

Für die weitere Bemessung des Straßenoberbaus wird deshalb das Vorhandensein von F 3 – Böden im Planumsniveau angenommen.

Unter Berücksichtigung des Grundwasseranschnittes an den Aufschlüssen GS 3.1 und 3.5 sind Wasserstände oberhalb von 1,5 m unter Planum partiell zu erwarten. Deshalb werden die maßgebenden hydrologischen Verhältnisse gemäß RStO 12 als **ungünstig** eingeschätzt.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die zu errichtenden Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 gemäß "Richtlinien für die Standardisierung des Straßenoberbaues von Verkehrsflächen - RStO 12" zuzuordnen sind. Das Untersuchungsgebiet liegt in der Frosteinwirkungszone II.

Bei frostempfindlichem Untergrund sind Minstdicken für den frostsicheren Straßenoberbau anzusetzen, die im Folgenden genauer ausgewiesen werden. Entsprechend RStO 12 sind auf Basis der Frostempfindlichkeitsklasse des Untergrundes folgende Richtwerte für die Stärke des frostsicheren Straßenoberbaus einzuhalten (Tab. 4):

Tabelle 4: Ausgangswerte für die Dicke des frostsicheren Straßenaufbaus

Zeile	Frostempfindlichkeitsklasse	Dicke bei Belastungsklassen		
		Bk 100 – Bk 10	Bk 3,2 – Bk 1,0	Bk 0,3
1	F 2	55 cm	50 cm	40 cm
2	F 3	65 cm	60 cm	50 cm

Die erforderlichen Mehr- oder Minderdicken (A + B + C + D) gem. Tabelle 7 der RStO 12 können für das vorliegende Bauvorhaben wie folgt zusammengestellt werden (Tab. 5). Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten ändert sich die Minstdicke des Straßenoberbaues dann wie folgt:

Tabelle 5: Zutreffende Korrekturfaktoren zur Dicke des Straßenoberbaus

Spalte	Örtliche Verhältnisse		
A	Frosteinwirkung	Zone II	A = + 5 cm
B	kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Klimaeinflüsse	B = ± 0 cm
C	Wasserverhältnisse	Kein Wasser bis 1,5 m unter Planum	C = ± 0 cm
		Wasser zeitweise oberhalb 1,5 m unter Planum	C = + 5 cm
D	Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm (≤ 2 m)	D = ± 0 cm
E	Fahrbahntwässerung / Ausführung der Randbereiche	über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	E = - 5 cm

Für einen frostsicheren Straßenoberbau ergeben sich bei Ansatz ungünstiger Wasserverhältnisse aus o.g. Tabelle Minstdicken von **55 cm** für die Belastungsklasse 0,3. Grundsätzlich ist bei der Bemessung der Gesamtdicke des Oberbaus der erforderliche Tragfähigkeitszuwachs ab OK Planum zu beachten, der die Minstdicke einer Frostschutzschicht (FSS) nach RStO 12 (Tab. 8) bei dem verformungsstabilsten (gebrochenem) Frostschutzmaterial auf 0,20 m fixiert, wenn die Solltragfähigkeit auf der OK FSS ($E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$) auch sicher erreicht werden muss.

Dieser Fakt ist zu berücksichtigen, wenn die Entscheidung getroffen wird, nach den Zeilen 1 oder 3 der Tafeln 1 bzw. 3 der RStO 12 zu bauen.

Auf der OK Planum ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen, da im Planum frostempfindliche Böden anstehen. Die Anforderungen an den Verdichtungsgrad ergeben sich - materialabhängig - aus der ZTV E – StB.

Der erforderliche Tragfähigkeitswert (Verformungsmodul E_{v2}) auf der OK Planum ist bei günstigen hydrologischen Bedingungen lediglich in den Bereichen von GS 3.2 und 3.5 durch eine sorgfältige Nachverdichtung zu erreichen.

In den übrigen erkundeten vorwiegenden Schichten der tonigen Auffüllungen sowie des Löß- bzw. Hanglehms ist auch bei günstigen hydrologischen Bedingungen der