



Mehr als nur Beton

Betonsteine gibt es in vielen Farben und Größen. Neben der Sickerfähigkeit und Belastbarkeit ist vor allem die Fuge wichtig.

In Sachen Betonsteine hat sich in den letzten Jahrzehnten einiges getan. Heute erwartet man von einer Pflasterfläche deutlich mehr als noch vor 30 Jahren. Betonsteine haben ihr Schmutzimage des tristen Einheitsgraus verloren und gelten als ein vielseitig verwendbarer Baustoff für Garten und Terrasse. Denn neben einer ansprechenden Optik spielen auch die Wasserdurchlässigkeit und die Belastbarkeit eine große Rolle.

Vorteile des Betonsteins

Moderne Betonsteine lassen sich kaum mehr von Natursteinen unterscheiden. Alles, was früher besonders wichtig war, wie exakte Kanten, einheitliche Farben und genormte Steine, versucht man heute zu umgehen. Das Design imitiert immer mehr Granite, Sandsteine und Klinker. Durch Kugelstrahlen, Feinwaschen oder Schleifen entstehen moderne, klassische oder rustikale Oberflächen. Selbst Holz- und Schieferstrukturen lassen sich nachbilden. „Der Trend geht zu immer größeren Platten“, meint Bernd Kiffmeyer, Produktmanager des Betonsteinherstellers Klostermann aus Coesfeld. Er ergänzt: „Auch versucht man immer mehr verschiedene Formate zu kombinieren.“ Der Vorteil gegenüber reinen Natursteinen ist, dass Betonsteine sich gut zurechtschneiden lassen. Dabei brechen sie nicht so schnell wie Natursteine.

Der entscheidende Pluspunkt des Betonsteins ist, dass er bei den festen Belägen der preiswerteste ist. Die Spanne beim Betonstein reicht von netto 7 € bis 54 € pro m² und bei der Betonsteinplatte von netto 8 € bis 120 € pro m². Im Vergleich dazu beginnt der Naturstein erst bei ungefähr 21 € und die Natursteinplatte bei 25 €. Vor allem teure Betonsteine haben einen immer größeren Natursteinanteil. So sind manche Betonsteine sogar teurer als andere Beläge, wie Klinker oder reiner Naturstein.

Wege für den Regen

Bei der Auswahl der geeigneten Steine ist auch ihre Wasserdurchlässigkeit zu beachten. Vor allem der Regen gelangt so direkt in den Untergrund. Sickerfähige Flächen lassen sich mit unterschiedlichem Pflaster umsetzen. Mit Abstandhaltern werden herkömmliche Pflastersysteme zu Ökoflächen. Manche Steine wiederum sorgen durch ihren besonderen Aufbau für eine hohe Sickerleistung. Vier Varianten lassen das Wasser versickern.

■ **Porensteine:** Sie lassen wegen ihrer Betonstruktur das Regenwasser einfach durch sich hindurch. Dabei sollte man vorsichtig mit ihnen umgehen. Streusalz zum Beispiel löst den Porenstein auf. Auch setzt er sich auf Dauer mit Schmutz zu. Dann ist die Wasserdurchlässigkeit nicht mehr gegeben. „Der Aufwand ist zu groß, damit der Stein



In Schaugärten der Hersteller sind deren Steine zu sehen und zu begreifen.

dränierfähig bleibt“, sagt Jens Bielefeld. Der staatlich geprüfte Gartenbautechniker ist Fachberater beim Betonsteinhersteller Ehl in Beckum. Seiner Meinung nach geht der Trend zur Versickerung über die Fuge.

■ **Lose Abstandhalter:** Der lose mitverlegte Abstandhalter hält die Steine auf Distanz und erzeugt ein gleichmäßiges Fugenbild. Durch ihn können die unterschiedlichsten Steinformate in beliebigen Verbänden verlegt werden. Der Abstandhalter ermöglicht dabei eine Dränfuge für die spätere Verfüllung mit Split.

■ **Angeformte Abstandhalter:** Eine Dränfuge entsteht auch bei Pflastersteinen mit angeformten Abstandhaltern. Der Pflasterstein geht dabei über die Fuge eine elastische Abstützung mit seinem

Nachbarstein ein. Die Fuge ist gut zu verfüllen, sodass es zu keinen Verschiebungen und Bewegungen bei Belastung kommen kann. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechender Unterbau. Er soll standfest sein und gleichzeitig eine gute Entwässerung bieten.

■ **Sickerschacht:** Bestimmte Steinformate verwandeln undurchlässige Flächen in Sickerflächen. Durch eine Aussparung an der Ecke entsteht ein kompakter Sickerschacht. Dadurch liegen die einzelnen Steine praktisch vollflächig mit ihren gesamten Seitenwänden an den Nachbarsteinen. Die Last verteilt sich ähnlich wie bei einer geschlossenen Fläche. Der kompakte Sickerschacht hingegen sorgt für ein gutes Abfließen des Regenwassers. Die Schächte lassen sich durch Absaugen säubern.

Grundsätzlich gilt für alle Ökoflächen: Der Fugenanteil muss hoch genug sein und die Fugen müssen wasserdurchlässig bleiben. Auch der Unterbau muss die Wassermenge aufnehmen können.

Wichtig ist die Fuge

„Die Fuge ist wichtig für den Erhalt einer homogenen Fläche“, verdeutlicht der Fachberater Jens Bielefeld die Bedeutung der Zwischenräume. Wenn die Fuge ausreichend gefüllt ist, verteilt sich der Druck auf die Fläche und nicht einseitig auf die Steine. Sonst beginnen die Steine schon kurz nach dem Verlegen zu wackeln.

Das Fugenmaterial muss so stabil sein, dass die Last von Stein zu Stein übertragen wird. Die Pflasterterdecke ist nur mit einer vollständig gesättigten Fuge funktionsfähig. „Immer wieder einfeigen, bis nichts mehr geht!“, sagt Bielefeld. Wenn die Fuge Leerstellen hat, sammeln sich Pflanzensamen in den Hohlräumen an. Meist ist es dann sehr schwierig, die Pflanze samt Wurzel aus der Fuge zu entfernen.

„Die Fuge ist der Freund des Pflasters“, meint Piet Werland, Landschaftsarchitekt aus Neuenkirchen. Denn über sie kann das Pflaster bei Temperaturänderungen arbeiten. Zwar wollen viele Kunden fugenarme Beläge, aber von Mikrofugen mit nur 2 mm rät Werland ab. Sie halten die entstehende Wölbspaltung nicht aus.

Ein anderer Weg ist die feste Fuge. Aus ihr braucht man nicht ständig

Moos, Unkraut oder Algen entfernen. Die Fuge wird mit einem Mörtel auf Zement- oder Harzbasis verfüllt. „Ist nur die Fuge gebunden und nicht die Bettung, dann ist das Pflaster ausschließlich fußläufig“, warnt Werland. Das bedeutet, dass Rasenmäher oder Schubkarre das Pflaster schon zu stark belasten. Er rät daher zu einer Mischbauweise mit einer gebundenen Bettung und fester Fuge.

Umgang mit Schmutz

Neben dem Schmutz beim Verlegen der Steine entfalten sich auf Betonsteinen und -platten Algen und Flechten. „Wer diese natürliche Verunreinigung entfernen möchte, sollte nicht gleich die chemische Keule nehmen“, meint Bielefeld. Man solle die Steine mit Waschlauge abbürsten. Meist regelt sich die natürliche Verschmutzung auch von selbst und verschwindet nach ein paar Wochen. Für hartnäckige Verschmutzung findet man im Baumarkt und Fachhandel Reiniger.

Laut Piet Werland nehmen die überdachten Flächen im Garten zu. „Dies stört die natürliche Zirkulation der Feuchtigkeit im Belag“, erklärt der vereidigte Sachverständige. So lagern sich Salze auf dem Stein ab und zirkulieren nicht natürlich zurück in die Bettung. Es treten die als Ausblühungen bekannten Verfärbungen auf. „Dies sind 60 % der Mängel, zu denen ich als Sachverständiger gerufen werde“, sagt er. Um dem entgegenzuwirken, sollte schon beim Verlegen ein spezieller Dränschotter verwandt werden. „Denn Ausblühungen sind nicht das Problem des Steins, sondern der Bauweise“, hebt Werland hervor.

Manche Betonsteine haben auch eine Schmutz abweisende Wirkung. Dabei werden imprägnierende Stoffe aufgetragen oder in den Stein eingebracht. Jens Bielefeld schränkt jedoch ein: „Die Versiegelung der Oberfläche ist meist nicht von Dauer.“ Nach der Reinigung müsse man meist wieder imprägnieren.



Viele Betonsteine sind mit dem bloßen Auge nicht mehr vom Naturstein zu unterscheiden.

Außerdem sind imprägnierte Oberflächen kratzempfindlich. Schon das Verrücken von Gartenmöbeln auf der Terrasse kann Spuren hinterlassen.

Vorher-nachher-Effekt

Wer sich ein Bild seines Gartens mit einer neuen Betonsteinoberfläche machen möchte, dem bietet der Betonhersteller Ehl einen kostenlosen Service an. Entweder vor Ort gemeinsam mit einem Fachberater oder auf der Homepage der Firma kann man das Computerprogramm „Digisolution“ nutzen. Über das Programm lässt sich eine fotorealistische Darstellung in ein

Glätte vorbeugen

Vor allem bei Schnee oder Regen können sich Betonoberflächen in rutschige Pisten verwandeln. Dabei sind gestrahlte Oberflächen nicht so rutschig, wie geschliffene Flächen. Denn umso geschlossenerporiger die Oberfläche ist, desto geringer ist die Griffbarkeit. Deswegen sollte man im Außenbereich eher griffige Steine und Platten verwenden. Im Lauf der Jahre wird die Oberfläche meist immer stumpfer. Nicht zu unterschätzen bei der Rutschfestigkeit ist auch das Gefälle, auf dem die Betonsteine verlegt sind. Umso geringer geneigt die Oberfläche ist, desto eher bilden sich Eis und Glätte. Auch lagern sich Algen ab, die einen schmierigen Schmutzfilm bilden können.

Die Belastbarkeit von Betonsteinen und Betonplatten ist durch DIN-Vorgaben geregelt. Eine 5 cm starke Platte reicht für die Terrasse. Sie hält die Belastung von Personen und Fahrrädern aus. Ab einer Stärke von 6 cm können auch Autos auf den Platten stehen. Mit 8 cm widersteht die Platte auch einem kleinen Laster oder Traktor.



Verschiedene Formate des Betonsteins bringen Abwechslung in die Hofauffahrt.



Mit Platten und Steinen lassen sich Wege und Mauern im Garten gestalten.



Der Trend geht zur Versickerung des Wassers über die Fuge. Der Dränschotter lässt das Wasser verschwinden.



Neben der Fuge ist die Bettung wichtig beim Verlegen der Betonplatten. Sie muss das Wasser durchlassen.