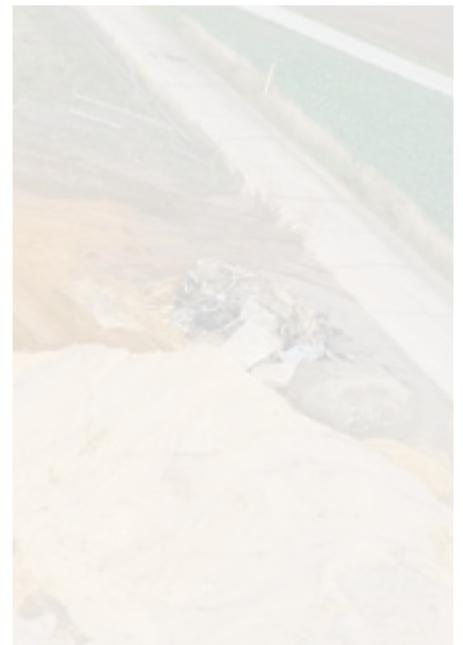


Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost A57

Regenwasserreinigung mit anschließender Versickerung



Produkte:

- 14 Anlagen SediSubstrator XL 600/12
- 1.500 Blöcke Rigofill inspect



TRANSPORTIEREN
1

REINIGEN
2

4 AUFGABEN – 1 LÖSUNG

3
SPEICHERN

4
ABLEITEN

DRAINAGE SYSTEME
ELEKTRO SYSTEME
HAUSTECHNIK
INDUSTRIEPRODUKTE

Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost A57



Die DIBt-zugelassenen Systeme Sedi-Substrator und Rigofill inspect reinigen künftig das Oberflächenwasser an der Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost, speichern es und lassen es anschließend kontrolliert versickern. Damit schützt die unterirdische Versickerungsanlage mit Sedimentationsstrecke von FRÄNKISCHE das Grundwasser an der A57, einer der Verkehrs-Hauptschlagadern am Niederrhein – mit hoher Reinigungsleistung bei geringem Platzbedarf.

In Nordrhein-Westfalen (NRW) rollt der Verkehr über eines der dichtesten Auto-

bahnnetze in Deutschland. Gleichzeitig herrscht in dem dicht besiedelten Bundesland das bundesweit höchste Verkehrsaufkommen mit den meisten Staukilometern täglich. Die Autobahnen, meist in den 1970er und 1980er Jahren gebaut, sind sanierungsbedürftig und können den Verkehr nicht mehr bewältigen. Die A57 etwa, die die linksrheinischen Wirtschaftszentren miteinander verbindet, ist mit einem Verkehrsaufkommen von bis zu 120.000 Fahrzeugen pro Tag eine der stauträchtigsten Autobahnen in Nordrhein-Westfalen. Experten gehen nach Angaben des Landesbetriebs

Straßenbau NRW davon aus, dass die Belastung weiter steigen wird und bis 2030 auf manchen Teilstücken bis zu 130.000 Fahrzeuge täglich unterwegs sein werden. Weil die bislang vierstreifig ausgebaute Autobahn ihre Kapazität eigentlich schon bei 80.000 Fahrzeugen pro Tag erreicht hatte, wird sie nun auf der 63 Kilometer langen Strecke zwischen Köln und Kamp-Lintfort in insgesamt zwölf Abschnitten sechsstreifig ausgebaut.

Erweiterte Tank- und Rastanlage

Der Ausbau der Autobahn und der steigende Auto- und Lastverkehr erfordern auch die Erweiterung der Tank- und Rastanlagen entlang der Route, damit Reisende sich verpflegen und Lkw-Fahrer ihre Ruhezeiten sicher einhalten und sanitäre Einrichtungen nutzen können. Bei Dormagen-Nievenheim im Rhein-Kreis Neuss erweitert der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen die Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost

und schafft so mehr Kapazitäten. Zusätzliche 14.000 Quadratmeter verdoppeln die Fläche beinahe auf 31.000 Quadratmeter, so dass künftig 75 Lastwagen, 86 Autos, drei Pkw-Anhänger und fünf Busse Stellplätze an der Rastanlage finden. Auf einer 250 Meter langen Fläche stellen Fahrer ihre Gefahrgut- und Schwertransporte künftig sicher ab.

Vorgabe Grundwasserschutz

Das steigende Verkehrsaufkommen birgt auch eine höhere Gefährdung des Grundwassers: Gelangen Bremsstaub, Bremsflüssigkeiten und Schmutz, aber auch auslaufendes Benzin, Diesel oder Öl in den Boden, können sie die unterirdischen Wasservorräte verschmutzen. Deswegen war die Vorgabe für die Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost, das Oberflächenwasser von grobem

Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost A57



Schmutz ebenso wie von feinen Partikeln zu befreien und das saubere Wasser anschließend ortsnah zu versickern. Die planende Regionalniederlassung Niederrhein des Landesbetriebs Straßenbau NRW musste außerdem berücksichtigen, dass die Tank- und Rastanlage in einer Wasserschutzzone III B, also einer weiteren Schutzzone, liegt. In einem Radius von mehr als zwei Kilometern um die Brunnen sind hier alle Maßnahmen verboten, die das Grundwasser langfristig verunreinigen oder seine Qualität beeinträchtigen könnten. Dazu zählt neben schwer abbaubaren chemischen Stoffen

und radioaktiven Verunreinigungen auch das Einleiten von Niederschlagswasser.

Platzsparendes System statt offener Bauweise

Das begrenzte Platzangebot an der Tank- und Rastanlage stellte die Planer vor eine weitere Herausforderung: Eine Regenwasserbehandlungsanlage in offener Bauweise hätte weniger Nutzfläche und damit deutlich weniger Stellplätze bedeutet. Gefragt war ein DIBt-zugelassenes System mit hoher Reinigungsleistung und geringem Platzbedarf – der Bauherr ent-

schied sich schließlich in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde Rhein-Kreis Neuss für die SediSubstrator-Anlagen von FRÄNKISCHE in Kombination mit einer Rigofill inspect - Rigole, über die das Wasser versickert. In zwei Monaten baute die Dr. Fink-Stauf GmbH & Co. KG aus Much im Herbst 2016 14 SediSubstrator-Sedimentationsstrecken sowie die Versickerungsanlage unter der Erholungsfläche ein. Die Zusammenarbeit funktionierte reibungslos: Die Produkte wurden wie abgesprochen angeliefert, alle Termine eingehalten und die Baustellenbetreuung war bestens.

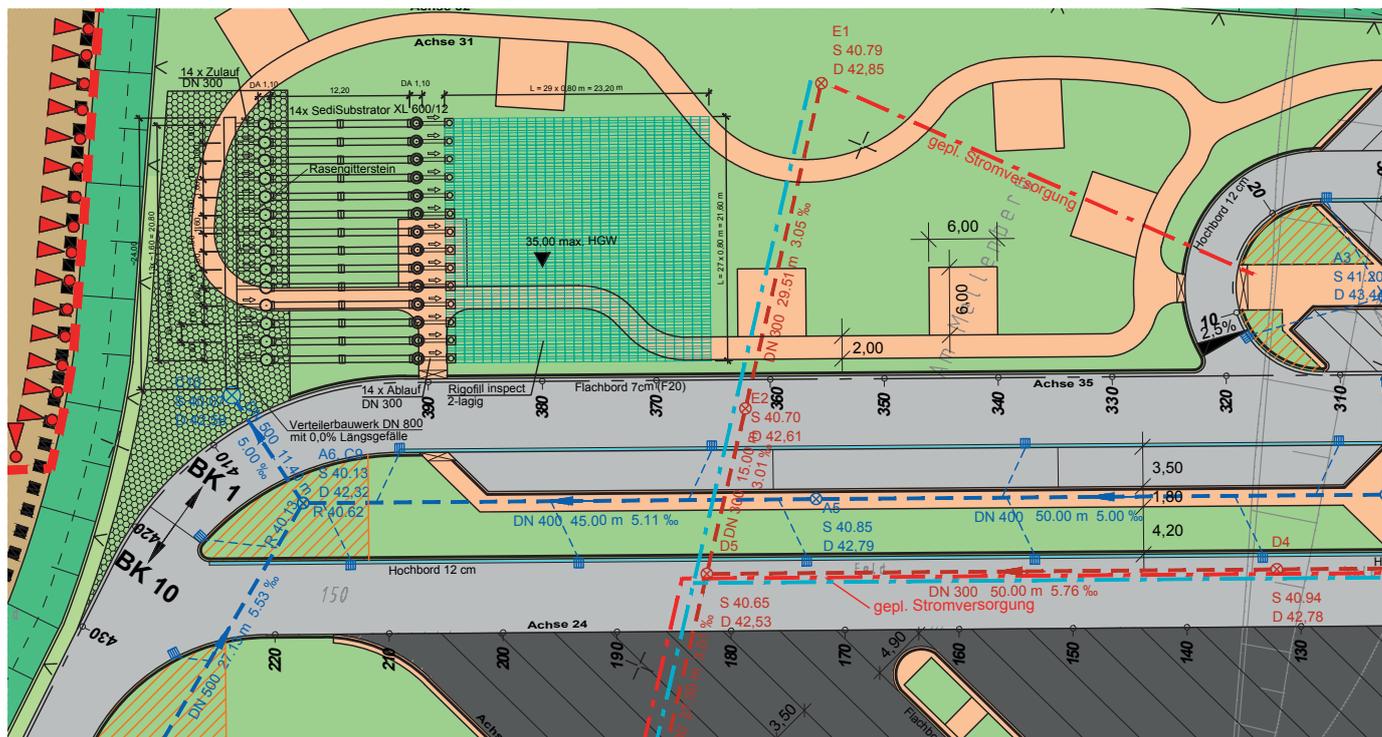
SediSubstrator® XL: Reinigung in zwei Stufen

Die zwölf Meter langen SediSubstrator XL-Anlagen DN 600 von FRÄNKISCHE behandeln stark belastete Regenabflüsse nach dem Zweistufen-Prinzip: Die Sedimentation hält in einem ersten Schritt groben Schmutz sowie feine Partikel und Schlamm zurück und erfüllt damit bereits 98 Prozent des geforder-

ten Feststoffrückhalts. In der zweiten Reinigungsstufe absorbieren zwei Substratpatronen gelöste Schadstoffe wie Schwermetalle und halten Leichtflüssigkeiten, zum Beispiel Öl, zurück. Ist die hohe Bindekapazität der Substratpatrone erschöpft, wird lediglich das Adsorptionssubstrat gewechselt, ohne die Patrone

entfernen zu müssen. Die DIBt-zugelassenen SediSubstrator-Anlagen sind betriebssicher und zuverlässig, über herkömmliche Kanalspültechnik einfach zu reinigen und kostengünstig im Unterhalt.

Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost A57



Kontrollierte Versickerung mit Rigofill® inspect

Dank der hohen Reinigungsleistung der zweistufigen SediSubstrator-Anlage kann das behandelte Oberflächenwasser anschließend bedenkenlos versickern. Diese Funktion übernimmt an der Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost künftig das Baukastensystem Rigofill inspect der FRÄNKISCHEN Rohrwerke. Insgesamt 1.500 quaderförmige Vollblöcke wurden vom Bauunternehmen Dr. Fink-Stauf hier zu einer hochbelastbaren, unterirdischen Rigole auf 23,20 Metern Länge und 21,60 Metern Breite zusammengesetzt. Das Handling der Produkte, sowohl der SediSubstrator-Anlagen als auch von Rigofill inspect, empfanden die Monteure als sehr angenehm, zum einen wegen des geringen Gewichts, aber auch, weil sie weder Spezialwerkzeug noch speziell ausgebildete Fachkräfte brauchten. Ein durchgehender Inspektionstunnel für moderne Kamertechnik durchzieht die zweilagige

Rigofill inspect - Füllkörperrigole. Über QuadroControl-Schächte ist die Anlage, die das Wasser speichert und es zeitverzögert an den Untergrund abgibt, für Reinigung und Wartung zugänglich. Vorteil der dreidimensionalen, unterirdischen Anlagen: Das Hohlräumvolumen ist bis zu drei Mal größer als bei einer Kiesrigole – das spart Erdaushub sowie Platz und ermöglicht die oberirdische Nutzung als Erholungsfläche.

Für die Erweiterung der Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost waren DIBt-zugelassene Systeme für Regenwasserreinigung der Extraklasse und platzsparende, unterirdische Speicherung und Versickerung gefragt – ein klassischer Fall für SediSubstrator-Anlagen von FRÄNKISCHE in Kombination mit einer Rigofill inspect - Rigole.

Daten & Fakten

- Umbau Tank- und Rastanlage Nievenheim-Ost A57
- Regenwasserreinigung über SediSubstrator-Anlagen mit anschließender Versickerung über Rigofill inspect - Rigole
- Baujahr 2016

Auftraggeber/Bauherr:

Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein

Planung:

Projektgruppe BAB der Regionalniederlassung Niederrhein

Bauunternehmen:

Dr. Fink-Stauf GmbH & Co. KG, Much