

# Konzepte gegen Starkregen-Folgen

## Modernes Entwässerungs-Management

Starkregen-Ereignisse gab es auch früher schon. Doch aufgrund von zunehmender Urbanisierung und städtischer Verdichtung steigen die Folgeschäden. Moderne Entwässerungskonzepte sind dringend erforderlich.

Eugen Schmitz

**W**enn große Niederschlagsmengen innerhalb einer bestimmten, meist nur recht kurzen Zeitspanne fallen, wird von Starkregen gesprochen. Aber auch Dauerregen kann sehr intensiv ausfallen und damit in die Kategorie des Starkregens fallen. Immer häufiger, immer stärker werden wir mit Starkregen-Ereignissen konfrontiert, mit teils zerstörerischen Folgen.

### Wärmere Luft speichert mehr Wasser

Ein Blick auf die Klimaentwicklung in Deutschland zeigt, warum: In den letzten 130 Jahren ist ein Anstieg der Temperatur um 1,5<sup>1</sup> Grad Celsius zu verzeichnen. Vor allem im bereits feuchten Winter wird es immer wärmer.

Diese Temperaturentwicklung ist erheblich, denn schon bei einer Erwärmung von einem Grad kann die Luft sieben Prozent mehr Wasser aufnehmen. Bei 1,5 Grad sind es etwa zehn Prozent – zehn Prozent mehr Wasser, das als Regen wieder aus den Wolken fällt.

Bereits im Zeitraum von 1901 bis 2007 ließ sich ein signifikanter Anstieg der Gesamtniederschläge von 735 mm auf 800 mm, also um rund 10 Prozent feststellen<sup>2</sup>. Damit einhergehend steigt die Wahrscheinlichkeit von Wetterextremen.

### Entstehung von Starkregen

Starkregen entsteht in der Regel bei kräftigen Schauern oder Gewittern. Normalerweise lösen konvektive Wolken die heftigen Niederschläge aus, die auch mit Hagel durchmischt sein und von starken Fallböen begleitet werden können. Solche konvektiven Haufenwolken wie Cumulus oder Cumulonimbus entstehen dadurch, dass die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft durch Bodenerwärmung in kältere Schichten aufsteigt.

Starkregen-Ereignisse treten lokal auf und treffen selten eine ganze Region. Das wäre nur bei sehr kräftigen Tiefs der Fall, bei denen der Dauerregen die Starkregenschwelle überschreitet. Besonders gefährlich sind Wetterlagen, wo konvektive Zellen sich kaum oder gar nicht von der Stelle verlagern. Der Starkregen kann dann längere Zeit in einem kleinen Gebiet fallen und enorme Hochwasser produzieren.

### Warn Grenzen für Starkregen

Die offiziellen Richtlinien dazu hat der Deutsche Wetterdienst als nationale Behörde festgelegt. Er unterscheidet zwei Stufen des Starkregens.

#### Starkregen-Stufe 1 / markantes Wetter:

- Mehr als 10 Liter pro Quadratmeter in einer Stunde oder
- Mehr als 20 Liter pro Quadratmeter in sechs Stunden



Quelle: Tredje Natur HCA

Immer wieder führen Starkregen-Ereignisse zu schweren Schäden.

**Starkregen-Stufe 2 / Unwetter:**

- Mehr als 25 Liter pro Quadratmeter in einer Stunde oder
- Mehr als 35 Liter pro Quadratmeter in sechs Stunden

**Das Risiko steigt**

Bei Starkregen-Ereignissen sind die Auswirkungen schnell recht drastisch. Nun hat es diese schon immer gegeben, auch früher, wenn auch nicht in dieser Häufigkeit. Doch nicht nur deshalb werden die Folgen solcher Niederschlagsextreme ständig sicht- und spürbar. Die hierdurch hervorgerufenen Sturzfluten verursachen in den immer stärker verdichteten und versiegelten städtischen und industriellen Gebieten oftmals schwere Überschwemmungen. Der Grund dafür ist, dass in sehr kurzer Zeit enorm viel Regen fällt, der über den verdichteten/ versiegelten Boden jedoch kaum aufgenommen werden kann.

Probleme bereiten dabei nicht nur die Regenmengen, die vom Himmel fallen, sondern auch eine oft unterdimensionierte Kanalisation, die diese Wassermassen nicht mehr sauber abtransportieren kann – dann kommen die Sturzfluten von oben und unten. Zusätzliche Anpassungen an die Infrastruktur sind daher dringend erforderlich.

Ob nun urbane Wohnsituationen oder industrielle Anlagen und Flächen – weit vor allen bauplanerischen oder technischen Maßnahmen sollten Kommunen bzw. Unternehmen eine umfassende Gefährdungsanalyse vornehmen, um mögliche Schäden einzuschätzen und ein Risikomanagement für Starkregen-Ereignisse erarbeiten. Und in jedem Falle sollten Lösungskonzepte sich an Worst-Case-Szenarien orientieren und in der Lage sein, diese zunehmenden Ereignisse so zu bewältigen, dass Überflutungsschäden möglichst vermieden werden.

**Gewappnet sein**

Moderne Entwässerungs- und Regenwassermanagement-Konzepte gehen daher über die reine Ableitung von Regenwasser weit hinaus – die würde die Probleme durch Sturzfluten nur an eine andere Stelle verlagern. Deshalb ist es ein maßgebliches Ziel, die vorhandene, teils veraltete Bestandskanalisation zu entlasten. Sie setzen deshalb auch auf Rückhaltung der Wassermassen, etwa durch Rigolen wie die ACO Stormbrixx oder direkt durch entsprechend ausgelegte Rinnen, etwa die ACO Qmax.

Das Entwässerungssystem Qmax ist eine Kombination aus Entwässerung und Rückhaltung. Die Qmax lässt sich nicht nur aufgrund der hydraulischen Leistungsfähigkeit auch als Retentionsrinne einsetzen. Große Wassermengen können sicher kontrolliert und Starkregenspitzen so wirksam entschärft werden. Darüber hinaus ist sie aufgrund der perfektionierten Konstruktion extrem stabil, und deshalb besonders für die Entwässerung von großen Flächen im Schwerlastbereich geeignet.

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH

[www.aco-tiefbau.de](http://www.aco-tiefbau.de)

**Quellenangaben**

- <sup>1</sup> Trends der Lufttemperatur, Umweltbundesamt,
- <sup>2</sup> Klima-Trendatlas Deutschland 1901-2000, Bericht des Instituts für Atmosphäre und Umwelt der Universität Frankfurt/Main von Christian-D. Schönwiese und Reinhard Janoschitz, 2. Aktualisierte Auflage 2008



# „Ein Schlag ins Gesicht“

Gespräch mit dem Dipl.-Meteorologen Dr. Meeno Schrader, als Wettermoderator des NDR täglich im Fernsehen zu sehen und im Radio zu hören, über die unzureichenden Maßnahmen der Politik zum Klimawandel.

Als Geschäftsführer der WetterWelt GmbH und Meteorolytix GmbH versorgt Dr. Meeno Schrader Unternehmen mit Wettervorhersagen und Absatzprognosen sowie Informationen zu Folgen und Einflüssen von Wetter- und Klimaänderungen.



Quelle: WetterWelt GmbH

**THIS: Zwar bestimmt derzeit der Corona-Virus die öffentliche Debatte – der Klimawandel bleibt aber bedrohlich. Nun stößt das im November 2019 verabschiedete Klimaschutzgesetz auf weite Kritik. Was sagen Sie zu dem Gesetz?**

**Meeno Schrader:** Bei aller Tragik und Reichweite der Corona-Krise ist der Klimawandel von ähnlicher, wenn nicht gar noch größerer Dimension. Von daher teile ich diese Kritik voll und ganz. Ich erkenne auch die Schwierigkeiten der Politiker/innen, Kompromisse eingehen zu müssen. Aber dieser Gesetzentwurf und seine Präsentation damals war und ist es immer noch: ein Schlag ins Gesicht. Das Gesetz zeigt, dass die regierenden Politiker/innen erst sehr wenig (bis hin zu gar nichts) verstanden haben.

**THIS: Hat die Politik das Thema verschlafen?**

**Meeno Schrader:** Ja. Dabei war Zeit genug. Vor 40 (!) Jahren gab es die ersten deutlichen und ernstzunehmenden Hinweise auf den sich anbahnenden Klimawandel. 30 Jahre hatte die regierende Politik Gelegenheit und Zeit, dieser Herausforderung zu begegnen und über konkrete Lösungen zu diskutieren und gesetzlich einzugreifen. Aufgrund dieser Verweigerung ist der Druck immer größer geworden. Fridays for Future ist und war der explodierende Deckel des Kochtopfes, in dem es seit Jahrzehnten kocht und siedet. Was wir Erwachsene nicht geschafft haben, den Jugendlichen ist es gelungen – endlich. Gott sei Dank.

**THIS: Müssen wir in Zukunft mit sich veränderten klimatischen Bedingungen und extremeren Wetterereignissen rechnen?**

**Meeno Schrader:** Ja, das müssen wir. Was vor 20 bis 30 Jahren noch als vages Indiz wahrzunehmen war, ist mittlerweile ein signifikantes und sicheres Indiz.

Nimmt man die vergangenen zehn Jahre hinzu, zeigen sie eindeutig, dass der Prozess des Klimawandels unumkehrbar in voller Fahrt ist. Dabei müssen wir feststellen, dass es den bereits extremen Wetterbedingungen Monat für Monat, Jahr für Jahr gelingt, immer noch eine Steigerung ins Extreme zu finden. Derzeitiger Höhepunkt die apokalyptischen Waldbrände in Australien infolge von enormer Hitze und Dürre über Monate, noch währenddessen schwerste Gewitter und Überschwemmungen. Die Vulnerabilität nimmt immer mehr zu, Wetter-Extrema sind in beiden Richtungen zu finden: zu viel und zu wenig Wasser. Und die Temperaturen weisen nach oben, und das schneller als die Klimamodelle vorausberechnet haben.

**THIS: Welche Konsequenzen folgen daraus?**

**Meeno Schrader:** Durch die wichtige verlorene Zeit müssen die Maßnahmen nun wegen der Zunahme der Dringlichkeit drastischer ausfallen, als es noch vor 20 Jahren erforderlich gewesen wäre. Die Art und Weise, wie sich in der damaligen Pressekonferenz zum Klimagesetz immer und immer wieder gegenseitig auf die Schultern geklopft wurde für einen Entwurf, der wegen seiner teils dermaßen schwachen Umsetzung einsichtige Demut hätte erwarten lassen. Wofür gibt es Wissenschaftler aus Ökonomie und Ökologie, die sich seit Jahrzehnten mit nichts anderem beschäftigen, als hier machbare Lösungen zu finden und auch zu Rate gezogen werden, deren Erkenntnisse und Vorschläge dann aber in der gesetzlichen Umsetzung nicht ansatzweise Berücksichtigung finden?

**THIS: Was muss nun geschehen?**

**Meeno Schrader:** Ganz klar: Es braucht eine Nachbesserung, die nicht von Lobbyismus, sondern von Vernunft und Wahrnehmung der Realität gesteuert wird. Und die Realität sind immer MEHR Menschen auf dieser unserer Erde, die ihrerseits NICHT größer wird. Da die meisten von uns zu bequem sind, muss ein Klimagesetz steuernd her, das dafür sorgt, die überlebenswichtigen Ressourcen der Erde auch in der Zukunft im ausreichenden Maße zur Verfügung zu haben und abzusichern. Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, wenn man so wie wir bis heute auf dem Ast sitzt, den wir selber absägen. Wo Einsicht und Vernunft nicht siegen, müssen Gesetze her, die auch wirklich durchgreifen und nicht nur an der Oberfläche kratzen.

WetterWelt GmbH  
[www.wetterwelt.de](http://www.wetterwelt.de)



# Schwerlastflächen-Entwässerung mit ACO Qmax

## Entwässerungs- und Regenwasser-Rückhaltesystem für Großflächen

Starkregen kann gerade in Industrie- und Gewerbeunternehmen für enorme Schäden sorgen – sowohl Sachschäden als auch Betriebsausfälle. Ein Unternehmen aus Neuss hat vorgesorgt.



Quelle: ACO

ACO Qmax zur Entwässerung von großen versiegelten Flächen bis Klasse F 900. Die 3-in-1-Lösung: Entwässerung, Retention und Regenwasserkanal in einem Bauteil.

Das Thema der wetterbedingten Schäden ist für Industrie- und Gewerbeunternehmen zunehmend wirtschaftlich relevant, da sich nach Aussage von Rückversicherern die volkswirtschaftlichen Schäden durch Naturkatastrophen in den letzten zehn Jahren im Vergleich zu den Vorjahren mehr als verdoppelt haben. Die Höhe der Schäden kann schnell in die Millionen gehen, und Wasserschäden durch Betriebsausfälle und Schäden an Produkten werden immer wieder zur Existenzgefährdung für Unternehmen. Um für den Fall der Fälle bestens gerüstet zu sein, entschied sich die Firma Gerken aus Neuss für eine oberflächennahe Entwässerung in Kombination mit der ACO Schwerlast- und Retentionsrinne Qmax.

Was 1963 ursprünglich als Malerbetrieb in Düsseldorf begann, hat sich mittlerweile zu einer europaweit agierenden Vermietung von Arbeitsbühnen mit mehr als 30 Standorten allein in Deutschland entwickelt. Über 400 verschiedene Arbeitsbühnenmodelle gehören zu dem Fuhrpark mit mehr als 6.400 modernen Maschinen – darunter auch eine Vielzahl von Spezial- und Großbühnen mit Arbeitshöhen bis zu 103 Metern. Mini- und Raupenkrane ergänzen das umfangreiche Angebot.

Im Jahr 2005 hat die Firma Gerken ihre 20.000 m<sup>2</sup> große Niederlassung im Nordrhein-Westfälischen Neuss errichtet, optimal gelegen am Schnittpunkt der wichtigsten Verkehrswege Zentraleuropas. Dieses Gelände wurde nun noch einmal um ein 13.000 m<sup>2</sup> großes Lager für Hubbühnen und Raumcontainer erweitert, um künftig noch besser auf die Kundenanforderungen eingehen zu können.

### Großflächen-Entwässerung: ökologisch und ökonomisch

Eine echte Herausforderung war die Entwässerung des riesigen Areals. Da die Fläche von Flurfahrzeugen befahren wird, sind hohe Anforderungen auch an die Ebenheit und die schnelle Entwässerung gestellt.

Darüber hinaus galt es auf Wunsch des Bauherrn, ein flaches Gefälle von nur 1 Prozent und geforderte Grünflächen zu realisieren. Unter Berücksichtigung einer 1.000 m<sup>2</sup> (340 m<sup>3</sup>) großen Mulde versickert das anfallende Oberflächenwasser nun direkt auf dem Grundstück, so dass nicht nur ein Beitrag zur Grund-

wasserneubildung geleistet wird. Es werden auch die Niederschlagswassergebühren reduziert.

### Belastbar bis Klasse F 900

Speziell für die Entwässerung von beschriebenen Industrie- und Logistikflächen wurde die Schwerlast- und Retentionsrinne ACO Qmax entwickelt. Dabei zeichnet sich das System insbesondere durch die schmalen und robusten Aufsätze aus, welche die Angriffsfläche im Oberflächenbereich auf ein Minimum reduziert. Gerade in Anwendungsfällen mit hohen Radlasten und demnach enormen Belastungen bis Klasse F 900 nach DIN EN 1433 ist dies ein entscheidender Vorteil für eine langlebige und sichere Entwässerungslösung.

Für dieses Bauvorhaben wurde der Rinnentyp Qmax mit einer Nennweite von 700 mm gewählt. Das geringe Gewicht der 2-Meter-Rinnenkörper von nur 46,7 kg ermöglicht den Einbau per Hand, also ohne schweres Gerät.

Für die geplante Oberfläche aus Asphalt wurde der Gussaufsatz Q-Flow mit einer Schlitzweite von 26 mm und einem Einlaufquerschnitt von  $187 \text{ cm}^2/\text{m}$  eingesetzt. Diese Variante des Aufsatzes ist für bituminöse Oberflächen und gleichermaßen für Betonoberflächen geeignet und ermöglicht das direkte Anasphaltieren an den Aufsatz. Eine durchgängige Asphaltfläche ist somit möglich.

### Wassermengen – wohin damit?

Eine weitere Besonderheit der Qmax besteht darin, dass dieses System nicht nur Entwässerungsrinne im konventionellen Sinne, also zum Ableiten von Oberflächenwasser ist, sondern darüber hinaus die Aufgabe der Rückhaltung erfüllt.

Das System ist insgesamt in sechs Nennweiten von 150 bis 900 erhältlich und kann so an die entsprechenden hydraulischen Erfordernisse angepasst werden. Alle Rinnenkörper verfügen über integrierte Dichtungen und sorgen in Kombination mit dem monolithischen PE-Rinnenkörper dafür, dass ein flüssigkeitsdichtes System – auch zum Schutz eines langlebigen Bauwerks – hergestellt werden kann. Mit den ACO Qmax Aufsätzen Q-Flow, Q-Guard und Q-Road stehen Aufsätze für unterschiedliche Asphalt- und Betonbeläge zur Verfügung.



Quelle: ACO

Die Verlegung der ACO Qmax Retentions- und Schwerlastrinnen erfolgte schnell und problemlos.



Quelle: ACO

Die Entwässerung des riesigen Areals war eine echte Herausforderung. Da die Fläche von Flurfahrzeugen befahren wird, waren hohe Anforderungen auch an die Ebenheit und die schnelle Entwässerung gestellt.

Die Einlaufquerschnitte zwischen  $109$  und  $205 \text{ cm}^2/\text{m}$  sorgen für eine maximale Entwässerungsleistung.

### Zwischenspeichern in der Rinne

Die hier gewählte Qmax 700 verfügt über ein enormes Zwischenspeichervolumen von 250 Litern pro Meter: Das gesammelte Niederschlagswasser kann bei Starkregeneignissen zwischengespeichert und kontrolliert in die Kanalisation abgegeben werden. Das Handling dieser großen Wassermengen sowie das Entschärfen von Starkregenspitzen ist dabei ein absolutes Zukunftsthema. Auf Grund der beschriebenen hydraulischen Leistungsfähigkeit eignet sich das System außerdem für örtliche Gegebenheiten, bei denen lange Haltungslängen ohne Abschlag an die Grundleitung realisiert werden sollen.

Mit dem zukunftsweisenden System Qmax kann vor Ort vielfach auf einen parallel verlaufenden Regenwasserkanal verzichtet werden, denn es vereint Entwässerung, Retention und Regenwasserkanal in einem Bauteil. Für den Starkregenfall ist die Firma Gerken nun bestens gerüstet.

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH  
[www.aco-tiefbau.de/qmax](http://www.aco-tiefbau.de/qmax)

□

# Speicheranlage für 10.000 m<sup>2</sup>

## Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie, Hannover

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen auf dem Gelände einer hannoverschen Hochschule entstand eine Rückhalte- und Speicheranlage, die das Regenwasser von insgesamt rund 10.000 Quadratmeter befestigter Fläche aufnimmt.



Die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover ist die zweitgrößte Hochschule Niedersachsens.

Die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover ist die zweitgrößte Hochschule Niedersachsens und nutzt für verschiedene Fakultäten unzählige Gebäude rund um den Welfengarten in der Nordstadt. Circa 28.000 Studenten belegen in den Fachrichtungen Ingenieurwissenschaft und Technik, Naturwissenschaft und Mathematik, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie Sprach- und Literaturwissenschaften fast 90 Studiengänge.

Die Gebäude der Naturwissenschaftlichen Fakultät im Bereich Callinstraße und Schneiderberg bilden einen Innenhof, der auch als Parkplatzfläche genutzt wird. Hier entstand im Zuge von Sanierungsmaßnahmen der Entwässerungstechnik auf dem Gelände eine Rückhalte- und Speicheranlage, die das Regenwasser von insgesamt rund 10.000 m<sup>2</sup> befestigter Fläche (Dachflächen und Pflasterflächen) aufnimmt. Diese erfüllt die Vorgaben der Stadtentwässerung bezüglich der Rückhaltung des Niederschlagswassers vor dem öffentlichen Übergabeschacht. Aufgrund der beengten Verhältnisse am Standort entschieden sich die Planer für den Einsatz des modularen Blockrigolensystems ACO Stormbrixx.

### Rückhaltung praktisch umgesetzt

Eine der größten Herausforderungen bei der Installation der Rigole auf dem Universitätsgelände waren die beengten Platzverhältnisse zwischen den Gebäuden. Sowohl der Aushub der Baugrube in Verbautechnik als auch die Stapelbarkeit der ACO Stormbrixx Grundelemente, Seitenwände und Abdeckungen begünstigten den logistischen Aufwand und Einbau der Rigole.

Die Planer erstellten in Zusammenarbeit mit der ACO Anwendungstechnik ein Konzept, das den Einsatz des modularen Rigolensystems als Blockspeicher vorsah. Dafür wurden die zusammengebauten Grundelemente mit einem inneren Schutzvlies und einer verschweißten Abdichtungsbahn umhüllt. So kann das zuvor gesammelte Regenwasser zwischengespeichert, zurückgehalten und zeitverzögert an die Kanalisation abgegeben werden.

Um das erforderliche Gesamtvolumen der Rückhalteanlage von 140 m<sup>3</sup> in dem begrenzt zur Verfügung stehenden Areal erreichen zu können, wurden die Elemente zweilagig installiert. Die Passgenauigkeit der Elemente ist ein weiterer Vorteil, denn auch bei großen Anlagen lassen sich die Einzelteile problemlos miteinander verbinden und auch in mehreren Lagen fluchtgerecht verlegen.

### Schutz vor Grobschmutz und Sedimenten

Ergänzt wird die Anlage durch zwei vorgeschaltete Schlammfänge DN 1500, die vor Einleitung des Regenwassers in die Rigole Grobschmutz und Sedimente auffangen. Darüber hinaus wird die Drosselmenge von 11,70 l/s durch einen Abflussbegrenzer reduziert. Ein am Abflussbegrenzer installiertes Hosenrohr dient bei einer bestimmten Wasserspiegelhöhe als Notüberlauf. Da in der Callinstraße ein öffentliches Mischkanalnetz von der Stadtentwässerung Hannover betrieben wird, wurden im Übergabeschacht des Regenwasserkanals Rückstauklappen vorgesehen. Dadurch wird bei einem Rückstau verhindert, dass Fäkalien in die Regenrückhalteanlage gelangen.

Nach dem kompletten Einbau der Rigole und dem Verfüllen der Baugrube entstanden über der Anlage wieder Parkplätze. Lediglich die Abdeckungen der Schächte lassen erahnen, dass unter den gepflasterten Flächen Entwässerungsanlagen verborgen sind.

Quelle: ACO



Quelle: ACO

Die ACO Stormbrixx-Rigolen lassen sich platzsparend transportieren.



Quelle: ACO

Aufgrund des geringen Gewichts der einzelnen Elemente lässt sich das stabile Rigolensystem schnell und einfach per Hand montieren.

### ACO Stormbrixx SD und HD

ACO Tiefbau bietet mit dem Blockrigolensystem ACO Stormbrixx SD und HD eine technische Lösung zum unterirdischen Speichern und Versickerung von Regenwasser. Für jede Anwendungskategorie kann eine projektorientierte und wirtschaftliche Auslegung der Blockspeicherung oder -versickerung erfolgen.

Bei Standardanwendungen, wie PKW-Stellflächen mit gelegentlicher Überfahrung durch Havariefahrzeuge, bietet die SD-Variante eine wirtschaftliche Lösung. Das bewährte System Stormbrixx HD hingegen findet seinen Einsatz auch unter Flächen mit zeitweiligem Schwerverkehr.

Beide Systemvarianten unterliegen einer ständigen Eigenüberwachung und regelmäßigen Produktprüfungen. ACO Stormbrixx SD wurde im Jahr 2017 von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig) geprüft. Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erteilte der HD-Variante bereits 2013 die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-42.1-500 für zusätzliche Sicherheit beim Einsatz des Rigolensystems.

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH  
[www.aco-tiefbau.de/stormbrixx](http://www.aco-tiefbau.de/stormbrixx)



## ACO Blockrigolen Stormbrixx ab sofort in halber Lagenhöhe

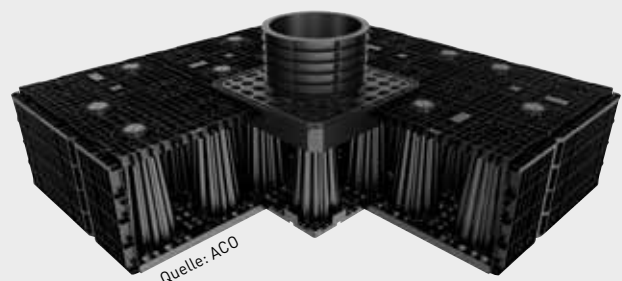
[www.aco-tiefbau.de/stormbrixx](http://www.aco-tiefbau.de/stormbrixx)

Die modulare Blockrigolensysteme aus Kunststoff, ACO Stormbrixx SD und HD, werden als Blockspeicher für Niederschlagswasser oder als Blockversickerung von Niederschlagswasser eingesetzt.

Als Basis der Systeme dienen Grundelemente, die mittels eines intelligenten Stecksystems im Verband verlegt werden und auf diese Weise die strukturelle Festigkeit des Gesamtsystems verbessern. Ihren seitlichen Abschluss finden sie mittels steckbaren Seitenwänden.

Der Clou: Die Seitenwände sind teilbar und somit auch für die halbe Lage ACO Stormbrixx SD und HD einsetzbar, denn nicht jeder Anwendungsfall erlaubt den Einbau einer gesamten Lage des Rigolensystems.

In Bereichen mit höheren Grundwasserständen beispielsweise ist der Einbau einer flacheren Blockrigole erforderlich. Die Abdeckplatte kann für beide Systeme genutzt werden.



Quelle: ACO

Die Produktfamilie ist somit komplett: Sowohl ACO Stormbrixx HD als auch ACO Stormbrixx SD können je nach Anwendungsfall als halbe, ganze, eineinhalb oder mehr gestaltete Höhen zum Einsatz kommen. Die Höhenstufen liegen dabei zwischen 0,32 m und 1,80 m Einbauhöhe. Sowohl die halbe Lage Stormbrixx HD als auch die neue Seitenwand befinden sich im Antragsverfahren für die DIBt-Zulassung.

