



Flumroc AGUA



Nachhaltige Produkte
und Lösungen für die
intelligente Bewirtschaftung
von Regenwasser im
Siedlungsraum

Wasserwirtschaft mit Steinwolle



Die Naturkraft aus Schweizer Stein.





Stadt und Klimawandel

Städte leiden stärker unter dem Klimawandel als ihr Umland. In stark besiedelten Städten mit viel Asphalt staut sich die Hitze. Menschen leiden immer häufiger unter hohen Temperaturen.

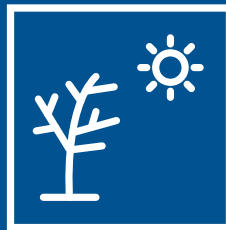
Das Klima ändert sich. Die Erdtemperatur steigt. Der Klimawandel hat Auswirkungen auf die Lebensqualität in Siedlungsräumen.

1



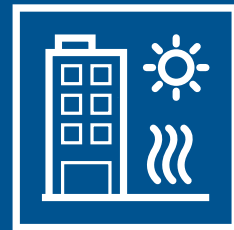
Zu viel Wasser
Starke Niederschläge führen zu Überschwemmungen und Wasserverschmutzung.

2



Zu wenig Wasser
In langen Dürreperioden verdorren Pflanzen.

3



Hitzestress
Menschen leiden unter Tropennächten und aufgeheizten Städten.

60%

Zunahme der Tage mit extremen Niederschlägen seit den 1960er-Jahren.

x10

Der Klimawandel hat die Wahrscheinlichkeit von Regenfällen mit 70 mm in 60 Minuten um den Faktor 10 erhöht.

(STOWA KNMI-Niederschlagsstatistik)

An aerial photograph of a historic city, likely Bern, Switzerland, showing a dense cluster of buildings with red-tiled roofs. A prominent Gothic church spire is visible on the left. The city is surrounded by green trees and a clear blue sky. A dark blue semi-transparent box is overlaid on the upper part of the image, containing white text.

Für ein gutes Klima im Siedlungsraum

Investitionen in ein gutes Klima sind
Investitionen in ein gutes Leben.

Steigende Temperaturen zwingen Städte zum Umdenken.

Der Klimawandel erfordert dringend eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen. Insbesondere im Gebäudebereich, beim Verkehr und bei der Ernährung.

In dicht besiedelten Gebieten sind die unangenehmen Folgen des Klimawandels in vielerlei Hinsicht zu spüren. Anpassungen sind dringend nötig. Stadtplanerische und architektonische Massnahmen sowie moderne Technologien können das Stadtklima verbessern: zu hoher Grad der Versiegelung.

Um den Auswirkungen des Klimawandels in städtischen Gebieten die Stirn zu bieten, wird mehr Platz für Grünflächen geschaffen. An Orten, an denen lebenswichtige Funktionen wie Wohnen und Verkehr erhalten bleiben müssen, wird das lokale Auffangen und Versickern von Regenwasser immer häufiger angewandt. Das steht im Gegensatz zur Ableitung von Regenwasser in Rohrleitungen in Oberflächengewässer.

Durch das Sammeln und Versickern des Regenwassers vor Ort wird die Gefahr von Überschwemmungen bei starken Regenfällen verringert und der natürliche Wasserhaushalt wiederhergestellt.



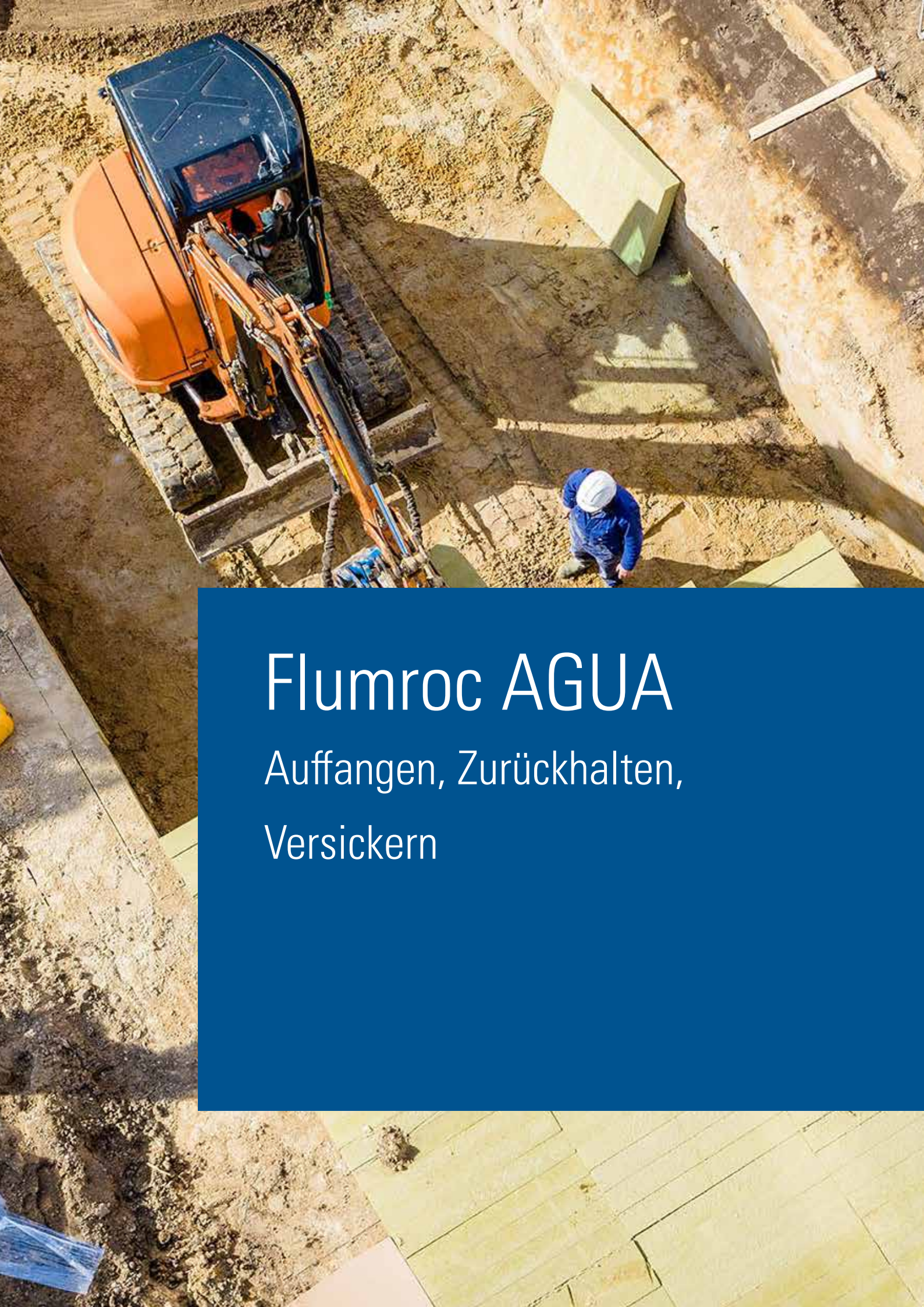
- Grün- und Wasserflächen fördern und naturnah gestalten
- Frischluftschneisen einplanen



- Regenwasser intelligent und nachhaltig regulieren

Regenwasser nicht verschwenden

In den meisten Städten wird das Regenwasser mit dem Abwasser aus Haushalten der Kanalisation zugeführt. Das ist reine Verschwendung. Flumroc AGUA fängt das Wasser da auf, wo der Regen fällt. Und führt es zurück in den Wasserkreislauf. Das Wasser wird nur dort in die Kanalisation geleitet, wo es sinnvoll ist.



Flumroc AGUA

Auffangen, Zurückhalten,
Versickern

Die natürlichen Eigenschaften von Steinwolle nutzen. Für eine sichere Regulierung des Regenwassers.

Die Systeme von Flumroc AGUA sammeln das Wasser schnell und effizient, halten es zurück und leiten es wieder in den Boden, oder – nach Bedarf – in die Kanalisation. In Regenperioden gespeichertes Wasser kann in trockenen Perioden im Boden versickern und verdunsten. So vermindert Flumroc AGUA Überflutungen und das Absinken des Grundwasserspiegels.

95%

Flumroc AGUA kann innerhalb kürzester Zeit bis zu 95 Prozent ihres Volumens an Wasser aufnehmen.

100%

Flumroc AGUA kann zu 100 Prozent wieder verwertet werden.

Flumroc AGUA – die sichere Antwort auf veränderte klimatische Bedingungen:

- Der natürliche Wasserhaushalt ist wieder hergestellt.
- Die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser ist gesichert.
- Überschwemmungen wird entgegengewirkt.
- In Trockenperioden wird das Wasser zurückgehalten.
- Unsere Städte und Dörfer bleiben lebenswert – trotz Klimawandel.



Grosse Speicherkapazität

Flumroc AGUA Elemente können innert kürzester Zeit bis zu 95 Prozent des eigenen Volumens an Wasser aufnehmen. Somit speichern sie auch bei wenig Platz genügend Regenwasser, um Überschwemmungen zu vermeiden. Durch die grosse Speicherkapazität eignen sich Flumroc AGUA Elemente auch für Standorte mit hohem Grundwasserspiegel.



Hohe Tragfähigkeit

Eine unterirdische Versickerungsanlage aus Flumroc AGUA Elementen ist ausgesprochen tragfähig. Dank der Struktur der Steinwollfasern hält sie problemlos der Belastung unter Strassen, Plätzen, Gebäuden und Parks stand – auch in Städten mit hohem Verkehrsaufkommen.



Maximale Flexibilität

Die Form des Speichers und die einzelnen Flumroc AGUA Elemente können problemlos angepasst werden, ohne dabei an Funktionalität oder Speicherkapazität einzubüssen. Die Elemente lassen sich deshalb auch dann mühelos unter dem Boden anbringen, wenn Kabel, Rohrleitungen oder andere Hindernisse vorhanden sind.



Vollständig Recyclbar

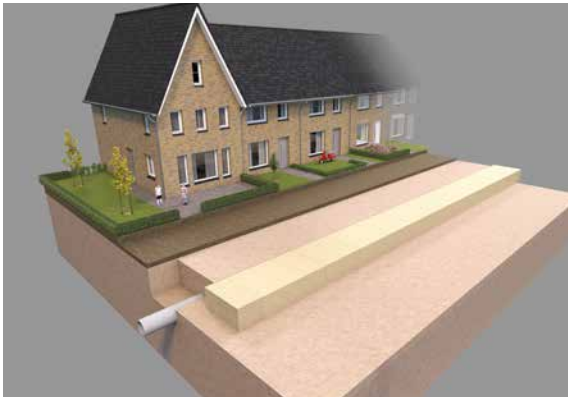
Flumroc AGUA Elemente bestehen zum Teil aus recyceltem Material, ergänzt durch einen unerschöpflichen und natürlichen Grundstoff: Stein. Sie werden von Flumroc nachhaltig produziert und sind vollständig recycelbar.



Vielseitige Anwendung

Flumroc AGUA Elemente können Regenwasser unterirdisch sammeln, zurückhalten oder vor Ort in den Boden leiten. Die Materialeigenschaften der Steinwolle machen Flumroc AGUA Elemente zu einem Produkt mit vielseitigsten Anwendungsmöglichkeiten.

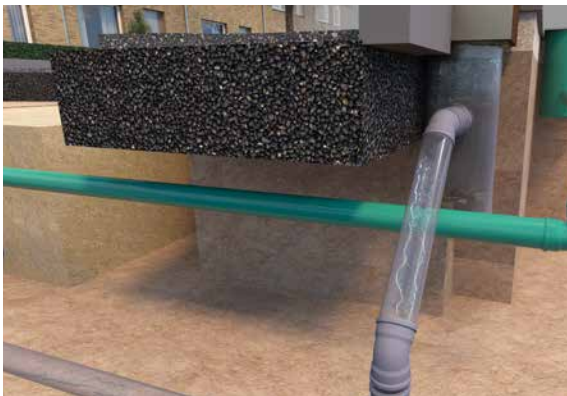
So funktioniert Flumroc AGUA



1 Modulare Flumroc AGUA Elemente werden unterirdisch installiert.



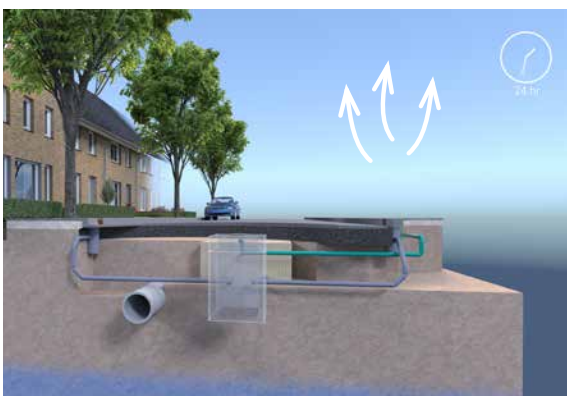
2 Ein Rohrsystem leitet das Niederschlagswasser innert Kürze in die Steinwoll-Elemente ein.



3 Wenn es regnet, fließt das Wasser durch die Entwässerungsgullys in den unteren Teil des Steinwoll-Elementes.



4 Der Hohlraum zwischen den Steinwollfasern wird mit Wasser gefüllt. Flumroc AGUA Elemente können bis zu 95 Prozent ihres eigenen Volumens an Wasser aufnehmen.



5 Während sich die Flumroc AGUA Elemente im unteren Teil mit Wasser füllen, entweicht die Luft über einen Entlüftungskanal an der Oberseite.



6 Das System kann sich innerhalb von 24 Stunden vollständig entleeren. Dies erfolgt durch Versickerung, Verdunstung oder durch Einleitung in die Kanalisation. Die beiden Möglichkeiten lassen sich auch kombinieren.

Lösungen mit Flumroc AGUA



1 Versickerungsanlage

Ein System aus Flumroc AGUA Steinwooll-Elementen kann bei einer Sickerleitung unter oder neben einer Strasse verlegt werden. Die Sickerleitung ist mit der Strasse, dem Gehweg und den umliegenden Grundstücken verbunden und fängt das Regenwasser auf. Durch die Sickerleitung gelangt das Wasser in die Versickerungsanlage. In den meisten Fällen ersetzt eine Sickerleitung den Regenwasserkanal. Das Schmutzwasser aus Toiletten, Waschmaschinen und Duschen wird über eine angrenzende Leitung zur Abwasserreinigungsanlage ARA transportiert.

2 Zentraler Speicher - Retention

In manchen Fällen ist es effektiv, das Regenwasser aus der Umgebung an eine zentrale Stelle zu leiten und dort in einem Speicher zu sammeln. Zum Beispiel, wenn dezentrale Lösungen den Speicherbedarf nicht decken, oder wenn vor Ort zu wenig Platz für ein Versickerungssystem vorhanden ist. Ein zentraler Speicher aus Flumroc AGUA Elementen kann sich beispielsweise unter einem Platz oder Park befinden. Das gespeicherte Wasser kann anschliessend ins Grundwasser versickern oder dosiert in die Kanalisation abgeleitet werden.



3 Versickerungsmulde

Eine bepflanzte Versickerungsmulde ist eine umweltfreundliche Methode zum Sammeln von Regenwasser und trägt zu einer grünen Umgebung bei. Flumroc AGUA erhöht die Speicherkapazität von Versickerungsmulden. Wo tiefe oder grosse Mulden notwendig wären, um genügend Regenwasser zu sammeln, lassen sie sich dank Flumroc AGUA flacher gestalten – ohne an Kapazität zu verlieren. Flache Versickerungsmulden sind sicherer und ihre Wartung ist einfacher.

4 Städtische Grünflächen

Flumroc AGUA bietet die Möglichkeit, Regenwasser zurückzuhalten. Die Steinwoll-Elemente speichern das Sickerwasser unter Grünflächen. Es lässt sich so zur Versorgung von Bäumen und Pflanzen nutzen. Städtische Grünflächen erhalten mit dieser Methode auch in trockenen und heißen Perioden genügend Wasser.



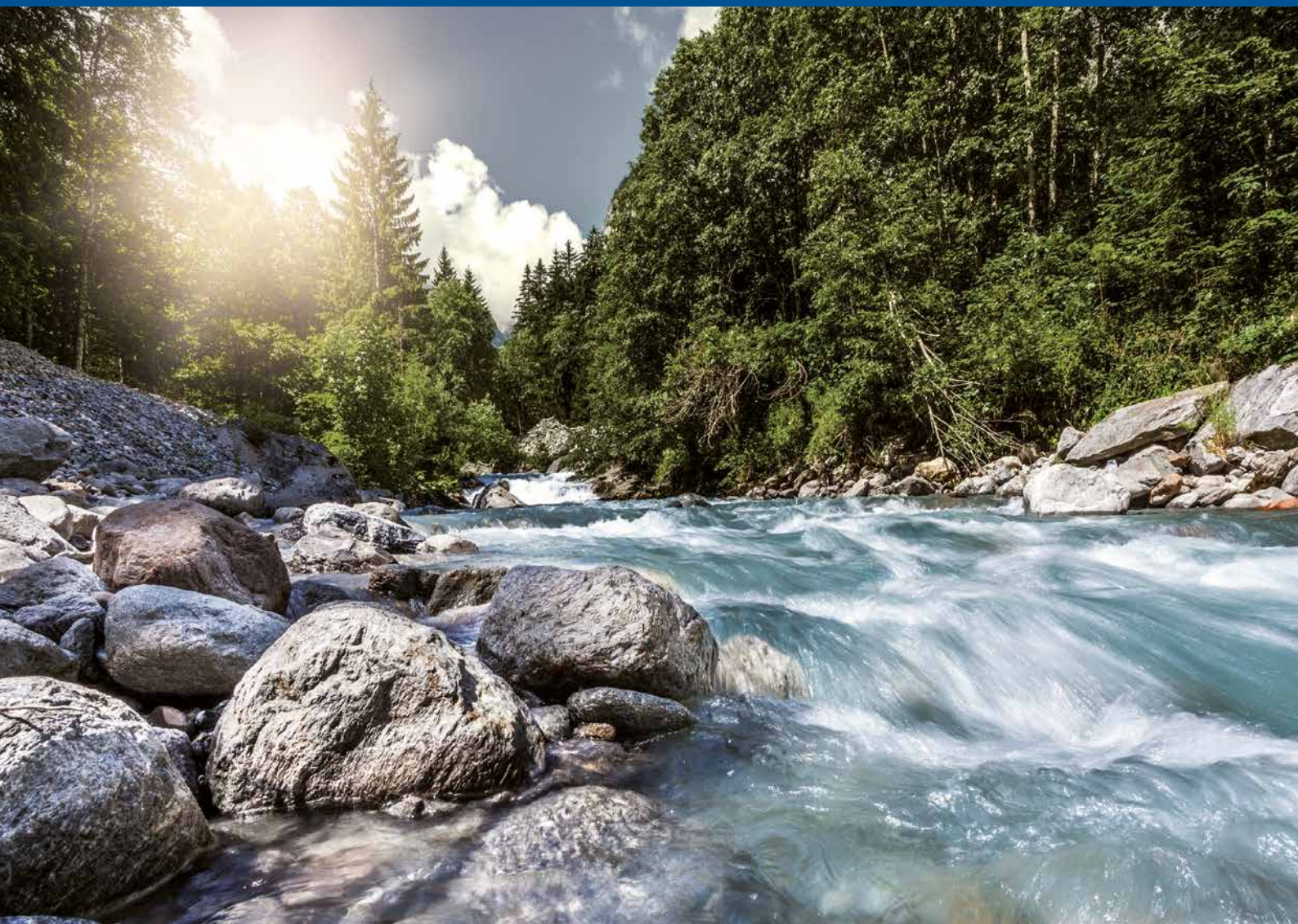
5 Sportplätze

An sonnigen Tagen wärmen sich Sportplätze mit Kunstrasen stark auf. Flumroc AGUA Steinwoll-Elemente speichern Regenwasser direkt unter den Kunstrasenplätzen. Durch die natürliche Verdunstung des Wassers werden Spielfeld und Umgebung gekühlt. Die Spielfelder müssen weniger bewässert werden, um sie an heißen Tagen bespielen zu können.

Aus Steinwolle wird Steinwolle

Nachhaltigkeit beginnt beim Rohstoff: Was ist natürlicher als immer wieder recycelbarer Stein? Produktions- und Baustellenreste sowie Steinwolle aus Rückbauten können wir als Rohstoffe wiederverwenden. Aus alter Steinwolle produzieren wir immer wieder neue. Recycling ohne Qualitätsverlust. Und das bei kurzen Transportwegen. Diese Kreislaufwirtschaft macht unsere Dämmprodukte einzigartig.


Mehr dazu unter www.flumroc.ch/recycling





Innovation schafft Nachhaltigkeit

Ab 2024 schmelzen wir das Gestein für unsere Steinwolle in einem Elektroschmelzofen, dessen Energiebedarf vollumfänglich mit Strom aus Schweizer Wasserkraft gedeckt ist. Damit senken wir unseren CO2-Ausstoss um 80 Prozent. Unsere Steinwollprodukte werden insgesamt noch ökologischer.



Umweltbewusstes Handeln. Für die Generation von morgen.

Als Industrieunternehmen sind wir uns der besonderen Verantwortung für die Umwelt bewusst. Seit Jahrzehnten investieren wir in ökologische Produkte und Lösungen. Wir engagieren uns für Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft

Meilensteine

- 1974 Flumroc recycelt interne Steinwollabfälle.
- 1991 Als erster Dämmstoffhersteller in der Schweiz nimmt Flumroc Steinwollreste von Kunden zurück.
- 1992 Flumroc führt ein Öko-Controlling ein
- 2000 Einführung des Umweltmanagementsystems ISO14001
- 2013 Das Verwaltungsgebäude wird zu einem Plus-Energie-Haus umgebaut.
- 2015 Erstmals wird ein Flumroc-Produkt mit natürlichem Bindemittel ohne Zugabe von Formaldehyd hergestellt.
- 2016 Mit den Produkten der Generation FUTURO setzt Flumroc neue Standards für natürliche und gesunde Baustoffe.
- 2021 Die Dämmplatten der Generation FUTURO werden mit dem international angesehenen Zertifikat Cradle-to-Cradle auf Stufe «Gold» ausgezeichnet.
- 2022 Flumroc erneuert die Produktionsanlagen. Künftig werden Steine mit erneuerbarer Energie aus Schweizer Wasserkraft geschmolzen.

Ihr Ansprechpartner

Persönlich und gut beraten

Tagtäglich sind wir für objektspezifische
Lösungen im Einsatz und beraten Baufachleute
bei der Planung und Ausführung Ihres Projekts.



Christoph Egli

Tel: +41 81 734 12 48

christoph.egli@flumroc.com

Swiss made

Für die Herstellung der Flumroc-Steinwolle wird vorwiegend Gestein aus dem benachbarten Kanton Graubünden verwendet.

Über 220 Mitarbeitende stellen die Produktion und Auslieferung von hochwertigen Dämmprodukten für Wärmedämmung, Schallschutz und vorbeugenden Brandschutz sicher.

Flumroc. Die Steinwolle aus der Schweiz.

www.flumroc.ch

