

bpz digital: Produktdetails
AquaPipe-System



bpz digital: Produktdetails
Sickerleitungsrohr Strabusil



Die Bundesautobahn A3 ist eine der bedeutendsten deutschen Autobahnen und unter den wichtigsten europäischen Verkehrswegen. Derzeit wird sie auf sechs Spuren ausgebaut. **Bilder: Fränkische**

Zuverlässiges Entwässerungskonzept

Sechsstreifiger Ausbau der Bundesautobahn A3

Die Bundesautobahn A3 verbindet als Europastraße die Beneluxstaaten mit Südeuropa. Innerhalb Deutschlands ist sie eine wichtige Verkehrsader zwischen Bayern mit den Zentren am Rhein. Aktuell ist die Ende der 1950er Jahre gebaute Autobahn stark überlastet – die Verkehrsbelastung liegt auf einigen Teilstrecken bei über 100.000 Fahrzeugen pro Tag. Um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden, wird sie gerade zwischen Aschaffenburg und Autobahnkreuz Biebelried auf sechs Streifen erweitert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Zum Ausbau gehört auch eine zuverlässige, langlebige Entwässerung, weshalb auf einigen Autobahnabschnitten Lösungen von Fränkische zum Einsatz kamen.

Der Ausbau der 94 km langen und etwa 1,4 Mrd. Euro teuren Teilstrecke soll bis Herbst 2021 verkehrsbereit fertiggestellt sein. Bei den bisher durchgeführten Maßnahmen handelte es sich nicht nur um die Erstellung der Trassen, Brückenbauwerke und technische Anlagen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Ein Teil der Budgets floss auch in den Naturschutz – z. B. für die Wiederherstellung gestörter Lebensraumfunktionen. Auf 200 ha entstanden Offenland- und Waldbiotope als Ausgleich für die Eingriffe des Bauherren in die Natur.

Zudem wurde besonderer Wert auf hohen Lärmschutz für die Bevölkerung entlang der Autobahn gelegt. Gelöst wurde das mit üblichen Lärmschutzwänden und -wällen. Wo das nicht ausreichte, wurde mit lärminderndem, offenporigem Fahrbelag gearbeitet. In Summe wurden oder werden auf einem Drittel der Gesamtstrecke Lärmschutzmaßnahmen realisiert, was etwa 14 % der Gesamtbaukosten entspricht.

Zum zukunftsweisenden Ausbau der fast 100 km langen Strecke gehört auch eine zuverlässige, langlebige Entwässerung. Eingesetzt wurden die Systeme von Fränkische.



Etwa 160.000 m Strabusil Sickerleitungsrohre von Fränkische transportieren das Drainage- bzw. Sickerwasser auf dem Teilabschnitt der A3 in Unterfranken.

BAUTAFEL

- Projekt:** Ausbau Bundesautobahn A3
- Bauherr:** Autobahndirektion Nordbayern
- Baumaßnahmen:** Sechsstreifiger Ausbau auf 94 km (Aschaffenburg – Kreuz Biebelried)
- Fahrbahn:** 14,5 m befestigte Fahrbahnbreite
- Auftragsverwaltung:** Freistaat Bayern und Baden-Württemberg, vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern
- Kostenträger:** Bundesrepublik Deutschland, EU-kofinanziert
- Entwässerungslösungen:** AquaPipe-System, Strabusil Sickerleitungsrohre, Spül- und Kontrollschacht StrabuControl
- Fertigstellung Teilstrecke:** Herbst 2021
- Gesamtbaukosten Ausbau:** 1,4 Mrd. Euro



Die AquaTrafficControl-Schächte machen die Rohrleitungen kontrollier- und spülbar. Als Huckepacklösung haben sie Anschlüsse für die AquaPipe-Transportrohre und die Sickerleitungen Strabusil.

Langlebige Systeme installiert

Wichtige Aspekte beim 94 km langen Ausbau waren neben der Gewährleistung von Verkehrssicherheit, dem Natur- und Lärm-schutz auch der Schutz von Grundwasser sowie Gewässern. Zur Verkehrswegeentwässerung wurden deshalb die bewährten Systeme von Fränkische eingesetzt. Auf neun Autobahnabschnitten von Hösbach im Landkreis Aschaffenburg bis Würzburg kamen die Produktfamilien AquaPipe und Strabusil mit ihren optimal aufeinander abgestimmten Komponenten zum Einsatz. Zum Ableiten des verunreinigten Oberflächenwassers auf der A3 entschieden sich die ausführenden Bauunternehmen für das

AquaPipe-System – bestehend aus Rohr, Schächten, Anschlussleitung und -stücken. Das Transportrohr AquaPipe gewährleistete mit seinen guten Verlege-Eigenschaften einen zügigen Einbau und eine rasche Abwicklung, auch bei fließendem Verkehr. Die sechs Meter langen und trotzdem leichten Rohrstangen aus Polyethylen (PE-HD) von DN 200 bis DN 600 ermöglichten einen schnellen Baufortschritt. Weil Rohre und Zubehör leicht zu handhaben und einfach zu verarbeiten sind, waren keine schweren Einbaugeräte nötig.

Bis 2020 wird mit einer Verkehrszunahme von mehr als 20 % gegenüber 2005 gerechnet. Auch der Schwerlastverkehr ist deutlich

angestiegen, sodass auf dem unterfränkischen A3-Abschnitt aktuell mehr als jedes fünfte Fahrzeug ein Lkw ist. AquaPipe erfüllt die hohen Anforderungen an Langzeitbeanspruchung und statische Belastungen mit Verkehrslast SLW 60/HGV 60. Durch seine Verbundrohrbauweise erreicht das Transportrohr eine Ringsteifigkeit nach DIN EN ISO 9969 von SN 8.

Geringe Bauhöhen

Der sechsspurig auszubauende, fast 100 km lange A3-Gesamtabschnitt führt vom Rhein-Main-Gebiet durch das Mittelgebirge Spessart, zweimal über den Main und entlang der historischen Universitätsstadt Würzburg.

Zum Spülen und Kontrollieren der etwa 120.000 m AquaPipe-Transportleitungen setzten die Bauunternehmen AquaTraffic-Control-Schächte ein. Durch den großen Grundkörper mit über 900 mm bieten sie die optimalen Voraussetzungen für die Anwendung auf Autobahnen. Die Systemschächte ermöglichen mit ihrer kompakten Form geringe Bauhöhen ab einer Sohlentiefe von ca. 1,35 m. Auf der A3 kamen zusätzlich die Huckepacklösungen von Fränkische zum Einsatz, die Anschlüsse für dichte Transportrohre und für das Sickerleitungsrohr haben.

Die Straßenabläufe an der Autobahn ließen sich mit den flexiblen AquaFlex-Anschlussleitungen nachträglich schnell und einfach an die AquaPipe-Rohre anschließen. Die Bauunternehmen konnten das flexible Anschlussrohr nach Wunsch biegen und spannungsfrei einbauen, ohne Formteile wie Bögen einsetzen zu müssen. Trotz seiner Flexibilität erreicht das Verbundrohr in DN 150 eine Ringsteifigkeit von SN 8 und ist für Belastungen gemäß SLW 60 ausgelegt. Die Baufirmen verbanden die beiden Rohre mit dem AquaDock, einem wasserdichten 90°-Anbohrstutzen. Dieser eignet sich sowohl bei Neuinstallationen als auch für die nachträgliche Anbringung von seitlichen Zuläufen an das Transportrohr.

Die Entwässerungssysteme von Fränkische lassen sich durch die zahlreichen Liefervarianten und das umfangreiche Formteilprogramm schnell an die örtlichen Gegebenheiten anpassen. Die Mainbrücke Bettingen,

unter der in der Flussmitte die Landesgrenze verläuft, verbindet die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg miteinander. Beim weiteren Streckenabschnitt bis zum Autobahndreieck Würzburg-West entstand neben der A3 eines von mehreren Absetzbecken mit Betonauskleidung. Hier war Flexibilität gefordert: „Um die AquaPipe-Tauchrohre dicht mit der Abdichtung des Beckens zu verbinden, wurden als innovative Lösung speziell gefertigte Sonderformteile zur Foliendurchdringung eingebaut“, erläutert Harald Marx, Fachberater Straßen- und Verkehrswegeentwässerung bei Fränkische.

Hohe Wasseraufnahme möglich

Während das Niederschlagswasser von Straßen als Abwasser in dichten Leitungen gesammelt und abtransportiert werden muss, wird das anfallende Drainage- bzw. Sickerwasser über separate Leitungen aufgenommen. Die ausführenden Bauunternehmen setzten deshalb auf neun Autobahnabschnitten etwa 160.000 m Strabusil Sickerleitungsrohre von DN 150 bis DN 350 ein. Durch die profilierte Wandung und die Verbundrohrweise ist das Rohr besonders druck- und schlagfest. Die optimal angeordneten Wassereintrittsöffnungen und geringen Widerstände ermöglichen eine hohe Wasseraufnahme. Dieses fließt über die glatte Rohrwand wiederum besonders gut ab. Das einfache Spülen und Kontrollieren ermöglicht der UV-beständige StrabuControl-Schacht mit einem Grundkörper-Innendurchmesser von

über 500 mm. Durch seine robuste Bauweise eignet er sich ideal für den Einbau in Verkehrsflächen.

Die bewährten Systemlösungen aus Kunststoff von Fränkische waren beim Ausbau der Europastraße A3 die ideale Wahl: Sie sind wirtschaftlich, langlebig und leicht zu handhaben, sodass ein zügiger Bauablauf gegeben war. Mit den abgestimmten Produktfamilien AquaPipe und Strabusil ist die zweitlängste Autobahn Deutschlands zwischen Aschaffenburg und Biebelried in Sachen Entwässerung bestens ausgestattet.

bpz meint: Zu einem Autobahnausbau gehört nicht nur zusätzliche Spuren und eine neue lärmoptimierte Asphaltdeckschicht. Ebenso muss gewährleistet werden, dass moderne und langlebige Entwässerungssysteme installiert werden, die auch bei Starkregen das anfallende Niederschlagswasser schnell sammeln und sicher abführen können. Nur so lassen sich Schäden am Straßenkörper vermeiden und nur dann ist die Verkehrssicherheit gewährleistet. Dafür bedarf es effizienter, wirtschaftlicher und langlebiger Entwässerungslösungen. ■

Weitere Informationen:
www.fraenkische.com



Um die AquaPipe-Rohre dicht an das Absetzbecken mit Betonauskleidung anzuschließen, kamen AquaPipe-Sonderformteile von Fränkische als Foliendurchdringung zum Einsatz. **Bilder: Fränkische**



Das AquaPipe-System zum Ableiten des Oberflächenwassers. Dieses erfüllt hohe Anforderungen an Langzeitbeanspruchung und statische Belastungen mit Verkehrslast SLW 60/HGV 60.