

DIE GRÜNE STADT



Durchwurzelungssichere Abdichtung ohne Einsatz von Kunststoffsperrern



über 30 Jahre

DERMOTION

FERTIGMISCHUNGEN NO PLASTIC

Baumpflanzungen und Begrünungen im urbanen Umfeld verbessern das Stadtklima und damit die Lebensqualität, bergen aber ein Konfliktpotential.

NO PLASTIC

Konfliktminderung zwischen Baumwurzeln und unterirdischen Leitungen ...

Positionspapier des Deutschen Städtetages

„Klimawandel verändert Städte – Anpassungen sind umfangreich, aber notwendig.“

„(...) führen in Zukunft in den Städten zu höheren gesundheitlichen Risiken für die Menschen. Hitzetage und Tropennächte belasten vor allem alte Menschen, chronisch Kranke und Kinder. Außerdem ist mit deutlich mehr Schäden zu rechnen, etwa an städtischen Gebäuden, an Straßen oder in Parkanlagen. Das zwingt die Städte schon jetzt zum Handeln – trotz knapper Kassen.“ (...)*

* Pressemitteilung des Deutschen Städtetages vom 04.09.2012

Leistungen von Straßenbäumen bei innerstädtischer Begrünung:

- Sauerstoffproduktion
- Kühlung durch Verdunstung
- Luftreinigung
- Wasserspeicherung/-rückhaltung

Die Begrünung städtischer Bereiche wird in Zeiten des Klimawandels immer bedeutsamer.

Dem sich daraus ergebenden Konfliktpotential zwischen der Anpflanzung von Stadtbäumen und der damit üblicherweise einhergehenden Beeinträchtigung von Leitungen und Verrohrungen durch Einwurzelung wird durch die Verwendung von DERNOTON®-Fertigmischungen wirksam begegnet.

Der ökologische Vorteil von DERNOTON®-Fertigmischungen bei Neupflanzungen sowie bei Sanierungen von Baumstandorten ist neben der kostengünstigen Verfüllung von Leitungsgräben und dem technisch einfach durchzuführenden Einbau besonders hervorzuheben.

So lässt sich auf Dauer ein Nebeneinander von Rohrleitungen und Bäumen realisieren, ohne dass Rohre umgelegt, regelmäßig saniert oder Bäume entfernt werden müssen – und das ohne Verwendung von Kunststoffen oder Bitumen.

Schäden und Gefahren durch Wurzelwuchs bei unterirdischen Leitungen und an Gebäuden und deren Beseitigung bzw. Vermeidung.

... und dem Ziel einer wirkungsvollen Stadtbegrünung.

Unser gemeinsames Ziel:

Schaffung eines lebenswerten Umfeldes für die Stadtbewohner durch eine Begrünung, die das Stadtklima und die Luftqualität verbessert.

Der Konflikt:

Im Untergrund unserer Städte geht es zuweilen eng zu. Unerwünschte Interaktionen zwischen Wurzeln und Rohrleitungen müssen vermieden werden. Die Zerstörung von Ver- und Entsorgungsleitungen durch den Einwuchs von Wurzeln und eine daraus resultierende Gefährdung für die Bewohner ist nicht verantwortbar.

Die Lösung:

DERNOTON®-Fertigmischungen sind der ideale Baustoff zur Verfüllung von Leitungsgräben im Kanal- und Tiefbau, Rohrleitungsbau, Kabeltrassenbau etc. Wasserleitungen und Abwasserleitungssysteme sowie Gas- und Starkstromleitungen, Fernwärmeleitungen, Telekommunikations- und informationstechnische Leitungen werden ebenso sicher eingebettet und gegen Wurzeleinwuchs abgedichtet wie z.B. Schachtanlagen, Abläufe etc. Ein Wurzeleinwuchs in Rohrleitungsgräben wird sicher verhindert. DERNOTON® ist dauerhaft, technisch einfach einbaubar und kostengünstig auch im Hinblick auf Vermeidung zukünftiger Schäden – und zwar kunststofffrei.



Bäume in der Stadt: Geldwerter und gesundheitlicher Gewinn

Wissenschaftler der Universität Chicago haben durch eine breite Studie in Toronto festgestellt, dass bereits zehn Bäume in einem Wohnviertel die gesundheitliche Situation der Einwohner derart verbessern, wie es einer Erhöhung ihres Einkommens um 10.000 \$/Jahr entspräche, die mit einer verbesserten medizinischen Versorgung einherginge. Weitere elf Bäume steigerten die Gesundheit um einen Wert analog einer Einkommenserhöhung um 20.000 \$. Dies wiederum entspräche einer Verjüngung des biologischen Alters der Stadtbewohner um 1,4 Jahre.



Wurzelsperren aus Kunststoffplatten und -folien o.ä. bieten keinen dauerhaften Schutz vor Wurzeleinwuchs in Leitungszonen.

NO PLASTIC

Kunststoffabdichtungen werden durch Baumwurzeln über- und unterwachsen.

Sichtbar wird die mittels Saugrohr freigelegte Rohrleitung mit der gesamten Wurzelsperre nach der Wurzelentfernung. Eine Schutzwirkung ist zu keinem Zeitpunkt und an keiner Stelle gegeben – trotz eingebauter Foliensperre.

Die Schutzplatte ist de facto vollkommen wirkungslos. Der Baum (Linde) ist ca. 10 Jahre alt. (Die weißen Stellen sind mit Wundverschluss behandelte Wurzelschnittflächen.)

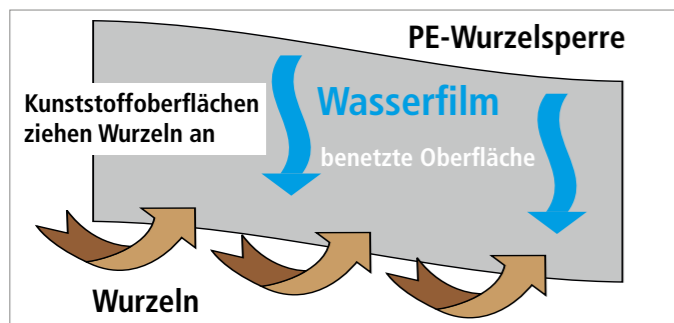


Die Gasleitung ist vollständig von Feinwurzeln umwachsen

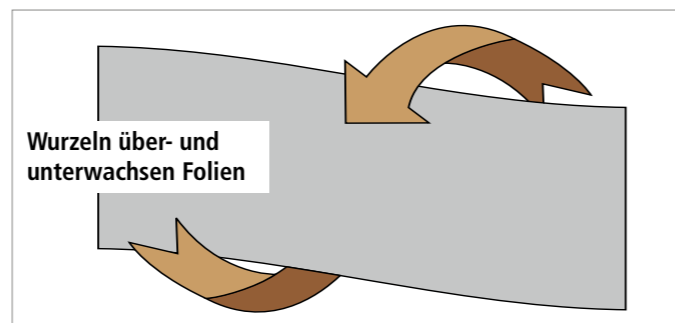


PE-Gasleitung mit vertikal eingebauter Wurzelsperre aus HDPE (Rhizomsperre)

Undichte Folienschlüsse, Rohrdurchdringungen etc. verhindern das Einwurzeln nicht, der Wasserfilm an Kunststoffoberflächen zieht Wurzeln geradezu an. Gut gemeint – aber auf Dauer wirkungslos.



Wurzeln streben zum Wasserfilm auf der Foliensoberfläche



Baumwurzeln überwinden Kunststoffsperrern durch Über- und Unterwachsen

DERNOTON®-Fertigmischungen bei Neuanpflanzungen und Reparaturen im Bereich von Leitungen und Verrohrungen sind die natürliche Abdichtungsalternative und langjährig bewährt.

DERNOTON®-Fertigmischungen sind ökologisch und ökonomisch sinnvoll – ohne Plastik.

(...) im Bereich von unterirdischen Leitungen sind ggfs. Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen durch Wurzeln vorzusehen (...) z.B. Einsatz von porenraumarmen Verfüllmaterialien (...)

(Empfehlungen für Baumpflanzungen“ Teil 2, Ausgabe 2010 der FLL)

Das wurzelfeste Mineralgemisch, bestehend aus einem speziellen Ton-Sand-Gemisch, lässt sich einfach verarbeiten und bietet langfristigen Schutz vor Durchwurzelung:

(...) Aufgrund vorliegender Erkenntnisse wird das Mineralstoffgemisch (DERNOTON®-Mischung) als wurzeldicht – im Sinne von undurchwurzeltbar – bewertet.

(Gutachten Dr. C. Heidger, Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger, Hannover 2010)



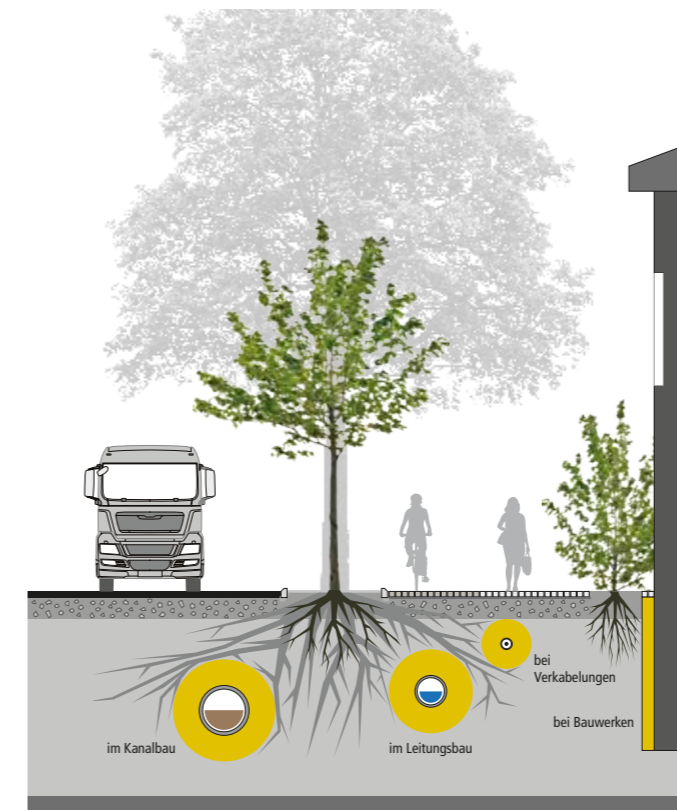
Es ist nach jahrelanger Forschungsarbeit gelungen, eine Tonmischung mit dem als Schutzmarke eingetragenen Produktnamen DERNOTON®-Fertigmischung zu entwickeln, die keine Risse bildet.

Diese spezielle Tonmischung wird in einer eigens entwickelten Mischanlage hergestellt. So kann eine gleichbleibend hohe Qualität garantiert werden.

Für die DERNOTON®-Fertigmischungen ergeben sich speziell auch in den Bereichen Anwendungsmöglichkeiten, in denen bisher Folien, Beton, Bitumen o.ä. nicht umweltgemäße Abdichtungsmethoden verwendet werden mussten.

Eine kostengünstige, dauerhafte und ökologisch sinnvolle Alternative ist mit dem Einbau von DERNOTON®-Fertigmischungen gegeben.

Baumwurzeln können nicht in mit DERNOTON®-Fertigmischungen abgedichtete Rohrmantelungen oder Bauwerksabdichtungen eindringen



Eigenschaften der DERNOTON®-Fertigmischungen:
Einfach einzubauen und dauerhaft sicher als horizontale oder vertikale Abdichtung.

NO PLASTIC

DERNOTON®-Fertigmischungen bei bestehenden Leitungen und Neupflanzungen.



Einfüllen des wurzelfesten Materials in die Baugrube zu nachträglich zu schützenden Leitungen



Wurzelfestes Verfüllmaterial im Bereich der Leitungszonen nach Einbau und Verdichtung

DERNOTON®-Fertigmischungen zur sicheren innerstädtischen Baumpflanzung bei vorhandenen Rohrleitungen.

Systemquerschnitt eines Pflanzbeetes

Einbau von DERNOTON®-S als Überdeckung von Rohrleitungssystemen zum Schutz vor Durchwurzelung durch Straßenbäume – plastikfrei, bitumenfrei



Einsetzen eines Straßenbaums in ein fertiges Pflanzbeet

Entwicklung des Straßenbaums nach Neuanpflanzung

- Selbst nach vollständiger Austrocknung und bei schwankenden Wasserständen nach erneuter Wasserzufuhr dauerhaft dicht
- Nach eventuellem Nutzungsende mit dem Erdreich vermischbar und durch Bildung stabiler Ton-Humus-Komplexe bodenverbessernd
- Kein Ausbau, keine Entsorgung wie z.B. bei Folien oder anderen Abdichtungsmaterialien
- Langjährig bewährt bei Abdichtungsanforderungen im städtischen Bereich und darüber hinaus
- Kein Schrumpfverhalten und kein Dichtigkeitsverlust, selbst nach 18 Wochen bei 80 °C im Trockenschrank
- Uneingeschränkt einbaubar/verwendbar (LAGA Z0)
- Wurzelfest – getestet über 20 Jahre

- Unbedenklich hinsichtlich radioaktiver Strahlung
- Auch bei 10 cm Schichtstärke und 20 m Wassersäule dicht ($k_f: 5,1 \times 10^{-10} \text{ m/s}$)
- Bei der Beständigkeitsprüfung keine Veränderung der Dichtigkeit
- Der Einbauwassergehalt kann zwischen 10 % und 18 % schwanken
- Sehr gute Verdichtbarkeit (Verdichtbarkeitsklasse V1)
- Nahezu witterungsunabhängiger Einbau
- Kein Eindringen von Wasser zwischen den DERNOTON®-Fertigmischungen und Bauwerken
- Absolut frostsicher, sehr gutes Quellverhalten
- Sehr hohe Gasdichtigkeit, sehr gute Scherfestigkeit



Schäden und Gefahren durch Wurzelwuchs bei unterirdischen Leitungen und deren Beseitigung bei Reparaturarbeiten bzw. Vermeidung durch Einsatz von DERNOTON[®]-Fertigmischungen

NO PLASTIC

DERNOTON[®]-Fertigmischungen sind die optimale kunststofffreie Lösung ...

... zur Sanierung von Gasleitungen.



Saugbagger zum Freilegen der Rohrtrasse
Zugwurzeln können zu gravierenden Rohrleitungsschäden führen



Starke Wurzelbildung unter alten Gasleitungen
Hoher Wurzeldruck durch Über- und Unterwanderung führt zu Rohrleitungsschäden



Beschädigung der bituminösen Rohrleitungsbeschichtung durch Wurzeleinwirkung



Freigelegte Rohrleitung und Baumwurzeln zwecks Auffüllung mit DERNOTON[®]
DERNOTON[®]-Fertigmischung wird im Wurzel- und Rohrleitungsraum verdichtet



Wenn Bäume in Leitungsgräben einwurzeln, kann es für Städte und Gemeinden und somit für den Steuerzahler teuer werden. Denn Wurzelschäden an Rohrverbindungen und Leitungen verursachen nicht nur jährlich Kosten in Millionenhöhe, sondern es können mitunter auch Gefahren entstehen, die nicht von außen zu erkennen sind.

Vorsorgemaßnahmen in Form regelmäßiger Kontrollen an Straßen und Plätzen mit starkem Baumbestand sind daher unerlässlich.

Doch viele Städte und Kommunen sind sich der Dringlichkeit dieses Problems gar nicht bewusst.

Um einen nachhaltigen Wurzelschutz zu gewährleisten, setzen Städte und Kommunen bei der Überprüfung und Sanierung der Versorgungsleitungen auf das mineralische Abdichtungsmaterial DERNOTON[®]-Fertigmischung.



Verwendung von DERNOTON[®]-Fertigmischungen bei Neuverlegung von Rohren zur Neubepflanzung.

NO PLASTIC

DERNOTON[®]-Fertigmischungen ermöglichen eine Bepflanzung mit Straßenbäumen bei neu verlegten Rohrkanälen.

DERNOTON[®]-Fertigmischungen vermeiden zukünftige Leitungsschäden ...

... durch Einwuchs von Baumwurzeln.



Mindestschichtdicke des Ummantelungsquerschnittes um den Rohrschaft bei $\phi < \text{DN } 200 = 25 \text{ cm}$, bei $\phi > \text{DN } 200$ bis $\phi < \text{DN } 600 = 30 \text{ cm}$



Abdichtung einer Verrohrung mit DERNOTON[®] im offenen Verbau



Neuverlegung eines Kanalrohres im Spundwandverbau
Ummantelung eines Kanalrohres mit DERNOTON[®]



Ummantelung eines Kanalrohres mit DERNOTON[®]-Fertigmischung
Verdichtung der DERNOTON[®]-Fertigmischung

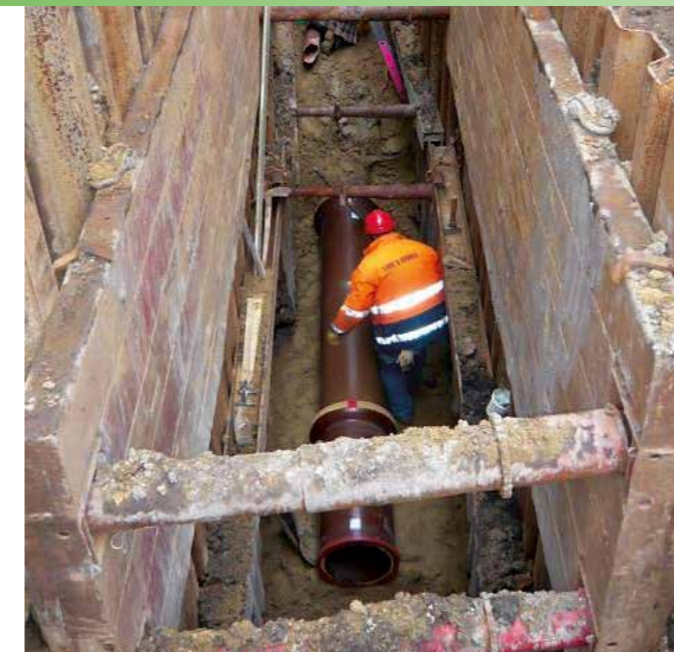
Allgemeine bautechnische Anforderungen an Bettungsmaterialien für Verrohrungen:*

- Gute Verdichtbarkeit
- Im Endzustand soll das Material spatenlösbar sein
- Geringer Einfluss der Zeit auf Festigkeit und Steifigkeit
- Erosionsstabilität/Standfestigkeit
- Unschädlichkeit für Rohre (mechanisch/chemisch)
- Umweltverträglichkeit
- Dauerhaftigkeit
- Schwindarme Böden, die auch bei Änderung der Bodenfeuchte keine oder nur geringe Schwindrisse aufweisen

Die DERNOTON[®]-Fertigmischung S erfüllt diese Anforderungen und entspricht somit den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ als wurzelfestes Verfüllmaterial und wird schon seit vielen Jahren erfolgreich im Kanal- und Rohrleitungsbau eingesetzt.

DERNOTON[®]-Fertigmischungen sind aufgrund ihrer ökologischen Unbedenklichkeit und ihrer abdichtenden Eigenschaften bei Undichtigkeiten von Verrohrungen und Leitungen zugelassen auch für den Einbau in Trinkwasserschutz-zonen I, II und III.

DERNOTON[®]
FERTIGMISCHUNGEN **NO PLASTIC**



* Quelle: Christoph Bennerscheid, IKT Institut für Unterirdische Infrastruktur, Gelsenkirchen

DERNOTON[®]-Fertigmischung S –
Sichere Kapselung von Rohrleitungen auch in Trinkwasserschutzzonen Wasserzonen I, II und III.

NO PLASTIC

DERNOTON[®]-Fertigmischung S für Neuanlagen von Rohrleitungen jeglicher Größenordnung ...

... und in allen Einbautiefen, bei allen Einbauvarianten.



Einbau der DERNOTON[®]-Fertigmischung S auf der verdichteten Baugrubensohle
Verbau des Leitungsgrabens im innerstädtischen Bereich



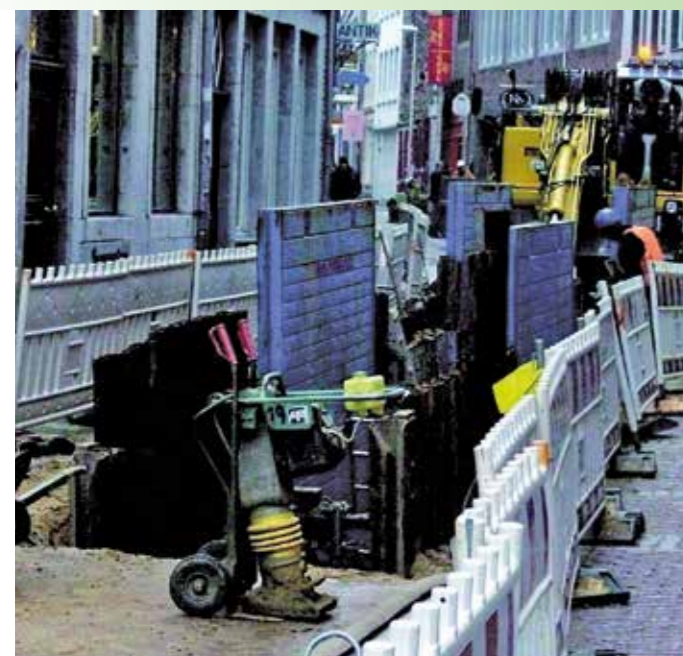
Mineralische Kapselung einwandiger Rohre mit DERNOTON[®]-Fertigmischung S



Mineralische Kapselung eines Kontrollschachtes



Verdichten der DERNOTON[®]-Fertigmischung S bis zur geforderten Proctordichte



Die mineralische Kapselung von einwandigen Verrohrungen und Leitungen mit DERNOTON[®]-Fertigmischung S dient im Falle von Schäden an Abwasserleitungssystemen der Vermeidung der Exfiltration von Abwässern bzw. der Infiltration und somit der Beeinträchtigung von Grundwasser. Im Schadensfall wird die Dichtwirkung von der mineralischen Abdichtung übernommen.

Eine mineralische Kapselung sollte für das gesamte Abwasserleitungssystem einschließlich Rohren, Schächten und Hausanschlüssen etc. erfolgen.

Die Rohre werden in der Leitungszone mit einer Dicke von mindestens $d = 25$ cm ummantelt.

Bei Schächten wird für die Kapselung, die bis zur maximalen Einstauhöhe reicht, die gleiche Mindestdicke angesetzt.

Für die mineralische Kapselung brauchen an Muffen, Unstetigkeiten im Leitungsverlauf oder im Bereich von Hausanschlüssen keine besonderen Konstruktionsdetails ausgebildet zu werden.

Die Ergebnisse gutachterlicher Analysen zeigen deutlich, dass die DERNOTON[®]-Fertigmischung S im Allgemeinen den Zuordnungswert Z0 des LAGA-Merkblattes M20 einhält und somit uneingeschränkt eingebaut werden kann.

Bei ordnungsgemäßem Einbau sind keine Nutzungseinschränkungen im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser gegeben.

Es ist somit gesichert, dass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers auftreten.

DERNOTON[®] ist zugelassen für den Einbau in Trinkwasserschutzzonen I, II und III.

Von den Behörden wird in Wasserschutzgebieten eine permanente Dichtigkeit bei Rohrleitungen gefordert, damit auch bei Beschädigung der Rohrleitungen der Grundwasserschutz gegeben ist.

Das Quellverhalten eines Dichtungsmaterials ist deshalb für eine dauerhafte Dichtigkeit von Bedeutung.

DERNOTON[®] erfüllt diese Anforderung in besonderem Maße, schrumpft und reißt nicht aufgrund seines Quellvermögens und seiner Trocken- und Frostbeständigkeit.

DERNOTON[®]-Fertigmischung S ist auch für die Ummantelung von Sickerwasserleitungen im Deponiebau geeignet und kann in Auflagern von Sickerwassersammelrohren eingebaut werden.

WASSERRÜCKHALTUNG IN DER „SCHWAMMSTADT“



Wasserrückhaltung und -versickerung nach dem Prinzip der „Schwammstadt“ ist die ökologische Alternative zur Ableitung von Niederschlagswasser in Abwassersysteme.

NO PLASTIC

Lenkung von Niederschlägen zur Klimaverbesserung und Vermeidung von Bauwerksschäden.

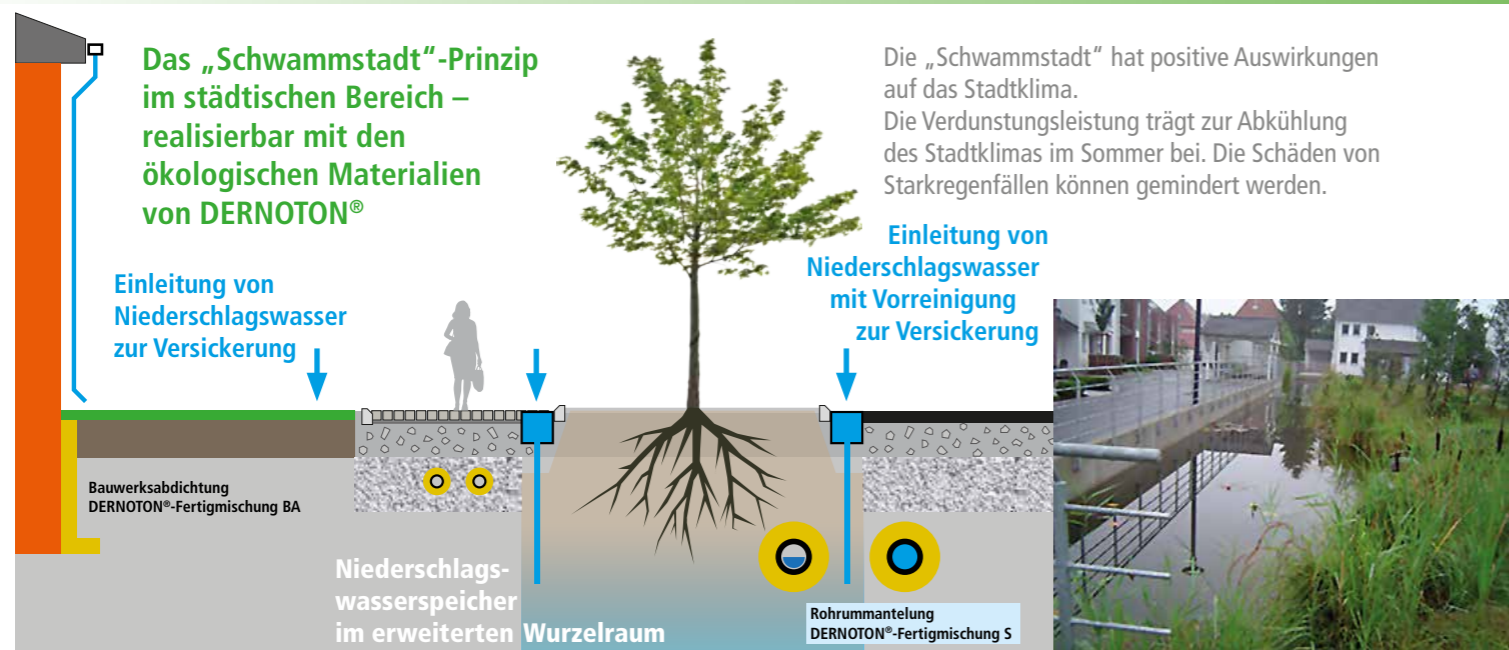
Besonders in großflächig versiegelten und hoch verdichteten Siedlungsgebieten mit geringer Begrünung können sog. Hitze-Inseln („Urban-Heat Effekt“) entstehen. Um das Aufheizen der Städte zu vermindern und für Kühlung in den Stadtquartieren zu sorgen, sollten umfangreiche Begrünungsmaßnahmen sowie verstärkt Maßnahmen zur Wasserrückhaltung und -verdunstung vorgesehen werden. Die Oberflächen der Stadt sollten stärker als bisher für die Aufnahme und Speicherung von Niederschlagsmengen geeignet sein – auch im Hinblick auf den Objektschutz.

Zu den zentralen Maßnahmen der Überflutungsvorsorge gehören das Vermeiden, das Versickern, das Rückhalten, das Verzögern und die Lenkung des Wasserabflusses.

Versiegelte Flächen im städtischen Umfeld erhöhen die Gefahr von Bauwerksschäden durch Hochwasser. Ziel sollte sein – nach dem Prinzip der „Schwammstadt“ –, anfallendes Niederschlagswasser geeigneten Versickerungsflächen zuzuleiten und es auf diesen zeitverzögert versickern zu lassen, anstatt es in eine überforderte Kanalisation abzuleiten.

Ein naturnahes Regenwassermanagement bewirkt zudem eine Kühlleistung gegen Überhitzung in Städten. Grünflächen, die ausreichend mit Wasser versorgt sind, sind natürliche „Kühlschränke“ der Stadt. Diese Kühlleistung kann durch die Speicherung von Regenwasser, durch bodenverbessernde Maßnahmen und kontinuierliche Versorgung der Vegetation mit Wasser gesteigert werden. Die Förderung des „Schwammstadt-Prinzips“ und die Entwicklung nachhaltiger Speicher- und Bewässerungssysteme sind daher zentrale Zukunftsaufgaben für klimaangepasste Städte.*

* Quelle: Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung. Strategien und Maßnahmen zum Regenwassermanagement gegen urbane Sturzfluten und überhitzte Städte. Ergebnisbericht der fallstudiengestützten Expertise „Klimaanpassungsstrategien zur Überflutungsvorsorge verschiedener Siedlungstypen als kommunale Gemeinschaftsaufgabe“. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn 2015



GEWÄSSERABDICHTUNG



DERNOTON®-Fertigmischung für die sichere Abdichtung von Gewässern auf natürlicher Basis: ökologisch, weil kunststofffrei, und ökonomisch, weil in geringer Schichtstärke dauerhaft dicht.

DERNOTON®-Fertigmischungen: natürliche Abdichtung für Gewässer aller Größenordnungen.

DERNOTON®-Fertigmischungen eröffnen eine Vielzahl von Anwendungsbereichen für Gewässerabdichtungen verschiedenster Art.

DERNOTON® ist einfach und witterungsunabhängig zeit- und materialsparend einbaubar, durchwurzelungssicher und auch bei witterungsbedingter kurz- oder langzeitiger Austrocknung eines Gewässers nicht rissbildend und nach Wiederbefüllung dauerhaft dicht – geeignet für alle Neuanlagen und für Reparaturarbeiten.



Regenrückhaltebecken im Gewerbegebiet



Uferabdichtung mit DERNOTON®

Sanierte historische Teichanlage – dauerhaft dicht auch bei wechselnden Wasserständen

DERNOTON® – natürliche Abdichtung für:

- Teiche
- Seenlandschaften
- Bachläufe
- Laichgewässer
- Feuchtbiotope
- Pflanzenkläranlagen
- Versickerungsflächen
- Regenwassersammler
- Rückhaltebecken
- Feuerlöschteiche
- Überläufe/Staufstufen
- Zu- und Abläufe etc.



DERNOTON®-Fertigmischung BA ist die aus langjähriger Praxis heraus entwickelte Tonmischung mit hervorragenden Abdichtungseigenschaften gegen Wassereintritt und Feuchtigkeit.

NO PLASTIC

DERNOTON®-Fertigmischung BA für vertikale und horizontale Bauwerksabdichtung ...



Fundamentabdichtung an einem Kirchengebäude
Brunnenabdichtungsarbeiten nach Hochwasser im Dresdner Zwinger



Vertikale Bauwerksabdichtung mit DERNOTON®-Fertigmischung BA
Abdichtung des Innenhofes gegen in Gebäude eindringendes Oberflächenwasser



Bauwerksabdichtung mit DERNOTON®-Fertigmischung BA:
Verhinderung von Wasserschäden nicht nur an historischen Bauwerken.

... verhindert Schäden an historischer Bausubstanz – ohne Kunststoffe.

Die Anwendung von DERNOTON®-Fertigmischung BA zur Abdichtung bei bestehenden Bauwerken erbringt für den Anwender immense Vorteile gegenüber herkömmlichen Abdichtungsprodukten oder -verfahren auf Folien- oder Bitumenbasis.

Technisch leichte Einbaubarkeit, geringer Materialbedarf, unbegrenzte Dauerhaftigkeit des eingebrachten Materials, Durchwurzelungssicherheit, Recyclingfähigkeit sind Vorzüge, die alternative Abdichtungen nur teilweise oder gar nicht aufweisen.

Der Einsatz von DERNOTON®-Fertigmischung BA ist langjährig erprobt. Unser Material kommt seit Jahrzehnten zum Einsatz für die vertikale und horizontale Abdichtung im Außen- und Innenbereich bei sämtlichen Bestandsbauten.

Auch problematische und diffizile Aufgabenstellungen lassen sich mit DERNOTON®-Fertigmischung BA sicher ausführen. Unser Produkt ist speziell für seinen Anwendungszweck konditioniert und garantiert optimale vertikal und horizontal ausgeführte Abdichtungen.

Insbesondere bei einem Kostenvergleich mit herkömmlichen Abdichtungsverfahren mittels Bitumen oder Dichtfolien ist die DERNOTON®-Fertigmischung BA zu bevorzugen.

Jahrelange Erfahrung, zahllose realisierte Bauvorhaben und positive gutachterliche Stellungnahmen sind Beleg für unser auf Wirksamkeit und Dauerhaftigkeit ausgelegtes Produkt im Gewerbe- und Wohnungsbau, bei denkmalgeschützten Gebäuden etc.

Bauwerksabdichtung bei einem denkmalgeschützten Wohnhaus mit DERNOTON®-Fertigmischung BA
zur horizontalen Abdichtung im Gebäudeinnenbereich

Schutz des Fundamentes vor Wurzeleinwuchs und Frostschäden
an der Schlossmauer Possenhofen



Pflasterabdichtung mit DERNOTON[®]-Fertigmischung F:
Die sichere Abdichtung von Pflasterflächen auf Parkplätzen, Parkstreifen etc.

NO PLASTIC

DERNOTON[®]-Fertigmischung F zur kunststofffreien Fugenabdichtung in Pflasterflächen.

DERNOTON[®]-Fertigmischung F kann zur Abdichtung von Fugen bei den unterschiedlichsten Pflasterarten verwendet werden.

Die Fertigmischung wird trocken in die Pflasterfugen eingefegt, die oberen ca. 2 cm mit normalem Fugensand verfüllt.

Aufgrund des sehr guten Quellverhaltens der DERNOTON[®]-Fertigmischung F werden die Fugen so dauerhaft abgedichtet.

DERNOTON[®]-Fertigmischung F zur Abdichtung von Pflasterfugen verhindert wirkungsvoll eine Versickerung von Wasser in den Untergrund und bietet somit einen Schutz des Grundwassers vor u.U. kontaminiertem Oberflächenwasser.



Abdichtung von Pflasterfugen mit DERNOTON[®]-Fertigmischung F

Großflächige Abdichtung gegen Oberflächenwasser mit DERNOTON[®]-Fertigmischung F im innerstädtischen Bereich



DERNOTON[®]-Fertigmischungen: Schrumpfung- und rissbildungsfreie natürliche Abdichtung im Hochwasserschutz- und Deichbau – auch bei Bewuchs mit Pflanzen dauerhaft dicht.

DERNOTON[®]-Fertigmischung – sichere Deichabdichtung im Hochwasserschutz.

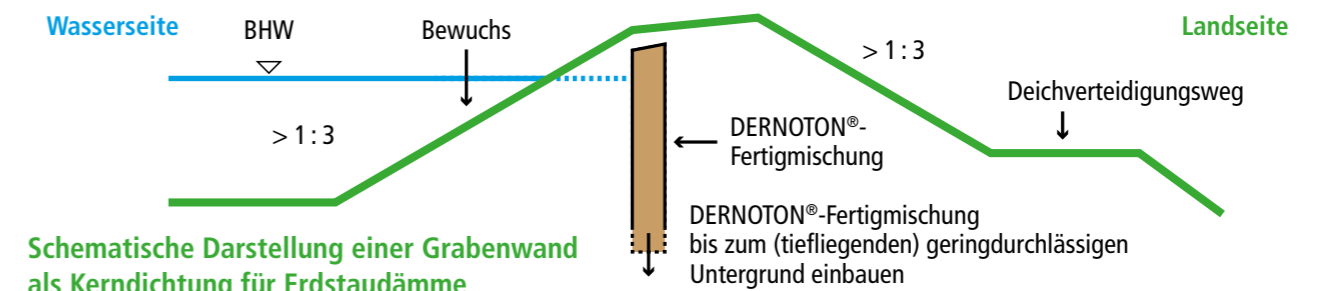
DERNOTON[®]-Fertigmischungen sind bestens geeignet für Abdichtungsaufgaben bei Neubau und Reparatur von Deichanlagen.

Sie kommen als Kerndichtung für den Hochwasserschutz oder als Bettungs- und Ummantelungsmaterial bei der Deichquerung von Produktleitungen zur Anwendung.

Unsere mineralischen Abdichtungsmaterialien sind absolut frostsicher, reißen und schrumpfen nicht, sind durchwurzelungsfest und sind zugelassen in

Trinkwasserschutzbereichen, Schutzzone I (höchste Schutzanforderung).

Die ganzjährige Verarbeitungsfähigkeit spricht ebenfalls für den Einsatz unserer Fertigmischung im Deichbau, da witterungsbedingt oft nur ein kleines Zeitfenster besteht. Mit DERNOTON[®]-Fertigmischung erstellte und mit geeignetem Abdeckungsmaterial versehene Deichanlagen können mit rhizombildenden Pflanzen begrünt werden, die zur Stabilisierung der Deichabdeckung beitragen.



Schematische Darstellung einer Grabenwand als Kerndichtung für Erdstaudämme

Abdichtung von Gasleitungen bei der Rhein-Deichquerung mit DERNOTON[®]-Fertigmischung





GEWÄSSERABDICHTUNG

Mineralische Abdichtung mit DERNOTON®-Fertigmischung für Teichneubau und Abdichtung bestehender Gewässer



BAUWERKSABDICHTUNG

Mineralische Abdichtung mit DERNOTON®-Fertigmischung BA für die vertikale und horizontale Abdichtung von Bauwerken



ROHRUMMANTELUNG

Mineralische Kapselung von Rohren und Leitungen mit DERNOTON®-Fertigmischung S. Durchwurzelungssicher und dauerhaft



DEICHABDICHTUNG

DERNOTON®-Fertigmischung für Abdichtungsaufgaben bei Neubau und Reparatur von Deichanlagen im Hochwasserschutz



PFLASTERABDICHTUNG

DERNOTON®-Fertigmischung F zur Fugenabdichtung von Pflasterflächen – das optimale Abdichtungsmaterial

Verkauf über den Baustoffhandel

Heinrich Dernbach
Inh. Bernhard Dernbach e. Kfm.
Meißelstraße 29 · 45476 Mülheim/Ruhr
Fax: +49 (0) 208 408154
info@dernoton.de · www.dernoton.de

