

FUTURE LINE

Eine neue, innovative Generation der Betonwerk Bieren GmbH:

Das FUTURE LINE Rohr- und Schachtsystem mit wesentlich verbesserten Eigenschaften in den Bereichen Festigkeit, Dichtigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen alle Angriffe aus der Praxis der Abwasserableitung.

DIE ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE WAREN:

- » Verwendung von SWHB[®] (säurewiderstandsfähiger Hochleistungsbeton)
- » Einsatz bei Verkehrslasten bis F 900
- » Einbau des Dichtungssystems TOP SEAL VARIO bei Schächten
- » Wanddicken 200 mm bei Schachtringen und Schachthälsen
- » Gerinne und Bermen aus einem Guss, monolithisch bei Schächten
- » Stahlbetonrohre schalungserhärtert – Typ PERFEKT Rohr

VERBESSERTE SÄUREBESTÄNDIGKEIT

Grundlage der Schmutzwasserresistenz von Beton ist die wesentlich erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen anorganische und organische Säuren. Auch gegen die im Schmutzwasserkanal gefürchtete biogene Schwefelsäure, die den Gasraum gefährdet, bietet Beton einen wirksamen Schutz. Die Spezialrezeptur bewirkt eine hervorragende Beständigkeit in der Expositionsklasse XD2, XA3 gemäß DIN 1045-2 5.3.2.

VERBESSERTE BETONDICHTIGKEIT

Die Betonproduktion erfolgt mit einem sog. Selbstverdichtenden Beton (SVB). Auch das Schachtsystem ist schalungserhärtert, d.h. quasi mit „Null-Toleranz“ gefertigt.

UMFANGREICHE UNTERSUCHUNGEN BESTÄTIGEN DEM BETON

- » erhöhte Wasserdichtigkeit,
- » verringerte Wasseraufnahme nach DIN 52103,
- » verringerte Penetration organischer Flüssigkeiten nach der Richtlinie des DAfStB, (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton)
- » verringerte Carbonatisierungstiefe

VERBESSERTER STATISCHE SICHERHEIT

Nicht nur gegen chemische Angriffe ist Beton besser geschützt als herkömmlicher Rohrbeton. Die Baustoffdispersion verbessert zugleich auch die statischen Eigenschaften des Schachtes. Erhöhte Sicherheit und Langlebigkeit des Kanalsystems ergeben sich aus:

- » der erhöhten Ringbiegezugfestigkeit,
- » der erhöhten Biegefestigkeit nach DIN 1048,
- » der gleichbleibenden Druckfestigkeit nach Säureangriffen

DIE ENTWICKLUNGSSCHWERPUNKTE WAREN:

- » Verwendung von hochfestem Beton C 60/75
- » Einsatz bei Verkehrslasten bis F 900
- » Einbau des Schachtdichtungssystems TOP SEAL VARIO
- » Gerinne und Bermen aus einem Guß, monolithisch
- » die erhöhte Ringbiegezugfestigkeit
- » die erhöhte Biegefestigkeit nach DIN 1048
- » die gleichbleibende Druckfestigkeit nach Säureangriffen

AUSSCHREIBUNGSTEXT FUTURE LINE

Vorbemerkung für eine Leistungsbeschreibung

Anforderungen an den säurewiderstandsfähigen Hochleistungsbeton SWHB[®] Betonfestigkeit C 60/75, Chloridmigrationskoeffizient (nach 28d); $< 0,8 \cdot 10^{-12} \text{m}^2/\text{s}$.

Expositionsklasse XD2, XA3 gemäß DIN 1045-2, 5.3.2 für Einwirkungen:

Ph-Wert	> 3,5 (kurzfristig > 2,5)
CO ₂ -Angriff	< 150 mg/l
Ammonium / Stickstoff	< 300 mg/l
Magnesium	< 5000 mg/l
Sulfat	< 6000 mg/l

Zement der Festigkeitsklasse 42, 5 R in HS-Qualität nach DIN 197,1 und DIN 1164, Sand, Körnung, Sieblinie oberer Bereich A/B, Zusatzstoffe Quarzmehl, Flugasche (Schmelzkammerflugasche nach DIN EN 430-1), Mikrosilica nach DIN EN 13263 mit bauaufsichtlicher Zulassung, Zusatzmittel, Fließmittel, Mehlkorngesamtgehalt $< 370 \text{ kg/m}^3$, w/z $< 0,45$, Gehalt an Flugasche + Mikrosilica = 30 bis 40 Gew. % vom Gesamtbindemittelgehalt.