

Verbund- oder Betonpflastersteine in der Garten- und Freizeitflächengestaltung = Pavés composés ou en béton dans l'aménagement des jardins et des espaces libres

Autor(en): **Grieger, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **10 (1971)**

Heft 4

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-133686>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

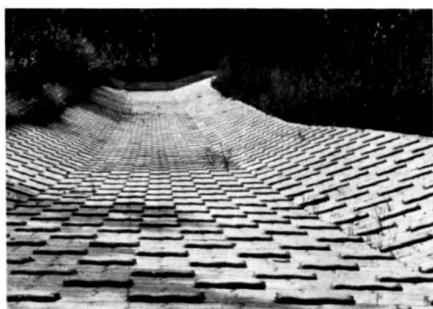
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Verbund- oder Betonpflastersteine in der Garten- und Freizeitflächengestaltung



1



2

Immer mehr vorgefertigte Betonteile treten an die Stelle von Natursteinen. Einmal ist es der Preis, dann das Fehlen von Facharbeitern, die zahlreicheren Möglichkeiten der Verarbeitung und vor allen Dingen die zunehmende Vertrautheit mit dem Baustoff Beton, die zu diesem Wandel geführt haben. In der Folge ist das Angebot von Beton-Bauelementen für Garten- und Landschaftsbau ausserordentlich vielfältig geworden. Eines der bemerkenswertesten Elemente dieser Art ist der Betonpflasterstein oder Verbundstein.

Technische Vorteile

Wesentliche technische Vorzüge zeichnen den Betonpflasterbelag gegenüber seinen Konkurrenzbelägen aus, so witterungsunabhängiger Einbau und das Fehlen einer Geruchs- und Dampfentwicklung im Vergleich mit Schwarzbelägen, einfache Verlegetechnik verglichen mit Natursteinbelägen, die Möglichkeit einer Reduktion der Kofferstärken (abhängig von der Stärke der Steine. Ist der Untergrund sehr geeignet — gewachsener Kies- oder Sandboden — oder ist die Beanspruchung des Belages gering, so kann möglicherweise gänzlich auf einen Koffer verzichtet werden. Normalerweise jedoch genügt eine Kofferstärke von zirka 30 cm auch für höchste Ansprüche), geringer Maschineneinsatz (Plattenvibrator oder eine kleine Walze genügen), Unempfindlichkeit gegenüber erdmechanischen Einwirkungen, gegen Witterungseinflüsse, gegen mechanische Einwirkungen wie zum Beispiel die Stauchwirkung bremsender Motorfahrzeuge, sowie gegen chemische Einflüsse.

Als weitere Vorteile sind ferner festzuhalten eine geringere Wasserabflussgeschwindigkeit als bei Schwarzbelägen dank der rauen Oberflächenstruktur und dem Schluckvermögen der Betonpflasterung. Dadurch wird die Dimensionierung der Abflussleitungen und die Anzahl und Dichte der Wassersammler bestimmt. Nach der Schneeräumung im Winter trocknen Verbundsteinbeläge infolge ihres Schluckvermögens rasch ab. Und schliesslich ist noch die Möglichkeit des Einbaus farbbeständiger Markierungen zu erwähnen. Ge-

färbte Beton-Pflastersteine gibt es in den gebräuchlichsten Markierungsfarben. Im Vergleich mit Ortsbetonbelägen ist noch hervorzuheben, dass die Bildung von Dilatationsfugen entfällt und dass der Belag sofort befahrbar ist.

Allgemeine Vorteile

Selbstverständlich hängen Erstellungs- und Unterhaltskosten wesentlich von den Transportwegen der Betonpflastersteine resp. des Transportbetons oder des Schwarzgutes ab.

Generell muss gesagt werden, dass der Betonpflasterbelag dort ausscheidet, wo ein schnellflüssiger Verkehrsfluss erfolgt. Wir denken hierbei an Ueberlandstrassen und Autobahnen.

Eindeutig fällt der Kostenvergleich zugunsten des Beton-Pflastersteinbelages aus bei der Erstellung von Fusswegen und — wenn die Kosten für den Unterhalt miteinbezogen werden — bei der Erstellung von Parkflächen, Quartierstrassen — auf denen ohnehin normalerweise eine Geschwindigkeitsbegrenzung von zirka 30 bis 60 km/h vorgeschrieben ist —, Werkhöfen, Schulhöfen usw.

Wahl des Produktes

Für die Wahl des Produktes sind Art und Intensität der Beanspruchung, die Verbundart und die Stärke des Beton-Pflastersteines massgebend. Dadurch erfolgt lediglich eine geringe Selektionierung der einzelnen Fabrikate. Für begehbare Dachterrassen sind Verbundsteine mit einer Stärke von 4 cm, für den Fussgängerverkehr solche mit 6 cm, für den leichten Fahrzeugverkehr mit 8 cm, und für den schweren Verkehr solche mit Stärken von 10 oder 12 cm zu wählen. Diese Angaben sind jedoch lediglich als Richtwerte zu betrachten.

Beim Befahren von Belägen mit Motorfahrzeugen treten immer Schub-, Wall- und Schwingkräfte auf. Die Hauptschubkraft wirkt in der Fahrriechtung. Aus diesem Grunde sollen Verbundsteine mit einer durchgehenden Fuge, nie mit der Hauptfuge parallel zur Hauptfahrriechtung, verlegt werden. Hervorragend für befahrbare Beläge eignet sich ein Produkt — der Uni-Verbundstein — der als einziger von allen Beton-Pflastersteinen in verschiedenen Mustern, für diesen Zweck im Fischgrät-

1 Verwendung des Beton-Uni-Verbundsteines (Verbundstein AG, Zürich) für eine Gewässerverbauung.

2 Beton-Uni-Verbundstein-Belag in einem Gartenhof. Der Stein kann im Parkettmuster- und Fischgrätmuster verlegt werden. Auch Kurvensteine und eingefärbte Steine (Markierungen) werden angeboten. Oberfläche rauh. Kanten gebrochen. (Verbundstein AG, Zürich.)

3 WB-Pflasterstein (AG für Steinindustrie Rozloch, Stanstad). Hergestellt aus felsgebrochenem Alpengieselskalk. Oberfläche rauh. Kanten gebrochen.

4 CK-Bloc-Betonpflasterstein-Belag (CK-Bloc AG, Basel). Randsteine und aufgestellte Normalsteine lassen sich als Stellriemen verwenden. Auch eingefärbte Steine werden angeboten. Oberfläche rauh. Kanten gebrochen.

5 Hunziker-Pflastersteine (AG Hunziker & Cie., Bern/Zürich). Sie können im Normal-, Kreuz- und Doppelkreuzverband verlegt werden. Auch Kurvensteine werden angeboten. Oberfläche rauh. Kanten scharf.

6 UF-Pflasterstein-Belag (Herbag Baustoffe AG, Rapperswil/SG). Oberfläche rauh. Kanten gebrochen. Bild: Foto-Hollenstein, Rapperswil

muster, verlegt werden kann. Einzig bei dieser Belagsart entstehen keinerlei durchgehende Fugen, das heisst, solche Beläge können bedenkenlos in allen Richtungen befahren werden, ohne dass die Gefahr der Auflösung des Belages besteht. Senkrecht-Verbundsteine — wie zum Beispiel der Trief-Verbundstein und der BV3-Senkrecht-Verbundstein sind für befahrbare Beläge besonders geeignet.

Entscheidend ist bei allen Verlegearten — speziell aber bei auffälligen und durchgehenden Längsfugen — dass die Beton-Pflastersteine exakt verlegt werden. Kleine Ungenauigkeiten beim Verlegen wirken sich unverzüglich und störend aus. Dieser Nachteil entfällt bei der Verwendung von Pflastersteinen mit eher freien Formen und Verlegemöglichkeiten, da das Fugenbild in diesen Fällen eher netzartig und weniger linear wirkt.

Bei einzelnen Fabrikaten sind die Beton-Pflastersteine abgekantet, andere Produkte wollen oder können nicht abgefasst sein. Selbstverständlich ist die Verletzbarkeit von nicht abgefassten oder abgekanteten Produkten grösser. Ganz allgemein sind Steine mit einfachen Formen weniger bruchgefährdet als solche mit starken Einschnürungen und Querschnittverengungen.

Vorteilhaft ist es in den meisten Fällen, wenn ein Produkt mit möglichst wenig verschiedenen Stein-typen ausgewählt wird. Anpassungen sind mit sämtlichen erhältlichen Produkten möglich. Kaum eine Belagsart eignet sich so hervorragend wie der Beton-Pflastersteinbelag für die Kombination mit anderen Belägen, sei es Schwarzbelag oder Ortsbeton.

E. Grieger

Pavés composés ou en béton dans l'aménagement des jardins et des espaces libres

1 Utilisation du pavé en béton uni (Verbundstein SA, Zurich) pour digues.

2 Revêtement en pavés en béton uni dans un jardin. Le pavé peut être posé en forme de parquet et de chevrons. La gamme comprend également des pierres spéciales pour courbes et des pierres teintées (marquages). Surface brute. Carres brisées (Verbundstein SA, Zurich).



3

3 Pavés WB (SA pour l'industrie de la pierre Rozloch, Stanstad) fabriqués à partir de débris de silices calcaires des Alpes. Surface brute. Carres brisées.

4 Revêtement de pavés CK Bloc (CK Bloc SA, Bâle). Les pierres de bordures et les pierres normales posées perpendiculairement peuvent servir d'encadrement. La gamme comprend également des pierres teintées. Surface brute. Carres brisées.

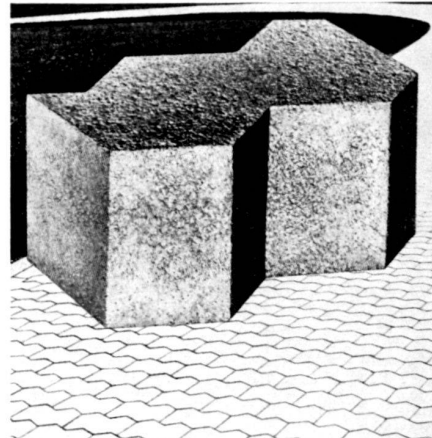


4

5 Pavés Hunziker (Hunziker et Cie SA, Berne/Zurich) pouvant être posés par assemblage normal, en croix et en double croix. La gamme comprend également des pièces spéciales pour courbes. Surface brute. Carres aigues.

6 Revêtement en pavés UF (Herbag Baustoffe SA, Rapperswil/SG). Surface brute. Carres brisées.

Image: Photo Hollenstein, Rapperswil



5

Toujours plus de pièces préfabriquées en béton sont employées à la place des pavés naturels. Ce sont surtout le prix, puis le manque d'ouvriers spécialisés, les possibilités plus nombreuses de transformation et avant tout une familiarité accrue avec le matériel de construction que représente le béton qui ont mené à ce changement. Par la suite, l'offre d'éléments de construction en béton pour l'architecture des jardins et du paysage est devenue extraordinairement multiple. Un des éléments les plus remarquables de ce genre est le pavé en béton ou pavé composé.

Avantages techniques

Le pavé en béton se distingue, vis-à-vis des revêtements qui lui font concurrence, par des qualités techniques considérables: le montage ne dépend pas des conditions atmosphériques et il ne produit ni odeurs ni vapeurs comme les revêtements noirs, sa technique de pose est facile en comparaison avec celle des pavés naturels, en plus il existe la possibilité de réduire les épaisseurs de coffrage (cela dépend de l'épaisseur des pavés). Si le sous-sol est très approprié — sol en gravier lavé ou sable — ou si la charge du revêtement est insignifiante, il y a la possibilité de renoncer complètement à un coffrage. Cependant, une épaisseur de coffrage d'env. 30 cm suffit même aux plus hautes prétentions. Les seules machines nécessaires sont un vibreur pour plaques ou un petit rouleau-compresseur. En outre, ces pavés sont insensibles aux influences mécaniques de la terre, aux influences atmosphériques et mécaniques, comme p. e. l'effet de refoulement des véhicules à moteur qui freinent, ainsi qu'aux influences chimiques.

D'autres avantages sont une vitesse réduite de l'écoulement de l'eau vis-à-vis des revêtements noirs grâce à la structure âpre de leur surface et à la puissance d'absorption des pavés en béton. Ces facteurs déterminent le dimensionnement des conduits de décharge et le nombre et la densité des égouts collecteurs. Après le déblayage de la neige en hiver, les revêtements en

pavés composés séchent vite grâce à leur puissance d'absorption. Enfin, il faut encore mentionner la possibilité du montage de délimitations en couleurs permanentes. Il existe des pavés en béton teints dans les couleurs de marquage les plus usuelles.

En comparaison avec les revêtements en béton coulé sur place, il faut encore mettre en évidence qu'il ne faut plus craindre la formation de joints de dilatation, et que le revêtement est tout de suite carrossable.

Avantages généraux

Il va de soi que le coût de construction et d'entretien dépend surtout des voies de transport des pavés en béton, resp. du transport du béton même ou du matériel noir.

En général il faut dire que le revêtement fait avec des pavés en béton doit être exclu à des endroits où domine un trafic rapide. Nous pensons surtout aux routes nationales et aux autoroutes.

La comparaison de coût tombe clairement à faveur du revêtement en pavé de béton lors de la construction de chemins pour piétons — et lorsque les frais d'entretien sont à inclure — lors de celle des places de stationnement, des rues de quartier, des cours d'ouvrage et des cours d'école, etc., sur lesquels une limitation de vitesse d'env. 30 à 60 km est de toute façon prescrite.

Choix du produit

Sont déterminants pour le choix du produit: L'espèce et l'intensité de la charge, la manière de les composer et l'épaisseur des pavés en béton. Par la suite, seulement un petit nombre de produits différents est sélectionné. Pour des terrasses sur comble praticables, il faut choisir des pavés composés d'une épaisseur de 4 cm, pour le trafic des piétons des pavés de 6 cm, pour le trafic léger de véhicules des pavés de 8 cm, et pour le trafic lourd des pavés d'une épaisseur de 10 ou 12 cm. Ces indications sont cependant à considérer comme des valeurs de référence.

Les revêtements carrossés subissent toujours les effets des puissances de poussée, de fouillage et

d'oscillation des véhicules à moteur. La puissance de poussée principale agit dans la direction de course. C'est pour cette raison que les pavés composés à joint continu ne doivent jamais être posés avec le joint principal en parallèle avec la direction de course principale. Pour les revêtements carrossables se prête de manière excellente un produit — le pavé composé «Uni» — qui est le seul de tous les pavés en béton pouvant être posé en différents patrons, dans notre cas en arête de poisson. C'est la seule manière de poser un revêtement par laquelle on n'obtient aucun joint continu, c'est-à-dire que ces revêtements sont sans autre carrossables dans toutes les directions, sans risquer de décomposition. Les pavés composés verticaux — comme p. e. le revêtement en pavés composés «Trief» et le pavé composé vertical BV3 sont particulièrement appropriés pour des revêtements carrossables.

L'exactitude dans la pose des pavés en béton est décisive pour toutes les manières de pose, surtout en cas de joints en longueur voyants et continus. De petites inexactitudes lors de la pose ont des effets immédiats et fâcheux. Ce désavantage disparaît en employant des pavés aux formes plutôt libres et ayant plusieurs possibilités de pose, car dans ces cas, l'image des joints sera plutôt celle d'un filet et donc moins linéaire.

Certains pavés en béton sont écornés, d'autres produits ne veulent ou peuvent pas être écornés. Il va de soi que la vulnérabilité des produits non écornés est plus élevée. En général, les pavés aux formes simples sont moins en danger de se casser que ceux ayant des débordements et des contractions de la section transversale.

Dans la plupart des cas, il vaut la peine de choisir un produit ayant le moins possible de types de pavés variés. Des adaptations sont possibles avec tous les produits disponibles. Pour être combiné avec d'autres revêtements, soit avec le revêtement noir ou avec le béton coulé sur place, un des revêtements les plus appropriés est celui des pavés en béton.

E. Grieger

