

DIE REVOLUTION
BEGINNT IM KOPE.



TENCATE

GeoClean®

LITHON

A man's face is shown in profile, looking upwards and to the right. The image is a double exposure, with a landscape scene overlaid on his face and neck. The landscape features mountains, a forest, and a town square with people and bicycles. The overall color palette is dominated by greens and blues, with a dark green gradient at the bottom.

WASSERRETTET WERDEN.

**EINE REVOLUTION IST,
WENN IDEEN
UNSERE ZUKUNFT
GANZ UND GAR
VERÄNDERN.**

Lithon GeoClean®. Das System, das Wasser schützt und den Boden atmen lässt.

Wasser bedeutet Leben! Und Trinkwasser ist eine natürliche Ressource, die jedoch selten und empfindlich ist.

Weniger als 1 % des weltweiten Wasserbestandes ist für uns Menschen nutzbar. 97 % unseres Wassers ist Salzwasser. Und von den 3 % Süßwasser sind 70 % gefroren.

Der Schutz des Wassers ist eine lebenswichtige Aufgabe und eine globale Herausforderung. Dabei geht es nicht alleine um den Umweltschutz, sondern auch um die wirtschaftliche Stabilität ganzer Regionen oder Staaten. Die Auswirkungen des Wassermangels zeigen sich bereits in vielen Regionen, auch in Europa.

**Lithon GeoClean®.
Das System für durchlässige Flächen und sauberes
Wasser. Die zuverlässige Lösung für ein intaktes
Mikroklima in unserer unmittelbaren Umwelt.
Für jetzt. Für immer.**

WASSER DAUERHAFT SCHÜTZEN.

**Öl im Grundwasser verhindern!
Wasserschutz ist eine globale Herausforderung.
Wollen wir das Thema in die Zukunft schieben?
Nein. Den Wasserschutz müssen wir selbst in die
Hand nehmen. Jetzt. Jeder Einzelne von uns.**

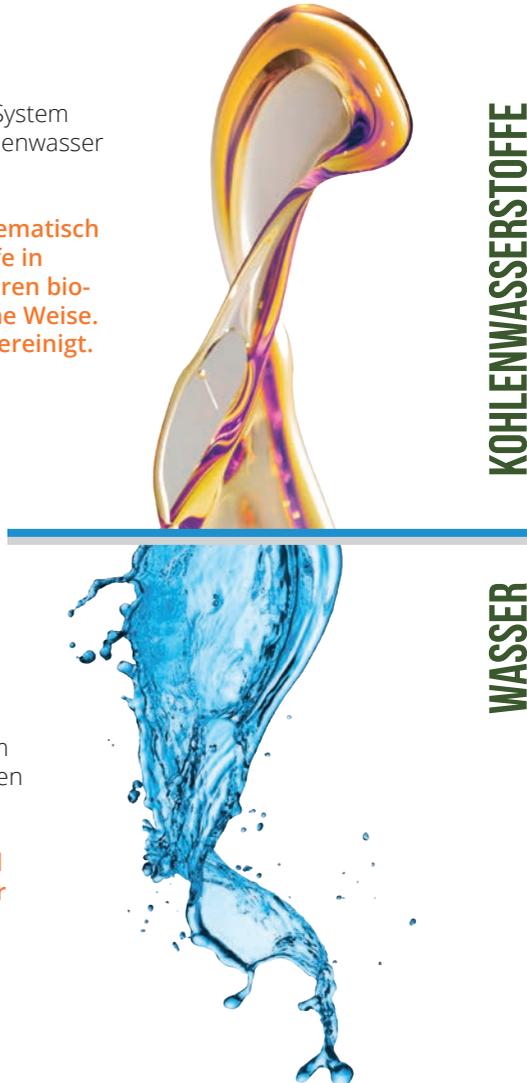


Das Gefahrenpotenzial ist bedenklich. Ein einziger Liter Öl ist potenziell in der Lage eine Million Liter Wasser zu verunreinigen.

Der beste Wasserschutz ist, die Verunreinigung von Wasser durch Öl zu verhindern. Auf Verkehrsflächen übernimmt Lithon GeoClean® diese Schutzfunktion und bindet Öl, bevor es ins Grundwasser gelangt.

Öl und Wasser trennen. Unser System reinigt verschmutztes Oberflächenwasser von Öl. Nachhaltig.

Lithon GeoClean® bindet systematisch schädliche Kohlenwasserstoffe in seiner Struktur und fördert ihren biologischen Abbau auf natürliche Weise. Verschmutztes Wasser wird gereinigt.



KOHLENWASSERSTOFFE

WASSER

Sauberes Wasser. Gereinigtes Oberflächenwasser versickert im Boden und speist den natürlichen Wasserkreislauf.

Lithon GeoClean® schützt und bewahrt das Grundwasser vor Ort.

BÖDEN ATMEN LASSEN.

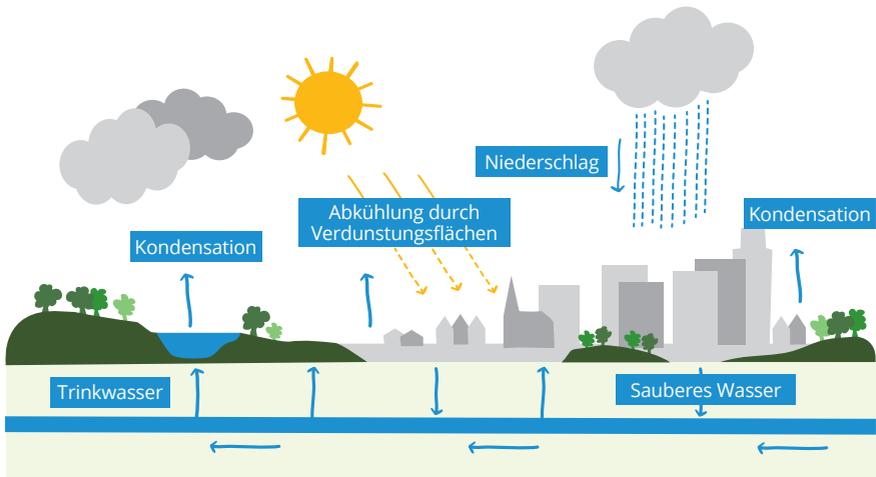


Grundsätzlich unterscheidet man versickerungsfähige und nicht versickerungsfähige Flächen. Versickerungsfähige Böden stellen einen Speicher- raum für Niederschlagswasser dar und regulieren den gesamten Wasserkreislauf. Als Filter und Reinigungssystem schützen sie das Grundwasser und bilden einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Als Schattenspende und Wasserverdunster tragen Pflanzen zur Abkühlung der unmittelbaren Umgebung bei.

**Fast die Hälfte aller Siedlungs- und Verkehrs-
flächen in Deutschland ist versiegelt.
In Städten sind es sogar mehr als 70 %.**

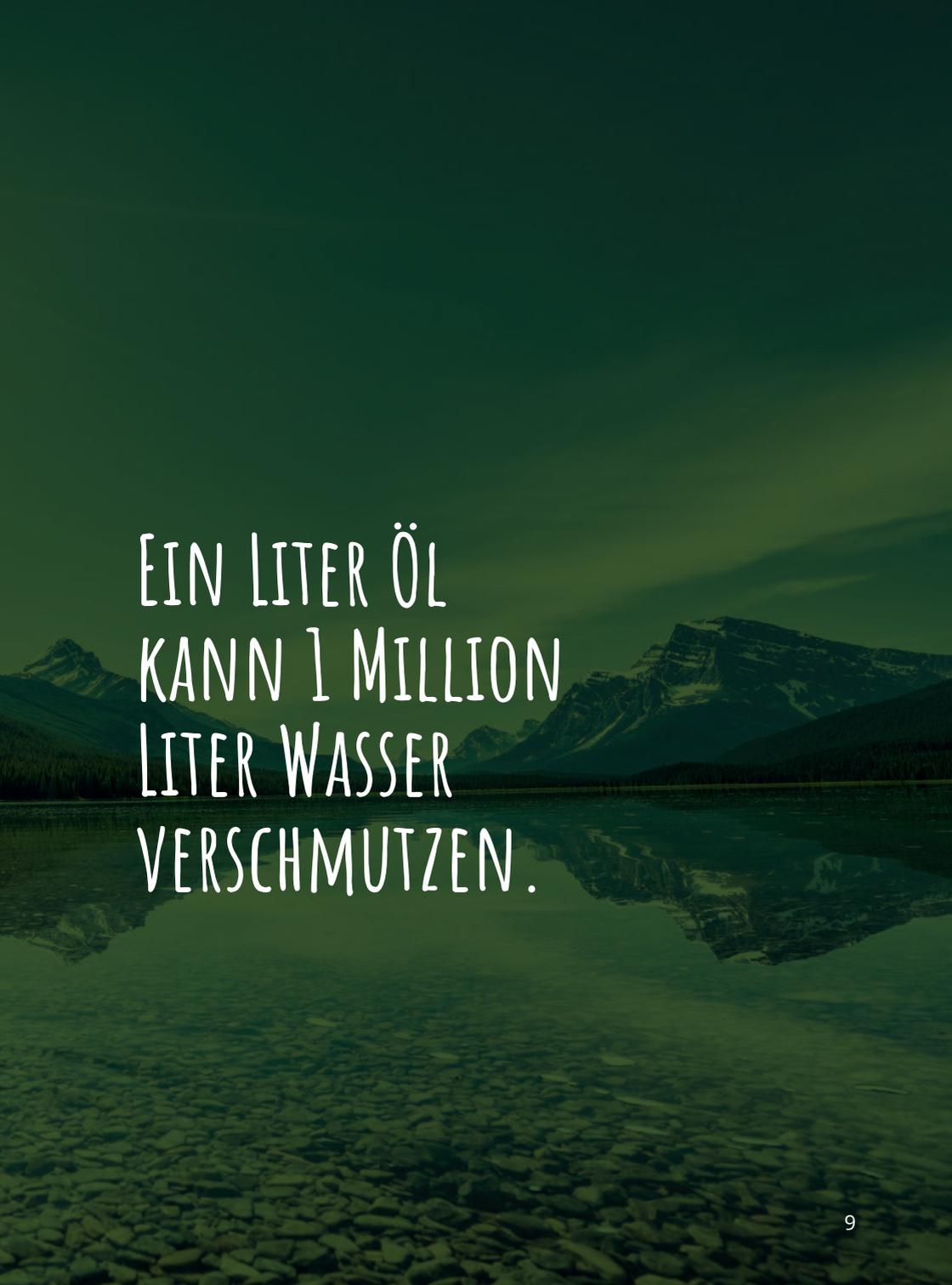
Versiegelte Flächen können diese Funktionen nicht wahrnehmen. In der Folge führen versiegelte Flächen zu geringerer Verdunstung, trockener Luft und einem Anstieg der Temperatur. Der Oberflächenabfluss des Wassers wird beschleunigt und die Qualität des Grundwassers sinkt. Versiegelte Flächen verhindern zudem die Versickerung großer Mengen Regenwassers, was die Entwässerungs- systeme belastet und bei Starkregen zu lokalen Überflutungen führen kann.

Siedlungs- und Verkehrsflächen versickerungsfähig machen. Lithon GeoClean® bietet eine systematische Lösung für durchlässige Böden, die den Wasserkreislauf unterstützt und gleichzeitig vor Verunreinigung durch Mineralöle und andere Kohlenwasserstoffgemische schützt. Lithon GeoClean® ist ein effektiver Baustein im Rahmen eines nachhaltigen Regenwassermanagements.



Der ideale Wasserkreislauf.



A scenic landscape featuring a calm lake in the foreground, reflecting the surrounding mountains and sky. The mountains are rugged and partially covered in snow. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter. Centered on the image is white, hand-drawn style text.

EIN LITER ÖL
KANN 1 MILLION
LITER WASSER
VERSCHMUTZEN.

REVOLUTION. JETZT.

A close-up portrait of a woman with blonde hair and blue eyes. Her face is partially obscured by a dense, vibrant green plant with various leaf shapes, including some with serrated edges. The plant appears to be growing out of her head or shoulder area. The background is a soft, light green gradient. The overall composition suggests a connection between nature and human health, specifically related to water filtration.

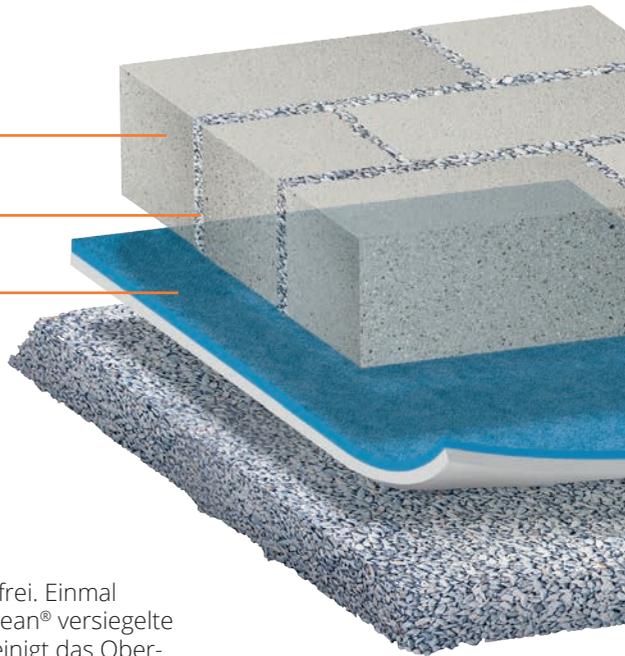
**WASSER FILTERN
IM BODEN.
FÜR JETZT.
FÜR IMMER.**

Lithon GeoClean® ist ein System aus einem versickerungsfähigen Pflaster und einem Aquatextil. Jede Komponente erfüllt hierbei eine wichtige Aufgabe. Das Pflaster bringt Stabilität und Belastungsfähigkeit bei einer größtmöglichen Designvielfalt. Das Aquatextil TenCate GeoClean® reinigt das Oberflächenwasser auf natürliche Weise.

Pflaster

Fugenmaterial

Aquatextil



**Ein System.
Eine Lösung für immer.**

Zuverlässig. Dauerhaft. Wartungsfrei. Einmal verbaut, verwandelt Lithon GeoClean® versiegelte in versickerungsfähige Flächen, reinigt das Oberflächenwasser von Kohlenwasserstoffen und schützt so das Grundwasser. Vormalig versiegelte Böden fangen an zu atmen, nehmen Wasser auf und funktionieren wieder als Lebensraum.

CHANCEN NUTZEN.



PFLASTERN STATT OBERFLÄCHEN VERSIEGELN.

Lithon GeoClean® denkt die Freiraum- und Städteplanung neu. Für Verkehrsflächen, bei denen die Gefahr der Verunreinigung des Oberflächenwassers durch Öl besteht, gibt es mit Lithon GeoClean® ganz neue Planungsoptionen. Als neue Einsatzgebiete sind jetzt auch verschmutzungsgefährdete, sensible Flächen in Pflasterbauweise möglich. Wo bisher nur Beton oder Asphalt zum Einsatz kam, steht ab sofort die gesamte Gestaltungsvielfalt gepflasterter Oberflächen offen.

Lithon GeoClean® ist die wartungsfreie und dauerhafte Lösung für versickerungsfähige Flächen – für eine lebenswerte Umwelt.

Lithon GeoClean® ist ein patentiertes System.

SO FUNKTIONIERT WASSER RETTEN.

Das im Aufbau integrierte Aquatextil TenCate GeoClean® reinigt verschmutztes Oberflächenwasser von Kohlenwasserstoffen, zum Beispiel hervorgerufen durch Motorenöl, Getriebeöl oder Reifenverschmutzung. Das System ist sofort nach dem Verlegen funktionsfähig, ist wartungsfrei und muss niemals ausgetauscht werden. TenCate GeoClean® ist ein Produkt von TenCate AquaVia.

REINIGT WASSER VON ÖL.

Versickerndes Oberflächenwasser wird auf natürliche Weise von Kohlenwasserstoffen gereinigt.

IST ENORM WASSERDURCHLÄSSIG.

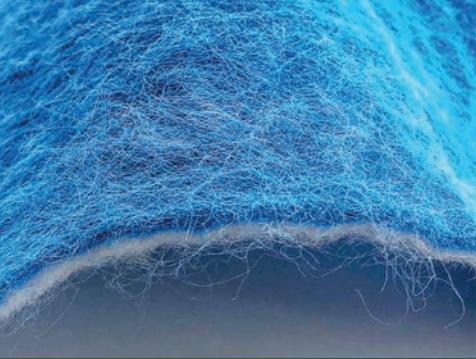
Alle Regenwassermengen versickern sofort, unabhängig vom Grad der Ölsättigung.

BIETET SICHERHEIT BEI EINEM ÖLUNFALL.

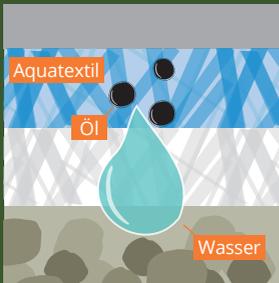
Bei einem örtlich begrenzten Unfall bietet das Aquatextil zusätzliche Ölspeicherkapazität.

BAUT ÖLE BIOLOGISCH AB.

Das Aquatextil enthält in seiner Filamentstruktur ein nachhaltiges, reinigendes Ökosystem, das lebenslänglich funktioniert.



Das Aquatextil ist zweischichtig und zweifarbig aufgebaut.



Beim Versickern von Oberflächenwasser werden Kohlenwasserstoffe in der Filamentstruktur der oberen blauen Schicht gebunden. Wasser sickert ungestört durch das Aquatextil hindurch.



Der biologische Abbau erfolgt mithilfe der natürlich im Boden vorhandenen lokalen Mikroorganismen. Ihnen bietet das Aquatextil ideale Lebensbedingungen – für immer.



Die systematische Verteilung eines natürlichen Wachstumsaktivators lässt die Anzahl der Mikroorganismen rasch ansteigen – für einen schnelleren Abbau der Kohlenwasserstoffe. Die untere weiße Schicht speichert Wasser, um die Feuchtigkeit aufrechtzuerhalten, die die Mikroorganismen zum Leben brauchen.

FUNKTIONSWEISE

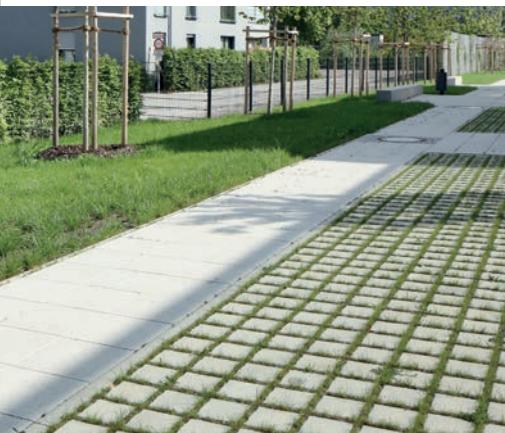
A close-up profile of a man's face, looking towards the right. The top half of his face and hair is submerged in clear water, with bubbles and ripples visible. The background is a bright, hazy sky. The bottom half of the image is a dark green silhouette of a landscape with trees and hills.

JEDER TROPFEN ZÄHLT.

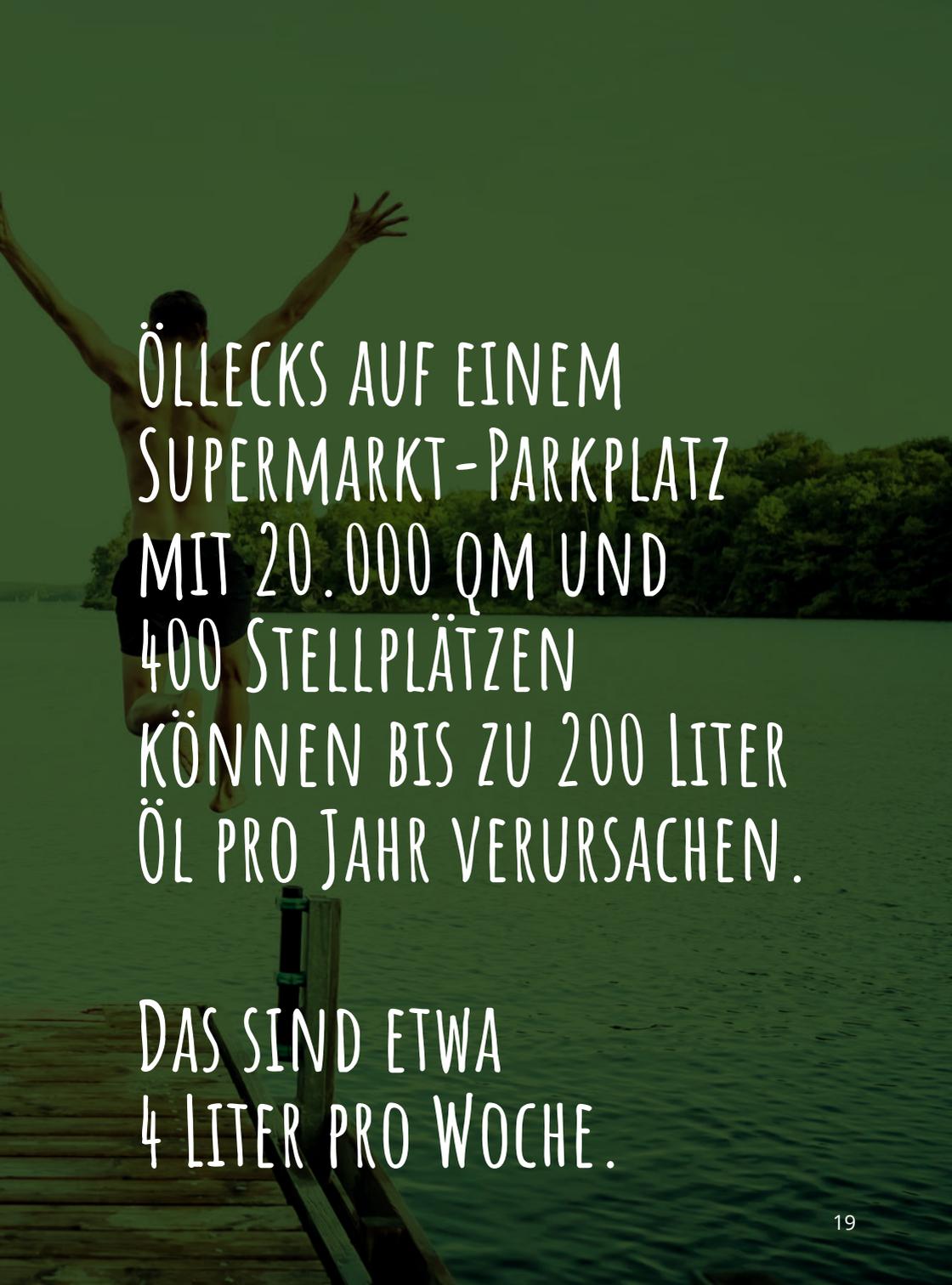
**STEIN FÜR STEIN
LASSEN WIR
DIE BÖDEN
WIEDER ATMEN.**

Überall dort, wo die Gefahr der Verunreinigung des Oberflächenwassers durch Öl besteht, ist Lithon GeoClean® perfekt – auch in sensiblen Bereichen, bei denen die Pflasterbauweise bisher nicht möglich war.

- **Umweltschutzbereiche**
- **Forstbereiche und Gebiete mit hohem Grundwasserspiegel**
- **Wasserschutzzonen**
in Abstimmung mit den Wasserwirtschaftsämtern
- **Öffentliche Verkehrsflächen**
Parkplätze, Wohnstraßen, Sammel- und Quartierstraßen, Dorf- und Marktplätze mit Verkehrsbelastung, Freizeitparks und Rummelplätze, Geh- und Radwege, Busverkehrsflächen
- **Flächen in Industrie und Gewerbe**
Gewerbestraßen und -flächen, Hofflächen
- **Privater Bereich**





A person is captured mid-jump from a wooden pier into a body of water. Their arms are raised in a 'V' shape, and they are wearing dark shorts. The background shows a dense line of green trees under a clear sky. The entire image has a semi-transparent green overlay.

ÖLLECKS AUF EINEM
SUPERMARKT-PARKPLATZ
MIT 20.000 QM UND
400 STELLPLÄTZEN
KÖNNEN BIS ZU 200 LITER
ÖL PRO JAHR VERURSACHEN.

DAS SIND ETWA
4 LITER PRO WOCHE.

RUCKZUCK VERLEGT.

Lithon GeoClean® ist eine Systemlösung und wird als solche auch auf die Baustelle geliefert. Das Aquatextil ist hierbei ein echtes Leichtgewicht und einfach zu handhaben. Es wird in einem Arbeitsgang in den Pflasteroberbau integriert.



Lithon GeoClean® wird als System auf die Baustelle geliefert.



Das Aquatextil wird in der entsprechenden Menge mitgeliefert.



Die erste Bahn wird am Rand angelegt und ausgebreitet.



Die Pflastersteine werden wie gewohnt, nach bekannten Regeln, verarbeitet.



Wichtig ist ein Überlappen benachbarter Aquatextilbahnen.



Das Fugenmaterial wird eingebracht. Anschließend erfolgt die Verdichtung.

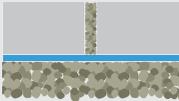
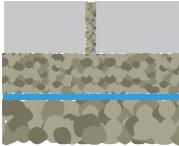
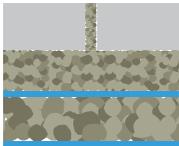


Fertig.

EINS FÜR ALLES.

Konstruktionsbeispiele für ausgewählte Anwendungsbereiche und Flächenverschmutzungen in Anlehnung an die DWA-M-153-Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser.

Flächenverschmutzung	Beispiele für Anwendungen und Flächentypen
gering	Wohn- und vergleichbare Gewerbegebiete: ■ Dach- und Terrassenflächen
	Wohn- und vergleichbare Gewerbegebiete: ■ Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel ■ Wenig befahrene Verkehrsflächen (bis zu 300 Kfz/Tag), z. B. Wohnstraßen
	Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs von Straßen (Abstand > 3 m)
mittel	Anlieger-, Erschließungs- und Kreisstraßen (300 – 5.000 Kfz/Tag)
	Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten
	Hauptverkehrsstraßen (5.000 – 15.000 Kfz/Tag)
stark	Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel: z. B. vor Einkaufszentren
	Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung: z. B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Reiterhöfe, Märkte
	Lkw-Parkplätze und -Stellplätze

Konstruktionsbeispiele	Platzierung des Aquatextils im Pflasteroberbau	
	<p>Aquatextil auf der Bettung</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherung der Filterstabilität ■ Bettungsmaterial ist vor Verschmutzung geschützt 	
	<p>Aquatextil unter der Bettung</p>	
	<p>Aquatextil unter der Bettung + optional zweite Lage unterhalb der Tragschicht</p>	

Lithonplus-Mitarbeiter begleiten jedes Projekt und empfehlen mit Hinblick auf die örtlichen Gegebenheiten die ideale Konstruktion.

IN ZAHLEN SPRECHEN.

TECHNISCHE DATEN: TENCATE GEOCLEAN® AZURE

Das Aquatextil TenCate GeoClean® steuert die Wasserqualität im Boden. Diese Leistungsfähigkeit lässt sich in Zahlen messen.

Ölrückhalterate und Wasserreinigung⁽¹⁾

Regelmäßige und diffuse Öllast⁽²⁾

Ölrückhalterate		> 99 %
Maximaler Kohlenwasserstoff-Restgehalt (TPH) im Wasser nach dem Durchdringen der Struktur mit einer oder zwei Aquatextil-Lagen	Eine Lage	< 2 mg/l
	Zwei Lagen	< 1 mg/l

Ölbelastung durch Unfall⁽³⁾

Ölrückhalterate		> 99 %
Ölrückhaltekapazität der Struktur mit einer oder zwei Aquatextil-Lagen	Eine Lage	> 0,25 l/m ²
	Zwei Lagen	> 0,8 l/m ²

Aktiv biologischer Abbau⁽⁴⁾

Biologisches Abbaupotenzial⁽⁵⁾

Abbaukapazität	100 g/(m ² x Jahr)
Abbaurate, verglichen mit einer durchschnittlichen diffusen Öllast eines Parkplatzes	> Faktor 10

Quelle: TenCate AquaVia – Technisches Datenblatt TenCate GeoClean® Azure. TenCate GeoClean® ist ein Produkt von TenCate AquaVia.



Expertisen und Berichte vorhanden.

Die Expertise der Kiwa Deutschland GmbH zur Wirksamkeit der Produktreihe TenCate GeoClean® stellen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung. Schreiben Sie uns an wasserretter@lithonplus.de

Wasserdurchlässigkeit

Wasserdurchlässigkeit normal zur Ebene	0,01 m/s
--	----------

Physikalische Eigenschaften

Struktur	Zweischichtiges Aquatextil aus oleophilen Endlosfilamenten
Aktive blaue obere Schicht	Abgabe eines natürlichen Wachstumsaktivators für ölabbauende Mikroorganismen

- (1) Die Untersuchungen erfolgten an mit Motorenöl beaufschlagten Pflastersystemen.
- (2) Öllast von 20 ml/m² mit simuliertem Niederschlag von 13 mm/h (durchschnittliche Eintragskonzentration von 1,4 g/l). Mit einem maximalen Öl-Restgehalt (TPH) im Wasser unter dem in der Tabelle angegebenen Wert.
- (3) Systemleistung mit einer Lage TenCate GeoClean® unter dem Bettungsmaterial. Versuchsbeschreibung siehe Kiwa-Gutachten (auf Anfrage).
- (4) Kontinuierliche Ölbelastung und zusätzlicher „spot load“ von 230 ml/m² bei einem simulierten Niederschlag von 65 mm/h.
- (5) Die Menge der biologisch abgebauten Kohlenwasserstoffe hängt von der maximalen Ölretention und der Temperatur ab.

ACHTUNG: Die angegebenen Werte sind indikativ und entsprechen dem Durchschnitt der Ergebnisse, die in den Laboren von TenCate Aquavia und externen Prüfinstituten erzielt wurden. Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten. Bitte prüfen Sie, ob Sie die neueste Ausgabe des technischen Merkblatts vorliegen haben.

Quelle: TenCate AquaVia – Technisches Datenblatt TenCate GeoClean® Azure. TenCate GeoClean® ist ein Produkt von TenCate AquaVia.

Bei flächiger Anwendung zeigt das Aquatextil einen geringeren Restölgehalt als die Anforderungen an Abscheideranlagen der Klasse 1 nach DIN EN 858-1 (zulässiger Restölgehalt im Wasser < 5 mg/l). Im Falle eines Ölunfalls wirkt das Aquatextil als hemmende Barriere gegen ungestörtes Versickern von Öl.

Eine Entsorgungsfähigkeit nach Gebrauch ist gegeben. Hierzu muss das Aquatextil vollständig von sämtlichen Verunreinigungen (Kohlenwasserstoffen, Bodenpartikeln, ...) befreit sein. Der Entsorgungsaufwand ist insbesondere im Vergleich zu einem Bodenaustausch bei Kontamination zu betrachten. Hierbei wirken sich das vergleichsweise niedrige Volumen und Gewicht aus.

DESIGN TRIFFT FUNKTION.

LITHON GEOCLEAN® PRODUKTEMPFEHLUNGEN

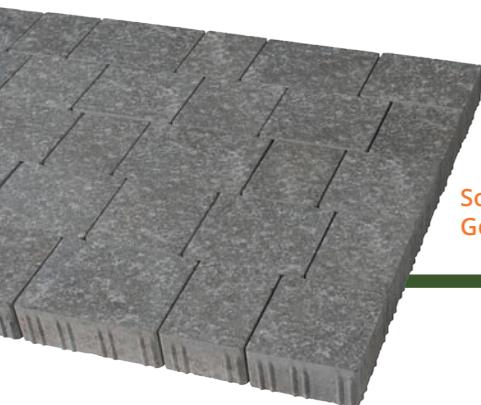
Lithon GeoClean® steht auch für Designvielfalt. Alle Farben, Formen und Oberflächen sind möglich – soweit das Pflaster versickerungsfähig ist.

Gestaltungstark und vielfältig

Rainplus LP
GeoClean®



Sortett Selection L
GeoClean®



Mit aufgeweiteter Fuge



**Golf Plus Rasen
GeoClean®**



**Golf Plus Drain
GeoClean®**

Funktionalität im Fokus



**LP 5
GeoClean®**



**Taruga Tec
GeoClean®**

Zu jedem Pflastersystem stehen zahlreiche Formate in verschiedenen Dicken zur Verfügung. Eine individuelle Anpassung an den Anwendungsfall ist leicht möglich. Detailinformationen und Versickerungsgutachten finden Sie unter lithon.de/wasserretter



IN DEUTSCHEN STÄDTEN
SIND MEHR ALS 70 %
ALLER SIEDLUNGS- UND
VERKEHRSFLÄCHEN VERSIEGELT.

STARTE DIE REVOLUTION.

**LOS GEHT'S.
WIR VON
LITHON GEOCLEAN®
SIND FÜR ALLE
WASSERRETTER DA,
DIE NEUE WEGE
GEHEN WOLLEN.**

Das Wasser schützen und den Boden atmen lassen. Lithon GeoClean® ist ein Türöffner in eine neue Welt des angewandten Umwelt- und Wasserschutzes – ein Baustein für nachhaltiges Regenwassermanagement. Melden Sie sich bei uns zu allen Fragen rund um Lithon GeoClean®. Wir beraten Sie zu jedem Detail. Auf Wunsch unterstützt Sie ein Team aus erfahrenen Experten – von der Planung bis zur Ausführung vor Ort.

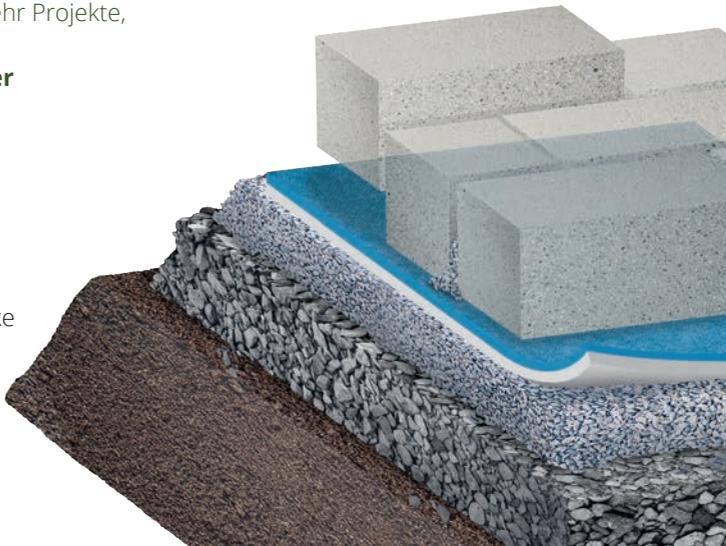
JETZT SCHREIBEN UND DAS WASSER RETTEN.

wasserretter@lithonplus.de

Durst auf mehr?
Mehr Wasser retten, mehr Projekte,
mehr News unter:

lithon.de/wasserretter

GeoClean® ist eine Marke
von TenCate AquaVia.





Lithon GeoClean® ist eine Entwicklung von Lithonplus und TenCate AquaVia.

Beide Unternehmen zählen zu den führenden ihrer Branche: Lithonplus bei der Kreation zukunftsweisender Betonprodukte für die Stadt-, Garten- und Landschaftsgestaltung. TenCate AquaVia bei der Herstellung funktionaler Aquatextilien zur Optimierung der Wasserqualität.

Lithonplus GmbH & Co. KG
Karl-Lösch-Straße 3
67360 Lingenfeld
Telefon: +49 6344 949-0
wasserretter@lithonplus.de

lithon.de/wasserretter