

Aus einem Guss

Wasserdurchlässige Beläge am Beispiel von Saibro-Festkies

Von Hanspeter Imholz,
Guido Bossard

Résumé

Le gravier stabilisé laissant passer l'eau Saibro de Holcim, développé il y a environ 10 ans en collaboration avec les architectes paysagistes suisses, a également été introduit sur le marché international. Le Saibro a obtenu de bons résultats lors d'études comparatives de différents revêtements perméables à l'eau.

Saibro, rot eingefärbt. Schulhaus «Hinter den Gärten» in Riehen.
Saibro, gravier stabilisé, coloré en rouge à l'école Hinter den Gärten à Riehen.

Der vor rund zehn Jahren in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekten und Architekten in Basel entwickelte, wasserdurchlässige Belag Saibro-Festkies ist heute schweizweit erhältlich und wird nun auch im internationalen Markt eingeführt. Wichtig ist dabei ein gutes Abschneiden bei der derzeit in Würzburg laufenden Vergleichsuntersuchung verschiedener wasserdurchlässiger Beläge (siehe Kasten).

Saibro – 1999 als offenerporiger luft- und wasserdurchlässiger Oberflächenbelag entwickelt – leistet mittlerweile seit zehn Jahren einen wichtigen Beitrag zur Verminderung der Oberflächenversiegelung und somit auch zur Grundwasseranreicherung. Saibro-Beläge haben sich bisher in der Schweiz bei mehr als 300 privaten und öffentlichen Objekten bewährt. Dank der stetig steigenden Nachfrage wurde die regionale Produktidee von Saibro permanent weiterentwickelt und ausgebaut. Zu Beginn einzig von der Holcim (Schweiz) in Birsfelden für die Nordwestschweiz produziert und geliefert, konnte das Vertriebsnetz von Saibro durch Involvierung weiterer Holcim-Standorte ab 2004 auch auf die Regionen Zentral- und Ostschweiz ausgeweitet werden.

Durch die Zusammenarbeit mit der Firma BRZ-Rubigen, seit 2008 Produktionspartner

für die Region Bern, schloss sich der Kreis, so dass sich nun dank diesem dichten Vertriebsnetz Projekte gesamtschweizerisch realisieren lassen. Der Vertrieb erfolgt durch die Firma Saibro für die Nordwestschweiz und Bern bzw. durch die Firma Holcim Schweiz AG, seit 2009 Lizenznehmerin, für die restliche Schweiz. Das Produkt positioniert sich seit Kurzem auch am internationalen Markt.

Saibro-Festkies, ein fester, zementgebundener, homogener Oberflächenbelag, gleicht äusserlich einem Kiesbelag, ist wie dieser stark wasserdurchlässig, jedoch tragfähig und kann auch im Gefälle eingebaut werden. Da Saibro keine Biozide enthält und frei von Schwermetallen ist, werden keinerlei schädliche Stoffe ausgewaschen. Der Belag ist sehr gut pflanzenverträglich und zu 100% rezyklierbar.

Anwendungsbereiche

Bei der Verwendung von Saibro mit Einbaustärken von 8 bis 15 cm auf Hausvorplätzen, Zufahrten, harten Gartenflächen, wie Wegen und Sitzplätzen, sowie als Belagsart auf städtischen Plätzen oder Parkanlagen zeigt der Belag seine Vorzüge dank den speziellen ästhetischen und wasserregulierenden Eigenschaften in Kombination mit Vegetation. Er eignet sich auch als Belag von Parkierungs- und Verkehrsflächen mit leichtem Verkehrsaufkommen oder für Velowege. Auf Baumscheiben und Wurzelkeller kann, je nach Situation, kostensparend verzichtet werden. An seine Grenzen stösst der Oberflächenbelag bei einer Anwendung als Strassenbelag (Kornausbrüche) oder auf Kinderspielplätzen (Verletzungsgefahr bedingt durch die raue Oberfläche).

Neben rein funktionalen Anforderungen muss ein Belag auch den ästhetischen Vorstellungen der Bauherren, Architekten oder verarbeitenden Unternehmen entsprechen. Der Belag erlaubt eine grosse Vielfalt von Farben und Formen. Nebst der Standardfarbe Grau ist das Produkt in verschiedenen Kornfraktionen und Gesteinsarten erhältlich und kann auch eingefärbt werden. Es besteht die Wahl zwischen Gelb, Rot, Grün und Schwarz.

Die vorteilhaften Eigenschaften des Belags sind zusammengefasst:
– ideale Eignung für organische Formen



- keine Notwendigkeit von Baumscheiben
- farbliche Gestaltungsmöglichkeiten
- natürliche Optik: keine wilden Fugen
- langfristig hohe Wasserdurchlässigkeit (keine Pfützen)
- Belastbarkeit und Rollstuhlgängigkeit
- Sauberkeit: kein Ausschwemmen, Versinken oder Verschlammen bei nasser Witterung

Herstellung und Einbau

Das Produkt wird in Transportbetonwerken hergestellt und mit Fahrmischern an die Einbaustelle gebracht. Der Einbau erfolgt direkt ab dem Fahrmischer und entspricht zu grossen Teilen der Vorgehensweise wie bei klassischen Betonbelägen. Der Belag wird auf die geforderte Einbaustärke verteilt und mit der Kruke abgezogen. Für die leichte Verdichtung bzw. Glättung kommt ein Verdichtungsbalken oder ein leichter Plattenvibrator zum Einsatz. Grosse Flächen können auch mit einem Belagsfertiger eingebaut werden.

Der Belag muss nachbehandelt werden. Um während der Abbindezeit die Feuchtigkeit zu bewahren, wird der fertig eingebaute Belag mit einer wasserhaltenden Abdeckung oder Folie (Bauplastik, befeuchtetes Flies – evtl. zusätzlich mit Plastik) mindestens drei Tage lang abgedeckt. Das Abdeckungsmaterial darf nicht auf der eingebauten Fläche beschwert werden, da dies Farbveränderungen hervorrufen kann. Gute Ergebnisse werden auch durch das Feuchthalten mit Wasser (Wasserdampf) erreicht. Die Nachbehandlungsdauer richtet sich nach der Witterung.

Saibro kann bei gleichmässigen Flächen bis zu einer Ausdehnung von rund 5 x 10 m fugenlos eingebaut werden.

Grössere und lange schmale Flächen werden mit Fugen unterteilt. Bei Veränderungen der Geometrie (Einsprünge, Übergang von einem Weg zu einem Platz) und bei Gefällswechsel sind Fugen einzuplanen. Fugen können nachträglich mit einer Trennscheibe oder Belagsfräse erstellt werden.

Die Planung des Fugenbildes liegt beim Planer oder Einbauunternehmer. Zwischen festen Bauteilen und dem Belag ist ein Fugenband einzulegen.

Sich als Betrieb abheben durch Fachkompetenz

Der Einbau ist für ausgebildetes Fachpersonal einfach auszuführen und führt zu zufriedenstellenden Ergebnissen. Ein falscher Einbau kann Mängel wie Ausbrüche, Risse oder eine nicht zufriedenstellende Optik verursachen.

Gartenbauunternehmen können mit dem Einbau dieses wasserdurchlässigen Belags



Anwendungsbeispiel von Saibro im öffentlichen Raum. Hier beim Tellplatz in Basel. *Saibro dans un espace public, sur la Tellplatz à Bâle.*

Kompetenz beweisen, da für die Einbringung Know-how und Erfahrung erforderlich ist und der Einbau durch Laien nicht erfolgen kann. Der Erwerb dieses Know-hows erfolgt beim erstmaligen Einbau durch die vom Hersteller empfohlene Baustellenbegleitung oder durch sporadisch durchgeführte Schulungen.

Den Vertriebsfirmen ist sehr daran gelegen, in der ganzen Schweiz routinierte Einbauer an die jeweiligen Bauherren weiterempfehlen zu können.



Handeinbau: Abziehen mit der Kruke und Verdichtung mit Balkenvibrator. *Mise en place à la main. Egalisation du matériau puis aplatissage avec une compacteuse de petit format.*

Versuchsprojekt luft- und wasser-durchlässige Bauweisen

Saibro beteiligt sich am Gemeinschaftsversuchsprojekt zwischen der Stadt Würzburg (Gartenamt und Tiefbauabteilung) und der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim (LWG), wobei verschiedene luft- und wasserdurchlässige Beläge bewertet werden. Dabei werden auf einer Strecke von 500 m entlang einer Allee, dem Ludwigkai in Würzburg, unterschiedliche Beläge für wasser- und luftdurchlässige Geh- und Radwege getestet.

Insgesamt neun Beläge von Firmen aus der Schweiz, Österreich und Deutschland, darunter auch eine eigene Rezeptur des Gartenamtes Würzburg, werden getestet. Alle Wege bestehen aus einer ungebunden mineralischen Tragschicht und einer verfestigten Deckschicht. Zur Stabilisierung des Belages werden organische, bitumen-, zement- oder kunststoffhaltige Bindemittel zugesetzt.

Grosse Schautafeln am Wegrand liefern eine Übersicht über die eingebauten Beläge. Verkehrszählungen und Befragungen der Jogger, Radfahrer oder Spaziergänger machen die begleitende wissenschaftliche Studie komplett.



Teststrecke in Würzburg nach Fertigstellung. Für die Produktion von Saibro wurden Kiese aus der dortigen Region verwendet.