgt mit Nasssaat VSS-Natur (UFA-, OH- oder ESCO-Samen)
- Ausführungsbezeichnung: AKM-2 (Ansaat mit Hydromulchabdeckung, 2 Arbeitsgänge)
- Samenmenge: 12 g/m²
- Dünger: 40 g/m²
- Mulchstoff: 100 g/m²
- Zeitpunkt Ansaat gemäss Vorschlag Ansaatfirma

Entwässerung in Grünstreifen bei schlecht durchlässigem Untergrund (*)

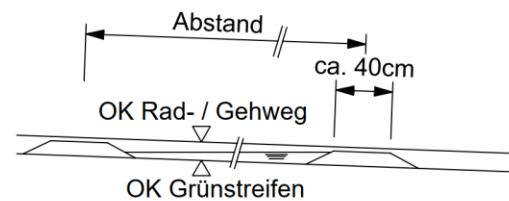


Aufsicht Damm



Abstand = 0.15 m / Längsgefälle
(15 m bei Längsgefälle 1%, 3 m bei Längsgefälle 5%)
Detaillierte Ausführung ist mit dem PL abzusprechen.

Längsschnitt Damm



Dimensionierung

Die Dimensionierung ist projektspezifisch mit einer Langzeitsimulation oder entsprechenden Diagrammen nachzuweisen, wenn

- Der Versickerungsstreifen unterbrochen wird und insgesamt pro Gefällsabschnitt weniger als 50% der Strassenlänge beträgt, oder
- Die Geometrie der Mulden und Dämme vom Normal abweicht und entsprechend ein geringeres Retentionsvolumen zur Verfügung steht.

Für den Nachweis sind die folgenden Kennwerte zu verwenden:

- Versickerungsrate im Versickerungsstreifen: 2 l/Min.m²
- Strassenabwasseranfall z=1 gemäss VSS 640350
- Frachtbezogener hydraulischer Wirkungsgrad (Anteil versickertes Strassenabwasser): min. 90%

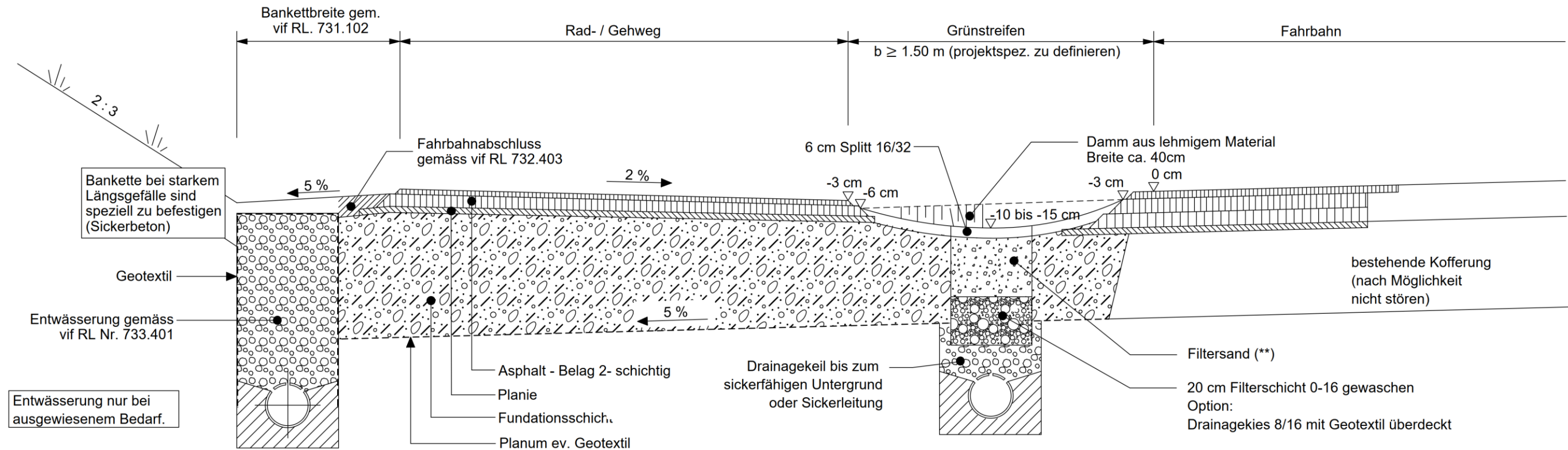
(*) wenn Sickerrate Untergrund < 5x10⁻⁵ m/s oder Flurabstand zu GWsp. < 0.5 m

Möglicher Bauvorgang (ist projektbedingt):

1. Einbau Sickerleitung inkl. Drainagekies bis UK Fundationsschicht
2. Einbau und Verdichten der Fundationsschicht durchgehend über die ganze Breite
3. Einbau Tragschicht
4. Grabenaushub in Grünstreifen inkl. Freilegen Drainagekies über Sickerleitung
5. Einbau Drainageschicht, Einbau Filterschicht mit Verdichtung ohne Vibration
6. Einbau Bodenschicht, Ansaat und leichtem andrücken mit Handrolle

- Die Ansaat erfolgt mit Nasssaat VSS-Natur (UFA-, OH- oder ESCO-Samen)
- Ausführungsbezeichnung: AKM-2 (Ansaat mit Hydromulchabdeckung, 2 Arbeitsgänge)
- Samenmenge: 12 g/m²
- Dünger: 40 g/m²
- Mulchstoff: 100 g/m²
- Zeitpunkt Ansaat gemäss Vorschlag Ansaatfirma

Sonderfall: Punktuelle Entwässerung über Sickerschlitze für nachträglichen Einbau oder bei punktuellen Problemen (*)



Dimensionierung

Die Dimensionierung ist projektspezifisch mit einer Langzeitsimulation oder entsprechenden Diagrammen nachzuweisen.

Für den Nachweis sind die folgenden Kennwerte zu verwenden:

- Versickerungsrate im Versickerungstreifen: 5 l/Min.m²
- Strassenabwasseranfall z=1 gemäss VSS 640350
- Frachtbezogener hydraulischer Wirkungsgrad (Anteil versickertes Strassenabwasser im Jahresmittel): mit vif abzusprechen, in der Regel min. 90%

(*) Zu beachten: Aufgrund der geringeren Standfestigkeit des sandgefüllten Sickerschlitzes und damit der schlechten Überfahrbarkeit ist in der Regel die Entwässerung in Grünstreifen mit Bodenpassage zu bevorzugen.

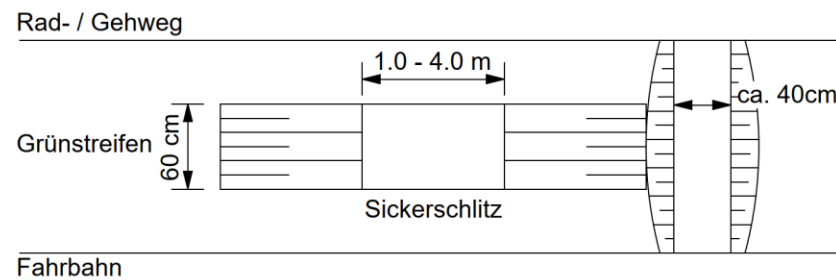
(**) Anforderungen Filtersand gemäss Spezifikation SABA:

- Kornverteilung:	< 0.06 mm	< 2 %
	0.06 - 0.2 mm	5 - 25 %
	0.2 - 0.6 mm	25 - 60 %
	0.6 - 2.0 mm	10 - 45 %
	2.0 - 4.0 mm	< 25 %

- Durchlässigkeit: > 10⁻⁴ m/s

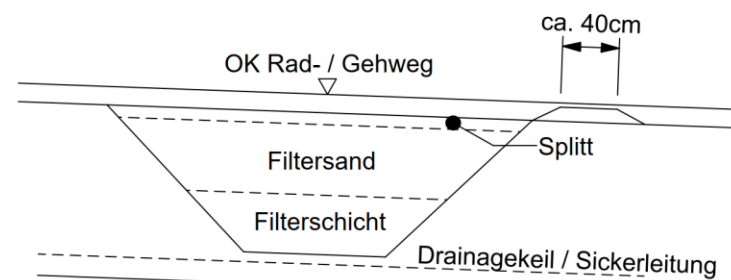
Optimal ist fluviatiler, sauberer Sand, z.B. Arnold & Co. AG oder gleichwertig

Aufsicht Sickerschlitze



Einbau alle 30 - 50 m oder vor Übergängen und in Mulden, bei welchen sich Regenwasser aufstaut.
Detaillierte Ausführung ist mit dem PL abzusprechen.

Längsschnitt Sickerschlitze



Möglicher Bauvorgang (ist projektbedingt):

1. Aushub Sickerschlitze bis auf bestehende Sickerpackung
2. Einbau Filterschicht 0-16
3. Einbau Filtersand
4. Splittabstreuerung