

04/2022

TIEFBAU AKTUELL

Das Fachmagazin für Profis.



Stahl · Röhren · Bauprodukte

**BIEBER
+
MARBURG**

**P. HENKEL**

Sicher entwässern bei Starkregen

04**DOYMA**

Conny – die DOYMA-Hausausführung

05**PEDROLLO**

Trockener Sommer?

06**BIRCO**

Das Grundwasser im Fokus

07**FLEXSEAL**

Aus Flexseal wird Fernco

08**HOMA**

Schmutzwasser-Hebeanlagen

09**CRASSUS**

Bewährte Dichtmanschetten

10**FRANK**

FRANK Hochlastgewebe

11**KESSEL**

Höher, schneller, weiter

12**PSI**

LINK-SEAL® Ringraumdichtungen

13**REHAU**

REHAU RAUSIKKO Design Software

14**FUNKE**

Neuer Straßenablauf

15**TENCATE**

Steinschlaggefahr gestoppt

16**ZARGES**

Zugang zu mehr Arbeitssicherheit

18**MALL**

Kompaktfettabscheideranlage

19**MEA**

Universal-Entwässerungsrinnen

21**IMPRESSUM**

HERAUSGEBER: EUROBAUSTOFF Handelsgesellschaft mbH & Co. KG, Fachbereich Tiefbau, Auf dem Hohenstein 2, 61231 Bad Nauheim **VERANTWORTLICH:** Antonio Colletta, Tel. +49 6032 805-436, Janina Schwab, Tel. +49 6032 805-391 **GESTALTUNG:** N-APPLICATION GmbH **ERSCHEINUNGSWEISE:** 2–4 mal jährlich, Auflage ca. 10.000 St. **HINWEIS:** „Tiefbau aktuell“ ist eine kostenlose Kundenzeitschrift der Fachgruppe Tiefbau der EUROBAUSTOFF. In dieser Fachgruppe haben sich EUROBAUSTOFF Gesellschafter zusammengeschlossen, die im Bereich Tiefbau besonders engagiert und kompetent sind. Ihnen als Profi soll „Tiefbau aktuell“ durch fachspezifische Information einen konkreten Nutzen bieten. Wir möchten Ihnen auf diesem Wege Produktinnovationen und neue Verarbeitungstechniken vorstellen und Sie in knapper Form über alles Wissenswerte rund um Tiefbau informieren. Die Inhalte beruhen auf Angaben der Industrie, der Herausgeber kann dafür keine Haftung übernehmen.



MÖNNINGHOFF

Kabelschachtabdeckungen

22

PETER VAN EYK

Druckrohre aus PVC-U

23

ROOTBARRIER

RootBarrier® RollRib®

24

DENSO

Mit Erfindergeist zum Erfolg

25

HYDROTEC

Entwässerungssystem MAXI

26

P & T TECHNISCHE

Fahrbahnsanierung vom Profi

27

FUCHS OST

Regenwassermanagement mit System

29

ROMOLD

Dichtes Schachtbauwerk

30

ALIAxis

Schnell. Sicher. Universell.

32

KRASO

Sanierungslösungen von KRASO

33

NAUE

Erfolgreiche Lärmschutzmaßnahme

34

SICHER ENTWÄSSERN BEI STARKREGEN

TOP-DRAIN-Schlitzzeimer – optimierte Form mit Notüberlauf

Es ist zu erwarten, dass Starkregen als Folge des Klimawandels in der Zukunft immer häufiger auftreten und zu großen Problemen führen wird. Ein Grund dafür ist, dass die kommunalen Entwässerungsanlagen für derartige Regengüsse nicht dimensioniert sind. Große Wassermassen sammeln sich an der Oberfläche, überspülen diese und können zu Sturzbächen anschwellen. Dies stellt Kommunen vor neue Herausforderungen, denn Starkregen kann grundsätzlich überall auftreten und ist, anders als Hochwasser entlang von Flüssen, schwer vorhersagbar.



Top Drain A4, Top Drain C3, Top Drain B1, Top Drain D1 (von links oben nach rechts unten)

Optimierte Schlitzzeimer besonders leistungsstark

Die P. Henkel GmbH hat daher ihre Schlitzzeimer mit der Produktserie TOP DRAIN im Hinblick auf solche Wetterextreme optimiert und diese mit vergrößerten Notüberläufen versehen. In Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Wasserwirtschaft und Wasserbau der Universität Wuppertal wurde in einer Versuchsreihe festgestellt, dass die optimierten TOP-DRAIN-Modelle eine signifikante Leistungssteigerung aufweisen. Sogar vollgefüllten Eimern konnte ein schnellerer Durchlauf von 5 bis 10 Liter pro Sekunde nachgewiesen werden. Somit garantieren die optimierten Schlitzzeimer in komplett gefülltem Zustand den gleichen Durchlass wie Standardeimer in leerem Zustand. Das ist ein großer Vorteil für die verantwortlichen Kommunen, denn auch bei unregelmäßiger Wartung und vollen Schlitzzeimern wird das Risiko von überfluteten Straßen deutlich minimiert und die Sicherheit gewährleistet.

Ähnlich DIN-Modelle

Die TOP-DRAIN-Serie besteht aus den Modellen B1, D1, A4 und C3. Alle Modelle sind ähnlich DIN gefertigt und entsprechen damit sehr hohen Qualitätsanforderungen. Dies garantiert



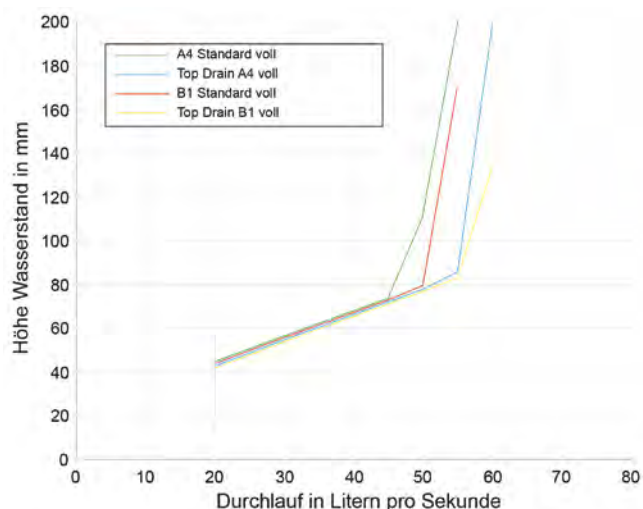
Nach Starkregen überflutete Straße

eine lange Nutzungsdauer der eingesetzten Schlitzzeimer und entlastet damit das Budget der Betreiber.

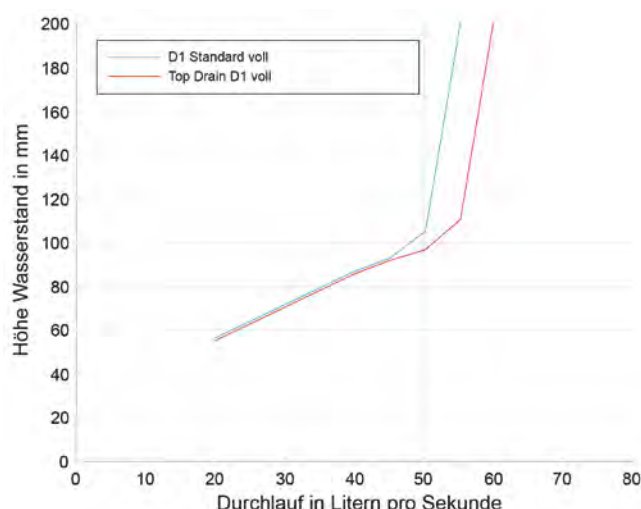
Großes Sortiment an Kanalartikeln

Die P. Henkel GmbH bietet darüber hinaus ein sehr großes Sortiment an Standardkanalartikeln an. Auch Sonderkanalartikel wie bspw. Brückeneimer oder Granulatauffangeimer gehören zum Angebot.

Mehr Infos unter: www.p-henkel.de



Die Durchlaufgeschwindigkeit bei Top Drain A4 und Top Drain B1 ist im Vergleich zu den herkömmlichen Standardeimern deutlich höher, selbst in vollem Zustand



Die Durchlaufgeschwindigkeit bei Top Drain D1 ist im Vergleich zu den herkömmlichen Standardeimern deutlich höher, selbst in gefülltem Zustand

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

CONNY – DIE DOYMA-HAUSAUSFÜHRUNG

Einmal eingebaut, ready für dein Projekt



Die Conny wurde für den Einsatz in noch zu errichtenden, nicht unterkellerten Gebäuden aus WU-Beton konzipiert



Conny heißt die neue DOYMA-Hausausführung für nicht unterkellerte Gebäude. Einmal eingebaut, können nachträglich alle möglichen Versorgungsleitungen in den Außenbereich verlegt werden.

Die DOYMA GmbH & Co hat ihr Sortiment um die Quadro-Secura® O.Con 1 erweitert. Bei diesem innovativen Produkt, das den Namen Conny trägt, handelt es sich um eine Einsparten-Hausausführung, die es möglich macht, nachträglich verschiedene Arten von Versorgungsleitungen in den Außenbereich zu legen.

Bauherren erhalten sich mit dem Einbau der Conny die maximal mögliche Flexibilität: Egal, ob es darum geht, irgendwann einmal das Gartenhaus zu elektrifizieren, Gartenbeleuchtung anzuschließen, eine Wallbox zu installieren oder eine Ladestation für E-Bikes bzw. den Mähroboter mit Strom zu versorgen: Mit Conny gelingt dies

ganz einfach. Auch die Wasserversorgung von Poolanlagen oder zur Bewässerung des Gartens kann auf diese Weise einfach und schnell umgesetzt werden. Je nach Anwendungsfall werden die erforderlichen Versorgungsleitungen einfach durch die Hausausführung und ein angeschlossenes flexibles Mantelrohr DN75 nach draußen verlegt – garantiert gas- und wasserdicht und vor allem ohne dass bauliche Veränderungen am Haus notwendig werden.



Ein Anwendungsfall ist die Elektrifizierung von Gartenhäusern. Dank der DOYMA-Hausausführung gestaltet sich dies ganz einfach.

Die Quadro-Secura® O.Con 1 wurde für den Einsatz in noch zu errichtenden, nicht unterkellerten Gebäuden aus WU-Beton konzipiert. Die neue DOYMA-Hausausführung lässt sich schnell und einfach einbauen. Erhältlich ist sie in fünf Varianten: ohne Mantelrohr sowie in Ausführungen, die ein 3, 6, 10 oder 15 Meter langes Mantelrohr enthalten.

Übrigens: Eine Hausausführung für unterkellerte Gebäude hat DOYMA ebenfalls im Sortiment: die Quadro-Secura® Quick / X / X-LWL.

Mehr unter Infos unter:
<https://doy.ma/Hausausführungen>

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

TROCKENER SOMMER?

Verwenden Sie alternative Wasserquellen mit Pumpen von Pedrollo

Wassersparen beginnt mit Pumpen von Pedrollo!

Nicht nur in der Politik wird über verschiedene Sparmaßnahmen gesprochen. Auch der Hauseigentümer geht dazu über, alternative Wasserquellen für den Betrieb von z. B. der Beregnungsanlage, der WC-Anlage oder den Gartenzapfstellen zu verwenden. Die alternativen Wasserquellen aus dem heimischen Brunnen oder einer bestehenden Regenwasseranlage sind voll im Trend. Das spart nicht nur kostbares Trinkwasser, was auch als wertvolles Lebensmittel gilt, sondern schont auch Ressourcen in der Trinkwasseraufbereitung der regionalen Stadtwerke.

Wie verwendet man die eigene Wasserquelle?

Um die eigene Wasserquelle – Regenwasser oder Brunnenwasser – zum Beispiel für die Gartenbewässerung einzusetzen, sind die Produkte von Pedrollo hervorragend geeignet. Die Produkte aus der Pumpentechnik werden im italienischen Familienunternehmen in höchster Qualität hergestellt. Um die steigende Nachfrage nach effizienten Bewässerungspumpen zu befriedigen und eine höhere Warenverfügbarkeit zu erreichen, hat Pedrollo seine Produktionskapazitäten aufgestockt, neue Flächen erworben und die Produktionsstraßen erweitert.



Pumpen sind nachhaltig produziert

Wegwerfgesellschaft war gestern – Pedrollo produziert nachhaltig. Pedrollo-Pumpen erfüllen hohe technische Qualitätsstandards. Tritt dennoch mal eine Störung an Ihrem Produkt auf, sind sehr viele Ersatzteile verfügbar, damit es schnell und einfach repariert werden kann und eine Neuanschaffung überflüssig ist.

Die Zukunft ist Innovation ... Future Jet ist geboren

Selbstansaugende Elektropumpen für eine Tiefe bis zu 9 Metern mit einem dennoch erhöhten Druck – darin liegt die Zukunft in der Entwicklung von Pedrollo. Die Future Jet verdoppelt den Förderstrom und der Energieverbrauch wird um bis zu 50 % reduziert.



PRODUKTVORTEILE

- Hohe hydraulische Effizienz
- Energieeinsparung bis zu 50 %
- Verringerung von Turbulenzen für einen sehr stabilen Betrieb der Pumpe
- Besseres Leistungs- / Durchflussverhältnis

Bis zu 50 % Energieeinsparung

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

DAS GRUNDWASSER IM FOKUS

BIRCOpur® sorgt für effiziente Regenwasserbehandlung

Rund 1.000 Einwohner zählt das Kirchdorf Lichtenau in der oberbayerischen Gemeinde Weichering und wächst dabei stetig über die vergangenen Jahrzehnte. Wenig verwunderlich, denn die Menschen vor Ort schätzen die hohe Lebensqualität: Badeseen und reichlich Natur umgeben das erstmals 1197 urkundlich erwähnte Dorf, das zudem mit der Nähe zu den Großstädten Ingolstadt (15 km), Augsburg (50 km) und München (80 km) punkten kann.

Um den Anforderungen hinsichtlich Grundwasserschutz gerecht zu werden, entschied sich die Gemeinde zur Modernisierung der bestehenden Infrastruktur. Die Sachlage: beengte Platzverhältnisse und ein hoher Grundwasserspiegel. Die Verantwortlichen entschieden sich in insgesamt vier Straßenabschnitten für den Einbau von BIRCOpur®, einem modularen, mehrstufigen Filtersystem zur oberflächennahen Regenwasserbehandlung.

Oberflächennahe und platzsparende Lösung gesucht

Laut einer jüngeren Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) gelangen pro Jahr 60.000 bis 70.000 Tonnen Reifenabrieb in Deutschland in den Boden. Der von PKWs, Lastwagen und Fahrrädern verursachte Reifenabrieb sorgt damit für eine der größten Mikroplastikquellen überhaupt. Dazu kommen Öl- und Treibstoffverluste. Um eine ausreichend lange Sicker- bzw. Reinigungsstrecke für Niederschlagsabflüsse einzuhalten, schreibt die DWA-A138 einen Mindestabstand von einem Meter zwischen Versickerungsanlage und dem mittleren Grundwasserhöchststand vor.

In Lichtenau gelangte das Regenwasser über Straßensinkkästen in die Sickerschächte und stieß dort auf Grundwasser. Das war so nicht mehr zulässig. Das bisherige System stammte aus den 1970er-Jahren hatte über die Jahrzehnte an Sickerleistung eingebüßt: Immer häufiger staute sich Regenwasser in den Sickerschächten an und kam dort direkt mit dem Grundwasser in Kontakt, das im Donau-Moosgebiet 1,50 bis 2 Meter unter Gelände ansteht. Aufgrund der fehlenden Regenwasserreinigung gelangten Schadstoffpartikel direkt ins Grundwasser.



Einfacher Einbau von oben

Installationsarbeiten vor Ort

Insgesamt wurde ein Materialumfang von 151 Metern Rinnenstrang in vier Ortstraßen verbaut. Die Rinnenkörper wurden Bauteil für Bauteil auf eine Splittaufgabe als Sauberkeitsschicht gesetzt. Das in den Rinnen gesammelte und filtrierte Regenwasser fließt durch vertikale Bohrungen in die als Pufferzone agierende Kiesrigole ab und versickert von dort aus in den Untergrund. Die Rigole selbst ist von Filtervlies umgeben, damit Feinanteile nicht nach innen gewaschen werden können. So wird eine Kolmation verhindert. Um einen festen Sitz herzustellen, betonierten die Verarbeiter die Rinnenstränge seitlich an. Die Planer haben zudem Granit-Großsteine in den Maßen 16x16 Zentimeter vorgesehen, die an das Entwässerungssystem anschließen und damit für einen optisch ansprechenden Abschluss an Straßenfläche und Gehweg sorgen.

Zwei-Stufen-Prinzip: modularer Aufbau von BIRCOpur®

Basis der Filtrationslösung ist die Schwerlastrinne BIRCOsir® in der Nennweite 300 AS. Mit einer Belastbarkeit bis Klasse F 900 ist der Betonkörper für die Linienentwässerung auch auf stark befahrenen Parkflächen oder öffentlichen Plätzen perfekt geeignet. Der modulare Aufbau trennt die Sedimentation von der eigentlichen

Schadstoffbehandlung. Die Sedimentationsbox nimmt zur Grobreinigung alle Feststoffe wie Steine, Laub und Schwebteile auf. Eine Gummilippe stellt die Dichtigkeit an den Rändern für die sichere Abgrenzung zur anschließenden Filtration sicher. Das vorgereinigte Niederschlagswasser wird anschließend über das Granulatfilterkissen geleitet, das dem Wasser organische und anorganische Schadstoffe entzieht. Die Trennung der Module sorgt dafür, dass sich kein Filterkuchen bildet und kein Bewuchs stattfindet. Somit entfällt eine häufige Wartung der Filtermaterialien. Ersetzt werden muss das rund 1 Meter lange Filterkissen laut DIBt-Zulassung frühestens nach zehn Jahren.

Einfacher Reinigungsprozess, nachhaltiger Gewässerschutz

Die Sedimentationsbox bietet eine komfortable Reinigungsmöglichkeit. Ab einer Füllhöhe von 57 Millimeter nimmt der Betreiber sie heraus, spült sie aus und setzt sie wieder ein, was sich technisch einfach umsetzen lässt. Das Entfernen der Sedimente kann händisch oder mit technischen Hilfsmitteln durchgeführt und der Inhalt im Restmüll entsorgt werden. Die Box lässt sich leicht einsehen; eine jährliche Sichtkontrolle genügt.

Mehr Infos unter:
www.birco.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

AUS FLEXSEAL WIRD FERNCO

Rohrverbindungs-Spezialist firmiert um und stärkt Marktpräsenz



Der Unternehmenssitz im hessischen Eschwege ist gleichzeitig die kontinentaleuropäische Zentrale der Fernco Gruppe

Flexseal, der marktführende Anbieter von Abwasserrohr-Verbindungen in Europa, firmiert ab dem Sommer 2022 um und übernimmt den Namen seines US-amerikanischen Mutterkonzerns Fernco. Hintergrund ist der künftig einheitliche Auftritt aller Unternehmen der Fernco Gruppe, also auch der europäischen Flexseal-Gesellschaften mit Sitz in Großbritannien sowie der kontinentaleuropäischen Zentrale in Deutschland. Kunden profitieren nach dem Rebranding von der stärkeren lokalen Präsenz sowie der schnelleren Markteinführung neuer Produkte.

Flexseal und die weiteren Mitglieder der Fernco Gruppe haben in den vergangenen fünf Jahren über weitreichende Investitionen ihre Geschäftsbereiche modernisiert und eng aufeinander abgestimmt. Heute teilen sie neben den Werten des Konzerns auch Ressourcen, Projekte und Teams sowie Fähigkeiten und Erkenntnisse miteinander. „Wir haben hart daran gearbeitet, unsere Aktivitäten mit denen unserer Kollegen in der globalen Fernco Gruppe in Einklang zu bringen. Jetzt sind wir eine einheitliche Unternehmensfamilie und bringen die weltweit bewährte Marke Fernco nun unter dem gemeinsamen Namen auch in Europa ein gutes Stück nach vorne“, sagt Michael Penalver Giar, Geschäftsführer und Präsident der europäischen Geschäftsbereiche.

Kontinuität als Fernco: Produkte weiterhin „Made in Germany“

Flexseal ändert zwar seinen Namen, inhaltlich bleibt allerdings alles beim Alten: Die Manschetten und Rohrverbinder sind weiterhin „made in Germany“, das Unternehmen investiert auch künftig kontinuierlich in seine Produktionstechnologien und Geschäftseinheiten vor Ort. „Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt jeder Entscheidung, die wir treffen. Auch unsere Mitarbeiter und Unternehmenskultur sind dieselben und für uns so wichtig wie in der Vergangenheit“, betont Michael Penalver Giar. Wie bisher Flexseal, agiert auch künftig Fernco flexibel und passt sich an die sich ändernden Marktbedürfnisse an.

Schnellere und stärkere Marktpräsenz – global und lokal

Mit dem Rebranding will die Fernco Gruppe ihre Marke international stärken und ihre lokale Präsenz ausbauen. Da die einzelnen Teams weltweit zusammenarbeiten und ihre Aktivitäten eng aufeinander abstimmen, plant das Unternehmen, seine Produktneuheiten künftig noch schneller auf die globalen Märkte zu bringen.



Michael Penalver Giar ist Geschäftsführer und Präsident der europäischen Geschäftsbereiche der Fernco Gruppe

Die US-amerikanische Fernco Gruppe blickt auf fast 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Abwasser-Armaturen zurück. Mehr als 300 Mitarbeiter tragen weltweit zum Erfolg ihrer Kunden bei und bringen jedes Jahr Innovationen auf den Markt. Dafür nutzen sie fortschrittliche Fertigungstechnologien, setzen auf globalen Betrieb und ein weltweit dichtes Liefernetz. Die Fernco Gruppe ist heute weltweit und in fast allen europäischen Ländern vertreten. Der Konzern beliefert unter anderem die Sektoren Wohnungsbau und Sanitär, Transport und Straßenbau, Industrie, Versorgungsunternehmen und Infrastruktur sowie Reparatur und Instandhaltung.

Mehr Infos unter:
www.fernco.de

(Fotos: Fernco)

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

SCHMUTZWASSER-HEBEANLAGEN

Saniquick-Baureihe jetzt auch mit großem Behältervolumen

Die Saniquick-Hebeanlagen von HOMA sind nun auch mit 200-Liter-Sammelbehälter verfügbar

Die überarbeitete Saniquick-Baureihe zur Entsorgung von Grauwasser ist nun auch mit einem Behältervolumen von 200 Litern als Über- und Unterflurvariante erhältlich. „Sie führen das Schmutzwasser auch im Fall von auftretenden Lastspitzen zuverlässig ab, ohne dabei einen Rückstau zu riskieren“, erklärt Jörg Schiller, Innendienstleiter Vertrieb Gebäudetechnik der HOMA Pumpenfabrik GmbH.

Auf diese Weise eignen sie sich nicht nur für den Einbau in Mehrfamilienhäusern, in denen etwa mehrere Waschmaschinen im Keller parallel betrieben werden, sondern auch Sportvereine oder Fitnessstudios profitieren von der Anlage, um beispielsweise die anfallenden Duschwassermengen nach Trainingseinheiten oder Fitnesskursen zu bewältigen. Denn diese können ein solches System an seine Grenzen bringen. Gelangt das Schmutzwasser nicht über die Rückstauenebene in den Kanal, kann es im schlimmsten Fall Räume überschwemmen und Schäden verursachen.

200-Liter-Ausführungen der Saniquick-Baureihe als Doppelhebeanlagen verfügbar. Auf diese Weise bewerkstelligen die Saniquick-Modelle UFT200 (Unterflurinstallation) bzw. BT200 (Bodenaufstellung) selbst in Stoßzeiten zuverlässig die Schmutzwasser-Entsorgung beispielsweise in Wohnanlagen oder Gemeinschaftsduschen.

Dank des neuen Easy-Connect-Systems können die Pumpen werkzeugfrei ein- und ausgebaut werden. Neben der einfachen Montage war den Pumpenexperten von HOMA außerdem ein modularer Aufbau wichtig. So hat das Unternehmen, abhängig von der eingesetzten Hebeanlage, bis zu zwölf verschiedene Pumpentypen im Portfolio, die als CH-Version sogar Sole und Kondensat fördern können. Bei den Doppelanlagen regelt die PCM-Steuerung automatisch den Pumpvorgang und die HOMApp vereinfacht zudem die Einrichtung und Anpassung der Anlage.

Mehr Infos unter: www.homa-pumpen.de



Die Abdeckplatte mit Bodenablauf und Geruchsverschluss kann bei Bedarf gewendet und befließt werden

Mehrparteienhäuser und Sportstätten erfordern Doppelhebeanlage

Um das Schmutzwasseraufkommen in öffentlichen oder gewerblichen Objekten ununterbrochen zu gewährleisten, sind auch die neuen



Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

Die Saniquick-Hebeanlagen sind als 100- und 200-Liter-Version zur Unterflurinstallation (UF/UFT) und Bodenaufstellung (B/BT) erhältlich

BEWÄHRTE DICHTMANSCHETTEN

Ein Verbindungssystem für alle Abwasserrohre



„Die Problemlöser“ Produkte der Firma Crassus GmbH & Co. KG

Crassus Rohrverbindungen für Abwasser- und Entwässerungsrohre sind weltweit in vielen Bauprojekten im Einsatz. Die bewährten Dichtmanschetten sind kosteneffizient, leicht in der Handhabung, sicher in der Abdichtung und äußerst robust. Ein großes Sortiment an Rohrverbindern, sowohl für die Haustechnik als auch den Tiefbau, sorgt für die passende Verbindungslösung.

Mehr Infos unter: www.crassus.de



Crassus Produkte für die Verbindung, Durchführung und dem Verschluss von Abwasserrohren

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

FRANK HOCHLASTGEWEBE

Bewehrungs Sonderfall optimal und kostengünstig gelöst

Die Konstruktion von Unter- und Oberbau im klassischen Straßenbau geschieht nach dem FGSV-Regelwerk RSTO 12. Dort finden sich u. a. Anforderungen an Schichtdicken von Funktionsschichten, Tragfähigkeiten und Verformungsverhalten. Die Bewehrung bzw. Bodenverbesserung mit Geokunststoffen ist eine Sonderbauweise, wenn die Anforderungen hinsichtlich Tragfähigkeit/Setzungsverhalten in konventioneller Bauweise, d.h. Stabilisierung über die Einarbeitung von speziellen Kalk-Zement-Mischbindern, nicht oder nicht wirtschaftlich erfüllt werden können.

Das hier beschriebene Projekt stellt so einen Spezialfall dar. Die oberflächennah anstehenden organischen Böden bzw. Untergründe können nicht konventionell mit Kalk-Zement-Mischbindern stabilisiert werden, sondern hier kommen Geokunststoffe zur Bewehrung zum Einsatz.

Produktart	Funktionen	Produkt
PET-Hochlastgewebe	Bewehren + Trennen + Filtern	FRANK FHG 150/150

Projekt: Neubau der Staatsstraße 2358 zwischen Tuntenhausen und Beyharting mit FRANK Hochlastgewebe FHG 150 / 150

Ende 2018 war diese Straße im Landkreis Rosenheim zuletzt instand gesetzt worden, doch schon zu diesem Zeitpunkt war klar, dass dieses Teilstück wegen des torfhaltigen Untergrundes in absehbarer Zeit komplett neu trassiert werden muss. Anmoorige, torfhaltige Böden bzw. Lockergesteine sind äußerst schwierige Baugründe und erfordern spezielle Maßnahmen. Die neue Trasse verläuft parallel zur alten Straße. Das hatte den Vorteil, dass keine Straßensperrung notwendig wurde, da die alte Trasse während der Bauzeit bestehen blieb.

Im Zuge der Baumaßnahme erfolgten zunächst im Frühjahr 2021 die Erdarbeiten zur Herstellung des künftigen Trassenbereichs. Im Anschluss daran – bis Ende August 2021 – erfolgte eine sogenannte Vorlastschüttung. Diese dient dazu,



Baustellenansicht: Gut erkennbar sind die Bereiche „Arbeit“ und der vorbereitete Bereich
(Quelle: google earth)



Baustellenansicht: FRANK FHG wird zweilagig eingeschlagen eingebaut und verbleibt nach Rückbau der Ballastierung als Gründungspolster

dass der darunterliegende Torf über eine längere Zeit langsam entwässern kann und die anmoorigen Böden dadurch auch konsolidieren. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird über Setzungspegel kontrolliert. Nach Abklingen der Setzungen nach gut einem Jahr wurde die Vorlastschüttung bereits rückgebaut und der Straßenoberbau hergestellt. Die Maßnahme ist bereits weit fortgeschritten, der Anschluss des neuen Trassenstückes an die alte Trasse wurde bis Anfang November 2022 abgeschlossen.

FRANK FHG Hochlastgewebe ist ein hochzugfestes Polyestermultifilamentgewebe zur Tragschichtbewehrung auf gering tragfähigen Untergründen. Es ist sowohl als uniaxiales als auch als biaxiales Gewebe erhältlich. Gewebe können da eingesetzt werden, wo sowohl bewehrende Eigenschaften als auch Trenn- und Filterwirkung gefordert sind.

Mehr Infos unter:
www.frank-gmbh.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

HÖHER, SCHNELLER, WEITER

Klimaneutral – KESSEL als „Macher“ in Sachen Nachhaltigkeit

Seit 1963 schützen ihre Entwässerungslösungen Menschen und ihre Umwelt, indem sie Wasser ableiten, es von dort fernhalten, wo es Schaden anrichten kann, und verhindern, dass schädliche Stoffe über das Abwasser in die Umgebung gelangen. Mit einer klaren Nachhaltigkeitsstrategie, aus der heraus zahlreiche Einzelmaßnahmen auf die ambitionierten Ziele in den vier Handlungsfeldern Markt, Umwelt, Mitarbeitende und Gesellschaft einzahlen, treibt der Entwässerungsspezialist sein Engagement weiter voran. Ein Meilenstein konnte im Mai 2021 erreicht werden: Klimaneutralität.

Meilenstein: Die KESSEL AG ist klimaneutral

Unter dem Motto „Klimaneutral bis 2030? Kann man machen, machen wir aber nicht!“ hat der Entwässerungsspezialist mit den Klimaschutzexperten von „ClimatePartner“ eine Klimabilanz berechnet und anhand zahlreicher Maßnahmen, die zum Teil schon seit vielen Jahren laufen, die CO₂-Emissionen kontinuierlich reduziert.

Der gerade entstehende Neubau eines multifunktionalen Bürogebäudes am Standort Lening besticht durch Energieeffizienz nach KfW 55 Standard, umweltfreundliche Grünflächen und nachhaltige Materialien. Die nach den Einsparmaßnahmen noch verbleibenden, unvermeidbaren Emissionen kompensiert KESSEL, indem sich das Unternehmen an zertifizierten Klimaschutzprojekten von ClimatePartner beteiligt.

Material auf dem Prüfstand: Kunststoff als Chance

Aus der Nachhaltigkeitsperspektive heraus wird der Werkstoff Kunststoff wiederholt diskutiert. Dabei werden häufig die verschiedenen Einsatzgebiete von Kunststoffen vermischt. Der für die Produkte der KESSEL AG verwendete Kunststoff stellt als hoch belastbares und korrosionsfreies Material für verschiedene Anwendungen im Bereich der Entwässerungstechnik – darunter Abscheiderlösungen – die beste Wahl dar.

Bedachter Materialeinsatz für sichere, langlebige Lösungen

In gewerblichen Betrieben, wo Öle und Fette in das Abwassersystem gelangen können, sind Fettabscheider Pflicht. Die dabei eingesetzten Materialien sind grundverschieden. Fettabscheider können aus Edelstahl, Beton und Kunststoff sein. In einer internen Analyse des Unternehmens auf Basis der CO₂-Äquivalente für Beton, Edelstahl und Polyethylen sowie der Massen der Behälter schnitt das Kunststoffprodukt vor dem Hintergrund der berechneten CO₂-Bilanz besser ab als Edelstahl und ähnlich im Vergleich mit Beton. Für diese Gegenüberstellung wurden die KESSEL Fettabscheider aus Kunststoff und Wettbewerbsprodukte aus Kunststoff, Edelstahl und Beton bei Freiaufstellung respektive Erdeinbau herangezogen. Um den CO₂-Fußabdruck zu bemessen, muss dabei der komplette Lebenszyklus betrachtet werden, von der Wiege bis zur Bahre. Dazu zählen Herstellung, Transport, Betrieb, Rückbau und Recycling. Der Footprint von



Der Kunststoff PE kann sehr gut verarbeitet werden. Auf dieser Basis entwickelt die KESSEL AG neben den Standard-Fettabscheideranlagen individuelle Lösungen für besondere Anforderungen in Form, Funktion und Dimensionierung.



Kellerablauf Universale Plus

Fettabscheidern aus Kunststoff ist durch Langlebigkeit, Widerstandsfähigkeit und geringes Gewicht den anderen Rohstoffen, wie Beton und Edelstahl, voraus.

Da diese Ressource dennoch begrenzt ist, prüft das Unternehmen regelmäßig alternative Werkstoffe, welche langfristig verfügbar sind und den Ansprüchen der Anwendungen sowie der Sicherheit im laufenden Betrieb genügen. Als Zwischenschritt werden verstärkt Rezyklate eingesetzt, insofern eine einwandfreie Produktqualität garantiert werden kann. Als erstes Produkt wird der neue Kellerablauf Universale Plus zum überwiegenden Teil aus Rezyklat hergestellt.

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!



Die KESSEL AG erreicht einen weiteren Meilenstein auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft: Klimaneutralität

(Fotos: Kessel AG)

LINK-SEAL® RINGRAUMDICHTUNGEN

Das weltweit bewährte Original



Seit Jahrzehnten sind sie weltweit im Einsatz, haben sich unter härtesten Bedingungen bewährt und wurden beständig weiterentwickelt: Die Original LINK-SEAL® Ringraumdichtungen von PSI sind anerkannter Standard, wenn ein druckdichter Verschluss von Mauerdurchführungen, Schutz- und Medienrohren oder Tankeinfüllungen gefordert ist.

Durch ihre offene Gliederbauweise lassen sich die LINK-SEAL® Dichtungen von PSI schnell in den Ringraum legen – auch nachträglich bei bereits verlegten Rohren. Durch das gleichmäßige Anziehen der Schrauben in den Druckplatten der einzelnen Glieder dehnen sich die Gummiteile radial aus und gewährleisten eine sichere, dauerhafte Abdichtung des Ringraumes.

Dabei wird nicht nur eine Druckdichtigkeit von – je nach Typ – 3 bis 5 bar erreicht (geprüft von TÜV und Lloyd's Register), sondern auch eine elektrische Trennung (Durchschlagsfestigkeit

von 500 V/mm) für einen kathodischen Korrosionsschutz. Mit nur wenigen Gliedertypen lassen sich Dichtungen für Rohraußendurchmesser zwischen 21,3 und 3.000 mm realisieren. Da LINK-SEAL® zwar auch vormontiert geliefert wird, der Anwender jedoch auch selbst Glieder hinzufügen oder entfernen kann, ist es dem Kunden möglich, seine Lagerhaltung zu optimieren.

Durch die Kombination von verschiedenen hochwertigen Elastomeren (EPDM, Nitril, Silikon) mit verzinkten oder Edelstahl-Schraubverbindungen lassen sich eine Vielzahl von Anwendungsbereichen realisieren. Neben der Standardausführung zur allgemeinen Anwendung (Typ C) hat PSI mehrere „Spezialisten“ im umfangreichen Sortiment: Typ S 316 ist beständig gegen die meisten anorganischen (z.B. Säuren und Laugen) und organischen (z.B. Essigsäure und Aceton) Stoffe. Die Typen B und BS 316 eignen sich besonders für Kunststoffrohre, die Typen OS 316 haben eine gute Beständigkeit gegen

Öle, aromatische Kraftstoffe, Lösungsmittel und weitere Produkte auf Erdölbasis. Mit der Neuregelung der Elastomerleitlinie sowie deren Übergangsregelung für die hygienische Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser verfügt die LINK-SEAL® W im Bereich der Ringraumdichtungen über gültige Prüfungen und Zertifikate für den Dichtungsgummi wie auch für die Druckplatten aus Polyamid. Der Typ T wird bei extremen Temperaturen von -55 °C bis +204 °C eingesetzt.

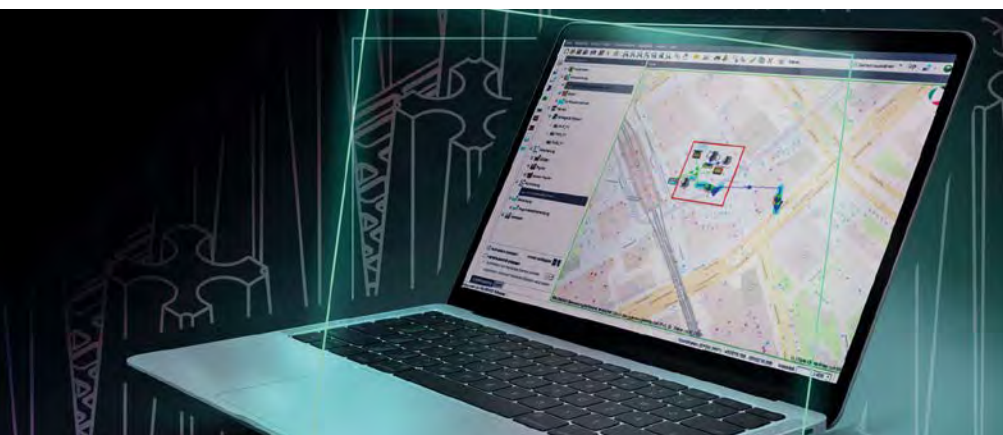
Als besonderen Service für seine Kunden prüft PSI Products vorab individuell die Beständigkeit seiner Dichtungslösungen gegen bestimmte Medien. Auch bei der Entwicklung von Sonderlösungen und beim Einbau unterstützt der Spezialist für Pipelinezubehör gegebenenfalls seine Kunden – und das weltweit.

Mehr Infos unter:
www.psi-products.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

REHAU RAUSIKKO DESIGN SOFTWARE

Neue Software zur Planung von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen



Neues Interface der Software ermöglicht eine schnelle Bemessung der Regenwasserbewirtschaftungsanlagen



Das REHAU Planungscenter steht Ihnen für alle Fragen rund ums Regenwassermanagement zur Verfügung



Die RAUSIKKO Box ermöglicht die Zwischenspeicherung von bis zu 960 l/m³ Regenwasser

Jede Flächenversiegelung ist eine Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufes – Überschwemmungen, vor allem bei steigenden Starkregenphänomenen, können die unangenehme Folge sein. Mit dem modularen RAUSIKKO-System hat es sich REHAU zur Aufgabe gemacht, Balance zurück in den ökologischen Regenablauf zu bringen. Ziel ist es, den natürlichen Wasserkreislauf so weit wie möglich wiederherzustellen, wo er vorher durch Versiegelung unterbrochen wurde.

Ein sicheres, nachhaltiges und wirtschaftliches Regenwassermanagement entlastet die Kanalisation, schützt die Umwelt – und hilft sparen. Das ganzheitliche Portfolio von REHAU ist da-

rauf ausgelegt, Niederschlagswasser gereinigt in den natürlichen Wasserkreislauf zurückzuführen. Beginnend bei der temporären Rückhaltung über die Reinigung bis hin zur anschließenden kontrollierten Versickerung oder Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers, sobald der Boden, ein Oberflächengewässer oder der öffentliche Kanal wieder Wasser aufnehmen kann. Mit RAUSIKKO Solution bietet der Polymer-spezialist ein nachhaltiges Komplettsystem, das anfallende Niederschlagswasser unterirdisch zu sammeln, von Fest- und Schadstoffen zu reinigen und sicher vom Grundstück abzuleiten, während die darüberliegenden Flächen vollständig nutzbar bleiben.

Durch die richtige Planung, Dimensionierung und Umsetzung können Systeme zum Regenwassermanagement zukünftig noch besser auf die Herausforderungen der Zukunft ausgerichtet und Infrastruktureinrichtungen nachhaltig umgesetzt werden. Mit der neuen RAUSIKKO DESIGN Software können Sie aktiv die Zukunft rund um den nachhaltigen Umgang mit Regenwasser gestalten. Die Bemessungssoftware punktet mit Anwenderfreundlichkeit, Planungssicherheit und Konnektivität. Die innovative Neuentwicklung vereint die Integration der bisherigen Regelwerke in einem intuitiven grafischen Interface, das die Bemessung der Anlagen schnell, einfach und effizient ermöglicht. Die Integration von Open-Street-Map-Karten und der neue „Drag and Drop“ Box-Konfigurator vereinfachen und beschleunigen die Planung. Neben den bisherigen Regelwerken ist zudem der Berechnungsansatz des DWA-Arbeitsblatts

A 102-2 integriert, der im Fokus der Genehmigungsbehörden für den Gewässerschutz steht. Durch diese Neuerung ermöglichen wir Ihnen eine einfache und schnelle Dimensionierung der Behandlungsanlagen zur Regenwasserbewirtschaftung bei der Einleitung in Oberflächengewässer. Schnittstellen ermöglichen das Einspielen von Umweltdaten sowie den Export in LV Software und die Langzeitsimulation mit STORM®.

RAUSIKKO DESIGN ist kostenlos verfügbar. Neben den Video-Tutorials unterstützt REHAU bei der Bemessung der RAUSIKKO-Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung und begleitet sowohl die Planung als auch die Bauausführung. Dabei steht Ihnen das REHAU Planungscenter für alle Fragen rund ums Regenwassermanagement zur Verfügung.

Mehr Infos unter: www.rehau.de/rausikko-design



Der modulare RAUSIKKO Produktbausatz eignet sich für alle Anwendungsmöglichkeiten im Regenwassermanagement

Weitere Infos: Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

NEUER STRASSENABLAUF

Schwachstelle Mörtel wird vollständig vermieden



Ein Quantensprung in der Straßenentwässerung: Der Aufsatz des neuen Funke Straßenablaufs ist in Längs- und Querrichtung verstellbar

Straßenabläufe gehören zu den sensiblen Bereichen in der Straßenentwässerung. Verschleiß und Materialermüdung – bedingt durch die Werkstoffeigenschaften der verwendeten Produkte, aber auch nicht exakt eingebaute Bauteile – tragen zu Schadensbildern wie Lageabweichungen des Aufsatzes durch ausgebrochene Mörtelfugen, Rahmenbrüche sowie Undichtigkeiten und Risse im Wandbereich und im Bodenbereich bei. Das macht nicht selten kostspielige Sanierungs- oder gar Erneuerungsmaßnahmen erforderlich, die entsprechend der Anzahl der Straßenabläufe im Kanalnetz einer Kommune zu einer starken und dauerhaften Belastung des Haushaltes führen können. Vor diesem Hintergrund hat die Funke Kunststoffe GmbH einen Straßenablauf entwickelt, dessen Konstruktion alle auftretenden Lasten aufnehmen und über eine Grundplatte in das Erdreich ableiten kann – insbesondere anfällige Mörtelfugen werden damit vermieden. Hinzu kommt: Der Aufsatz des Funke Straßenablaufs ist in Längs- und Querrichtung verstellbar. In der saarländischen Kleinstadt Püttlingen wird er gerade in einem Pilotprojekt getestet.

Der Funke Straßenablauf 300 x 500 mm besteht aus einer Betongrundplatte, einem wandverstärkten Unterteil aus PVC-U mit einer Nennweite von DN/OD 500 sowie einer zweiteiligen Konusplatte aus Guss. Das Unterteil (Wand-



Die genaue Anpassung von Höhe und Neigung der Aufsätze an das Höhenniveau der Deckschicht ist die Grundlage für eine dauerhafte und reibungslose Funktion

dicke von 19 mm) ist mit einer HS®-VARIOmuffe DN/OD 160 ausgestattet. Ein Gerinne mit 10° Gefälle zum Auslauf sorgt für die vollständige Entleerung des Straßenablaufs. Die zweiteilige Konusplatte ist durch verstellbare Auflage-

backen verbunden. Diese Auflagebacken dienen zur Anpassung an das Straßenlängsgefälle (0 – 12 % in jede Richtung). Die Bauhöhen des Unterteils betragen 50 cm beim Einsatz von kurzen bzw. 65 cm für den Einsatz von langen Schlammeimern. Das höhere Unterteil eignet sich auch für den Einbau eines INNOLET®-Filters, einem Nachrücksatz für Straßenabläufe nach DIN 4052. Je nach Baustellensituation und Lage der Anschlussleitung kann der Einsatz eines Unterteils mit 0,9 m Höhe sinnvoll sein; andere Höhen und Anschlussnennweiten sind möglich.

Funktionell und durchdacht bis in jeden Winkel

Die genaue Anpassung von Höhe und Neigung der Aufsätze an das Höhenniveau von Deckschicht/Rinnstein ist die Grundlage für eine dauerhafte und reibungslose Funktion. „Bisher wurde die Feinanpassung der Höhe meist durch den Einsatz von Mörtel direkt unter dem Aufsatz erreicht“, sagt Dirk Große Farwick vom Team Produktmanagement/Produktentwicklung der Funke Kunststoffe GmbH. Kommunenvertreter berichten von gravierenden Schäden, Absackungen und Sanierungsbedarf aufgrund der extremen Beanspruchungen durch den fließenden Verkehr, häufig bereits nach wenigen Jahren. Der neue Funke Straßenablauf bietet hier entscheidende Vorteile: Er kann mithilfe der Auflagebacken und von Ausgleichsringen sowohl im Längs- als auch im Quergefälle angepasst werden. Die Ausgleichsringe ersetzen dabei die schadens- und reparaturanfällige Schwachstelle Mörtelfuge. Insgesamt gibt es sechs verschiedene Ausgleichsringe, die miteinander kombinierbar sind. Mit Blick auf den Läuferstein – Planum und Oberbau müssen mit einem Mindestgefälle von 2,5 % angelegt werden, damit später das Regenwasser abfließen kann – ist die Konusplatte mit einem Quergefälle von 2,5 % ausgebildet. Dieses Gefälle kann mit weiteren Ausgleichsringen an die Baustellensituation angepasst werden. Aufsätze nach DIN EN124 bzw. DIN 1229 Klasse C oder D für Straßenabläufe nach DIN 4052 können aufgelegt werden.

(Fotos:
Funke Kunststoffe GmbH)

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

STEINSCHLAGGEFAHR GESTOPPT

Schutzdamm als schnelle und nachhaltige Lösung

Ein Steinblock in der Größe eines Einfamilienhauses stürzte bei einem Felsabbruch im Mai 2021 vom Hang oberhalb eines Parkplatzes der Stubai Gletscherbahn. Um die Gefahr durch weitere Steinschläge auszuschließen und den Hang rechtzeitig für den Start der nächsten Wintersaison im Oktober zu sichern, war eine schnelle und nachhaltige Lösung erforderlich.

TenCate Polyslope® S für die Bewehrung

TenCate Geosynthetics, a Solmax Company, konnte mit dem TenCate Polyslope® S System zu einer spezifischen Konstruktion beitragen, welche die dynamischen Kräfte von fallendem Gestein aufnimmt und zugleich ein Minimum an Fläche benötigt. Der Steinschutzschlagdamm

Eisgratbahn ist eines der ersten entsprechend der Norm ONR 24810 errichteten Bauwerke.

Dieser Schutzdamm bildet die Verlängerung eines bereits 2005 mit dem TenCate Polyslope® S System erstellten Dammes mit zugleich verbessertem Lawinenschutz für den Parkplatz. Die Umsetzung erfolgte in Rekordzeit: Nach nur sechs Wochen Bauzeit war das Projekt bereits abgeschlossen und der Parkplatz konnte pünktlich zum Start in die Wintersaison wirtschaftlich genutzt werden.

Reduktion von CO₂-Emissionen

Der Einsatz des TenCate Polyslope® S Systems machte es möglich, das mineralische Material vor Ort aufzuwerten, für den Damm mit einem

Gesamtvolumen von 18.100 m³ zu nutzen und dadurch den Transportaufwand drastisch zu reduzieren. Mit nur vier LKW-Ladungen für den Transport von Baumaterialien weist das Projekt einen minimalen ökologischen Fußabdruck auf. Auch die Belastung für die Anwohner durch Baulärm und Staubentwicklung fiel geringer aus.

Bei einer herkömmlichen Betonkonstruktion wäre ein wesentlich höherer Energie- und Transportaufwand angefallen. Die Dammoberfläche wurde bergseitig im Bereich der Steinschlagzone mit einem vermörtelten Steinsatz als Oberflächenschutz gegen Steinschläge ausgeführt.

Die übrigen Böschungsoberflächen, die Stirnseiten und die Dammkrone sind begrünt und werden sich somit perfekt in das Landschaftsbild einfügen.



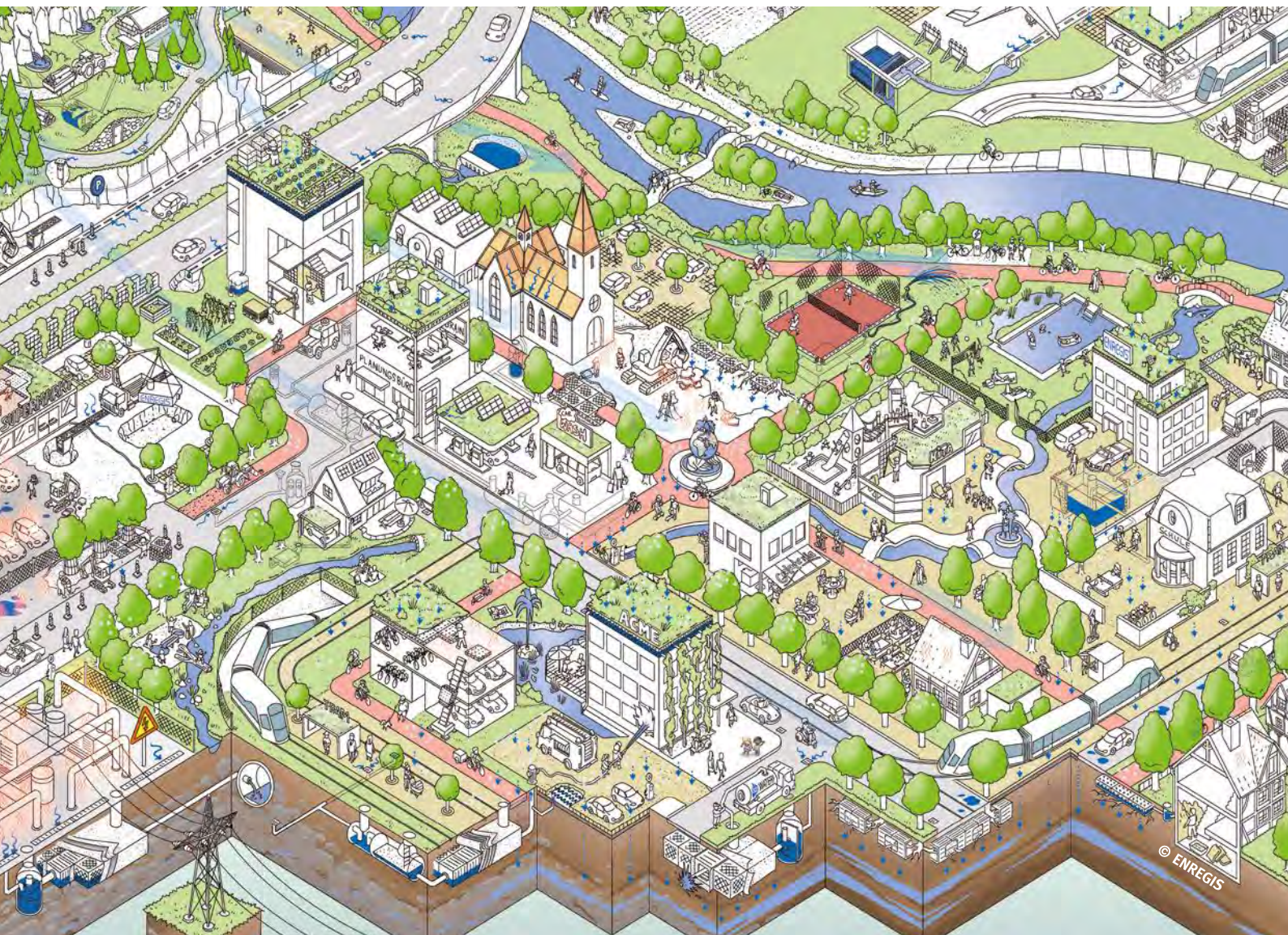
Der frequentierte Parkplatz im Stubaital, Österreich, wurde nach Felssturz mit einer Lösung von TenCate Geosynthetics, a Solmax Company, gesichert.

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!



Es ist an der Zeit, sich den unübersehbaren Auswirkungen des Klimawandels zu stellen und ganzheitliche Lösungen zu entwickeln, um die klimatischen Bedingungen in urbanen Lebensräumen nachhaltig positiv und sicher zu beeinflussen.

Flächenentsiegelung & Flächenbegrünung in Kombination mit einem intelligenten Umgang mit Wasser sind die Lösung. Think big! Städteplanerische Gesamtkonzepte für Tief- & Hochbau verwandeln Lösungen in Erfolg!



Das ENREGIS® Portfolio bietet eine komplexe Auswahl aufeinander abgestimmter Werkzeuge für die Blaue & Grüne Infrastruktur, mit denen Sie Lösungen in nachhaltige, stadtklimatische Erfolge umwandeln:

TOOLS FOR BLUE & GREEN INFRASTRUCTURE

- Regenwasserbewirtschaftung
- Quell- und Trinkwasser Systeme
- Abwassertechnik
- Biofiltrationssubstrate
- Klimaaktive Wegedecken
- Dach-/ Flächenbegrünung
- Tennis- und Sportböden
- Lehmbaustoffe



Neugierig auf das
POSTER in DIN A1
oder auf die
NEWS Broschüre?

Einfach Email an:
info@enregis.de

ZUGANG ZU MEHR ARBEITSSICHERHEIT

Unfallrisiken vorbeugen und sicherer arbeiten mit ZARGES



Arbeitssicherheit lässt sich strategisch planen, umsetzen und langfristig sichern

Abstürze gehören zu den gefährlichsten Unfällen im Baugewerbe – und sind nach Verschüttungen die zweithäufigste Ursache für Arbeitsunfälle im Tiefbau, so aktuelle Erhebungen der BG Bau. Dabei ist die sichere Planung und Ausführung der Verkehrswege und Arbeitsplätze in der Höhe essenziell für die Arbeitssicherheit und gehört zu den Pflichten von Arbeitgebern gemäß Arbeitsschutzgesetz. Untersuchungen der BGHM zeigen, die Gründe für Abstürze im Baugewerbe sind meist fehlende, ungeeignete oder unvollständige Aufstiege, Zugänge und Arbeitsbühnen sowie fehlende Absturzsicherungen und Podeste. Um vorhandene Risiken für die Arbeitssicherheit frühzeitig zu erkennen und Abstürze konsequent zu minimieren, empfiehlt sich ein in der Praxis bewährtes Vorgehen in drei Schritten:

In drei Schritten zu mehr Arbeitssicherheit – Planung, Umsetzung und regelmäßige Überprüfung

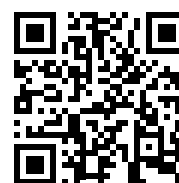
Zunächst gilt es, eine strategische Basis für alle Maßnahmen zu schaffen. Dabei werden die Arbeitsbereiche, -orte, -plätze und -tätigkeiten ebenso analysiert wie die Rahmenbedingungen, gültigen Verordnungen, Regeln und Berichte. Für jeden Tätigkeitsbereich werden die Gefahren, deren Ursachen und Quellen sowie weitere Bedingungen ermittelt und beurteilt. Anschließend wird überprüft, ob die getroffenen Maßnahmen ausreichen oder ob weitere Handlungen für den Arbeitsschutz erforderlich sind. Diese werden in Schutzzielen festgelegt.

Von den definierten Schutzzielen ausgehend, werden die dafür erforderlichen Maßnahmen benannt und umgesetzt. Darunter fällt auch die Wahl des passenden Steiggeräts, das zur Aufgabe, den Umgebungsbedingungen, dem Arbeitsort und Untergrund passt. Hinzu kommt, dass Unternehmen verpflichtet sind, Anwender über die richtige Handhabung zu informieren und sie gegebenenfalls zu unterweisen. Hier können erfahrene Hersteller mit einem Schulungs- und Ausbildungsangebot unterstützen. Sie verfügen

über Erfahrung im sicheren Umgang mit ihren Lösungen und beraten im Hinblick auf geltende Regularien, die für den Einsatz ihrer Produkte berücksichtigt werden müssen.

Auf Basis der Gefährdungsbeurteilung gilt es einen fortlaufenden Prüfplan zu erstellen. Er enthält ein Register, in dem die Steiggeräte aufgeführt sind, definiert die Abstände zwischen den Überprüfungen sowie die Art der Prüfung. Unternehmen sind dazu verpflichtet, ihre Leitern, Treppen, Arbeitsplattformen regelmäßig durch eine befähigte Person überprüfen zu lassen. Mittels eines Sachkundigen-Seminars können Unternehmen einen oder mehrere Mitarbeiter zum Sachkundigen ausbilden lassen. Auch hier unterstützen spezialisierte Hersteller mit Schulungen nach geltenden Betriebssicherheitsverordnungen und Arbeitsschutzgesetzen.

Mehr Infos unter: www.zarges.de



Mehr zur
Working at
Height Consultation
von ZARGES im Video

ZARGES Working at Height Consultation – normgerechte und sichere Arbeitsplätze

Sie suchen fundierte Beratung zu den für Sie geltenden Normen und Vorschriften, möchten Unfälle verhindern, bevor sie passieren, und wünschen sich Beratung mit Blick auf die Praxis? ZARGES bietet für Unternehmen im Bereich Arbeitsschutz die „Working at Height Consultation“ an. Jetzt informieren und unverbindlich beraten lassen unter www.zarges.com/de/zarges-working-at-height-consultation

ZARGES Seminare für Arbeitssicherheit bei Leitern, Tritten und Gerüsten

Sie möchten sich oder Ihre Mitarbeiter zum sicheren Umgang mit Leitern, Tritten und Gerüsten schulen oder zum Sachkundigen mit Prüf-Befähigung für Ihre Steiggeräte ausbilden lassen? Informieren Sie sich zum umfangreichen Schulungs-Angebot vom Steigtechnik-Profi ZARGES unter www.zarges.com/de/services/seminare-schulungen

ÜBER ZARGES GMBH

Die ZARGES GmbH mit Sitz in Weilheim in Oberbayern ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit rund 800 Mitarbeitern und drei Produktionsstätten in Europa. Fundierte Erfahrungen und innovative Lösungen machen ZARGES zu einem führenden Unternehmen im Bereich Steigen. Kunden schätzen ZARGES als einen verlässlichen Partner mit umfassender Expertise in Baubranche, Industrie und Handel.

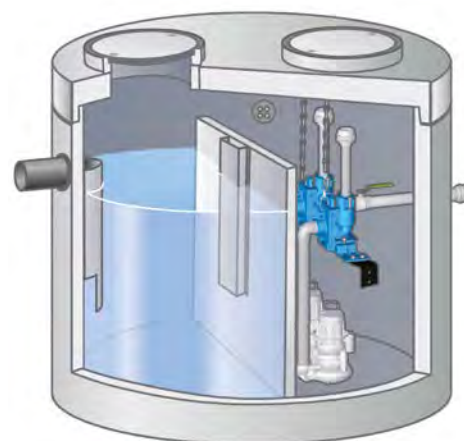
Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten den EUROBAUSTOFF!

KOMPAKTFETTABSCHIEDERANLAGE

NeutraLux: rund und kompakt, vier Funktionen in einem Behälter



Wo fetthaltiges Abwasser anfällt, ist ein Fettabscheider Pflicht (Foto: Rade Lukovic – stock.adobe.com)



Im Inneren besteht der NeutraLux aus zwei Kammern – Schlammfang und Fettabscheider befinden sich in der ersten, Hebeanlage und Probenahmemöglichkeit in der zweiten Kammer

In Betrieben, in denen organische Fette und Öle anfallen, müssen sie aus dem Abwasser entfernt werden, bevor es in die Kanalisation geleitet wird. Bei Restaurants, Kantinen, Großküchen, Schlachthöfen, Metzgereien und in der Lebensmittelindustrie ist eine Fettabscheideranlage deshalb fester Bestandteil des betrieblichen Abfallkonzepts. Sie funktionieren rein physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip: Sink- und Fest-

stoffe setzen sich im Schlammfang ab, Fett schwimmt aufgrund seiner im Vergleich zu Wasser geringeren Dichte auf, sammelt sich an der Oberfläche und kann entnommen werden. Die Anlagen bestehen aus den Funktionsbereichen Schlammfang, Fettabscheider und Probenahme-schacht. Liegt der Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene, gehört außerdem eine Doppelhebeanlage in Kombination mit einer Rückstauschleife dazu. Eingebaut werden Fettabscheider vorzugsweise außerhalb von Gebäuden im Erdreich, und zwar in der Nähe der Anfallstelle des Schmutzwassers an einer Stelle, die für das Entsorgungsfahrzeug leicht zu erreichen ist. Das behandelte Abwasser fließt über die Probenahmereinrichtung in den Abwasserkanal.

die bei getrennter Bauweise im Rahmen der Zwischenverrohrung auftreten können. Beim NeutraLux müssen nur noch die Zulaufleitung sowie der Druckleitungsabgang der Hebeanlage angeschlossen werden. In der Standardausführung ist der Fettabscheider im Inneren bereits werkseitig mit einer PE-Auskleidung ausgestattet, die durch konisch geformte Ankernoppen für einen unlöslichen Verbund mit dem Beton sorgen. So wird die hohe mechanische Belastung mit einer erhöhten Beständigkeit gegenüber anfallendem Abwasser mit schwankenden Temperaturen kombiniert.

Fettabscheider bemessen – einfach online

Die erforderliche Größe der Abscheideranlage lässt sich ganz einfach online bestimmen unter abscheiderbemessung.mall.info

Mehr Infos unter:
www.mall.info

(Fotos: Mall GmbH)

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!



Die PE-Auskleidung erhöht die Beständigkeit gegenüber Abwasser mit schwankenden Temperaturen

Alles drin – bei geringerem Platzbedarf

Die Kompaktfettabscheideranlage NeutraLux vereint alle vier Funktionsbereiche in einem Bauwerk. Und das bringt nicht nur Kostenvorteile, sondern verringert auch den Platzbedarf, verkürzt den Einbau und minimiert Risikostellen,



Blockrigolen – versickern und rückhalten

ACO Stormbrixx – das modulare Rigolensystem

Ein idealer Baustein im Regenwassermanagement

Einsatz als Blockversickerung zur Förderung der Grundwasserneubildung.
Einsatz als Blockspeicher/Rückhaltung zur Entlastung der Entwässerungskanäle und Oberflächengewässer.

Mehr erfahren:

www.aco-tiefbau.de/stormbrixx

ACO Stormbrixx Vorteile im Überblick:

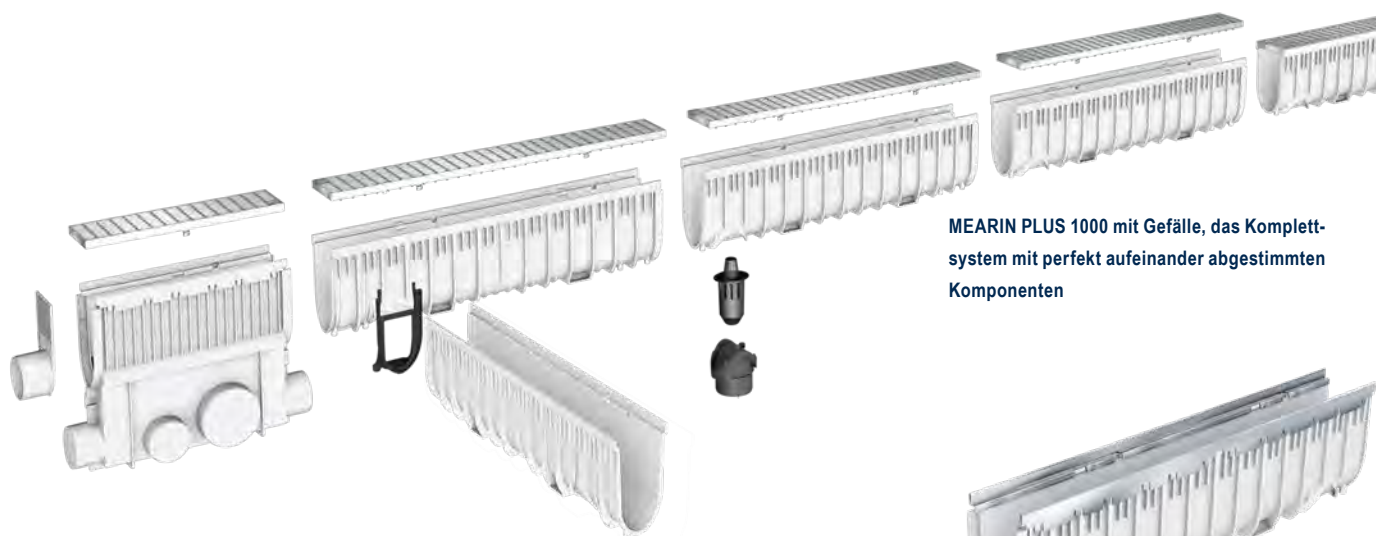
- Stabilität und Festigkeit durch das Verlegen im Verband
- Flexibilität bei der Gestaltung durch unterschiedliche Systemhöhen
- Gewährleistung des Abstands zum Grundwasser durch geringe Bauhöhe und oberflächennahen Einbau

ACO. we care for water



UNIVERSAL-ENTWÄSSERUNGSRINNEN

mit integriertem Gefälle



MEARIN PLUS 1000 mit Gefälle, das Komplettsystem mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten

MEARIN SLOPE vereinfacht Planung und Verlegung

Die beiden ultraleichten Universal-Entwässerungsrinnen MEARIN PLUS mit GFK-Kante und MEARIN EXPERT mit Stahlkante sind jetzt auch als SLOPE-Variante erhältlich. Die MEARIN PLUS 1000 und MEARIN EXPERT 1000 Entwässerungsrinnen haben ein integriertes Gefälle von 0,5%. Das System besteht aus 20 aufeinander abgestimmten 1.000 mm langen Rinnenkörpern, die dank praktischem Stecksystem bequem miteinander verbunden werden können. Über eine Länge von bis zu 20 Metern kann so sehr schnell ein Entwässerungssystem mit präzisiertem Gefälle verlegt werden.

Perfekt für alle Einsatzzwecke

MEA vereinfacht die Planung und Verlegung leistungsfähiger Entwässerungssysteme mit MEARIN PLUS und MEARIN EXPERT. Die Entwässerungsrinnen bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Sie sind hochstabil und ausgelegt für die Belastungsklassen D 400 (MEARIN PLUS) bzw. E 600 (MEARIN EXPERT). Für nahezu alle Einsatzzwecke steht damit ein Gefälle-System zur Verfügung, das ohne maschinelle Unterstützung mit geringstem Personaleinsatz verlegt werden kann und einfach zu planen ist. Die Entwässerung von öffentlichen Plätzen und Parkflächen, von Freizeitanlagen, Industrieflächen sowie von Straßen und Verkehrswegen kann mit den leichten GFK-Entwässerungsrinnen kostengünstiger und schneller ausgeführt

werden als mit herkömmlichen, schweren Betonrinnen. Die breiten und tiefliegenden Verankerungsflächen garantieren einen dauerhaft sicheren Halt im Betonbett.

Leistungsstark und ästhetisch

Die Rinnenform und die hochglatten Innenflächen der Gefälle-Rinnen gewährleisten eine hohe Ablaufleistung mit gutem Selbstreinigungseffekt. Als Abdeckung steht eine breite Auswahl von Stegrosten, Guss-Stegrosten, Längsstabrosten, Maschenrosten und Guss-Designrosten zur Verfügung. Sie können mit dem universellen Verschlussystem CLIPFIX schnell und sicher an den Rinnen befestigt werden. Da sie ohne sichtbare Fixierungen auskommen, eignen sie sich auch für hohe Anforderungen an die Optik. Funktional und ästhetisch gibt es für das Gesamtsystem kaum Anwendungsgrenzen.

Das perfekte System für eine kostengünstige Entwässerung

Mit den MEARIN-Entwässerungsrinnen mit Gefälle gelingt es MEA, sein erfolgreiches MEARIN-Programm zu vervollständigen. Planern und ausführenden Tiefbauunternehmen steht damit ein GFK-Komplettsystem für die zuverlässige Flächenentwässerung zur Verfügung, das höchsten Qualitätsanforderungen gerecht wird, das Personal durch einfache Montage entlastet und die Baukosten senkt.



Breite, tiefliegende Verankerungsflächen für sicheren Halt im Betonbett (MEARIN EXPERT 1000)



Optimale Rinnenform mit hochglatten Innenflächen für beste Ablaufleistung und gutem Selbstreinigungseffekt (MEARIN PLUS 1000)



MEARIN PLUS/EXPERT 1000 mit Gefälle – perfekt für alle Einsatzzwecke

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

KABELSCHACHTABDECKUNGEN

für alle Belastungsklassen bis F900

Mönninghoff produziert auf einer Fläche von 65.000 m² Betonfertigteile für den Breitbandausbau und ist einer der europaweit führenden Anbieter von Kabelschächten und Schachtabdeckungen. Eine große Stärke Mönninghoffs ist das breite Produktsortiment an Kabelschachtabdeckungen, die beispielsweise ihren Einsatz im Breitbandausbau sowie in der Industrie, im Verkehrssektor und in Rechenzentren finden. Ein Großteil der Mönninghoff-Schachtabdeckungen wird aus WATEENSTAHL® gefertigt. Aus diesem Material können Schachtabdeckungen für alle Belastungsklassen (bis Klasse F900) hergestellt werden. Auch Sondergrößen sind individuell und kurzfristig lieferbar. Die mo-

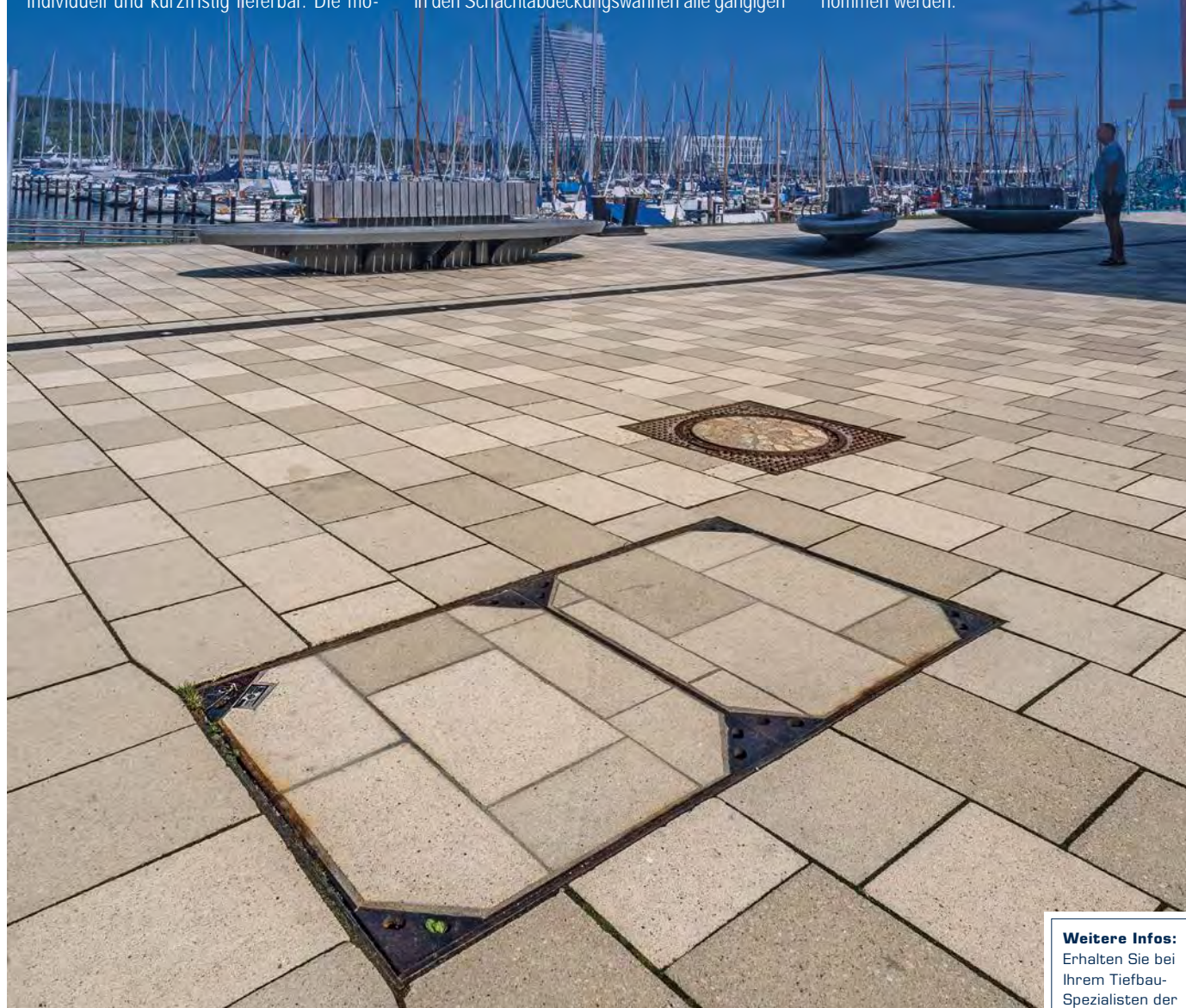
dulare Bauweise ermöglicht zudem viele weitere Zulageoptionen wie:

- Auspflasterbar
- Tagwasserdichtigkeit
- Mit Lüftungsrost
- Mit eingefärbter Betonfüllung
- Feuerverzinkt
- mit verschiedenen Verriegelungssystemen

Das Sortiment an Schachtabdeckungen mit freiwählbaren Oberflächen erweitert sich stetig. Wie hier an der Uferpromenade in Travemünde wurde viel Wert auf ein einheitliches Erscheinungsbild gelegt. Mit einer Pflastertiefe von 95 mm können in den Schachtabdeckungswannen alle gängigen

Pflastertypen problemlos eingepflastert werden. Höhere Pflastertiefen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar. Auch das werksseitige Ausbetonieren mit einem durchgefärbten Beton ist möglich. Die Schachtabdeckungsrahmen können abweichend zum WATEENSTAHL® auch in einer Edelstahl-, verzinkten oder schwarz gestrichenen Variante ausgeführt werden.

Die Schachtabdeckungen sind so konzipiert, dass diese auch ohne „Füllung“ den erforderlichen Belastungsklassen standhalten. Somit muss beim Auspflastern bzw. bauseitigen Ausbetonieren keine Rücksicht auf die statischen Einwirkungen des Füllmaterials genommen werden.



Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

DRUCKROHRE AUS PVC-U

für den Transport von Flüssigkeiten unter Druck



Das Peter van Eyk PVC-U Druckrohrsystem wird für verschiedene Anwendungen eingesetzt und eignet sich daher hervorragend für den Transport von Flüssigkeiten unter Druck von bis zu 16 bar.

Anwendungsbereiche

- Transport von Prozesswasser
- Transport von Regen- und Abwasser
- Bewässerungssysteme
- Schwimmbad- und Poolbau
- Aquaristik
- Gewächshausbau

Vorteile

- Einfache Handhabung
- Geringes Gewicht
- Sichere Verbindung
- Sehr gute chemische Beständigkeit

Anschlüsse

Druckrohre von Peter van Eyk sind mit einer Klebemuffe ausgestattet. Das andere Ende des Rohres hat eine abgeschrägte Kante (Fase), um die optimale Verbindung der Rohre zu erleichtern. Alternativ bieten wir auch Rohre mit Steckmuffe und einem 3S-Sicherheitsdichtring an.

Material

Polyvinylchlorid (PVC-LI) ohne Weichmacher; Druckklassen: 7,5/10/12,5/16; Farbe: Dunkelgrau (RAL 7011); Abmessungen: DN 20 bis DN 200; Längentoleranz: +/- 5 mm

Lieferprogramm

PVC-Druckrohre sind mit einem Durchmesser von 20 mm bis 200 mm und in den Druckklassen 7,5/10/12,5/16 erhältlich. Es wird zwischen Klebemuffe, Steckmuffe und Glatt unterschieden. Die Standardlänge der Rohre beträgt 5,0 m.

Qualität und Umwelt

Alle von Peter van Eyk hergestellten Druckrohre unterliegen einer ständigen Kontrolle für gleichbleibend hohe Qualität. Auf Wunsch erhalten Sie ein Abnahmeprüfzeugnis.

In Zeiten, in denen Umweltschutz und Nachhaltigkeit eine immer wichtigere Rolle spielen, wird ein weiterer Vorteil unseres Druckrohres deutlich. Eine extrem lange Lebensdauer und 100%ige Recyclbarkeit machen unsere Druckrohre besonders umweltfreundlich. Darüber hinaus ist die PVC-Rohrherstellung eine Lösung, um Abfälle auf verantwortungsvolle Weise zu verarbeiten und die Umwelt nachhaltig zu entlasten.

DN	PN 7,5	PN 10	PN 12,5	PN 16
20				●
25				●
32	●	●	●	●
40	●	●	●	●
50	●	●	●	●
63	●	●	●	●
75	●	●	●	●
90	●	●	●	●
110	●	●	●	●
125	●	●	●	●
160	●	●	●	●
200	●	●		

Mehr Infos unter: www.pve-kunststoffrohre.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

ROOTBARRIER® ROLLRIB®

Das schnellste Wurzelführungssystem in der Verarbeitung



Projekt in Hendrik-Ido-Ambacht, Niederlande



Projekt in Troyes, Frankreich

Aufgrund der Bodenverhältnisse in städtischen Gebieten hat der Baum nicht viel Platz, um tief zu wurzeln, wodurch die Wurzeln oft horizontal wachsen. Wenn diese Wurzeln zu nahe an die Oberfläche kommen, kann es zu Wurzeldruck kommen, der zu Unebenheiten auf der Straße und unsicheren Situationen auf sämtlichen Wegen führen kann.

Wurzelsperren oder Wurzelführungen können verwendet werden, um diesem Problem vorzu-

beugen. Beide Methoden können für genau die gleichen Baumwurzeln* verwendet werden, nur der Abstand bestimmt, welche Methode verwendet werden sollte: Innerhalb von 2 Metern um den Wurzelballen oder weiter als 2 Meter?

Wurzelführung

Aufgrund der Funktionalität der Führungsrippen muss innerhalb von 2 Metern um den Wurzelballen eine Wurzelführung verwendet werden. Diese Rippen führen die Wurzelkappen nach unten, damit die Wurzeln tiefer wurzeln können und nicht zu kreisen beginnen. Dadurch wird der Blumentopfeffekt verhindert.

Schnell und einfach

Mit einer Verlegegeschwindigkeit von über 818 Metern pro Stunde** ist RootBarrier® RollRib® das schnellste einzubauende Wurzelführungssystem auf dem Markt. Da RollRib® auf Rollen von 12, 21 oder 75 Metern geliefert wird, ist die Verlegung schnell und einfach. Jeder Meter enthält eine Perforationslinie, um die gewünschte Größe einfach zu schneiden. Zudem hat sich die Leitwirkung durch diese Längen auch gegenüber anderen Wurzelleitprodukten, wie den zusammenschiebbaren Platten, in der Praxis als effektiver erwiesen. Die Kopplungsprofile dieser Platten sind nicht dicht genug aneinander, wodurch kleine Öffnungen entstehen, durch die die Wurzelhauben wachsen könnten. Für eine effektive Wurzelführung ist eine passgenaue Verbindung unerlässlich: je weniger Anschlüsse, desto effektiver das System. Bei einer Länge von 75 Metern hat der RollRib® bis zu 125 Verbindungsstücke weniger als die Platten.***

Hindernisse für die Wurzeln

Jedes Hindernis, auf das eine Wurzelhaube trifft, bewirkt, dass sich der Kurs der Haube ändert. Eine Wurzelhaube ist eigentlich ein sehr

empfindlicher Sensor an der Spitze der Wurzel und schützt den Rest der Wurzel, indem sie nach dem Weg des geringsten Widerstands sucht. Ob dieses Hindernis einen rechten oder stumpfen Winkel hat und 1 mm oder 2 mm dick ist, spielt für die Haube keine Rolle, Hindernis ist Hindernis. Die unterbrochenen Rippen von RootBarrier® RollRib® führen die Wurzeln so tief wie möglich in den Boden. Die Rippen sind bewusst hohl, damit sie sich mit Erde füllen können, dies fördert die Verankerung, damit der Schirm nicht hochgeschoben werden kann.

Abstand zwischen den Rippen

Eine frühere Studie aus den 80er-Jahren zeigte, dass der gegenseitige horizontale Abstand der Rippen etwa 15 cm betragen muss, um die Funktion eines Wurzelführungssystems zu gewährleisten. Während dieser Studie wurden andere Maße nicht zum Vergleich getestet, wir sind nun viele Jahre weiter und neuere Studien haben gezeigt, dass auch ein Abstand von 18 cm den Erfolg garantiert.

Wurzelwachstum

Auf eine doppelte Oberkante haben wir beim RollRib® verzichtet. Wieso? Jeder Baumkenner weiß, dass Wurzeln natürlicherweise nicht nach oben wachsen, sodass wir daraus schließen können, dass eine doppelte Oberkante bei einem Wurzelführungssystem eigentlich unnötig ist.

Eigenschaften

- Auf Rolle in einer Länge je 12, 21 und 75 Meter erhältlich
- Flexible Anwendung, linear, rund oder rechteckig
- Dank der markierten Schnittlinie je Meter einfach auf die gewünschte Länge zu schneiden
- Stärke 1,5 mm
- International Registration No. DM/099 740

* Ausnahme sind besonders aggressive Pflanzen wie Bambus.

** Diese Zahlen sind Richtwerte und basieren auf einem 8-Stunden-Arbeitstag für 2 Mitarbeiter. In die Berechnung geht nur die Einbauzeit ein, nicht die Vorarbeiten wie Graben ausheben etc.

*** Diese Berechnung basiert auf 60 cm breiten Platten. 125 Platten werden benötigt, um 75 Meter zu installieren, nach jeder Platte kommt ein Verbindungsprofil.

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

MIT ERFINDERGEIST ZUM ERFOLG

Neues hat bei DENSO Tradition



Pionierarbeit bei der Entwicklung der DENSO-Binde

2022 ist ein besonderes Jahr für die DENSO Group Germany: Sie feiert ihr 100-jähriges Jubiläum. Seit ihrer Gründung 1922 entwickelt sie sich von einem Familienunternehmen zu einer international tätigen Unternehmensgruppe mit Tochtergesellschaften in sechs europäischen Ländern und Vertriebspartnern in über 100 Ländern weltweit. Innovative DENSO-Produkte und -Systeme sorgen heute für sicheren Energie-transport und langlebige Verkehrswege.

DENSO (abgeleitet aus dem Lateinischen „densus“, abdichten) steht für qualitativ hochwertige Abdichtungslösungen für den Korrosionsschutz und im Straßenbau. Der Schutz von Mensch, Umwelt und Ressourcen hat für das Unternehmen oberste Priorität. Dafür engagieren sich rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. „Wir stehen seit jeher unverändert für Stabilität und Sicherheit, setzen Qualitätsmaßstäbe und tragen Verantwortung. Unser Anspruch ist immer ein Unternehmen zu sein, auf das man sich verlassen kann – ob als Kunde, Partner oder Mitarbeiterin und Mitarbeiter. Erfindertum und Tatkraft sind dabei heute wie vor 100 Jahren die Schlüssel unseres Erfolges“, sagt Max Wedekind, Geschäftsführer der DENSO Group Germany.

Am Anfang stand eine zündende Idee: Mit der DENSO-Binde – einer in Petrolatium getauchten Mullbinde – gelang es in den 1920er-Jahren erstmalig, die Zuleitungen der Berliner Gaslaternen sicher zu schützen. Die kreative Umsetzung war revolutionär, denn sie war die Erfindung des weltweit ersten zuverlässigen Korrosionsschutzes von Pipelines – und der Start der DENSO-Erfolgsgeschichte. Noch heute wird die DENSO-Binde als DENSO®-Band weltweit vertrieben.



DENSO®-Plast heute

Zuverlässige Lösungen für langlebige Sicherheit

DENSO ist mit zahlreichen patentierten Lösungen Innovationsführer für Abdichtungen von Fugen in Asphalt und Beton und bietet weltweit das größte Produktportfolio im passiven Korrosionsschutz für Pipelines. Ob mit der Weltneuheit SEALID® als All-in-1-Lösung, den co-extru-

dierten DENSOLEN® Dreischichtbändern oder dem TOK®-Band als Synonym für Bitumenfugenbänder: DENSO denkt voraus. Seit 100 Jahren. „Unser Handeln wird durch ein Ziel bestimmt: Wir möchten, dass unsere Kunden zufrieden sind. Dafür müssen wir ihre Bedürfnisse genau kennen. Wir sind vor Ort, hören gut zu und entwickeln gemeinsam mit ihnen projektspezifische, maßgeschneiderte Lösungen – nicht im Labor, sondern auf der Baustelle“, erläutert DENSO-Geschäftsführer Thomas Kaiser. Und manchmal entsteht dadurch etwas ganz Neues: So begründen Entwicklungen von DENSO neue Verfahrenstechniken und verbessern entscheidend die Arbeitsweise von Anwendern. Praxisorientierte Verarbeitungsmaschinen wie der DENSOMAT® oder TOKOMAT® sorgen für eine effiziente Applikation der Produkte.

Bei DENSO kommt alles aus einer Hand: „DENSO hat eigene Abteilungen für Forschung und Entwicklung sowie Qualitätssicherung. Wir produzieren zu 100% Made in Germany. Das sind große Wettbewerbsvorteile, dank derer wir verlässliche, zukunftsfähige und absolut leistungsstarke Produkte anbieten“, so Thomas Kaiser weiter.

Die DENSO-Garantie für höchste Produktqualität

- Eigene Abteilungen für Forschung und Entwicklung sowie Qualitätssicherung
- Modernste Produktionsanlagen deutscher Maschinenbauer
- Sehr hohe Fertigungstiefe und effiziente Produktionsabläufe
- Einsatz bester Rohstoffe, regelmäßige interne und externe Produktionsüberwachung
- Prüfung unabhängiger Institute (z. B. DVGW, COPRO, Polymerinstitut)
- Erfüllung höchster Normen und Standards, Zertifizierungen nach ISO, EN und DIN

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

ENTWÄSSERUNGSSYSTEM MAXI

kommt zum Einsatz im attraktivsten Freibad Mittelholsteins

Mit dem Neubau eines modernen Freibads für alle Generationen hat sich die 5.000-Seelen-Gemeinde Hohenwestedt im Zentrum Schleswig-Holsteins im Kreis Rendsburg-Eckernförde für die Zukunft aufgestellt.

Das mit der Neugestaltung beauftragte Büro Richter – Architekten und Stadtplaner aus Kiel – hat das in die Jahre gekommene Freibad „Ludwigslust“ zum nun größten und attraktivsten Freibad in der Region Mittelholstein gemacht, das technisch auf dem modernsten Stand und komplett barrierefrei ist. Rund neun Millionen Euro flossen in das bisher größte Einzelbauvorhaben der Kommune, Zuschüsse gab es unter anderem aus dem Städtebauförderprogramm „Kleinere Städte und Gemeinden“.

Umfangreiches Nutzungs- und Sanierungskonzept

Auf Grundlage eines von der Firma balneatechnik sowie einem gemeindlichen Arbeitskreis erstellten umfangreichen Nutzungs- und Sanierungskonzeptes ist eine Bade- und Spiellandschaft entstanden, die allen Anforderungen gerecht wird und höchsten Badespaß garantiert.

Neben dem großen Schwimmerbecken mit abgetrenntem Sprungbereich gibt es ein separates Aktivbecken mit breiter Edelstahl-Wasserrutsche, die es bereits im alten Freibad gab. Erhalten werden konnten auch das 1998 errichtete Kleinkindbecken aus Edelstahl sowie das Funktionsgebäude.

Viele neue Angebote

Neu dazu gekommen sind unter anderem weitere Umkleidekapazitäten, begrünte Sitzstufen, neue Sport- und Fitnessgeräte, ein Piratenschiff im großzügig gestalteten Spielplatz-Bereich, der sich am Rande des Nichtschwimmerbereichs befindet, E-Ladestationen für Fahrräder und Autos sowie ein moderner Kassenautomat. Die Besucher können zudem kostenfreies WLAN auf dem Freibadgelände nutzen.

Entwässerung außerhalb der Schwimmbecken

Zur Aufnahme des Oberflächenwassers zum Beispiel bei Regenereignissen wurde das Entwässerungssystem Hydrotec MAXI eingesetzt.



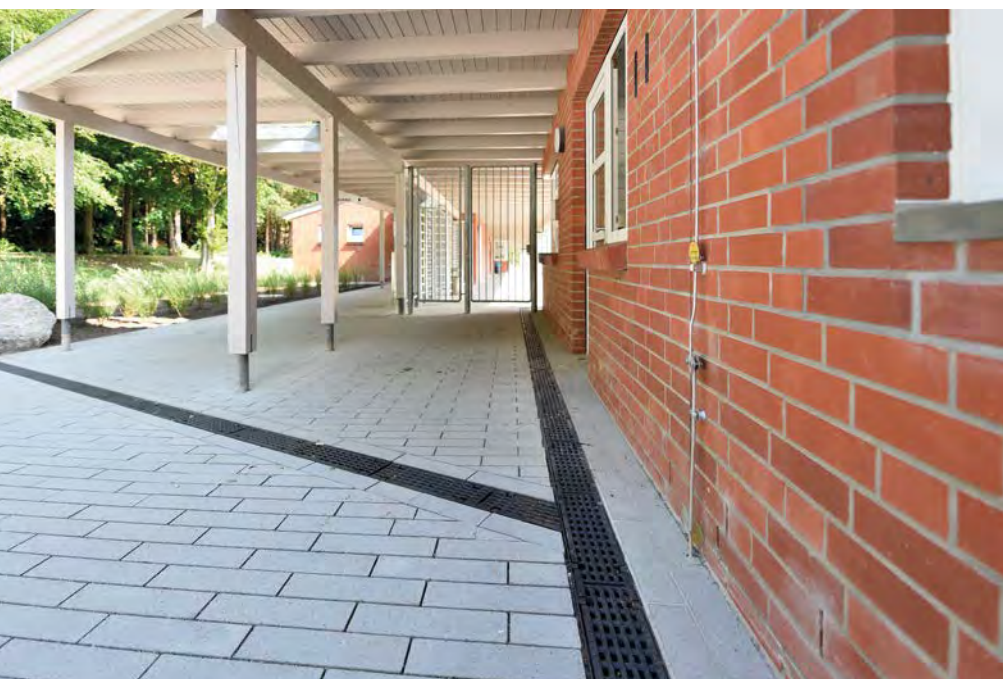
Die stark ausgeprägte Profilierung der Rinnenabdeckungen garantiert eine rutschhemmende Oberfläche

Die Entwässerungsrinnen sorgen dafür, dass die befestigten Flächen vor und auf dem Gelände, wie Wege und Aufenthaltsbereiche vor den Gebäuden, entwässert werden.

Zum Einsatz kommt das Hydrotec-Entwässerungssystem MAXI. Die Längsschlitzroste der Nennweite NW 100 bieten einen Einlaufquerschnitt von 552 cm²/m und sind so in der Lage, auch große Mengen an Oberflächenwasser schnell aufzunehmen.

Die Rinnenkörper, hergestellt aus faserverstärktem Beton C35/45, können aufgrund eines 5 mm starken Kantenschutzes und der robusten Abdeckungen aus duktilem Gusseisen in unterschiedlichen Anwendungsfällen bzw. bei verschiedenen Belastungen eingesetzt werden. D.h., die Entwässerungsrinne MAXI gibt es in Ausführungen der Belastungsklassen C 250 bis F 900 und ist in ihrer konstruktiven Ausbildung ein echter Allrounder. Ob für Freiflächen mit geringen Belastungen, Fahrbahnen von Straßen, Industrieflächen mit Schwertransport oder auch Flugbetriebsflächen und Häfen mit hohen Radlasten (250 kN bis 900 kN Prüflast nach DIN EN 1433), das Entwässerungssystem MAXI ist vielseitig einsetzbar. Durch acht Schub sicherheitspunkte pro lfm werden z. B. Bremskräfte in Längsrichtung aufgenommen und abgetragen. Verankerungsrippen gegen „Aufschwimmen“ sowie Vorformungen für senkrechte Abläufe DN 100/150 komplettieren die vorteilhaften Eigenschaften des Entwässerungssystems MAXI.

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!



Den hydraulischen Erfordernissen angepasste Nennweiten der Entwässerungsrinnen sorgen für eine schnelle und sichere Ableitung des Oberflächenwassers vor dem Haupteingang und entlang der Fassade

FAHRBAHNSANIERUNG VOM PROFI

Quellmörtel EuroGrout Plast 04® für eine kraftschlüssige Verbindung



Baustelle A 21



Rinne im Detail

Auf der A 21 zwischen Bad Segeberg Süd und AS-Leezen erfolgt in verschiedenen Abschnitten bis 2025 die grundhafte Fahrbahnerneuerung. Es wird nicht nur die Fahrbahn, sondern auch das Entwässerungssystem instand gesetzt.

Und hier kommen P & T ins Spiel. Die Fahrbahnsanierung erfolgt mit einem offenporigen Asphalt (OPA), der über große Rinnen entwässert wird. Damit die Rinne (ACO-Road 200) stabil eingebaut wird und bei Belastung nicht bricht, muss unser Quellmörtel verwendet werden, EuroGrout Plast 04®, um eine kraftschlüssige Verbindung herzustellen.

Auf einem Streifenfundament aus B 45 wurde der Mörtel eingebaut. Wegen seiner guten Geschmeidigkeit konnte der Mörtel leicht und kontinuierlich in der geforderten Höhe und Breite aufgetragen werden. Die Verarbeitungszeit von 45 Minuten ermöglichte einen ausreichenden



Unterstopfmörtel

Vorlauf, um die Rinnen anschließend passgenau aufzusetzen. EuroGrout Plast 04® schrumpft nicht, was die Maßhaltigkeit und die sichere Betätigung der verlegten Rinnen auch nach dem Aushärten des Mörtels gewährleistet. Er entwickelt schon nach 24 Stunden eine Festigkeit, die über der des Fundamentbetons liegt. Das erlaubt

einen zügigen Baufortschritt. Ist alles richtig erledigt, kann das Gesamtsystem durch Frost, Tausalz und Öle nicht mehr angegriffen werden und garantiert lange Standzeiten.

Bei Schwissel wurden auf einer Gesamtlänge von 4,5 km 45 t unseres Materials verbaut. Ausgeführt wurden die Arbeiten von Johann Bunte Bauunternehmung, Niederlassung Hamburg Verkehrswegebau.

Logistischer Vorteil für alle Anwender

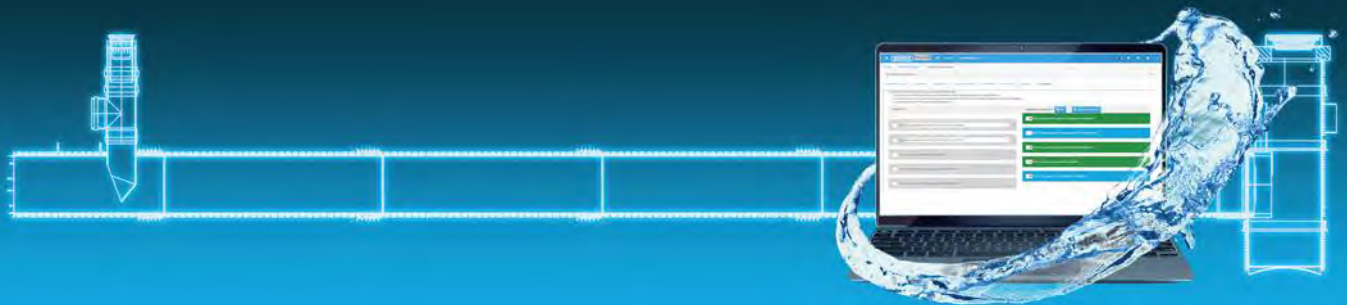
ACO-Rinnen und P & T Mörtel finden Sie aus einer Hand im Bau-Fachhandel deutschlandweit.

Mehr Infos unter:
www.eurogrout.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

Online Regenwasser-Rechner

zur Berechnung von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen,
Versickerungs- und Rückhaltesystemen, Niederschlagswasser,
Überflutungsnachweisen und mehr



Profitieren Sie mit dem Wavin Regenwasser-Rechner:

- Kostenfreie Berechnungen für Versickerungs- und Rückhaltesysteme sowie Überflutungsnachweise.
- Unterstützung bei Planungen der Regenwasserbewirtschaftung im Tiefbau, bei der Landschaftsplanung, dem Bau von Siedlungen und Häusern oder im Ingenieurwesen.
- Bewertung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers nach DWA-M 153 beziehungsweise zukünftig nach DWA-A 102.
- Einhaltung der aktuellen und anerkannten Regeln der Technik und Vorgaben zur Regenwasserbewirtschaftung.
- Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 beziehungsweise DWA-AG-ES-3.1 führen.



**Jetzt
kostenfrei
anmelden.**

www.wavin.de/regenwasserrechner

Wavin GmbH | Industriestraße 20 | 49767 Twist | T +49 5936 12-0 | info@wavin.de | www.wavin.de



REGENWASSERMANAGEMENT MIT SYSTEM

A bis Z der Regenwasserbehandlung



FUCHS Anlagen speichern, behandeln, drosseln oder lassen Regenwasser oberflächennah versickern

Der zentrale Begriff Regenwasserbewirtschaftung bündelt heute ganzheitliche Lösungen: von der Nutzung und der Rückhaltung über die Behandlung bis hin zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Von der Zisterne bis zum groß dimensionierten Regenwasserspeicher, vom Hochwasserpumpwerk bis zum Regenrückhaltebecken mit Drosselung umfasst der FUCHS Erfahrungsschatz ein breites Spektrum im Umgang mit Niederschlägen.

FUCHS Regenrückhaltebecken in modularer Bauweise schützen die Kanalisation und die Vorflut vor hydraulischer Überlastung, indem sie das anfallende Regenwasser zwischenspeichern und gedrosselt weiterleiten. Bei der hydraulischen Dimensionierung sowie Bemessung von Misch- und Regenwasserrückhalteinrichtungen werden große Niederschlagsereignisse bei Starkregen zugrunde gelegt. Solche Ereignisse sind zwar selten und kurz. Wenn sie jedoch auftreten, schützt der Einsatz von Regenrückhaltebecken effektiv die Kanalisation und die Vorflut vor hydraulischer Überlastung. So vermeidet diese technische Maßnahme Folgekosten für teure Instandsetzungen.

Das anfallende Niederschlagswasser von bebauten Flächen wie Haupt- und Wohnstraßen, Parkplätzen sowie Privat- und Werkshöfen kann

auf Grund seiner Schmutzfracht und Inhaltsstoffe problematisch sein. Die stoffliche Überfrachtung der aufnehmenden Gewässer oder der örtlichen Versickerungen haben negative Folgen für den Wasserkreislauf. Deshalb werden effiziente Regenwasserbehandlungsanlagen wie der FUCHS Agil Zyklon oder der FUCHS Agil Sub eingesetzt.

Im häuslichen Bereich kann gereinigtes Regenwasser unser kostbares Lebensgut Trinkwasser in den nachfolgenden Anwendungsfällen gleichwertig ersetzen: In der Zisterne gesammelt, steht es für alle Spülprozesse im Sanitärbereich, als Waschwasser für alle Waschprozesse und für die Bewässerung von Grün- und Gartenflächen zur Verfügung. In Gewerbe- und Industriebetrieben kann gereinigtes Regenwasser z. B. verhindern, dass Trinkwasser in Fahrzeug- und Industriewaschanlagen oder als Kühl- und Produktionswasser verschwendet wird. Ein weiterer wesentlicher Anwendungsbereich ist die Löschwasserspeicherung, um die Bedarfsmenge im Brandfall sicherzustellen. In Sportstätten mit großen Grün- und Rasenflächen kann gereinigtes Regenwasser für die Bewässerung zum Einsatz kommen. Die Bevorratung erfolgt in Rundbehältern in gereihter Bauweise, in der FUCHS HPC Tube oder in Großspeichern bis 1.000 m³.

Bei vielen Bauvorhaben steht keine ausreichend dimensionierte Ableitung oder leistungsstarke Vorflut zur Ableitung des Niederschlagswassers zur Verfügung. Bei ausreichenden Abständen zum Grundwasserleiter und mit entsprechender Vorbehandlung kann das anfallende Niederschlagswasser auch über eine Versickerungsanlage wie der FUCHS Agil Drain in den Wasserkreislauf eingebunden werden. Um Versickerungsanlagen möglichst lange zweckmäßig und auch wirtschaftlich betriebsfähig zu halten sowie vor Verschmutzungen zu schützen, werden geeignete Behandlungsanlagen der Versickerungsanlage vorgeschaltet.

Regenwassermanagement mit System

FUCHS-Anlagen schaffen für Sie auf diese Weise Sicherheit bei der Erfüllung behördlicher Auflagen sowie effiziente Möglichkeiten zur Regenwassernutzung und -behandlung. Unsere Fachleute können Ihren individuellen Bedarf nicht nur richtig einschätzen, sondern auch fundiert berechnen.

Mehr Infos unter:
www.fuchs-beton.de

(Foto: FUCHS Fertigteilwerke)

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

DICHTES SCHACHTBAUWERK

mit dem „Deckel-in-Deckel-System“



Das ROMOLD Deckel-in-Deckel-System

Grundwasser sorgt in vielen Fällen für die Flutung von Schachtbauwerken. Das anstehende Grundwasser sickert durch den Werkstoff bzw. läuft ins Schachtinnere durch fehlerhafte Dichtungen. Feuchtes Milieu im Schacht sorgt langfristig für korrodierte Armaturen bzw. Ausrüstungsgegenstände. Hierfür sind meist die traditionellen Werkstoffe und deren hydrophile Eigenschaft verantwortlich.

Lösung: ROMOLD 100% dichte Schächte

Die dreiseitige Lippendichtung (Triple Safety Seal) von ROMOLD sorgt für eine 100%ige Dichtheit des Schachtbauwerks.

Hydrophobe Kunststoffschächte von ROMOLD reduzieren das Korrodieren der Armaturen deutlich.

ROMOLD Deckel-in-Deckel-System

Oftmals hält eine tagwasserdichte Abdeckung nicht das, was sie verspricht. Wasser dringt am Rand der Abdeckung ein und sorgt für Wasser und Feuchtigkeit im Schacht.

Eine tagwasserdichte Abdeckung stellt nur in den seltensten Fällen eine 100%ige Dichtheit dar. Eine 100%ige Lösung wäre das ROMOLD „Deckel-in-Deckel-System“.

Umfassende Kompetenz

ROMOLD bietet Ihnen Komplettlösungen für die günstige Wasserversorgung: vom Schacht bis hin zu den Ausrüstungsteilen, alles aus einer Hand. Wir sind als kompetenter und erfahrener Spezialist in der Wasserversorgung für Sie da – von der Beratung über die Projektplanung bis hin zur Durchführung der Maßnahmen.



Korrodierte Armaturen aufgrund undichter Schächte

Ohne Zweifel

Die Verwendung von Kunststoffen ist aufgrund der Langlebigkeit des Materials und vieler weiterer Vorteile, wie absolute Dichtheit, hohe Materialqualität und Wirtschaftlichkeit, die perfekte Alternative zu traditionellen Schächten aus Beton. Die Schächte können mit Abdeckungen der Klasse D ausgerüstet werden.

Polyethylen

Der umweltfreundliche Werkstoff erfüllt alle gängigen Normen und kommt dem Verarbeiter hinsichtlich seiner Handhabung optimal entgegen. ROMOLD verwendet 100 % Neumaterial. Chemischen Attacken durch stark aggressive Böden und Abwässer hält der Werkstoff Polyethylen ebenso dauerhaft stand wie mechanischen Belastungen und Abrasion. Durch seine Verschleißbarkeit ist Flaschendichtheit erreichbar. Polyethylen ist eine zukunftsichere Lösung.

Ausgereifte Systemtechnik

ROMOLD stellt das weltweit größte Produktprogramm zur Verfügung und bietet auch für individuelle Anforderungen garantiert eine Lösung. Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch sind jederzeit möglich.

Auch für spezielle Funktionen im Bereich der Wasserversorgung bietet ROMOLD Schächte bis DN 3600 an: z. B. als Armaturen-, Kontroll- oder Reinigungsschacht. In Zusammenarbeit mit dem Planer und dem Betreiber werden die Ausrüstung festgelegt, Planungsunterlagen und Ausschreibungstexte erstellt. Je nach Anforderungen werden die Schächte auftriebssicher, befahrbar (bis Klasse D), in variabler Bauhöhe, mit

betriebsbereit eingebauten Armaturen und Rohrleitungen in wasserdichter Ausführung geliefert.

Formstücke und Armaturen entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften. Der anschlussfertige ROMOLD Schacht ermöglicht durch seine leichte Handhabung einen kostengünstigen und zeitsparenden Einbau.

Wasserzählerschächte

ROMOLD Wasserzählerschächte sind auf Grund ihrer hohen Qualität und Langlebigkeit bei vielen Wasserversorgern gelistet, u. a. bei den Berliner Wasserbetrieben (BWB) und der Mainova AG (Frankfurt/M.). Selbstverständlich bietet ROMOLD auch tagwasserdichte Abdeckungen für verschiedene Belastungsklassen.

Vorteile der ROMOLD Versorgung

- Mit allen Herstellern kombinierbar
- Eine Planungsabteilung zu Ihrer Unterstützung
- Auch mit Hausmarken ausrüstbar
- Anschlussfertige Lieferung auf die Baustelle
- Kostenreduzierte „DOM“-Lösung
- Mehr Platz im Schacht durch exzentrische Leitung



Wasserzählerschacht mit mehreren Anschlüssen



Exzentrischer Einbau bringt mehr Platz



Druckminderschacht

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

SCHNELL. SICHER. UNIVERSSELL.

Aliaxis Klemmfittings Magnum 3G für schnelle und sichere Verbindungen



Magnum 3G ist schnell und sicher in der Anwendung

Die Lösungen von Aliaxis sind seit Langem für sichere und wirtschaftliche Verbindungen bekannt. Ein besonderes Beispiel ist die MAGNUM-3G-Verbindungstechnik mit Kupplungen, Formteilen und Übergangsstücken für PE-Rohre in der Wasserversorgung und Bewässerung. Für jede Aufgabe hält das MAGNUM-3G-Programm die passende Lösung bereit.

Schnell, sicher, universell. Die Vorteile von MAGNUM 3G überzeugen auf ganzer Linie. Anfasen und Schmieren der Rohrenden ist mit MAGNUM 3G nicht notwendig. Das dynamische Dichtsystem ermöglicht durch geringe Einschubkräfte, den Fitting besonders leichtgängig über das Rohr zu schieben. Die Installationszeit verkürzt sich durch die einfache und schnelle Mon-

tage auf der Baustelle um bis zu ein Viertel bei gleichzeitig voller Auszugsicherung und Dichtheit bis 16 bar.

Nicht zuletzt spricht das universelle Verbinden für MAGNUM 3G: Dank spezieller Übergangsfittings ist das Verbinden mit Anschlussleitungen aus anderen Materialien kein Problem.

Die wichtigsten Highlights des MAGNUM-3G-Programms

- Die Klemmfittings sind in den Baugrößen d20 bis d110 erhältlich und verfügen über ein dynamisches Dichtsystem für besonders geringe Einschubkräfte
- Die Messing-Gewinde der Anschlussver-



schraubungen sind auszug- und verdreh-sicher mit dem PP-Gehäuse verbunden und gewährleisten eine absolute Dichtheit bis PN16

- Die PKS-Reparaturkupplung hat ein verlängertes Gehäuse und ist komplett über das Rohr schiebbar
- Der Spezialklemmring PVCK erlaubt es, MAGNUM-3G-Klemmfittings auf PVC-Rohren im Hausanschlussbereich einzusetzen

Mehr Infos unter:
www.aliaxis.de

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

SANIERUNGSLÖSUNGEN VON KRASO

zur Abdichtung von feuchten Kellern



KRASO® Folienklemmflansch Typ FKF – vor der Wand

Zu den größten Horrorvorstellungen von Hausbesitzern zählt wohl der vollgelaufene Keller: Wasser, das bis zu Knöcheln oder darüber hinaus im Keller steht, vielleicht noch mit Fäkalien aus der Abwasserleitung verschmutzt ist, die Bausubstanz schädigt und all die im Keller gelagerten persönlichen Dinge zerstört! Starkregen, Überflutungen oder Rohrbrüche – es müssen nicht immer diese Extremfälle sein, die zu einem feuchten Keller führen. Sich ändernde Grundwasserstände, eine fehlende oder beschädigte Kellerabdichtung, marodes Mauerwerk, poröse Baustoffe und nicht zuletzt schlecht abgedichtete Leitungen sind Ursachen, die schleichend zu einem feuchten Keller führen und z. B. erst durch Schimmelbefall sichtbar werden.

Bis sich mit dem WU-Beton die Bauweise der „Weißen Wanne“ durchgesetzt hat, wurden Keller durchweg gemauert. Die Ansprüche an den Keller waren deutlich geringer, sie dienten als Pufferzone zum kalten und nassen Erdreich und wurden als Kartoffel- oder Kohlekeller genutzt. Zwar gibt es die Abdichtung von Kellern mit einem auf Bitumen basierenden Anstrich schon seit über 80 Jahren. Doch die Haltbarkeit solcher Bitumendickbeschichtungen ist begrenzt, nach 30 bis 40 Jahren lässt die Abdichtungsfunktion nach.

Spätestens wenn die genannten Probleme zu einem feuchten Keller führen, kommt man als Hausbesitzer nicht mehr um eine Sanierung herum. Die Kellerwände müssen bis zur Bodenplatte aufgenommen werden. Anschließend kann eine Drainage verlegt werden, um anstehendes Wasser abzuleiten. Nachfolgend kann die „Schwarze Wanne“ erneuert werden: Bitumen-

dickbeschichtung oder elastische Kunststoffbahnen sorgen für die Außenabdichtung. Bei Bedarf kann in diesem Zuge auch eine Wärmedämmung angebracht werden.

Bei der „Schwarzen Wanne“ sollte das Augenmerk unbedingt auch auf alle Leitungen und Rohre gerichtet werden, die die Außenhaut des Gebäudes durchdringen. Denn diese Schwachstellen wurden früher häufig vernachlässigt und nur notdürftig mit Bauschaum „abgedichtet“. Die DIN 18533 macht hier für die Wassereinwirkungsklassen W1-E („Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser“) und W2-E („Drückendes Wasser“) konkrete Vorgaben. Mit den Fest-/Losflanschkonstruktionen KRASO® Futterrohr Typ FL/ZA zum Andübeln und dem KRASO® Dichteinsatz Typ FL/DD bietet KRASO® entsprechende Lösungen nach DIN-Norm (Wassereinwirkungsklasse W2.2-E).

Der Abdichtungsspezialist hat aber noch eine effektive und kostengünstige Alternative zum Fest-/Losflansch im Programm: Der KRASO®

Folienklemmflansch Typ FKF hat die Einbindung von Medienleitungen in Flächenabdichtungen revolutioniert! Der Folienflansch kann entsprechend der verwendeten Flächenabdichtung angepasst werden, zum Beispiel: PVC, EPDM, FPO, RESITRIX®, PP, PE, PYE-PV 200 S5 oder KRASO®-Fol. Der mit dem Folienflansch druckwasserdicht verbundene Dichteinsatz aus rostfreiem Edelstahl V2A und speziellem Dichtungsgummi dichtet die Leitung je nach Ausführung vor der Wand oder in der Kernbohrung ab. Auch eine geteilte Ausführung für bereits vorhandene Leitungen und eine für gerippte Rohre hat KRASO® im Programm. Je nach Typ bescheinigt die Prüfung durch die Materialprüfungsanstalt eine Druckwasserdichtigkeit von bis zu 2,5 bar! Dies entspricht in der DIN-Norm 18533 der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E. Ein deutlich geringeres Gewicht und die das passende Drehmoment vorgebende Drehmomentkontrollmutter KRASO® DKM sorgen für eine schnelle und einfache Montage. Bei der Sanierung eines Kellers mit einer „Schwarzen Wanne“ sollte der KRASO® Folienklemmflansch Typ FKF als Alternative auf jeden Fall in Erwägung gezogen werden.



Einbindung der Medienleitung in die Abdichtungsbahnen



Der FKF als geteilte Ausführung für bereits verlegte Kabel



Der FKF zur Sanierung eines Kellers mit schwarzer Wanne

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei Ihrem Tiefbau-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

ERFOLGREICHE LÄRMSCHUTZMASSNAHME

Mustergültige Lärmschutzwand für einen Schießstand in Hopsten



Die imposante KBE-Konstruktion von der Entstehung bis zur Fertigstellung

Der Schießsport-Club Schale (SSC Schale) in Hopsten hat mit Unterstützung von Bund, Land und Gemeinde fast 5 Mio. € in den Bau zweier neuer Wurf-Taubenstände investiert. Für den Lärmschutz wurde ein 24 m hoher Wall errichtet, der auch das verschossene Schrot zur Wiederverwertung auffangen wird. Diese Wallanlage wurde hauptsächlich aus Bodenmassen mit „umweltrelevanten Inhaltsstoffen“ (z. B. Bankettfräsgut) als abgedichtete, Kunststoffbewehrte-Erde (KBE)-Konstruktion hergestellt.

Die Verwendung von Bodenaushub und Recyclingbaustoffen im Erdbau trägt zur Ressourcenschonung und zur derzeit notwendigen Reduzierung von Deponieraum bei. Besonderer Handlungsbedarf besteht jedoch bei der Auswahl von sicherheitstechnischen Maßnahmen, die für den Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen (sog. Ersatzbaustoffe) erforderlich sind.

Das „Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen bei der Verwendung von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau (M TS E)“ regelt in seiner aktuellen Fassung (2017) verschiedene Bauweisen, die als technische Sicherungsmaßnahmen eingesetzt werden können.

Am 16.07.2021 wurde die Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Ab dem 1. August 2023 ist die Ersatzbauverordnung bundesweit anzuwenden und regelt erstmals bundesweit rechtsverbindliche Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Abfällen und deren Einsatz in technischen Bauwerken. Sie verweist zudem auf die Bauweisen des M TS E-Merkblatts.

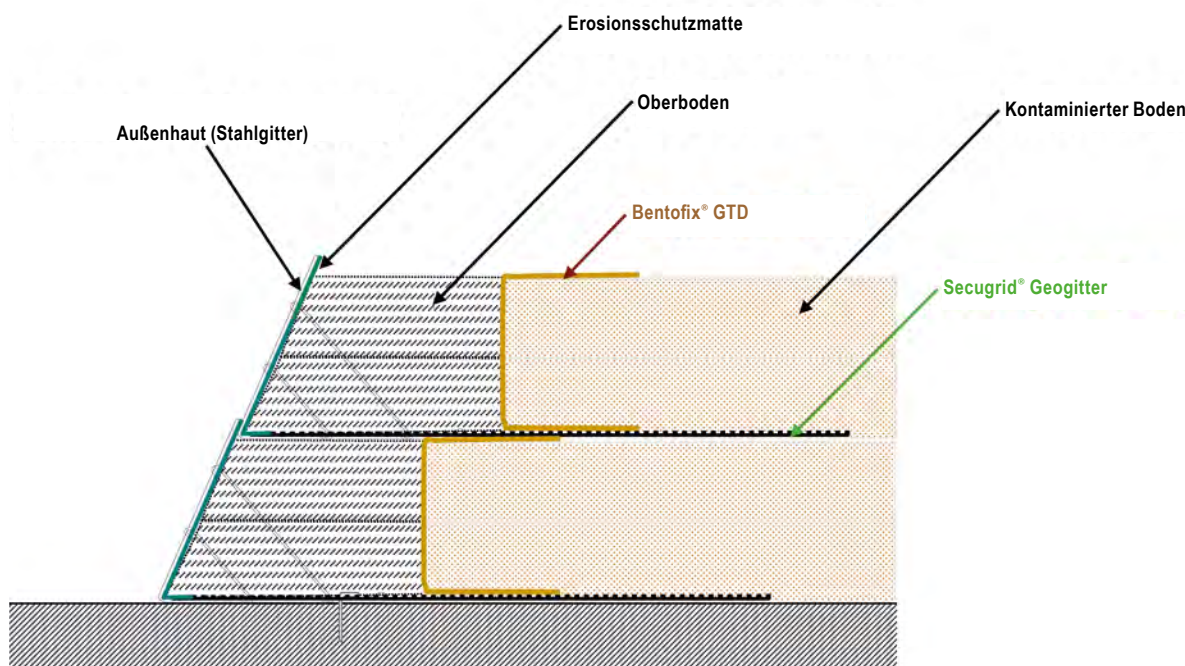
So können beispielsweise eine geosynthetische Tondichtungsbahn (GTD), auch Bentonitmatte genannt, eine „Multikomponenten-Bentonitmatte“ oder eine Kunststoffdichtungsbahn (KDB) als gleichwertiges Abdichtungssystem zu aufwendig hergestellten mineralischen Tondichtungen zum Schutz von Boden, Grundwasser oder Oberflächengewässern eingesetzt werden.

Im Fall der KBE-Lärmschutzwand wurde die geosynthetische Tondichtungsbahn Bentofix® NSP 4900 mit Eignungsnachweis (für Deponieklasse I und II) der LAGA (Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall) für Deponien als Abdichtungselement eingesetzt, um den Eintrag

von Niederschlagswasser in den Füllboden mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen zu reduzieren und den Austritt von Schadstoffen und damit die Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern. Besonderen Wert wurde auf eine lange Lebensdauer (> 100 Jahre) des Dichtungssystems gelegt, weswegen man sich für diese GTD mit dem LAGA-Eignungsnachweis entschieden hat.

Die Außenhaut des Lärmschutzwalls mit der vorgegebenen Neigung von 70° wurde durch ein verzinktes Stahlgitterelement mit eingelegerter Erosionsschutzmatte gestaltet. Die im System verwendeten hochzugfesten gelegten und verschweißten Polyester-Geogitter sind bis zu 11 m horizontal in der KBE-Konstruktion verankert und ermöglichen so die geforderte Standsicherheit für die steile Stützkonstruktion.

Der U-förmige Schutzwall beim SSC Schale ist mit 475 m Länge bei 24 m Höhe eine der größten Bewehrte-Erde-Konstruktionen Deutschlands (Steilwandsystem Naue Steel P) und bautechnisch wegweisend für eine problemlose und sichere Abdichtung des Dammkerns bei Steilböschungen und Stützkonstruktionen. Baulich umgesetzt wurde der Systemeinsatz durch die Firma GGS Terracon GmbH.



Systemskizze der Außenhaut SSC Hopsten

Weitere Infos:
Erhalten Sie bei
Ihrem Tiefbau-
Spezialisten der
EUROBAUSTOFF!

Wir haben keine Alternativen,
sondern **die Lösungen.**



S 400

Schachtsystem DN/OD 400 PVC und PP

Widerstandsfähig unter anspruchsvollen Bedingungen

- Gemäß DIN EN 13598
- Erfüllt die Standards der Zukunft
- Hervorragende hydraulische Eigenschaften
- Preiswert in Anschaffung, Verlegung und Wartung
- Schachtboden kann mit KG2000 verschweißt werden



KG2000 Sealtape

Mauerkragen war gestern – neu und nur von Ostendorf!

- Clever, schnell und absolut dicht: Kunststoffrohre in Frischbeton abdichten ohne Anrauen und ohne Rücksicht auf die Nennweite
- Flexibler Haftverbund, druckwasserdicht
- Für PP, PVC-U und PE geeignet
- Einfaches Anpressen durch die Hand oder eine Rolle genügt
- Auch für Stahlrohre und SML-Gussrohre einsetzbar
- Made in Germany und zum Patent angemeldet

Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 6–8 · 49377 Vechta · Germany
Tel. +49 (0) 4441 874-10 · Fax +49 (0) 4441 874-15
verkauf@ostendorf-kunststoffe.com

Stahl · Röhren · Bauprodukte

**BIEBER
+
MARBURG**

BIEBER + MARBURG GMBH + CO KG

35649 Bischoffen
35394 Gießen

Bahnhofstraße 29
Steinberger Weg 60

☎ 06444/88-120
☎ 0641/7944-120

☎ 06444/88-129
☎ 0641/7944-129