

TSN-Dränbeton

TSN-Dränbeton ist ein haufwerksporiger, hohlraumreicher Beton, der für Entwässerungsmaßnahmen eingesetzt wird. Dieser Beton enthält in der Regel nur Zuschlag aus einer engbegrenzten Korngruppe, wobei die Einzelkörner nur an den Kontaktstellen durch eine dünne Zementsteinmatrix miteinander verklebt sind.

TSN-Dränbeton ist ein Beton, der gerade so viel Feinmörtel enthält, dass die Gesteinskörnung umhüllt und punktförmig miteinander verbunden wird. Zwischen den Körnern verbleibt ein zugänglicher Hohlraumgehalt von mind. 15 Vol %. Über diese Hohlraumporen wird eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit (k_f), und somit eine Entwässerung durch die Dränbetonschicht, gewährleistet (wasserdurchlässiger Beton).

Die offenporige Struktur des Dränbetons wird neben einer engen Kornabstufung durch einen niedrigen Wasseranteil bzw. w/z-Wert sichergestellt. Somit entstehen nur an den Kontaktstellen der Körner Verbindungen durch den Zementleim. Um die Dauerhaftigkeit sowie die Frisch- und Festbetoneigenschaften zu verbessern, können Polymere zugegeben werden.

Baugrundsätze für Dränbetontragschichten enthält das FGSV-Merkblatt „Dränbetontragschichten (DBT)“. Besonderheiten zur Anwendung unter wasserdurchlässigen Pflaster- oder Plattenbelägen sind im FGSV-Merkblatt „Wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen“ aufgeführt.



Vorteile

- Verminderung von Aquaplaning und Sprühnebel
- durch Absorption Verminderung der Geräuschentwicklung
- sehr schnelle Entwässerung der Fahrbahn durch hohen Hohlraumgehalt

Einsatzbereiche

- Verbesserung Entwässerung auf Tragschichtebene
- Fahrbahn-Deckschicht im Straßenbau
- Betonfilterrohre, Filtersteine und Filterplatten
- Lärmschutzwände und lärmarme Straßenbetone

Anforderungen an DBT

Anforderungen an die Eigenschaften von DBT	Prüfungen
Von außen zugänglicher Hohlraumgehalt $H \geq 15$ Vol.-%	Prüfanleitung nach [13] Auf der Baustelle: Wasserschluckwert k^* nach DIN 18035 Teil 6 [4]
Wasserdurchlässigkeit $k_f \geq 1 \cdot 10^{-3}$ m/s (stark durchlässig) Bei DBT unter Pflasterflächen ist $k_f \geq 5,4 \cdot 10^{-3}$ m/s (durchlässig) ausreichend [14]	Ermittlung von k_f nach DIN 18130 Teil 1 [7] Zusammenhang zwischen Hohlraumgehalt H und Wasserdurchlässigkeit k_f siehe [18]
mittlere Druckfestigkeit nach 28 Tagen: $\beta_{28d} \geq 15$ N/mm ² (Eignungsprüfung) $\beta_{28d} \geq 8$ N/mm ² (Eigenüberwachungsprüfung) kleinster Einzelwert: $\beta_{28d} \geq 6$ N/mm ² (Eigenüberwachungsprüfung)	Nach TP HGT-StB [10] 3 Probekörper (Zylinder) gesondert hergestellt, $D = 150$ mm, $H = 125$ mm. Nach Entformen in Plastikfolie eingeschweißt, bis zum 28. Tag bei + 15°C bis + 25°C gelagert. Abgleichen der Druckflächen.