



GALABAU aktuell

**Das
Fachblatt**

Neue Regeln für den Pflasterbau

Die überarbeitete Allgemeine Technische
Vertragsbedingung (ATV) für Bauleistungen
DIN 18318



Fotos: iStock / Getty Images Plus / welcomia und iStock / E+ / JuSun



GALABAU
FACHHANDEL

GEITH NIGGL
BAUGERÄTE BAUSTOFFE
FACHHANDEL FÜR GARTEN- UND LANDSCHAFTSBAU

Liebe Leser,

Seit September 2019 ist eine überarbeitete und erweiterte ATV DIN 18318 gültig. Für den Garten- und Landschaftsbauer sind die darin definierten allgemeinen technischen Vertragsbedingungen von neuer Bedeutung, da ihr Geltungsbereich erweitert wurde: War die Norm bisher nur beim Verkehrswegebau auf ungebundene Pflasterdecken und Plattenbeläge anzuwenden, so gilt die Neufassung nun für alle Flächen mit Pflastersteinen und Platten sowie Entwässerungsrinnen. Wir stellen deshalb in dieser Ausgabe einige der wichtigsten Änderungen vor.

Als Vorschau auf den kommenden Frühling wollen wir zudem auf einen wachsenden Trend hinweisen, der für den Galabau neue Absatzchancen eröffnet: die Outdoorküche. In diesem Zusammenhang haben wir auch in eigener Sache Neues zu berichten.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen wünscht Ihnen
Ihr GALABAU FACHHÄNDLER





Foto: iStock / Getty Images Plus / ronstik

Inhalt

Die neuen Normen für gebundene und ungebundene Pflasterflächen

Seite 4

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 2 | ACO Kiesstabilisierung
Für schöne und stabile Kiesflächen | 12 | Ein Tank mit doppeltem Nutzen
Der GRAF Flachtank Platin XXL kombiniert Regenrückhaltung und -versickerung |
| 4 | Neue Normen für den Galabau
Seit September 2019 gilt für alle Pflasterflächen die ATV DIN 18318 | 13 | Für elegante Terrassen
Mysteo® BETONPLUS und Zena®: Großformat-Platten von KANN |
| 7 | Praktisches Stecksystem
BIRCOtopline®: hochwertige Stahlrinne mit vielen Einsatzmöglichkeiten | 14 | Design für die Einfahrt
ACO Self® Europoint: die neue Generation von Punktabläufen |
| 8 | Schöne Flächen ohne Pfützen
Penter Aquata: Klinker für wasser-durchlässige Pflasterflächen | 15 | Bau & Recht |
| 10 | Kochparty statt Grillabend
Outdoorküchen liegen im Trend und erfordern den GaLaBau-Fachmann | | |

Für schöne und stabile Kiesflächen

Entsiegeln, Versickern und Befestigen: ACO Kiesstabilisierung

Mit der neuen ACO Kiesstabilisierung werden Kiesflächen stabil sowie begeh- und befahrbar

Kies ist wasserdurchlässig und somit eine ökologisch sinnvolle Alternative zur Flächenversiegelung. Zudem gilt es als Gestaltungswunder im Garten- und Landschaftsbau. Mit der Kiesstabilisierung werden die Flächen sicher begeh- und befahrbar und auch Sitzgelegenheiten stehen stabil. Eine Spurrillen- und Pfützenbildung wird verhindert.

Das System zur Stabilisierung von Kies und Splitt ist Made in Germany und besitzt eine sechseckige Wabenstruktur mit einem Innendurchmesser von 47 mm – eine optimale Kammergröße für die Kies-Korngröße 8/16. Das integrierte wasserdurchlässige Vlies in dezentem Grau ist dauerhaft mit der Wabe verbunden. So kann der Kies die Wabe nicht unterwandern und wird sicher an Ort und Stelle gehalten. Weiterhin wurde die Überlappung des Vlieses beim Verlegen optimiert. Da sich das Vlies leicht zuschneiden lässt, kann die ACO Kiesstabilisierung problemlos an die gewünschte Form angepasst werden.

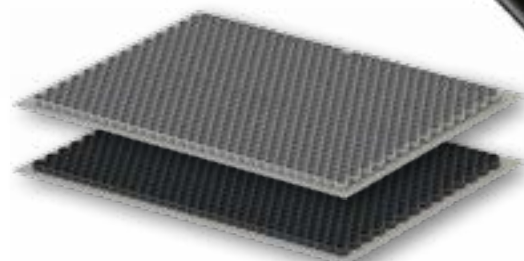
Neben den weißen, aus hochwer-

tigem Polypropylen hergestellten Elementen gibt es auch die Variante „eco“ aus 100 % recyceltem Kunststoff (PP) in grau oder schwarz. Die ACO Kiesstabilisierung eco ermöglicht versiegelungsfrei angelegte Flächen und dank des recycelten Materials eine positive CO₂-Bilanz. Obendrein wird Kunststoffmüll vermieden. Die Matten sind gefüllt bis 300 t/m² belastbar.

Ist eine hohe Flächenbelastung erforderlich und trotzdem eine Flächenentsiegelung gewünscht, bietet die ACO Kiesstabilisierung Schwerlast mit extra hohen und stabilen Waben die passende Lösung. Flächen und Wege für Wohnmobile, SUVs sowie Lkws der Nutzungskategorie G können mit dieser Kiesstabilisierung erstellt werden. Es entstehen dauerhaft schöne und sehr pflegeleichte Flächen ohne Spurrillen. Die ACO Kiesstabilisierung Schwerlast aus hochwertigem weißem Polypropylen ermöglicht bei gefüllten Matten eine Belastung bis zu 450 t/m² bzw. bis zu einer Achslast von 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t.



Fotos: ACO Hochbau Vertrieb GmbH



Die ACO Kiesstabilisierung eco in grau und schwarz



Die Kunststoff-Varianten in weiß (o.) und Schwerlast

Weitere Informationen unter
www.aco-hochbau.de



Foto: iStock / Getty Images Plus / ronstik

aktuell

Absatz bei Pflanzenschutzmittel sinkt

Der letzte Jahresbericht des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) zum Absatz an Pflanzenschutzmitteln belegt: Die deutschen Bauern kaufen und nutzen immer weniger davon. Die noch aktuellen Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2018, in dem der Absatz der in Deutschland verkauften Pflanzenschutzmittel im Vergleich zum Vorjahr um etwa 9 Prozent gesunken ist. Vom umstrittenen Glyphosat wurden 26 Prozent weniger abgesetzt.

Die Entsorgung verteuert das Bauen erheblich

Laut einer Umfrage des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB) aus dem Juni 2020 entfallen bei mehr als 50 Prozent der befragten Unternehmen bis zu 25 Prozent der gesamten Baukosten auf die Entsorgungskosten. Etwa ein Drittel der Betriebe beziffert den Kostenanteil für die Entsorgung sogar auf 25 bis 50 Prozent. Als größte Kostenfaktoren werden die langen Entsorgungswege – jeder Fünfte fährt mehr als 100 km – und der knappe Deponieraum angeführt.

Fachinformation: Abdichtung unter Begrünungen

Der Industrieverband der Produzenten von Kunststoff-Dach- und Dichtungsbahnen DUD e.V. hat seine Fachinformation (FI) „Abdichtung unter Begrünung“ überarbeitet. Die Broschüre beschreibt die Arten der Dachbegrünungen und bietet einen allgemeinen Überblick über den Dachaufbau mit Empfehlungen zum Wurzelschutz sowie Informationen zur Entwässerung und zum Brandschutz. Sie ist als PDF-Datei auf www.kunststoff-bahn.de unter „Downloads“ verfügbar.

Neue Normen für alle Pflasterflächen

Seit September 2019 gilt die ATV DIN 18318 für alle Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen im Galabau. Hier eine Kurzübersicht:

Die Norm DIN 18318 legt die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen fest, die für die Ausführung von Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie Einfassungen bezüglich der Baustoffe, der Ausführung, der Haupt- und der Nebenleistungen sowie der Abrechnung gelten. Insbesondere für das Befestigen von Straßen, Wegen, Plätzen, Höfen, Terrassen sowie von Bahnsteigen und Gleisanlagen mit Pflastersteinen und Platten ebenso wie für Einfassungen und Entwässerungsrinnen. Aufgeführt ist diese Norm in der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) in Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen. Bei öffentlichen Auftraggebern ist das Regelwerk grundsätzlich Vertragsbestandteil. Dieses gilt auch für die technischen Regeln der VOB/C bei einem nach dem BGB geschlossenen Vertrag.

Neufassung im September 2019

Bis weit in das vergangene Jahr war eine Fassung gültig, die noch aus dem Jahr 2009 stammte. Sie stand aber schon lange in der Diskussion. Kritisiert wurde, dass die Norm durch ihre Bezeichnung hauptsächlich auf den Straßenbau zielte, statt die Bestimmungen als Vertragsbestandteile für den Pflasterbau allgemein inklusive dem Garten- und Landschaftsbau festzulegen. Auch war die Abgrenzung zur ATV DIN 18332 (Naturwerksteinarbeiten) und ATV DIN 18333 (Betonwerksteinarbeiten) unzureichend.

Mit der Veröffentlichung der VOB Ausgabe September 2019 sind nun mehrere Veränderungen in Kraft getreten. Die erste macht schon im Titel der ATV DIN 18318:2016-09 deutlich, dass die Kritik auf fruchtbaren Boden gefallen ist. Er lautet nun „Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen“. Die in der alten Fassung an erster Stelle genannten „Verkehrswegebauarbeiten“ sind ebenso entfallen wie die auf die Beschaffenheit bezogene Einschränkung „ungebundene Ausführung“.

Veränderter Geltungsbereich

Dadurch hat sich der Geltungsbereich der ATV DIN 18318 erweitert, gering belastete Flächenbefestigungen sind jetzt eingeschlossen. Darüber hinaus wurde auch die „gebundene Bauweise“ mit Mörtel oder Beton wieder in die VOB aufgenommen. Sie war 2006 gestrichen worden, weil die Bestimmungen zu Schäden führten. Zudem ist der Marktanteil der gebundenen Bauweise ebenso gewachsen wie der kunststoffgebundener Baumaterialien wie zum Beispiel Pflasterfugenmörtel. Zu beachten ist dabei die Wahl der Systemkomponenten je nach Nutzungskategorie (N1 bis N3 laut ZTV-Wegebau).

In Abschnitt 1 der ATV DIN 18318 wurde der Geltungsbereich der Norm auch in anderer Hinsicht angepasst. Sie gilt für das Befestigen von Flächen mit Pflastersteinen und Platten auf Unterlagen aus Tragschichten ohne Bin-

demittel, Tragschichten aus Dränbeton und wasserdurchlässigen (WDA) Asphalttragschichten. Außerdem wird sie für das Herstellen von Entwässerungsrinnen aus Pflastersteinen und Platten sowie Bordsteinen angewendet.

Auch wofür die DIN 18318 nicht gilt, wurde in Abschnitt 2.1 neu gefasst: den Einbau von Naturwerksteinen und Betonwerksteinen auf wasserundurchlässiger Unterlage oberhalb von Decken und Bauwerken auf Mörtelbettung im Dick- oder Dünnbett, die Bettung auf Drainmatten oder Stelzlager sowie die Verlegung von Fliesen, Platten und Mosaiken. „Keramische Beläge“ sind statt dessen in der ATV DIN 18352 „Fliesen und Plattenarbeiten“ berücksichtigt.

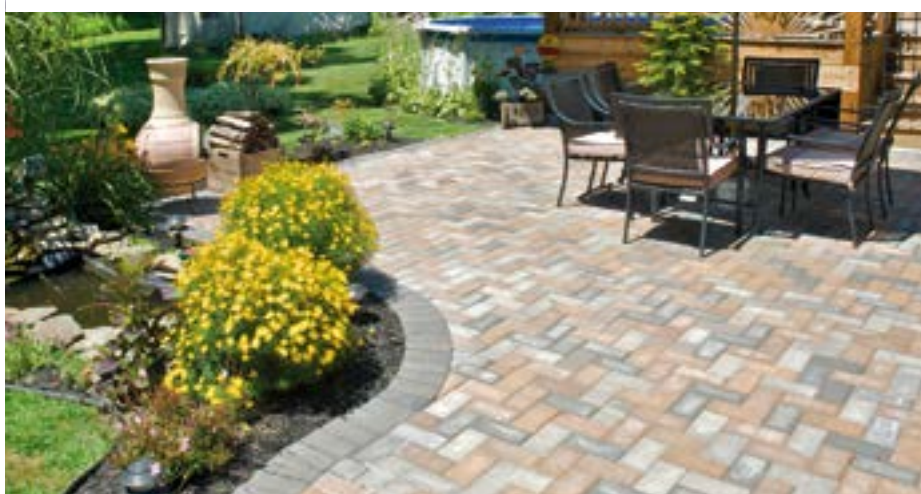
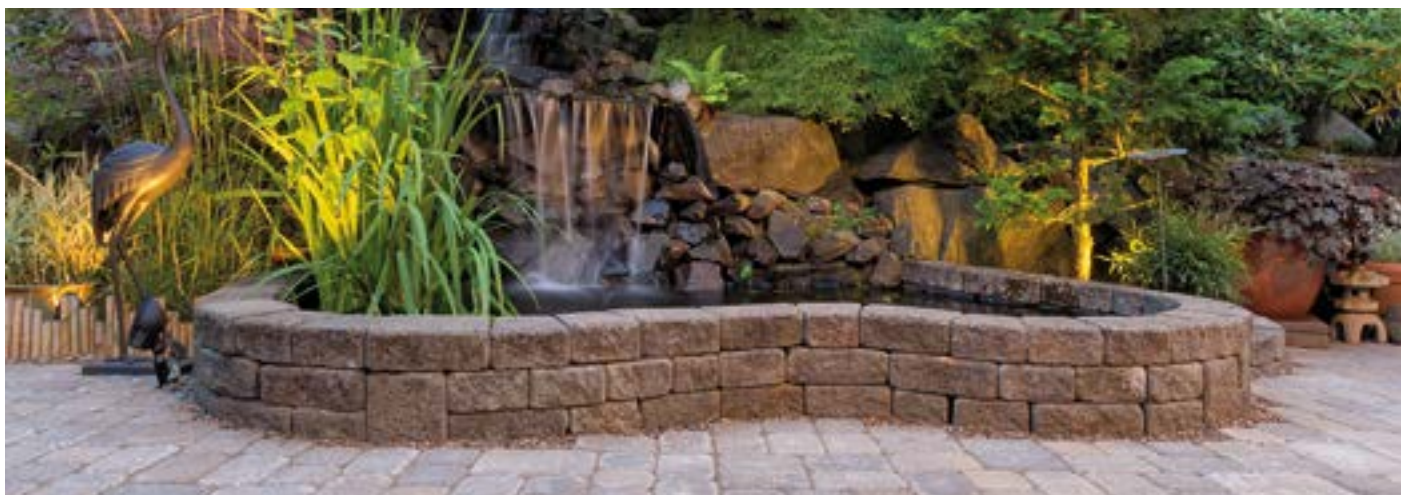
Neue Materialanforderungen

Abschnitt 2 der ATV DIN 18318 ist überschrieben mit „Stoffe und Bauteile – Pflasterdecken und Plattenbeläge, Ein-



Foto: iStock / E+ / sturti

Alle Pflasterarbeiten unterliegen nun den Vorgaben der neu gefassten ATV DIN 18318



Schönes Pflaster, schöner Garten: Die meisten Änderungen gab es im Punkt „Ausführungen“

fassungen“ und wurde ebenfalls aktualisiert. Die Wiederaufnahme der gebundenen Bauweise erforderte zudem Ergänzungen wie die Definition der gebundenen Bettungs- und Fugenmaterialien und ihrer Anforderungen hinsichtlich ihrer Druck- und Haftzugfestigkeit für die jeweiligen Nutzungskategorien. Auch für die ungebundene Bettungs- und Fugenmaterialien wie Gesteinskörnungen und Gesteinskörnungsgemische sind Anforderungsprofile festgelegt.

Änderungen für die Ausführung

Die stärksten Änderungen erfuhr der Abschnitt 3 „Ausführungen“. Dessen Regelungen bestimmen, welche Arbeitsleistung als fachgerecht angesehen werden müssen in allen Fragen, die in einem Werkvertrag nicht als vereinbarte Beschaffenheit geregelt sind. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass die hier aufgeführten Maßgaben in Streitfällen nicht als Mangel angeführt werden können, wenn im Vertrag Abweichungen von der Norm festgelegt sind.

Im Zuge der Aktualisierung wurde Ab-

schnitt 3 neu gegliedert. Die Regelungen sind nicht mehr nach der Beschaffenheit der verarbeiteten Pflasterdecken und Plattenbeläge aufgeschlüsselt, sondern nach der Art ihrer Verarbeitung (ungebundene und gebundene), ihren besonderen Eigenschaften (versickerungsfähig und begrünbar) sowie ihrer funktionellen Bestimmung (Einfassungen und Entwässerungen). Vorangestellt ist dem Abschnitt ein Punkt „Allgemeines“ (3.1), der auch den Gedankenkatalog enthält.

Neu in den einzelnen Ausführungsvorgaben des Unterpunktes 3.1 ist zum Beispiel, dass der Versatz der Steine mehr als ein Viertel der Länge der Steine bzw. Platten betragen muss. Geändert und detailliert festgelegt wurden auch die Regelungen für das Gefälle, das von der Nutzung der Fläche und der Beschaffenheit des Materials abhängt. So ist zum Beispiel bei befahrbaren Flächen und ebenen, glatten Befestigungselementen eine Neigung von mindestens 1,5 % und bei unbearbeiteten oder spaltrauen Natursteinen von mindestens 2 % vorgegeben. Bei

befahrbaren Flächen betragen die entsprechenden Mindestneigungen 2 % bzw. 3 %. Werden die Neigungen vorgegeben, sind Abweichungen von $\pm 0,4$ % zulässig. In Tabelle 5 des Abschnitts 3.1.17 sind jetzt obendrein die Ebenheitsanforderungen neu definiert und detailliert beschrieben. Sie ist abhängig von Gefälle und Messstrecke.

Ungebundene Pflasterflächen

Abschnitt 3.2 wiederum legt die Anforderungen an die Bettungsdicke und Fugenbreite ungebundener Pflasterdecken und Plattenbeläge fest. Die Bettungsdicke soll $40 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ betragen, bei spaltrauen Pflastersteinen oder Natursteinen darf sie $50 \pm 15 \text{ mm}$ messen.

Die Fugenbreiten für Steine bis 10 cm Dicke liegen bei $4 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ und bei $6 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ für dickere Steine. Grob bearbeitete Natursteine dürfen mit einer Fugenbreite von $10 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ verlegt werden, und sind sie dicker als 12 cm mit $15 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. Auch die Anforderungen an die Fugenstoffe sind festgelegt, ebenso die Forderung, Pflaster-

und Plattenflächen einzukehren und einzuschlämmen.

Gebundene Pflasterflächen

Abschnitt 3.3 enthält die neu aufgenommenen Bestimmungen für gebundene Pflasterdecken und Plattenbeläge. Im Vordergrund steht die Gewährleistung eines ausreichenden Haftverbundes zwischen Stein, Fugenfüllung und Bettungsmaterial. So müssen Steine und Platten ausnahmslos mit einer Haftbrücke aus zementhaltigem Mörtel frisch in frisch in die Bettung aus Dränmörtel gesetzt werden. Die Dicke der Bettung ist für alle Nutzungsvarianten auf $50 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ festgelegt.

Eine gebundene Pflasterfläche darf nach der Fertigstellung Risse von bis zu 0,8 mm Breite aufweisen, falls diese durch Kriech- oder Schwindprozesse im Beton hervorgerufen wurden, die sich schlicht nicht verhindern lassen.

Die Fugen dürfen $10 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ breit sein, bei spaltrauem Kleinpflaster und Plattenbelägen mit einer Dicke von mindestens 600 mm dagegen $15 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. Bei spaltrauem Großpflaster aus Naturstein sowie bei spaltrauen Natursteinplatten sind Fugenbreiten bis 30 mm zulässig. Die Fugen sind 1 mm und bis zu 5 mm unterhalb der Oberseite der Pflastersteine oder Platten mit Fugenmörtel bzw. bis zur unteren Kante etwaiger Fasen und Rundungen zu füllen. So sollen Kantenabplatzungen und Fugenausbrüche verhindert werden. Eine genaue Vorgabe zur Platzierung von Dehnungsfugen fehlt, sie bleibt den Planern und Auftraggebern überlassen.

Fundamente und Rückenstützen

Im Abschnitt 3.6 „Einfassungen, Entwässerungsrinnen“ ist die Ausführung der Fundamente und Rückenstützen belastungsabhängig neu geregelt. Festgelegt wurde, welcher Beton zu verwenden und wie der entsprechende Nachweis darüber zu erbringen ist: Für begehbare Flächen ist Beton der Druckfestigkeitsklasse C 16/20 vorgesehen, für befahrbare Flächen der Klasse C 20/25. Der Nachweis muss nicht mehr über Bohrkerne geführt werden, sondern kann über vorzulegende Lieferscheine erfolgen.

Nachbehandlung ist Nebenleistung

Auch Abschnitt 4 der ATV DIN 18318 „Nebenleistungen, Besondere Leistun-

gen“ wurde überarbeitet und in Bezug auf die Gültigkeit für Gebundene Pflasterflächen erweitert. Die Nachbehandlung der Einfassungen und Entwässerungsrinnen sowie der Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Bauweise wird als Nebenleistung eingestuft.

Die Nachbehandlung muss direkt nach dem Verdichten und der Oberflächenbearbeitung beginnen. Bei der Dauer müssen die Festigkeitsentwicklung und die Witterungsverhältnisse berücksichtigt werden. Bei Frost oder Hitze sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen wie zum Beispiel wärmedämmende bzw. feuchte Abdeckungen. Diese Maßnahmen gelten als „besondere Nebenleistungen“.

Änderungen bei der Abrechnung

Im neu strukturierten Abschnitt 5 „Abrechnung“ sind die Übermessungsregeln nun angepasst, dabei wird zwischen Flächen- und Längenmaß unterschieden. Wird nach dem Flächenmaß abgerechnet, werden Aussparungen und Einbauten bis einschließlich 1 m^2 Einzelgröße übermessen. Bei einer

Abrechnung nach dem Längenmaß werden Unterbrechungen und Fugen zwischen den einzelnen Bord- oder Einfassungssteinen mit einer Einzellänge von bis zu 1 m übermessen.

Neue Bedeutung für den GaLaBau

War die bisherige DIN 18318 nur auf ungebundene Pflasterdecken und Plattenbeläge beim Verkehrswegebau anzuwenden, so gilt die Neufassung nun für alle Flächen mit Pflastersteinen und Platten sowie Entwässerungsrinnen. Dieser erweiterte Geltungsumfang bringt es mit sich, dass die ATV DIN 18318 grundsätzlich und insbesondere die seit September 2019 gültigen Änderungen und Erweiterungen schon bei der Planung und der Angebotserstellung im Garten- und Landschaftsbau berücksichtigt werden müssen.

Die hier aufgeführten Bestimmungen sind nur einige Beispiele für die zu beachtenden Maßnahmen. Die gesamte vom DIN e.V. herausgegebene Fassung der DIN 18318:2019-09 ist erhältlich beim der Beuth Verlag GmbH in Berlin (www.beuth.de).



Foto: iStock / Getty Images Plus / CBCK-Christine

Für die Fugenbreite gibt es klare Vorgaben

BIRCOTopline®: flexibel und chic

Die hochwertige Stahlrinne für Terrassen, Fassaden und Dächer

Gartenterrasse, umfasst mit der BIRCOTopline®-Stahlrinne Lochrost rund

BIRCOTopline® ist in drei Baubreiten (100, 130 und 160 mm), jeweils zwei Bauhöhen (50 und 75 mm) und drei Längen (0,5, 1,0 und 3,0 m) erhältlich und somit für unzählige Anwendungsgebiete verwendbar. Dank optionaler

Schraubfüße kann die Höhe individuell und leicht angepasst werden.

Das praktische Stecksystem aus Stahl eignet sich speziell für Fassaden, Terrassen, Dächer und andere nichtbefahrbare Bereiche im Garten- und Landschaftsbau und ist konform mit der Flachdachrichtlinie. Das leichte System kann bei Neu-

Optionale Schraubfüße ermöglichen eine stufenlose Höhenverstellung



Praktisch: Das System kann von oben zusammengesteckt werden

bau, Sanierung oder auch zum nachträglichen Einbau verwendet werden.

Die Verlegung ist leicht und erfolgt ganz einfach von oben. Auch die Abdeckungen rasten an der Zarge an vier Punkten pro Meter ohne großen Aufwand ein. Die optionalen Schraubfüße ermöglichen variable Einbauhöhen (Bauhöhe 1: 65 - 90 mm / Bauhöhe 2: 90 - 115 mm) und die Fußenden aus Kunststoff (PP) sorgen für unbeschädigte Bitumenschichten.

Alle Vorteile auf einen Blick:

- Konform mit der Flachdachrichtlinie
- Drei Baubreiten in je zwei Bauhöhen
- Optionale Schraubfüße zur Höhenanpassung
- Einfache Verlegung von oben mit Stecksystem
- Harmonische Optik ohne Schrauben
- Stabile Verbindung der Rinnenkörper und Abdeckungen
- Vorgefertigte 90° Winkelstücke
- 3 Meter Rinnenelemente für eine schnelle Verlegung
- Rutschhemmende Oberflächenrippen
- Ausführung: Stahl verzinkt (auf Wunsch Edelstahl)

Weitere Informationen unter www.birco.de

Penter Aquata liebt das Wasser

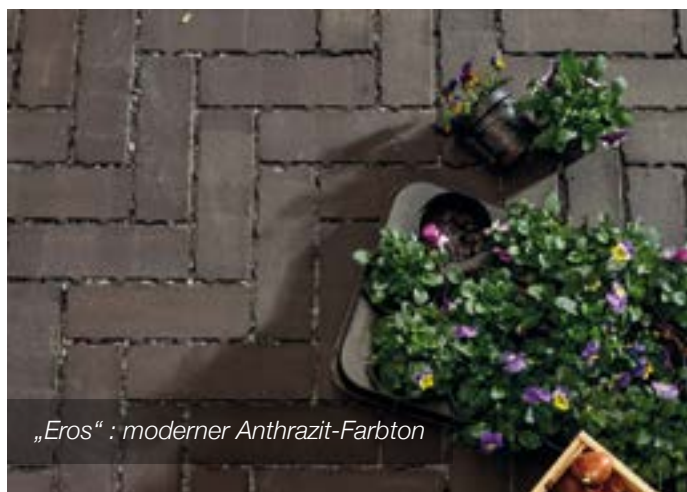
Klinker für wasserdurchlässige Pflasterflächen von Wienerberger



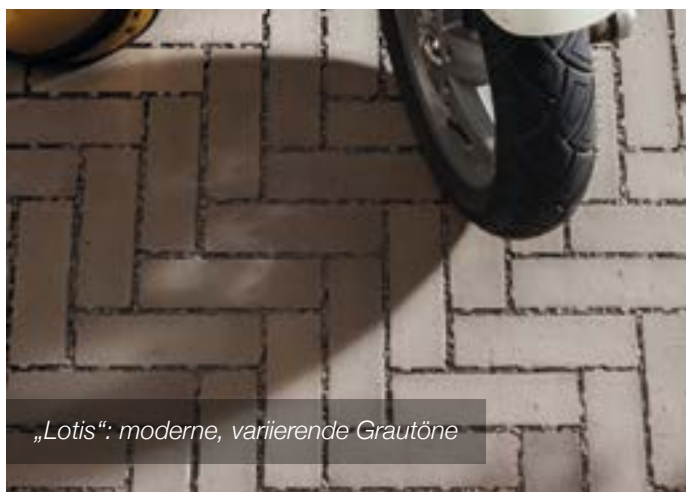
„Doris“: warmer, rotbrauner Farbton



„Magma“: klassisches Ziegelrot



„Eros“: moderner Anthrazit-Farbton



„Lotis“: moderne, variierende Grautöne

Fotos: Wienerberger GmbH

Die vier ausdrucksstarken Penter Aquata-Farbvarianten

Der Pflasterklinker Penter Aquata von Wienerberger ist das perfekte Pflaster für Plätze und Verkehrsflächen. Es lässt dank breiter Fugen selbst Starkregen einfach abfließen. So sickern Niederschläge durch den Boden ins Grundwasser, statt über die Kanalisation abzufließen. Für Bauherren lohnt sich die Fugenversickerung mehrfach: Je nach Bauordnung darf mehr Grundstücksfläche bebaut werden, eine teure Entwässerungslösung kann unnötig werden, die Überschwemmungsgefahr sinkt und die Gebührenrechnung fürs Abwasser kann niedriger ausfallen. Zudem sorgt an heißen Tagen das verdunstende Wasser für Abkühlung.

Dass Penter Aquata selbst mit einem heftigen Sommergewitter spielend fertig wird, bestätigt Rainer Barz, Ver-

kaufsleiter vom Spezialvertrieb Penter: „Der Regen versickert fast ungehindert durch die extrabreiten Fugen. Die Kanalisation wird weniger belastet, Terrasse und Zufahrt sind im Nu wieder trocken – und im Boden trägt das gespeicherte Wasser zu einer gesunden Umwelt bei.“

Effizientere Wasserableitung, niedrigere Gebühren

In Deutschland werden immer mehr Flächen ganz oder teilweise versiegelt, so dass Regenwasser nicht mehr ausreichend versickern kann. Stattdessen wird es meist über die öffentliche Kanalisation abgeleitet, die bei Starkregenereignissen oft überfordert ist. Deshalb und weil das Abfließen über die Kanalisation den natürlichen Wasserkreislauf durchbricht, setzen viele Kommunen

der Versiegelung durch Bebauungsvorschriften enge Grenzen und schaffen durch die Niederschlagswassergebühr weitere Anreize, auf wasserdurchlässige Verkehrsflächen zu setzen. Mit einem versickerungsfähigen Klinkerpflaster können Bauherren daher je nach Gebührensatzung Geld sparen und etwas für die Umwelt tun.

Leicht verlegt mit breitem Abstand

Der neue stranggepresste Pflasterklinker Penter Aquata verfügt über sechs Millimeter breite Abstandshalter und wird mit einer empfohlenen Fugenbreite von sieben Millimetern verlegt. Der Fugenanteil an der Gesamtfläche ist dadurch mit etwa elf Prozent doppelt so hoch wie bei konventionell verlegtem Pflaster. Wenn die breiten Fugen

mit geeignetem grobem Splitt verfüllt werden, läuft das Wasser schnell und leicht ab.

Bewiesen hat Penter Aquata die hohe Durchlässigkeit bei einem Bemessungsregen: Fünf Minuten lang wurde die Pflasterfläche dabei mit mehr als drei Litern pro Minute je Quadratmeter begossen. Diese Menge entspricht dem Doppelten eines sehr heftigen Regengusses. Dabei blieben die breiten, mit grobem Splitt verfüllten Fugen dauerhaft stark wasserdurchlässig.

Mehrfach nachhaltig

Am zeitlosen Pflasterklinker Penter Aquata vorbei gelangt das Regenwasser durch die breiten Splitt-Fugen ganz natürlich zurück in den Wasserkreislauf und das versickerte Wasser stabilisiert den Grundwasserspiegel. Die im Boden gespeicherte Feuchte steht bei Trocken-

heit Pflanzen zur Verfügung und sorgt an heißen Tagen durch Verdunstung für Kühlung.

Nachhaltig ist Penter Aquata auch wegen der vielen klassischen Vorteile eines Pflasterklinkers: Er besteht vollständig aus ökologisch unverfälschten, natürlichen Rohstoffen, kommt ohne den Einsatz von Bindemitteln aus, gibt keine Schadstoffe an den Boden ab, ist praktisch unbegrenzt haltbar und lässt sich unproblematisch wiederverwerten.

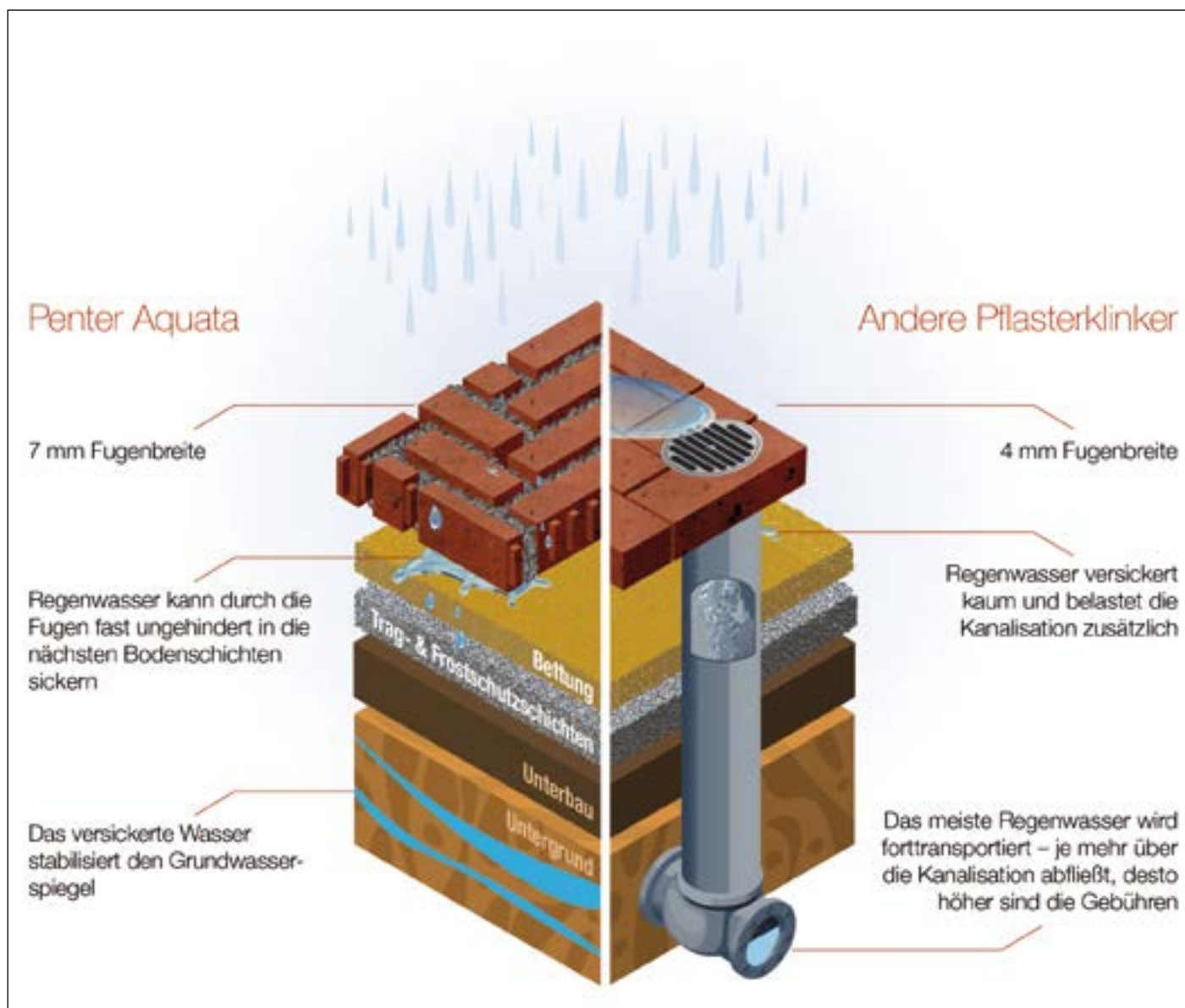
Vier Farben für jede Fläche

Wie andere Pflasterklinker von Wienerberger benötigt Penter Aquata keine Pflege und ist frostsicher, rutschfest und farbecht. Trotz der extrabreiten Fugen ist Penter Aquata auch extrem stabil, denn die Klinker sind mit 80 Millimetern deutlich höher als übliche 52 mm starke Steine – und wie jeder Tonstein

gewinnen sie mit dem Alter an Charme.

Penter Aquata ist in vier ausdrucksstarken Sorten erhältlich: Doris, Eros, Lotis und Magma – die Farbvarianten reichen von hellem Grau über Anthrazit bis hin zu Rotbraun und klassischem Ziegelrot. Damit setzt der Klinkerstein private und öffentliche Flächen eindrucksvoll in Szene wie etwa Terrassen, Einfahrten, gepflasterte Evakuierungswege für die Feuerwehr, Fuß- und Radwege im öffentlichen Bereich sowie Parkplätze. Nur für sehr stark durch Schadstoffe belastete Verkehrsflächen ist der Klinker nicht geeignet – hier sollte das Regenwasser abgeleitet und gefiltert werden.

Weitere Informationen unter:
www.wienerberger.de/penter-aquata



Kochparty statt Grillabend

Der Trend zur Freiluftküche bietet dem GaLaBau neue Absatzmöglichkeiten



Foto: iStock / E+ / aldomurillo

Gemeinsam kochen und feiern: Outdoorküchen mit großer Arbeitsfläche und vielen Kochfeldern sind hierfür ideal

Der Urlaub ist gestrichen, wir machen es uns zu Hause schön! So lautet in diesem Corona-Jahr die Devise. Da es sich abzeichnet, dass sich daran 2021 so schnell nichts ändern wird, wächst bei vielen Hausbesitzern der Wunsch, ihren Außenbereich neu zu gestalten. Dabei kommt ein neuer Trend ins Spiel, der den Nachholbedarf an Entspannung und den Rückzug in die private Geselligkeit bestens auffängt: die Outdoorküche.

Sie sind die elegante Fortentwicklung der gemauerten Außengrills und ermöglichen es, nicht nur im Freien gemeinsam zu essen, sondern auch zu kochen. Ganz nebenbei sind Outdoorküchen auch praktisch. Schließlich sparen sich die Gastgeber das Rein- und Rausrennen, wenn sie Gäste im Garten bewirten. Sogar der abschließende Abwasch kann draußen zu einem gemeinsamen Event inszeniert werden.

Der GaLaBau-Fachmann ist gefragt

Der Markt gibt inzwischen so viele Optionen her, dass niemand darauf

angewiesen ist, sich eine Outdoorküche selbst bauen zu müssen. Die einfachste Lösung und perfekt für kleinere Gärten sind modulare Küchen, die auf die Terrasse oder den Rasen gefahren werden und nach Gebrauch wieder im Gartenhaus oder Schuppen verschwinden können.

Luxuriöser – und wegen des höheren Aufwandes für den Garten- und Landschaftsbauer auch attraktiver – ist die stationäre Variante mit festen Einbauten. Dies können eine Küchenzeile, eine Kochinsel, aber auch Küchen in L- oder gar U-Form sein.

Da solche Küchen Anschlüsse für Strom, Wasser und oft auch Gas benötigen und Geräte fest montiert werden müssen, ist ihre Anschaffung in den meisten Fällen mit einem Umbau der Außenanlagen verbunden, für deren Planung und Durchführung der Fachmann herangezogen werden muss. Ohnehin haben schon einige Landschaftsgärtner Freiluftküchen mitentwickelt und dabei ihr Know-how einfließen lassen. Erhältlich sind z. B. praktische

modulare Küchensysteme, die bei Bedarf um neue Einbauten ergänzt werden können.

Standort und Errichtung

Idealerweise wird eine Outdoorküche auf der Terrasse und nahe der Hausaußenwand platziert, da so Versorgungsleitungen nur über einen kurzen Weg verlegt werden müssen. Dabei ist zu bedenken, dass die Gasleitung genehmigt und von einem Fachinstallateur gelegt sowie abgenommen werden muss. Ein Standort nah am Haus bietet zudem den Vorteil, mit einer Markise die Küche relativ einfach und schnell überdachen zu können.

Trotz einer möglichen Überdachung bleibt die Outdoorküche aber immer der Witterung ausgesetzt. Es versteht sich daher von selbst, dass nur wetterfeste Materialien wie Teakholz, Stahl, Stein, Kunststoff oder gar Beton zum Einsatz kommen. Werden keine vorgefertigten Module verwendet und Befestigungen nötig (wie z. B. die Anbindung an vorhandene oder neu zu erstellen-



Foto: System & Struktur Laden- u. Innenausbau GmbH

Luxus für die Terrasse: eine komplett ausgestattete „System“-Outdoorküche, feststehend oder rollbar

de Pflasterbeläge), sind wiederum die Fachkenntnisse des Landschafts- und Gartenbauers gefragt. Das gilt auch für den Kundenwunsch, den Korpus der Küchen mit Klinker zu verkleiden.

Viele Optionen für die Ausstattung

Bei der Ausstattung gibt es ähnlich viele Möglichkeiten wie bei einer normalen Küche. Zu den „Basics“ gehören neben dem Grill eine Kochstelle sowie eine Arbeitsfläche. Mehrere Kochfelder sind ebenso unverzichtbar wie eine ausreichend große Arbeitsplatte, an der man mit Gästen das Essen gemeinsam zubereiten kann – sonst hält sich der Spaß an der Outdoorküche in Grenzen. Sinnvoll ist zudem eine Spüle mit Wasserhahn, der notfalls auch aus einem Gartenschlauch gespeist werden kann.

Keineswegs unüblich ist es, einen Herd oder Ofen einzuplanen, zumal im Freien eine starke Hitze unproblematischer ist als im Innenbereich. Und eine Pizza aus dem eigenen Steinofen macht die Kochparty zu einem ganz besonderen Event.

Der Luxus in Sachen Ausstattung beginnt vielleicht schon beim Kühlschrank. Er erspart viele Wege, wenn der Gast direkt auf der Terrasse mit einem kühlen Bier oder Wasser versorgt werden kann. Echter Luxus sind dagegen eine Zapfanlage sowie Sondergeräte wie Dampfgeräucher und Friteuse, die man allerdings auch immer für den Partyabend nach draußen tragen kann. Wer seine Outdoorküche hauptsächlich für gesellige Abende einplant und ausreichend Platz zur Verfügung hat, kann auch einen Tresen mit Barhocker einplanen.

Für den Garten- und Landschaftsbauer ist es eine vielleicht ungewohnte Tätigkeit, solche Optionen dem Kunden vorzutragen und bei seinen Überlegungen zu berücksichtigen. Am Angebot möglicher Lieferanten wird es ihm dabei sicher nicht mangeln. Einige der klassischen Küchenhersteller sind bereits auf den Trend eingegangen und bieten Outdoorküchen an. Der GALABAU Fachhändler wird diesen Trend ebenfalls nicht ungeachtet lassen und

in Kürze eine Outdoorküche unter einer Eigenmarke anbieten.



Foto: iStock / E+ / Eirasophie

Auch auf kleineren Terrassen finden Outdoorküchen Platz



Foto: Otto Graf GmbH

GRAF Flachtank Platin XXL Versickerung Plus: verfügbar mit einem Tankvolumen ab 10.000 l

Ein Tank – doppelter Nutzen

GRAF Flachtank Platin XXL Versickerung Plus: verfügbar mit einem Tankvolumen ab 10.000 l

Viele Kommunen verlangen auch bei privaten Bauvorhaben die Regenrückhaltung oder -versickerung von Niederschlägen auf ihrem Grundstück. Als Alternative zu herkömmlichen Versickerungsrigolen bietet GRAF als erster Hersteller ein System an, das die Regenwassernutzung und -versickerung in einem Tank kombiniert. Der GRAF Flachtank Platin XXL Versickerung Plus ermöglicht auch auf kleineren Grundstücken den Einbau. Das platzsparende System reduziert zudem Zeit und Kosten beim Aushub und der Installation.

Für diese kombinierte Lösung waren bislang eine Regenwassernutzungsanlage und eine nachgeschaltete Versickerungsanlage zu installieren. Dies hat verhältnismäßig viel Fläche beansprucht und eine exakte Ausführung beim Höhenversatz von Tank und Rigole notwendig gemacht.

Wie bei einer herkömmlichen Regenwassernutzungsanlage wird bei dem GRAF-System „Versickerung Plus“ das Wasser im Tank gesammelt und steht dort für die Gartenbewässerung oder

die Toilettenspülung zur Verfügung. Das spart bis zu 50 Prozent Trinkwasser. Das ungenutzte Regenwasser wird in ein Drainagerohr geleitet und kann so im Erdreich versickern. Dieses ist bereits im Lieferumfang enthalten und wird um den Flachtank auf der kiesbewährten Einbausohle gelegt.

GRAF bietet diese bislang einzigartige Lösung ab einem Tankvolumen von 10.000 l an. Das Volumen kann dabei individuell gemäß den örtlichen Anforderungen skaliert werden – etwa 6.000 l für die Regenwassernutzung und 4.000 l für die Versickerung.

Geringes Gewicht reduziert Kosten für Transport

Auch in der XXL-Größe überzeugt der GRAF Flachtank Platin mit den Vorteilen eines Kunststofftanks: Das geringe Gewicht reduziert Aufwand und Kosten für Transport und Einbau. Der Flachtank kann mit einer Überfahrbarkeit bis 30 t eingebaut werden. GRAF gewährt als Ausdruck der hohen Qualität 30 Jahre Garantie auf die neuen unterirdischen Tankvarianten.

Berechnungsbeispiel Tankvolumen für Versickerung und Regenwassernutzung

Beispielhaft wird ein 4-Personen-Haushalt dargestellt, der das Regenwasser nutzt, um 200 m² Gartenfläche zu bewässern und das Regenwasser für die Toilettenspülung und die Waschmaschine verwendet: Bei einer angenommenen jährlichen Niederschlagsmenge von 800 l/m² und einer Dachfläche von 200 m² werden in einem GRAF Flachtank Platin XXL Versickerung Plus mit 10.000 l Volumen 6.000 l davon für Garten, Waschmaschine und Toilette verwendet. Das Volumen von bis zu 4.000 l dient als Rückhalteraum, um das Wasser bei einem durchschnittlich versickerungsfähigen Boden (Versickerungsrate 1 l/s/m²) kontrolliert zu versickern. GRAF bietet für Ausführende, Bauherren, Händler und Planer eine kostenfreie Bemessung des benötigten Volumens an.

Weitere Informationen unter
www.graf-online.de

Die neuen Großformate

Mysteo® BETONPLUS und Zena®

Bei der Gestaltung von Außenanlagen kann die Wahl des Bodenbelags maßgeblich für die Gesamterscheinung sein. Mit den neuen XXL Terrassenplatten von KANN bringen Sie nun beeindruckende Eleganz auf die Fläche.

Ein besonderes Highlight unter den neuen Großformaten ist die Beton+Keramik-Verbundplatte Mysteo® BETONPLUS mit ihrer täuschend echten Natursteinoptik und atemberaubenden Kantenmaßen von 120 x 120 cm. Durch die natürliche Strukturierung und den geringen Fugenanteil gelingen weitläufige Außenanlagen voller

Eleganz und Charakterstärke. Die intelligente Verbindung aus Keramik und Beton macht die XXL Platte neben ihrer einzigartigen Optik auch noch maximal pflegeleicht und robust. So bereiten diese luxuriösen Flächen vielen Generationen Freude.

Außenanlagen mit wohlthuender Klarheit schaffen Sie mit unserer XXL Platte Zena® im großzügigen Format von 80 x 80 cm im eleganten Granitlook. Die geschliffene und gestrahlte Oberfläche und die ruhige Farbgebung machen das Design zeitlos elegant und betonen gekonnt die Wirkung moderner Architektur.

Bezeichnung	Rastermaß (L x B x D) cm	ca. kg/m ²	ca. Bedarf/m ²
Mysteo® BETONPLUS			
Terrassenplatten	120 x 120 x 5	115	0,69
Zena®			
Terrassenplatten	80 x 80 x 5	120	1,56

Mysteo® BETONPLUS auf einen Blick:

- Erfüllt RiBoN m.G.
- 2 cm Granitkeramik
- 3 cm Betonkern
- Hohe Lagestabilität durch hohes Eigengewicht
- Leicht zu reinigen
- Resistent gegen Schimmel, Moos, Flechten, etc.
- Kratzfest
- Lebendige Natursteinoptik
- Ungefast
- Frost-/Tausalz widerstandsfähig
- Rutschhemmung: R11

Zena® auf einen Blick:

- Erfüllt EN 13748-2
- Elegante Granitoberfläche
- Fase, 2 x 3 mm
- Frost-/Tausalz widerstandsfähig
- Rutschhemmung: R13
- Auch erhältlich in dem Format: 60 x 40 x 3,6 cm

Das ganze XXL Sortiment gibt es in der neuen Infobroschüre „Die neuen Großformate“. Jetzt kostenlos anfordern unter kann.de/xxl-platten oder per Mail an info@kann.de



Zena®, granitgrau, 80/80



Mysteo® BETONPLUS, steingrau, 120/120

Praktische und einfache Lösung

ACO Self® Europoint: die neue Generation von Punktabläufen



Fotos: ACO Hochbau Vertrieb GmbH

Über Punktabläufe versickert Regen- oder Schmutzwasser auf befestigten Flächen

Der große Vorteil der neuen Punktabläufe aus dem ACO Self® Baukasten ist ihre Flexibilität: Bestehen die meisten Punktabläufe aus einem Element und sind somit für nur einen Anwendungsbereich konzipiert, eignet sich das neue, modulare System ACO Self® Europoint für verschiedene Einbausituationen. Denn die aus frost- und tausalzbeständigen Polymerbeton

hergestellten Oberteile lassen sich mit Zwischenteilen und den runden oder quadratischen Ablaufelementen beliebig kombinieren. Passend dazu sind attraktive und hochwertige Abdeckungen sowie praktische Zubehörteile erhältlich.

Abdeckungen gibt es in verschiedenen Varianten: Neben Gussrosten, stahlverzinkten Maschenrosten und

Längsstabrosten aus Edelstahl sind nun neu: ein Maschenrost sowie je ein Rost mit Mircogrip Oberfläche aus Kunststoff und im Voronoi Design. Die Roste sind angelehnt an die bekannte ACO Self® Linienentwässerung und ermöglichen eine einheitliche Gestaltung der Entwässerungssysteme.

Varianten des ACO Self® Europoint Punktablauf



Punktablauf Tief mit Aufsatzkasten: ideal zur Aufnahme des über die Dachentwässerung geleiteten Regenwassers



Beim Punktablauf Flach nimmt der Ablaufkörper das Wasser auf und leitet es über einen Stutzen in die Grundleitung



Punktablauf mit Ablaufkörper Tief/Rund: PKW-befahrbare Lösung mit normgerechtem, frostsicherem Einbau



Der Voronoi Rost des Designers Franc Magné ist Mustern der Natur nachempfunden wie einem Libellenflügel oder getrocknetem Boden und erhielt den Red Dot Award: Product Design 2020

Weitere Informationen unter
www.aco-hochbau.de

BAU & RECHT

Neue Regelung zur Hauptunternehmerhaftung beim Subunternehmereinsatz

In der Bauwirtschaft erbringen Subunternehmer ca. 30 % aller Leistungen. Der Hauptunternehmer haftet für von ihm beauftragte Subunternehmer nicht nur gegenüber dem Auftraggeber gemäß § 278 BGB für z.B. mangelhafte Bauleistungen. Er haftet darüber hinaus wie ein selbstschuldnerischer Bürge gemäß § 28 e Absatz 3a SGB IV gegenüber den zuständigen Einzugsstellen für die Zahlung der Sozialversicherungsbeiträge durch den Subunternehmer. Einzugsstellen sind im Regelfall die Krankenkassen der Arbeitnehmer; für die Unfallversicherungsbeiträge ist die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) zuständig. Die Bürgenhaftung des Hauptunternehmers umfasst auch die Beiträge zur Unfallversicherung und Urlaubskasse der Sozialkassen sowie die Zahlung der gesetzlichen Mindestentgelte und des Mindestlohns im Baugewerbe nach § 14 Arbeitnehmerentendegesetz und dem Tarifvertrag zur Regelung der Mindestlöhne im Baugewerbe sowie weiteren Tarifverträgen in verschiedenen Baunebengewerben, wenn ein vom Hauptunternehmer beauftragter Subunternehmer seinen Verpflichtungen nicht nachkommt. Die Haftung für den Mindestlohn und die Urlaubskassenbeiträge gilt für die gesamte Subunternehmerkette, wenn vom Subunternehmer noch ein weiterer Subunternehmer eingesetzt wird. Jeder Arbeitnehmer in der Subunternehmerkette bis zum Sub-Sub-Subunternehmer kann von jedem Auftraggeber der Kette die Differenz zwischen dem tatsächlich gezahlten Lohn und dem Mindestlohn verlangen. Mit der Hauptunternehmerhaftung soll der Möglichkeit von Subunternehmern entgegengewirkt werden, sich durch vorenthaltene Sozialversicherungsbeiträge, Dumpinglöhne oder das Unterlaufen von Arbeitsschutzstandards Vorteile im Wettbewerb zu verschaffen. Die Haftung für den Gesamtsozialversicherungsbeitrag greift jedoch erst, wenn der Gesamtwert aller vom Haupt-

unternehmer seinen Subunternehmern in Auftrag gegebenen Bauleistungen in Summe 275.000 € oder mehr erreicht. Es kommt also für die Hauptunternehmerhaftung weder auf das Volumen des Hauptauftrags noch das Auftragsvolumen zwischen ihm und einem beauftragten Subunternehmer an.

Der Hauptunternehmer haftet gegenüber der Einzugsstelle nur bei Verschulden. Er muss jedoch nachweisen, dass ihn kein Verschulden trifft, wenn sein Nachunternehmer die Sozialversicherungsbeiträge nicht abführt. Dieser Nachweis ist erbracht, wenn der Hauptunternehmer ohne eigenes Verschulden von einer ordnungsgemäßen Erfüllung der Beitragspflichten ausgehen konnte, weil er bei der Wahl des Nachunternehmers die Sorgfalt eines ordnungsgemäßen Kaufmanns angewandt hat. Als Indizien hierfür sieht die Rechtsprechung es an, wenn die Fachkunde, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Subunternehmer mit einer Präqualifikation oder Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG Bau dem Hauptunternehmer nachgewiesen wurden.

Die Präqualifikation mit Eintrag im Präqualifikationsverzeichnis ist eine vorgelagerte, auftragsunabhängige Prüfung der Eignungsnachweise entsprechend der in § 6 VOB/A bzw. § 6 EU VOB/A definierten Anforderungen. Dadurch kann jedes an öffentlichen Aufträgen interessierte Unternehmen künftig seine Eignung gegenüber den öffentlichen Auftraggebern zu erheblich reduzierten Kosten nachweisen.

Nicht jedes Unternehmen ist im Präqualifikationsverzeichnis gelistet. Die BG Bau bestätigt aber mit der qualifizierten Unbedenklichkeitsbescheinigung, dass Unternehmer ihren Zahlungsverpflichtungen nachgekommen sind. Lange war es umstritten, ob es für den Haftungsausschluss von Hauptunternehmen ausreicht, wenn vor Auftragsvergabe und gelegentlich während der Bauausführung eine Unbedenklichkeitsbescheinigung vorgelegt wurde. Diesen Streit hat

der Gesetzgeber mit der Änderung des § 28 e Absatz 3f Satz 1 SGB IV, die seit dem 1.7.2020 in Kraft ist, geklärt. Nach der neuen Regelung sind Hauptunternehmer verpflichtet, sich für die ganze Zeit des Auftragsverhältnisses nahtlose Unbedenklichkeitsbescheinigungen von ihren Subunternehmern vorlegen zu lassen. Kommen die Hauptunternehmer dem nicht nach, erfüllen sie nicht die Anforderungen an die Sorgfalt eines ordnungsgemäßen Kaufmanns mit der Folge, dass sie für Beitragsrückstände ihrer Nachunternehmer gegenüber der Einzugsstelle aufkommen müssen. Außerdem hat der Gesetzgeber mit den Änderungen klargestellt, dass die Haftung für Unfallversicherungsbeiträge parallel zur Haftung für den Gesamtsozialversicherungsbeitrag geregelt ist. Das Haftungsrisiko kann der Hauptunternehmer durch Regelungen im Vertrag mit seinen Subunternehmern abmildern, zum Beispiel durch:

- Einbehalt eines Anteils aus der Nettoauftragssumme des Unternehmers zur Sicherung von Haftungsansprüchen durch die Einzugsstellen
- Erweiterung der Erfüllung und Gewährleistung Sicherheit um die Hauptunternehmers Haftung
- Ermächtigung des Subunternehmers zur Einholung von Auskünften durch den Hauptunternehmer bei den Einzugsstellen
- Vertragsstrafe bei einem schuldhaften Verstoß der nicht erfolgten Abführung der Sozialversicherungsbeiträge

Die genannten Regelungen müssen im Vertrag zwischen Haupt- und Subunternehmer ausdrücklich vereinbart sein.

Unser Experte

Prof. Thomas Karczewski

Rechtsanwalt und Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht
Rembert Rechtsanwälte
rembert-rechtsanwaelte.de



Foto: Prof. Thomas Karczewski

Weitere Informationen im Internet:

www.hagebau.com/profikunden/baustoffhandel/garten-und-landschaftsbau

ACO HOCHBAU	ACO Kiesstabilisierung
	ACO Self® Europoint: die neue Generation von Punktabläufen
BIRCO	BIRCOtopline®-Stahlrinne
GRAF	Flachtank Platin XXL
KANN	XXL Terrassenplatten Mysteo® BETONPLUS und Zena®
WIENERBERGER	Penter Aquata – Klinker für wasserdurchlässige Pflasterflächen



Nutzen Sie unser zusätzliches Infoangebot durch den QR-Code!

Einfach QR-Code scannen und weitere Informationen zu unseren Fachblättern abrufen.



**Ihr kompetenter
Fachberater:**

Herr Matthias Forster
Tel.: 089/99 39 15-36

**GEITH
BAUGERÄTE**

- Baumaschinen
- Bau- und Elektrowerkzeuge
- Arbeitsschutz
- Container und Bauwagen
- Forst- und Kommunalbedarf

**NIGGL
BAUSTOFFE**

- Gartenbaustoffe
- Baustoffe für Hoch- und Tiefbau
- Dachbegrünung
- Zaunanlagen
- Bauwerksabdichtungen

Mietpark: Baumaschinen und -geräte · Container

Betrieb München-Ost: Brodersenstraße 36, 81929 München

Betrieb München-West: Münchner Straße 1, 85232 Gröbenried

Betrieb München-Süd: Gewerbepark 1-3, 83670 Bad Heilbrunn

Top-Angebot aus unserem Mietpark: **Pflasterplatte mit Stoneguard**

Speziell für den Pflaster-/Galabau. Für Betonstein, Naturstein (geschnitten/diamantgesägt), faserlose Steine, empfindliche Oberflächen und Steinformate.

ab **29,00** €/Tag

zzgl. 6% Maschinenkasko-
versicherung und MwSt.



Gewicht 224 kg
Arbeitsbreite 600 mm
Dieselmotor 3,1 kW

www.GeithundNiggl.de • Info@GeithundNiggl.de

Öffnungszeiten: Mo - Do: 6.30 - 16.30 Uhr • Fr: 6.30 - 13.00 Uhr • Sa: 7.30 - 12.00 Uhr