SAKRET GaLaBau-Systeme

EINER MUSS ES KÖNNEN.

Pflaster- und Plattenverlegesysteme

- Pflasterdeckensysteme
- Plattenbelagsysteme
- Natursteintreppen
- Natursteinmauerwerk

Inhalt

Pflaster- und Plattenverlegesysteme

5 **Garten- und Landschaftsbau**

8 **SAKRET GaLaBau Bodensysteme**

11 **Aufbau SAKRET GaLaBau Bodensysteme – wasserdurchlässig**

12 Verarbeitung: Wasserdurchlässige Systeme

15 **Aufbau SAKRET GaLaBau Bodensysteme – Oberflächen versiegelnd**

16 Verarbeitung: Oberflächen versiegelnde Systeme

18 **Natursteintreppensystem**

18 Verarbeitung: Natursteintreppensystem

20 **Natursteinmauersystem**

20 Verarbeitung: Natursteinmauersystem

23 **SAKRET Fugenfarben setzen Akzente**

Pflaster- und Plattenflächen bieten einen hohen gestalterischen Spielraum und bleiben dabei immer funktional: bei der Anlage von Wegen und Plätzen, bei befahrenen Vorplätzen, in Innenhöfen oder bei Terrassen und Wintergärten.

Garten- und Landschaftsbau.

Kreativ und nachhaltig mit Pflaster und Platten.

Deutschland hat die mediterrane Ader in sich entdeckt. Sobald die Temperaturen es erlauben, geht es nach draußen, das Leben verlagert sich ins Freie. Am liebsten natürlich in den eigenen Garten. Der ist immer noch der Rückzugs- und Erholungsort Nummer eins, und damit auch der Ort, in den man gerne investiert.

Die Planung und Ausgestaltung von Grundstück und Garten für private Auftraggeber oder Wohnungsbaugesellschaften beschränkt sich dabei bei weitem nicht auf das lebende Grün. Befestigte Wege und Flächen sind wesentliche Strukturmerkmale, die natürlich funktional und dauerhaft sein sollen, aber in erster Linie eben doch unter gestalterischen Gesichtspunkten entworfen werden. Und dazu bieten Pflaster und Platten praktisch unendliche Möglichkeiten, vom rustikalen Pflasterstein nach historischen Mustern bis zu Platten aus interessanten Natursteinen. Die Qualität der Ausführung ist dabei für den Auftraggeber ausschlaggebend. Pflegeleicht, belastbar, dauerhaft soll alles sein – und das geht am besten mit gebundenen Pflaster- und Plattenflächen. Der etwas höhere Verlegeaufwand wird belohnt mit einer hochwertigen Optik und ausgesprochen positiven Langzeiteigenschaften. Das ist eine Empfehlung wert!

Neues Regelwerk

ZTV-Wegebau seit 2013

Bis zum Erscheinen der ZTV-Wegebau in 2013 waren die durch den Straßenverkehr belasteten Flächen, in Regelwerken oder Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) geregelt. Die ZTV-Wegebau berücksichtigt nun die Anforderungen von Pflasterdecken und Plattenbelägen mit Verkehrsbelastung außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs.

Darüber hinaus enthält sie Anforderungen und Regelungen für die „gebundene Bauweise“ und definiert insbesondere Anforderungen für die Herstellung und Ausführung von Bettungs- und Fugenstoffen.

Die ZTV-Wegebau stellt damit den Stand der Technik dar!

Leichte Pflege

Der geringe Pflegeaufwand für gebundenes Pflaster ist ein wichtiges wirtschaftliches Argument. Gebundene Fugen widerstehen nicht nur Kehrmaschinen und Druckwasser-Reinigungsgeräten, sie verhindern auch die Ansiedlung von Unkraut und Ameisen. Die regelmäßige Erneuerung ausgewaschener oder ausgekehrter Fugen entfällt, die Lastabtragung bleibt zuverlässig und stabil erhalten.

Gut für unser Wasser

Gebunden verlegte Pflasterflächen können bei Verfugung mit drainfähigen Pflasterfugen wasserdurchlässig ausgeführt werden. Es entsteht trotz des geschlossenen Pflasterbelags keine versiegelte Fläche. Die Vorteile der geschlossenen Fugen werden also nicht mit ökologischen Nachteilen erkauft. Ganz im Gegenteil, denn gerade bei größeren Pflasterflächen werden zur Unkrautbekämpfung in den Fugen noch immer Unkrautvernichtungsmittel eingesetzt. Bei gebundenen Fugen ist das nicht nötig.

Weil die drainfähige Fläche trotz geschlossener Pflasterschicht den Boden nicht versiegelt, können die Abwassergebühren, je nach kommunaler Regelung, verringert werden.

Stolperfallen? Nein Danke!

Gebundene Fugen machen ein Pflaster für Fußgänger deutlich angenehmer; Stolpersteine und Absatzfallen werden vermieden. Beim Befahren mindern sich die Abrollgeräusche gegenüber der ungebundenen Bauweise erheblich.

Nicht zuletzt verbessert sich, durch die geschlossene Fuge, der visuelle Eindruck der Pflasterfläche. Die Fuge bietet zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten, sei es in Form einer homogenen und unauffälligen Farbgebung oder durch neue Farb- und Strukturakzente.

Immer im Trend: Mauern und Treppen aus Naturstein

Ob zur Geländeabstützung oder freistehend: Mauern aus Naturstein sind aus der Gartengestaltung nicht wegzudenken. Standfestigkeit, ein frostsicheres Fundament und dauerhaft wetterresistente Fugen sind beim Mauerbau die wichtigsten Anforderungen. Trockenmauern sind nur in Ausnahmefällen eine Alternative, ein mit natursteingerechtem Trassmörtel ausgeführtes Mauerwerk ist ungleich dauerhafter und belastbarer – bei weniger Pflegeaufwand, da sich keine Pflanzen in den Spalten zwischen den Steinen ansiedeln. Auch Treppen aus Naturstein mit oder ohne passendem Mauerwerk sind ein echter Hingucker. Auch hier spielen die geeigneten wetterresistenten Baustoffe und ein sicheres Ableiten der Feuchtigkeit die entscheidende Rolle.

Vorzüge der gebundenen Bauweise im Überblick

1. Die gebundene Bauweise verhindert Bewegung im Pflaster- oder Plattenbelag. Platten und Steine sind fest, können nicht verrutschen oder hochstehen.
2. Ein Auswaschen des Fugenmaterials durch Wasser und Regen, sowie durch Kehrmaschinen und Druckwasser-Reinigungsgeräte ist nicht mehr möglich.
3. Kein Bewuchs oder Besiedeln der Fläche durch Unkraut oder Insekten, da die Zwischenräume komplett verschlossen werden.
4. Als Oberflächen versiegelnde oder als wasserdurchlässige Fläche je nach Wunsch möglich, immer dauerhaft, stabil und hochwertig.

Nutzungskategorien nach ZTV-Wegebau

Tabelle aus der ZTV-Wegebau (Stand 2013)

Nutzungskategorie 1 (N 1)		Begehbar, nicht mit Kfz befahrbare Flächenbefestigung außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z. B. Terrassen, Gartenwege, Wege im Hausgartenbereich, Sitzplätze in Parkanlagen)
Nutzungskategorie 2 (N 2)		Befahrbare Flächenbefestigungen für Fahrzeuge bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z. B. Garagenzufahrten, PKW-Stellplätze)
Nutzungskategorie 3 (N 3)		Befahrbare Flächenbefestigungen wie Nutzungskategorie 2, jedoch mit gelegentlicher Befahrung mit Fahrzeugen bis 20 t zulässiges Gesamtgewicht mit Radlasten ≤ 5 t außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (z. B. Pflege-, Instandhaltungs- und Rettungswege, sowie Feuerwehr-, Garagen- und Gebäudezufahrten)

Bauweisen

Gebundene Bauweisen

Vollgebundene Bauweise

Bei der vollgebundenen Bauweise sind die Pflasterfuge, die Bettung als auch die Tragschicht mit einem Bindemittel „gebunden". Die Tragschicht und die Bettung werden in jedem Fall wasserdurchlässig ausgeführt. Die Pflasterfugen können hingegen sowohl wasserdurchlässig, also drainfähig, als auch wasserundurchlässig ausgeführt werden.

Mischbauweise

Bei der Mischbauweise ist generell die Tragschicht nicht gebunden. Die ungebundene Tragschicht muss jedoch den Anforderungen der ATV DIN 18315 entsprechen!

Es wird bei der Mischbauweise unterschieden in:

- Mischbauweise mit **ungebundener** Bettung
- Mischbauweise mit **gebundener** Bettung

In beiden Fällen ist die Bettung wasserdurchlässig eingestellt.

Die Pflasterfugen können hingegen sowohl wasserdurchlässig, also drainfähig, als auch wasserundurchlässig ausgeführt werden. Bei der Mischbauweise mit gebundener Bettung sind die Fugen und Bettung gebunden. Diese Bauweise ist für die Nutzungskategorien N1 und N2 der ZTV-Wegebau zugelassen. Bei der Mischbauweise mit ungebundener Bettung sind nur noch die Fugen gebunden. Hierbei ist zu beachten, dass diese Bauweise ausschließlich für die Nutzungskategorie N1 zugelassen ist und dass die Fugen nur mit kunstharz-basierendem Fugenmaterial ausgefugt werden dürfen.

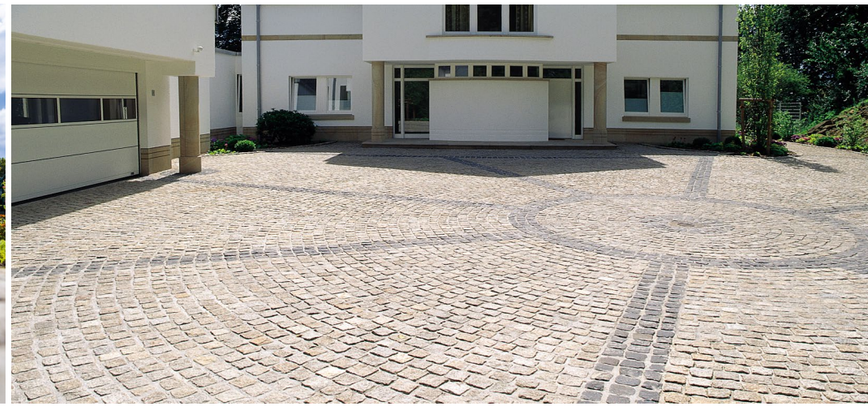
Ungebundene Bauweise

Bei der ungebundenen Bauweise ist die Bettung und die Verfugung ungebunden. Die Tragschicht hingegen kann dagegen entweder gebunden oder ungebunden ausgeführt sein. In jedem Fall sind die Anforderungen der ATV DIN 18318 zu beachten.

Produkte sind gut.

Systeme sind besser.

Moderne Baustoffe sind vielfach keine isolierten Produkte für begrenzte Anwendungen, sondern optimal mit anderen Produkten abgestimmte Systeme und Lösungen. Nicht ganz einfach, hier einen Überblick zu bekommen. Deshalb ist die Fachberatung vor Ort so wichtig. Unsere Spezialisten beraten Sie ausführlich ...



SAKRET GaLaBau Bodensysteme

			Terrassen- & Gartenwegesysteme				
Systeme für			(Nutzungskategorie N 1 nach ZTV-Wegebau)				
Eignung			Terrassen; Freiflächen; Zugangs- und Gartenwege				
Systemtyp			Wasserdurchlässig / Volldrainfähig			Oberflächen versiegelnd	
Bauweise			Mischbauweise		Vollgebundene Bauweise	Mischbauweise	Vollgebundene Bauweise
			Ungebundene Bettung	Gebundene Bettung		Gebundene Bettung	
Belageignung**			Platten, Pflaster			Platten, Pflaster	
Tragschicht			Ungebunden		**SAKRET** Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt	Ungebunden	**SAKRET** Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt
SAKRET Bettung			Ungebunden	Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung		Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung	
SAKRET Haftbrücke				Kontaktschlämme KS		Kontaktschlämme KS	
SAKRET Pflasterfugenmörtel							
Produkte	Kunstharz-gebunden	3 mm	PF 1 plus *, PF 1 plus fein**	PF 1 plus *, PF 1 plus fein**	PF 1 plus *, PF 1 plus fein**	-	-
		5 mm	PF PU, PFE 2	PF PU, PFE 2	PF PU, PFE 2	-	-
		8 mm	PF 1*	PF 1*	PF 1*	PFE 2w	PFE 2w
	Zement-gebunden	3 mm	-	-	-	ZPF	ZPF
		8 mm	-	-	-	ZPF Rustic	ZPF Rustic
	Mindestfugenbreite						
Systemnummer			1a	1b	1c	2a	2b
Systembeschreibung			Wasserdurchlässiges (drainfähiges) Terrassen- und Gartenwegesystem			Oberflächen versiegelndes Terrassen- und Gartenwegesystem	

	Garagenzufahrt			
	(Nutzungskategorie N 2 nach ZTV-Wegebau)			
	Garagenzufahrten; PKW-Stellplätze			
	Wasserdurchlässig / Volldrainfähig		Oberflächen versiegelnd	
	Mischbauweise	Vollgebundene Bauweise	Mischbauweise	Vollgebundene Bauweise
	Gebundene Bettung		Gebundene Bettung	
	Pflaster	Pflaster, Platten	Pflaster	Pflaster, Platten
	Ungebunden	**SAKRET** Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt	Ungebunden	**SAKRET** Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt
	Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung		Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung	
	Kontaktschlämme KS		Kontaktschlämme KS	
	PF 1 plus *, PF 1 plus fein**	PF 1 plus *, PF 1 plus fein**	-	-
	PF PU, PFE 2	PF PU, PFE 2	-	-
	-	-	PFE 2w	PFE 2w
	-	-	ZPF	ZPF
	-	-	ZPF Rustic	ZPF Rustic
	3a	3b	4a	4b
	Wasserdurchlässiges (drainfähiges) Garagenzufahrtsystem		Oberflächen versiegelndes Garagenzufahrtsystem	

	Versorgungswege	
	(Nutzungskategorie N 3 nach ZTV-Wegebau)	
	Garagen- und Gebäudezufahrten; Pflege-, Instandhaltungs- und Rettungswege; Feuerwehrzufahrten	
	Wasserdurchlässig / Volldrainfähig	Oberflächen versiegelnd
	Vollgebundene Bauweise	Vollgebundene Bauweise
	Pflaster, Platten	Pflaster, Platten
	SAKRET Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt	**SAKRET** Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/8 Körnung oder Drainbeton/-asphalt
	Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung	Bettungsmörtel NBM 4D Bettungsmörtel-Bindemittel BM-B mit 2/5 Körnung
	Kontaktschlämme KS	Kontaktschlämme KS
	PF 1 plus fein**	-
	PFE 2	-
	-	PFE 2w
	-	ZPF
	-	ZPF Rustic
	5	6
	Wasserdurchlässiges (drainfähiges) Versorgungswegesystem	Oberflächen versiegelndes Versorgungswegesystem

* PF1plus: Dieses Produkt ist nur regional verfügbar.

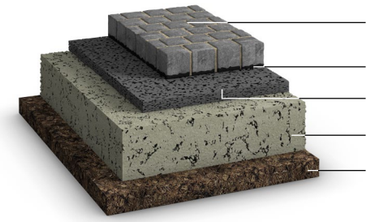
** PF1plus fein: Dieses Produkt kann regional in unterschiedlichen Nutzungskategorien (von N1 bis N3) ausfallen. Bitte fragen Sie dazu Ihren zuständigen SAKRET Ansprechpartner. Er wird Sie gerne beraten. Hinweise zu zulässigen Platten und Platenformaten entnehmen Sie bitte der ZTV-Wegebau und den Herstellerangaben.

Dieses Produkt kann regional in unterschiedlichen Nutzungskategorien (von N1 bis N3) ausfallen.
Bitte fragen Sie dazu Ihren zuständigen SAKRET Ansprechpartner. Er wird Sie gerne beraten.

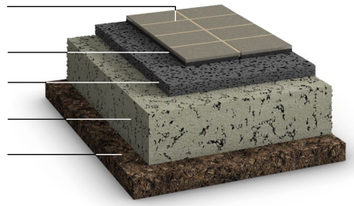
Aufbau SAKRET GaLaBau Bodensysteme – wasserdurchlässig (drainfähig)

Pflasterdeckensysteme	Plattenbelagsysteme

Auf vollgebundener Tragschicht



1. SAKRET **Kunstharz-Pflasterfugenmörtel**
2. SAKRET **Kontaktschlämme**
3. SAKRET **Bettungsmörtel**
4. SAKRET **Tragschicht**
5. **Untergrund**



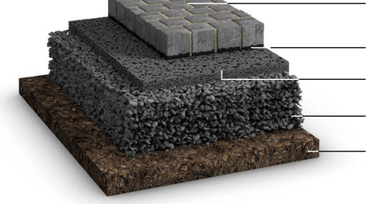
Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1c, 3b, 5**

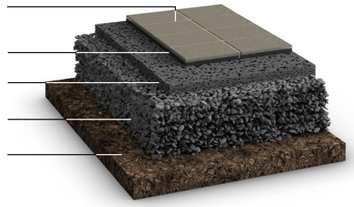
Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1c, 3b, 5**

Auf ungebundener Tragschicht – Mischbauweise mit gebundener Bettung



1. SAKRET **Kunstharz-Pflasterfugenmörtel**
2. SAKRET **Kontaktschlämme**
3. SAKRET **Bettungsmörtel**
4. **Tragschicht** (z. B. Schotter)
5. **Untergrund**



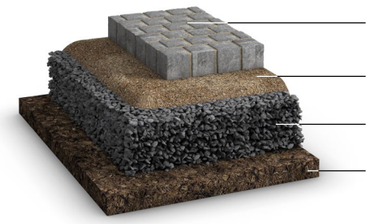
Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1b, 3a**

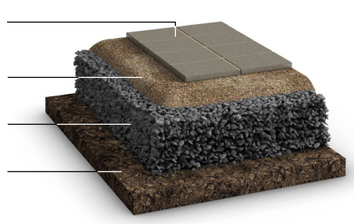
Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1b**

Auf ungebundener Tragschicht und Bettung – Mischbauweise mit ungebundener Bettung



1. SAKRET **Kunstharz-Pflasterfugenmörtel**
2. **Bettung** (z. B. Sand)
3. **Tragschicht** (z. B. Schotter)
4. **Untergrund**



Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1a**

Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **1a**

Verarbeitung: Wasserdurchlässige Systeme

Vollgebunden oder Mischbauweise mit gebundener Bettung

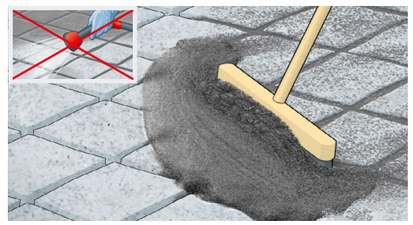
Für die Tragschicht in gebundener und ungebundener Form gelten die Verarbeitungsrichtlinien der ZTV-Wegebau. Die Entwässerung des Oberbaus muss sichergestellt werden, der Oberbau muss den zu erwartenden Belastungen entsprechen und tragfähig sein. Dichte Oberflächen sind aufzurauen (sand- oder kugelstrahlen). Bei dichter Tragschicht (z. B. Beton) ist eine zusätzliche Entwässerung (Drainagebahn) unter der Bettung erforderlich.
Es sind die zusätzlichen Angaben in den Technischen Merkblättern zu beachten!

1. Bettungsmörtel aufbringen
Den Pflasterbettungsmörtel (z. B. **SAKRET Pflasterbettungsmörtel NBM 4D**) auf die ebene Tragschicht aufbringen und in einer Schichtdicke von mindestens 40 mm planeben mit einem Richtscheid abziehen.
HINWEIS: Die erforderliche Mindestschichtdicke ergibt sich aus der Gesamtbauweise des Systems und der geplanten Nutzung (siehe Angaben der ZTV-Wegebau). Es ist zu beachten, dass das Einklopfen der Steine den Bettungsmörtel um ein Setzmaß von ca. 25 der aufgebrachten Materialhöhe verdichtet. Die Gesamtschichtdicke des Mörtels reduziert sich um 1/4.

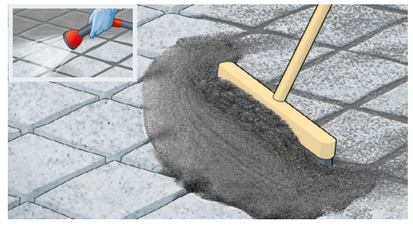
2. Kontaktschlämme auftragen
Zur Verbesserung der Haftung zwischen Belag und Bettungsmörtel ist auf der Belagsunterseite die **SAKRET Kontaktschlämme KS** aufzutragen. Dabei ist die Unterseite der Steine bzw. Platten vollflächig in die Kontaktschlämme zu tauchen und frisch in frisch in das Mörtelbett einzusetzen bzw. zu verlegen.

3. Belag verlegen
Pflastersteine hammerfest in der erforderlichen Fugenbreite und -tiefe mit einem geeigneten Pflasterhammer in den Bettungsmörtel setzen und oberflächenbündig einschlagen. Platten in den Mörtel einlegen und mit einem Gummi- oder Kunststoffhammer lotgerecht festklopfen. Die Fläche darf nachträglich nicht gerüttelt werden. Zur Verringerung von Glanzerscheinungen und Rückständen von Fugenmörtel auf der Oberfläche des Belags, empfehlen wir die zu verfugende Fläche mit **SAKRET Imprägnierung/Fughilfe** vorzubehandeln.

4 a. Verfugung mit den Produkten SAKRET Pflasterfugenmörtel PF 1*/PF 1 plus*/PF PU
Die Pflaster- oder Plattenfläche darf im Vorfeld der Verfugung nicht vorgenässt werden. Nach dem Öffnen des Produktes wird der **SAKRET Pflasterfugenmörtel** unmittelbar darauf an mehrere Stellen auf der Pflasterfläche verteilt und mit einem Gummiwischer oder Kokosbesen in die Fuge eingearbeitet und verdichtet. Bei Fugenbreiten größer 20 mm ist darauf zu achten, dass das eingebrachte Fugenmörtelmaterial ausreichend nachzuverdichten ist.



4 b. Verfugung mit den Produkten SAKRET Pflasterfugenmörtel PF1 plus*/PF 1 plus fein/PFE 2
Die Pflaster- oder Plattenfläche ist vor der Verfugung mit **SAKRET Pflasterfugenmörtel** mittels eines Schlauchs mit Sprühdüse oder einem Schwammbrett ausreichend mit Wasser vorzunässen, um die Saugfähigkeit der Steinoberfläche zu reduzieren. Dabei kein Stauwasser bilden.
Anschließend ist der **SAKRET Pflasterfugenmörtel** an mehrere Stellen auf der Pflasterfläche zu verteilen und mit einem Gummiwischer oder Kokosbesen in die Fuge einzuarbeiten und zu verdichten. Bei Fugenbreiten größer 20 mm und kleiner 5 mm ist darauf zu achten, dass das eingebrachte Fugenmörtelmaterial ausreichend nachzuverdichten ist.



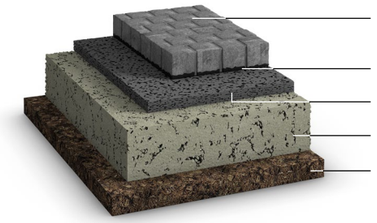
5. Fläche reinigen
Nach Ansteifen des Pflasterfugenmörtels ist die Fläche diagonal zur Fuge kreuz und quer mit einem Kokosbesen abzufegen und das überschüssige Material zu verwerfen. Hier ist darauf zu achten, dass dabei die Fugenoberfläche gleichmäßig geschlossen und geglättet ist. Abschließend ist die Fläche mindestens 24 Stunden mittels einer unterlüfteten Abdeckfolie vor starkem Niederschlag zu schützen.

* Dieses Produkt ist nur regional verfügbar.

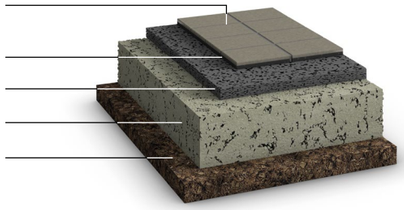
Aufbau SAKRET GaLaBau Bodensysteme –
Oberflächen versiegelnd (nicht drainfähig)

Pflasterdeckensysteme | **Plattenbelagsysteme**

Auf vollgebundener Tragschicht



1. SAKRET **Zement- oder Kunstharz-Pflasterfugenmörtel**
2. SAKRET **Kontaktschlämme**
3. SAKRET **Bettungsmörtel**
4. SAKRET **Tragschicht**
5. **Untergrund**



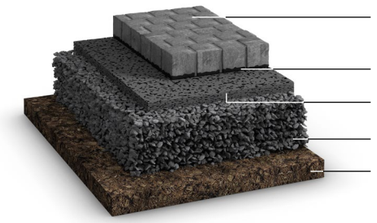
Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **2b, 4b, 6**

Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **2b, 4b, 6**

Auf ungebundener Tragschicht (Mischbauweise mit gebundener Bettung)



1. SAKRET **Zement- oder Kunstharz-Pflasterfugenmörtel**
2. SAKRET **Kontaktschlämme**
3. SAKRET **Bettungsmörtel**
4. **Tragschicht** (z. B. Schotter)
5. **Untergrund**

Nutzungskategorien

Systemnummer Tabelle S. 6–7: **2a, 4a**

Verarbeitung: Oberflächen versiegelnde (nicht drainfähig) Systeme

Vollgebunden oder Mischbauweise mit gebundener Bettung

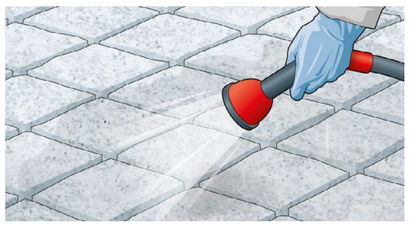
Für die Tragschicht in gebundener und ungebundener Form gelten die Verarbeitungsrichtlinien der ZTV-Wegebau. Die Entwässerung des Oberbaus, auch bei wasserundurchlässiger Verfugung, muss sichergestellt sein. Ein nicht ausreichend wasserdurchlässiger Oberbau kann Wasser, welches z. B. durch kleine Risse im Stein einsickert, stauen und führt bei Frosteinwirkung zur Zerstörung der Fugen.
Es sind die zusätzlichen Angaben in den Technischen Merkblättern zu beachten!

1. Bettungsmörtel aufbringen
Den Pflasterbettungsmörtel (z. B. **SAKRET Pflasterbettungsmörtel NBM 4D**) auf die ebene Tragschicht aufbringen und in einer Schichtdicke von mindestens 40 mm planeben mit einem Richtscheid abziehen.
HINWEIS: Die erforderliche Mindestschichtdicke ergibt sich hier aus der Gesamtbauweise des Systems und der geplanten Nutzung (siehe Angaben der ZTV-Wegebau). Es ist zu beachten, dass das Einklopfen der Steine den Bettungsmörtel um ein Setzmaß von ca. 10 mm verdichtet, d. h. die Gesamtschichtdicke des Mörtels reduziert sich um einen Zentimeter.

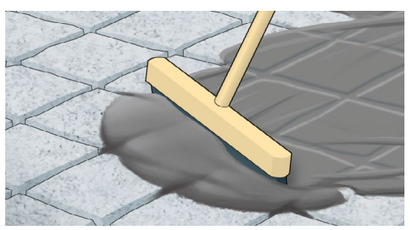
2. Kontaktschlämme auftragen
Zur Verbesserung der Haftung zwischen Belag und Bettungsmörtel ist auf der Belagsunterseite die **SAKRET Kontaktschlämme KS** aufzutragen.
Dabei ist die Unterseite der Steine bzw. Platten vollflächig in die Kontaktschlämme zu tauchen und frisch in frisch in das Mörtelbett einzusetzen bzw. zu verlegen.

3. Belag verlegen
Pflastersteine hammerfest in der erforderlichen Fugenbreite und -tiefe mit einem geeigneten Pflasterhammer in den Bettungsmörtel setzen und oberflächenbündig einschlagen. Platten in den Mörtel einlegen und mit einem Gummi- oder Kunststoffhammer lotgerecht festklopfen. Zur Verringerung von Glanzerscheinungen und Rückständen von Fugenmörtel auf der Oberfläche des Belags, empfehlen wir die zu verfugende Fläche mit **SAKRET Imprägnierung/Fughilfe** vorzubehandeln.

4. Belag vornässen
Die Pflaster- oder Plattenfläche ist vor der Verfugung mit **SAKRET Pflasterfugenmörtel** mittels eines Schlauchs mit Sprühdüse oder einem Schwammbrett ausreichend mit Wasser vorzunässen, um die weitere Wasseraufnahme zu unterbinden. Dabei kein Stauwasser bilden.



5 a. Verfugung mit zementgebundenen SAKRET Pflasterfugenmörtel ZPF/ZPF Rustic
Der Pflasterfugenmörtel ist in einem sauberen Mischgefäß sorgfältig und knollenfrei mit sauberem Leitungswasser zu vermischen. Anschließend wird die Masse auf der vorgenässten Fläche verteilt und mit einem Gummiwischer o. ä. ohne Lufteinschlüsse in die Fugen eingebracht. Während des Ansteifens ist die Fläche mit Sprühnebel feucht zu halten.

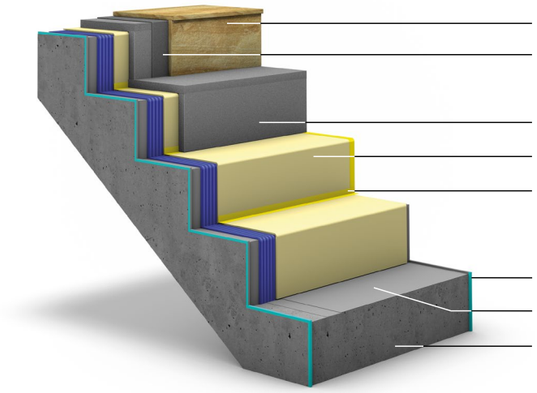


5 b. Verfugung mit kunstharzgebundenem SAKRET Pflasterfugenmörtel PFE 2w
Nach dem Öffnen des Produktes wird der **SAKRET Pflasterfugenmörtel** an mehrere Stellen auf der Pflasterfläche verteilt und mit einem Gummiwischer in die Fuge eingearbeitet und verdichtet. Bei Fugenbreiten größer 20 mm ist darauf zu achten, dass das eingebrachte Fugenmörtelmaterial ausreichend nachzuverdichten ist.

6 a. Fläche reinigen – zementgebundene SAKRET Pflasterfugenmörtel ZPF/ZPF Rustic
Nach dem Ansteifen des Materials wird die Fläche genässt, mit hartem Besen (Schrubber) vorgewaschen und nach einer Wartezeit von ca. 10 Minuten intensiv nachgewaschen, ohne die Fugenoberfläche auszuwaschen.

6 b. Fläche reinigen – kunstharzgebundener SAKRET Pflasterfugenmörtel PFE 2w
Nach Ansteifen des Pflasterfugenmörtels ist die Fläche kreuz und quer mit einem Kokosbesen abzufegen und das überschüssige Material zu verwerfen. Hier ist darauf zu achten, dass die Fugenoberfläche gleichmäßig geschlossen und geglättet ist. Abschließend ist die Fläche mindestens 24 Stunden mittels einer unterlüfteten Abdeckfolie vor Niederschlag zu schützen.

Natursteintreppensystem



1. SAKRET **Trass-Natursteinfuge TNF**
2. SAKRET **Kontaktschlämme KS**
3. SAKRET **Pflasterbettungsmörtel NBM 4D**
4. **Dichtband**
5. **Drainagefähiges Stufenelement**
6. **Wasserleitstreifen**
7. SAKRET **Flexible Dichtungsschlämme FDS**
8. **Beton**

SAKRET GaLaBau Natursteintreppensystem

Eignung	Hauseingangs- und Gartentreppen
Systemtyp	Natursteintreppensystem
Bauweise	Vollgebundene Bauweise
Belag	Natursteinplatten
Systemnummer	7
Systembeschreibung	Wasserabführendes Natursteintreppensystem

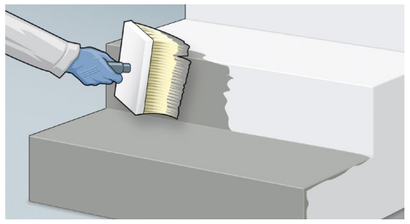
Produkte

Treppe	Beton (nicht drainfähig)
Abdichtung	**SAKRET** Flexible Dichtungsschlämme FDS (nicht drainfähig)
Drainageelement	z. B. Gutjahr Aquadrain SD
Drainagemörtel	**SAKRET** Pflasterbettungsmörtel NBM 4D (drainfähig)
Haftvermittler	**SAKRET** Kontaktschlämme KS
Fugenmörtel	**SAKRET** Trass-Natursteinfuge TNF (nicht drainfähig)

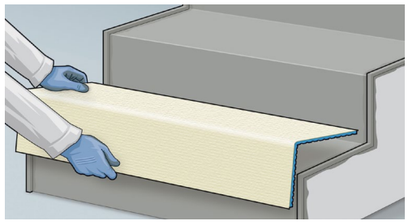
Verarbeitung: Natursteintreppensystem – Treppen mit Drainage und Natursteinbelag

Das Natursteintreppensystem ist auf Stahlbetontreppen geeignet. Es ist darauf zu achten, dass der Untergrund druckfest, sauber und tragfähig sein muss. Die Trittstufen müssen ein Gefälle von mindestens 1 % aufweisen, welches vor Beginn der Arbeiten durch eine Spachtelung hergestellt werden muss. Flächen, die oberhalb oder unterhalb an die Treppe anschließen, müssen ebenfalls mit einer Flächendrainage ausgestattet sein, die Drainageflächen werden miteinander verbunden. Es wird immer von unten nach oben gearbeitet.

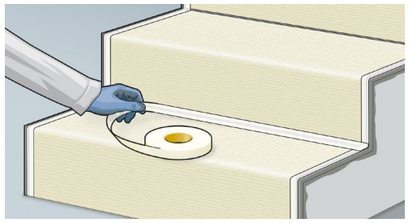
1. Dichtungsschlämme auftragen
SAKRET Flexible Dichtungsschlämme FDS mit sauberem Wasser anmischen. Anschließend den Treppenkörper in mindestens zwei Arbeitsgängen in der vorgegebenen Auftragsstärke mit der Dichtungsschlämme bestreichen. An den Treppenrändern sind Wasserleitstreifen in die frische Dichtungsschlämme einzusetzen und ebenfalls vollständig an allen Seiten mit Dichtungsschlämme zu bestreichen. Aushärten lassen.



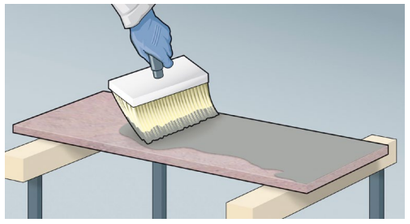
2. Stufenelemente einlegen
Die drainagefähigen Stufenelemente passend zuschneiden. Anschließend den Montagekleber unterseitig auf die Rippen auftragen und die Stufenelemente einlegen und andrücken.



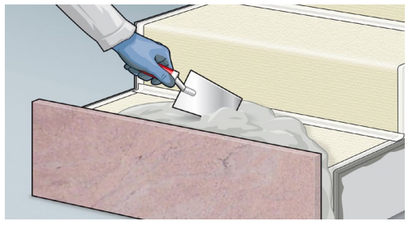
3. Dichtbänder aufkleben
Den Stoß benachbarter Fugenelemente und den Anschluss zu Flächendrainagen mit Bewegungsfugenband abkleben. Ebenso den Stoß zwischen Stufenelementen und Wasserleitstreifen mit Fugenabdeckstreifen abkleben.



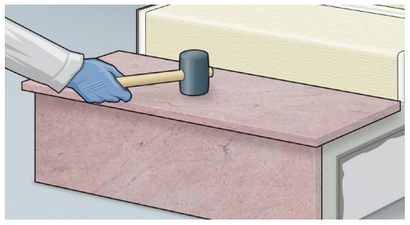
4. Kontaktschlämme auftragen
Die **SAKRET Kontaktschlämme KS** in einem sauberen Behälter mit Leitungswasser anmischen. Anschließend die Rückseite der Tritt- und Setzstufe vollflächig mit der Kontaktschlämme bestreichen. Da mit dem folgenden Drainagemörtel nass-in-nass gearbeitet werden muss, zügig verarbeiten.



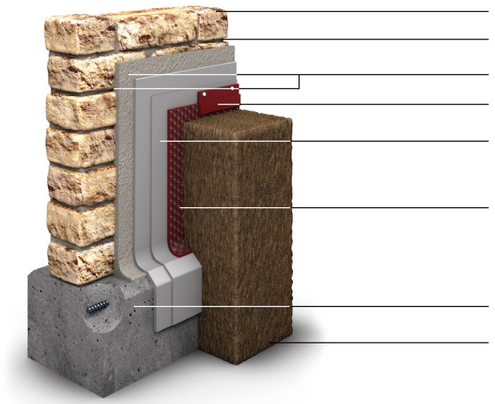
5. Setzstufe setzen
Den **SAKRET Drainagemörtel (z. B. NBM 4D)** in einem sauberen Behälter mit Leitungswasser anmischen. Die erste Setzstufe (unten an der Treppe beginnend) in Position bringen und den Zwischenraum mit erdfeucht angemachtem Drainagemörtel auffüllen. Die Setzstufe mit dem Gummihammer leicht einklopfen.



6. Trittstufe setzen
Den Drainagemörtel für die Trittstufe aufgeben. Naturstein-Trittstufe auflegen und mit dem Gummihammer leicht einklopfen. Gefälle der Setzstufe prüfen und falls nötig korrigieren. Anschließend die Fuge zwischen Setz- und Trittstufe, z. B. mit **SAKRET Bau- und Naturstein-Silikon NS**, elastisch verfugen. Den Treppenbelag mit den gleichen Arbeitsgängen nach oben hin aufbauen. Den Drainagemörtel am Treppenkörper glatt abstreichen. Den Treppenkörper in nachfolgenden Arbeitsgängen verputzen oder verblenden.



Natursteinmauersystem



1. Naturstein
2. SAKRET Trass-Natursteinfuge TNF
3. SAKRET Trass-Zementmörtel TZM
4. Noppenbahn Profil
5. SAKRET Flexible Dichtungsschlämme FDS (2-lagig)
6. Drainagematte
7. SAKRET Beton/Estrich BE
8. Erdreich

SAKRET GaLaBau Natursteinmauersystem

Eignung	Gartengestaltung, Einfriedung, Begrenzung
Systemtyp	Natursteinmauersystem
Mauerwerk	Naturstein, Bruchstein
Systemnummer	**8**

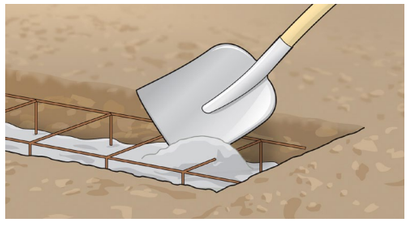
Produkte		
	Fundament	**SAKRET** Beton/Estrich BE
	Mauermörtel	**SAKRET** Trass-Zementmörtel TZM
	Fugenmörtel	**SAKRET** Trass-Natursteinfuge TNF
	Rückseitige Abdichtung	**SAKRET** Flexible Dichtungsschlämme FDS
	Drainagematte	z. B. Dörken Delta Drain

Verarbeitung: Natursteinmauersystem

Eine Natursteinmauer fügt sich immer sehr harmonisch als dekoratives Element in ihre Umgebung ein, unabhängig davon, ob die Natursteinmauer nur als kleine freistehende Mauer, als Mauer zum Ausgleich von Höhenunterschieden, als Stützmauer oder als Einfassung von Beeten oder des Grundstücks erstellt wird. Als „Basismaterial" kommen verschiedenste Natursteine in Frage, egal ob als Bruchsteinmauerwerk oder als regelmäßiges Schichtenmauerwerk aus behauenem Stein, der Phantasie sind hier kaum Grenzen gesetzt.

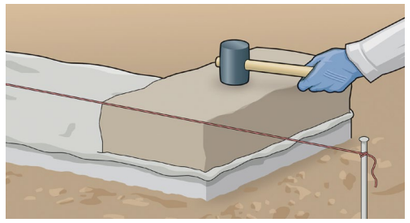
1. Fundament frostfrei gründen

Als erstes die Fläche, auf der das Mauerwerk erstellt wird, abstecken und das Erdreich mit einer Schaufel mindestens 80 cm tief ausheben. Anschließend zur Erhöhung der Stabilität eine Bewehrung in Form von Stahlmatten in den Fundamentgraben einlegen. Darauf achten, dass die Bewehrung nicht aus dem fertigen Fundament herausschaut und komplett mit Beton (ca. 4 cm) umschlossen wird. **SAKRET Beton/Estrich BE** ist mit einem Rührquirl in einem Mörtelkübel anzumischen und kann lagenweise verfüllt werden. Darauf achten, dass die einzelnen Lagen gut verdichtet werden. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis der Beton vollflächig mit dem angrenzenden Boden abschließt. Mögliche Fehlstellen können anschließend mit einer Schaufel oder Glättkelle geglättet werden.



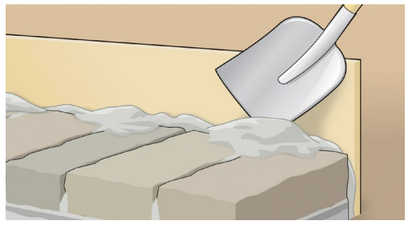
2. Ausrichten der Mauer und Mauern der ersten Lage

Vor Verlegung der Steine ist eine Richtschnur an der Vorderseite der Mauer zu spannen, um einen fluchtgerechten Verlauf zu erzielen. Danach ist der **SAKRET Trass-Zementmörtel TZM** mittels Rührquirl mit Wasser in einem Mörtelkübel erdfeucht anzumischen und gleichmäßig auf dem Fundament zu verteilen. Bevor der erste Stein gesetzt wird, ist der Mörtel mit einer Kelle durch Andrücken zu verdichten, so dass eine ebene Oberfläche entsteht. Danach den ersten Stein vollflächig in das Mörtelbett setzen und mittels Gummihammer leicht einklopfen. Eine sorgsame Verlegung, insbesondere der ersten Lage, garantiert eine lot- und fluchtgerechte Ausrichtung der Mauer.



3. Erstellen der Natursteinmauer

Muss die Mauer rückseitig abgedichtet oder eine möglichst gleichmäßig dicke Wand erstellt werden, ist die Mauer auf der Rückseite mittels glatten Holzplatten oder Schalbrettern einzuschalen. Danach wird der erdfeuchte **SAKRET Trass-Zementmörtel TZM** zwischen Schalbrett und Steinlage mit einer Schaufel eingefüllt und leicht verdichtet. Dieser Vorgang wiederholt sich nach jeder weiteren Steinlage, die ebenso in ein Mörtelbett gelegt und leicht mit einem Gummihammer eingeklopft wird. Steine, die entweder nicht in das gewünschte Steinraster passen oder zu groß sind, werden mit dem entsprechenden Werkzeug in Form gebracht, bevor sie eingesetzt werden. Gegebenenfalls sind die Verarbeitungsrichtlinien der Steinlieferanten zu berücksichtigen.

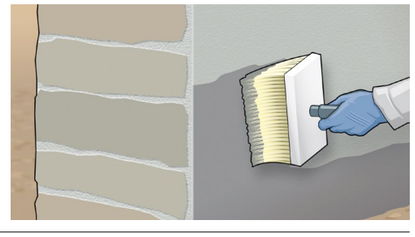


4. Verfugen der Natursteinmauer

Ist die Mauer in der gewünschten Höhe und Form fertig, kann diese mit **SAKRET Trass-Natursteinfuge TNF** verfugt werden. Der Mörtel wird ebenfalls mit einem Rührquirl mit der entsprechenden Wassermenge vermischt, so dass eine knollenfreie, plastische Konsistenz entsteht. Anschließend wird der Fugenmörtel mit dem geeigneten Werkzeug, z. B. Fugenkelle, in die Fugen gedrückt und so verdichtet.

5. Rückseitige Abdichtung

Ist eine rückseitige Abdichtung erforderlich, ist auf die geglättete Rückseite die **SAKRET Flexible Dichtungsschlämme FDS** mittels Spachtel oder Quast 2-lagig aufzutragen. Um drückendes Wasser von der Wand abzuführen, ist anschließend eine Drainagebahn auf die Abdichtung anzubringen. Danach kann die Rückseite mit Erdreich verfüllt werden.



Hinweise: · Regional können noch mehr Fugenfarbtöne zur Verfügung stehen. Bitte fragen Sie dazu Ihren zuständigen SAKRET Ansprechpartner.
· Bitte beachten Sie, dass die hier dargestellten Fugenfarbtöne drucktechnisch bedingt vom Originalfarbton abweichen.

SAKRET Fugenfarben setzen Akzente

Damit Außenflächen in der Garten- und Landschaftsgestaltung ihre Wirkung im Zusammenspiel mit Pflanzen und Gebäuden entfalten können, kommt es insbesondere auf die Pflasterfugen an. **SAKRET Systeme** liefern den Garten- und Landschaftsplanern hierfür individuelle Aufbau- und Materiallösungen.

Ob Natur- oder Betonsteinpflaster – **SAKRET Pflasterfugen-Systeme** lassen bei der Fugenausführung viel kreativen Freiraum, wirken Verschmutzungs- und Verwitterungsprozessen effektiv entgegen und erleichtern die Pflege und Reinigung der Pflaster- und Plattenflächen erheblich.

Mit farbigen und strukturierten Fugenmörteln lassen sich persönliche Akzente mit dauerhafter Ausstrahlungskraft setzen. Es gibt sie in unterschiedlichen Farbtönen: Von erdig bis steinfarben, von licht bis tiefdunkel oder eine genau auf den Belag abgestimmten Oberflächenstruktur – alles ist möglich.

Für dauerhaft perfekte Ergebnisse, in gebundener und ungebundener Ausführung, passend zu allen Anforderungen – **SAKRET** bietet Profis überlegene Materialien und Systeme für handwerkliche Spitzenleistung.

Wasserdurchlässig (drainfähig)

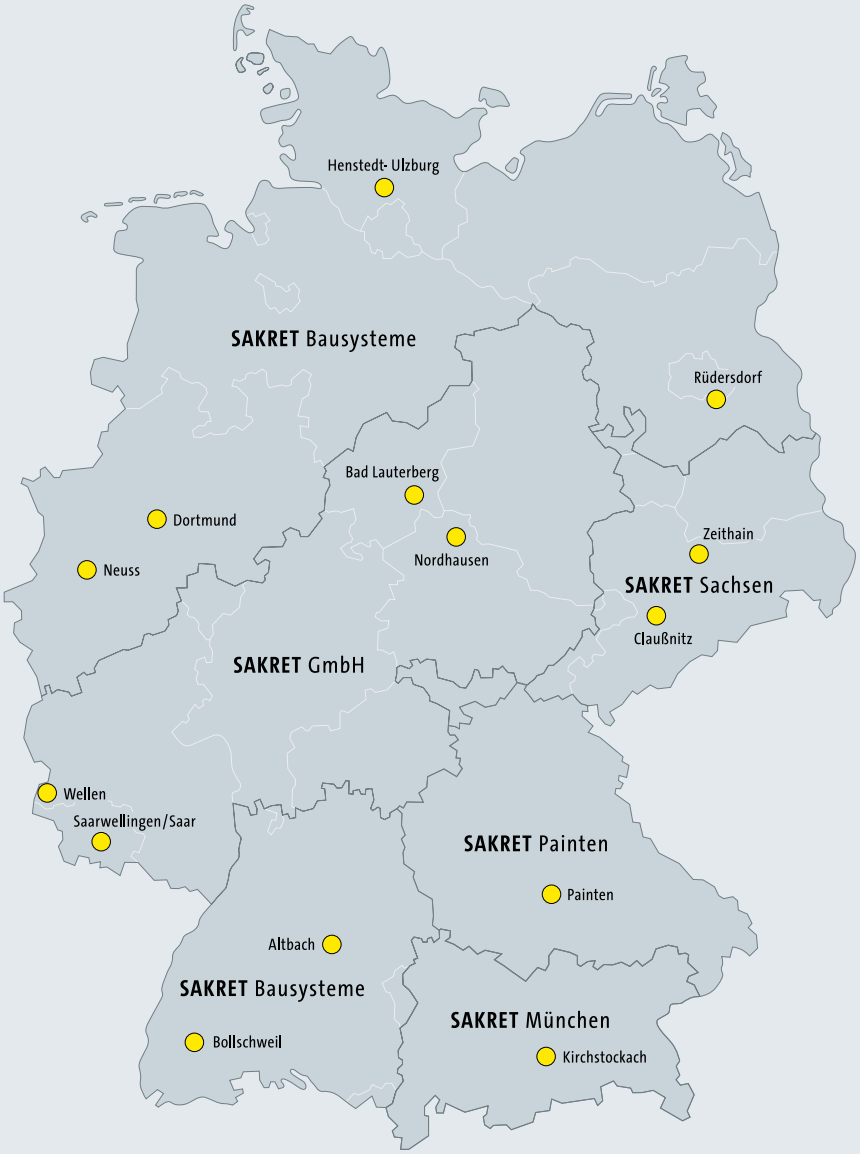
	sand	steingrau	grau	anthrazit
SAKRET Pflasterfugenmörtel PF 1*/PF 1 plus*				
SAKRET Pflasterfugenmörtel PF 1 plus fein				
SAKRET Pflasterfugenmörtel PFE 2				
SAKRET Pflasterfugenmörtel PF PU				

* Dieses Produkt ist nur regional verfügbar.

Oberflächen versiegelnd (nicht drainfähig)

	sand	steingrau	grau	anthrazit
SAKRET Pflasterfugenmörtel PFE 2w				
SAKRET Steinverguss ZPF		grau	anthrazit	
SAKRET Steinverguss ZPF Rustic		grau	anthrazit	

Lizenzgebiete Deutschland



Fotos: © Photographee.eu/fotolia, © Marina Lohrbach/fotolia, © pitb_1/fotolia, © SAKRET

Ihre Experten für
Garten & Landschaft

Fördermitglied des Verbandes für Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau: NW, BE, BB, MV, HH, NI, SH, BW, SA, HE, TH

www.sakret.de