Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 56-57 (1988-1989)
Heft: 20

Artikel: Rasengittersteine für durchlässige Plätze
Autor: Meyer, Bruno
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153735

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CEMENTBULLETIN

AUGUST 1989 JAHRGANG 57 NUMMER 20

Rasengittersteine für durchlässige Plätze

Ökologische Gründe. Technischer Aufbau, Gestaltung, Ausführung und Unterhalt. Anwendungsmöglichkeiten.

Plätze sind Verkehrsflächen, die nach den Regeln des Strassenbaus hergestellt werden. Bei ihrer Planung geht es neben der Befahrbarkeit immer auch darum, den Einfluss des Wassers zu beherrschen. **Wasser** ist eine der Hauptursachen für Schäden am Strassenkörper. Es kann die Deckschicht wegschwemmen, die Fundationsschicht instabil machen und im Winter Frosthebungen verursachen. Einfachste Gegenmassnahmen sind eine möglichst rasche Entwässerung der Oberfläche und eine Drainage im Strassenkörper, die beide zusammen aus Gründen des Gewässerschutzes in die Kanalisation eingeleitet werden. Die Zunahme unseres Siedlungsgebietes mit dem erhöhten Bedarf an Strassen und Plätzen hat nun aber aus ökologischen Gründen dazu geführt, dass nicht jede Verkehrsfläche auf dieselbe Art entwässert werden darf.

Niederschläge auf die undurchlässigen Flächen eines Siedlungsgebietes wie Dächer, Strassen und Plätze gelangen direkt in die Kanalisation. Früher waren sie dort als Spülung willkommen, doch heute sind sie eine unnötige Belastung der Leitungen und der Kläranlagen. Aus dem Abwassernetz fliessen sie direkt in die Bäche und Flüsse, wo sie die Hochwasserspitzen vergrössern, aber dem Grundwasser fehlen. Deshalb sollten sie nicht in die Kanalisation eingeleitet, sondern versickert werden, was bereits heute gesetzlich erlaubt ist. Gemäss revidiertem eidg. Gewässerschutzgesetz soll vorgeschrieben werden, dass unverschmutztes Abwasser versik-

kern muss. Niederschläge auf Strassen und Plätze sind Abwasser und gelten dann als verschmutzt, wenn sie das Gewässer, in das sie eingeleitet werden, verunreinigen können [1]. Die technischen Grundsätze für die Entwässerung des Siedlungsgebiets finden sich in den revidierten Normen des Verbands Schweizerischer Abwasserfachleute [2]. Regenabwasser von Strassen, Wegen und Parkplätzen gilt als unverschmutzt und soll versickern können. Bei Umschlagsplätzen und Arbeitsflächen sind die Vorschriften betr. wassergefährdende Flüssigkeiten zu beachten. In allen Fällen ist jedoch die behördliche Bewilligung einzuholen. Die Versickerung ins Grundwasser ist dabei rechtlich gleichgestellt wie die Einleitung in ein Gewässer. Aus Gründen des Gewässerschutzes ist es zurzeit nicht notwendig, bestehende Plätze im Sinne einer Sanierung durchlässig zu machen. Hingegen sollte man wo immer möglich das technisch Machbare tun.
Für die **Platzentwässerung durch Versickern** bieten sich drei Möglichkeiten:

- Platz mit durchlässiger Oberfläche (Flächenversickerung)
- Platz mit geschlossener Oberfläche und Ableitung zur Seite («über die Schultern entwässern und versickern lassen»)
- Bau von speziellen Versickerungsanlagen

Die erste davon soll anhand der Rasengittersteine näher erläutert werden.
Plätze mit durchlässiger Oberfläche haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie meist mit einer Vegetationsschicht gebaut werden. Dadurch verringern sie den Eingriff in die Umwelt und bieten gestalterische Möglichkeiten. Empfohlen werden drei Arten: der Schotterrasen, die Rasengittersteine und die Pflaster in Stein, evtl. in Holz oder Geotexilien [3]. Eine besondere Art des Steinpflasters sind Rasen-Mohr und Sicker-Pflasterstein. Kostenvergleiche können nicht generell gemacht werden, weil sie von verschiedensten Randbedingungen abhängen (Untergrund, Zweck, Grösse, Gebührenordnung für das Abwasser, Marktlage usw.). Ferner sind nicht exakt berechenbare Werte wie Umwelt und Gestaltung damit verbunden.
Plätze mit Rasengittersteinen erfordern einen **Aufbau,** der den örtlichen Boden- und Entwässerungsverhältnissen anzupassen ist. Diese Beurteilung wird in der Regel von einem beauftragten Ingenieur gemacht. Grössere Plätze sollen möglichst mit Gefälle angelegt werden (min. 1,5%, vgl. [4]). Benötigt werden eine Fundationsschicht und eine Deckschicht (Abb. 1). Die Fundationsschicht wird wie üblich auf das Planum in einer Stärke von 20–50 cm Kiessand eingebracht, verdichtet und mit einer Feinplanie aus Strassenkies

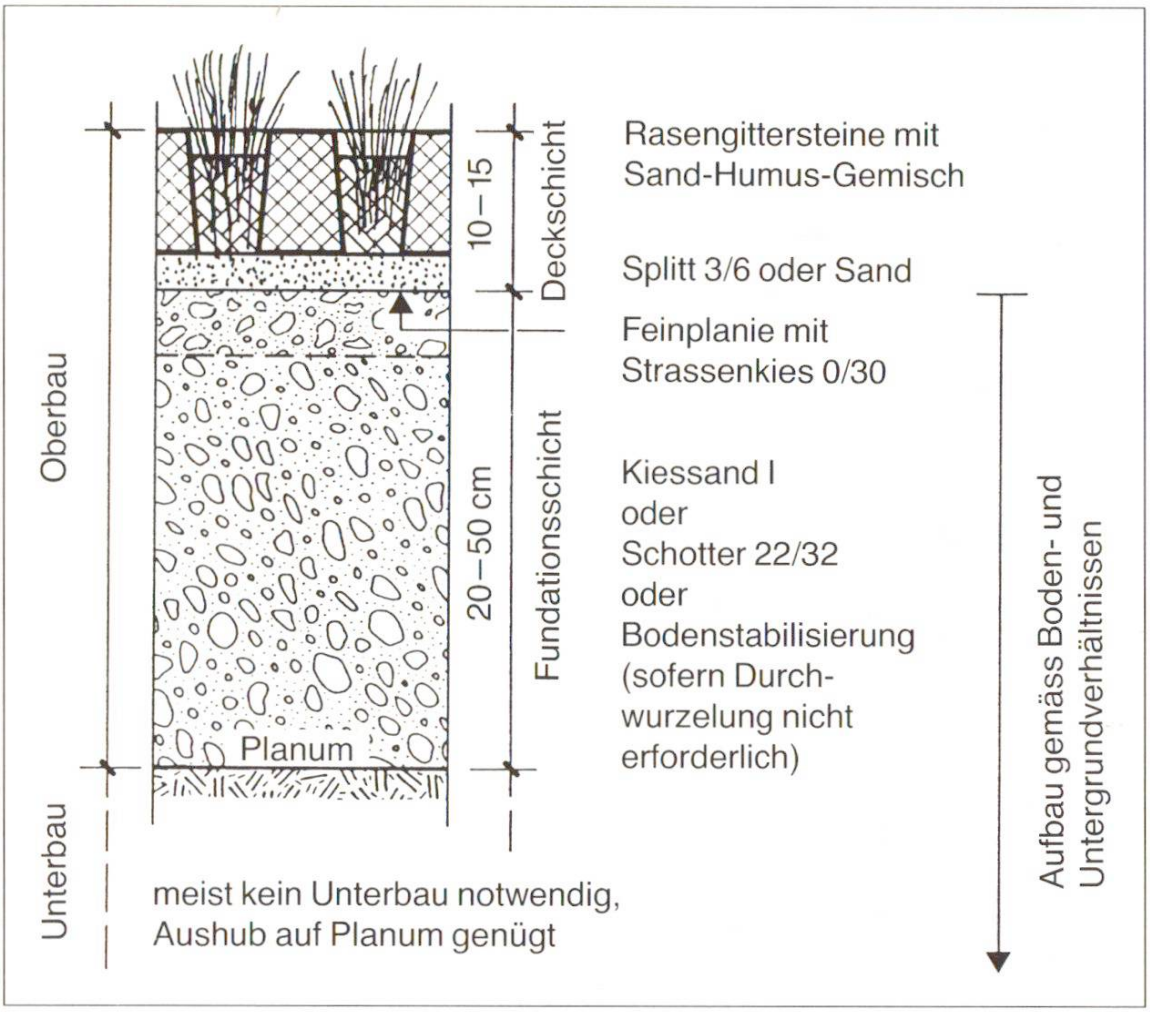

Abb. 1 Aufbau einer befahrbaren Fläche mit Rasengittersteinen (Bezeichnungen aus SN 640 302 a).

Abb. 2 Markierung der Parkflächen mit Pflastersteinen.

Abb. 3 Markierung der Parkflächen mit Füllsteinen.

4

Abb. 4 Verlegen der Rasengittersteine: bei grösseren Flächen maschinell.

versehen. Sie ist massgebend für die Tragfähigkeit und die Dauerhaftigkeit des Platzes. Nur bei gutem Untergrund kann darauf verzichtet werden. Die Deckschicht besteht aus Verlegehilfe und Rasengitterstein. Für die Verlegehilfe wird am besten Splitt 3–6 mm oder gewaschener Sand verwendet. Bei ungewaschenem Sand besteht die Gefahr, dass diese Schicht mit der Zeit dicht wird. Die Rasengittersteine sind in den Stärken 8, 10 oder 12 cm erhältlich (für hohe Belastung gibt es noch stärkere Steine). Sie sind meist rechteckförmig und werden beim Verlegen stumpf gestossen. Spezialformen können eine Verbundwirkung erzielen. Ihre Oberflächen sind glatt oder gewellt. Die Kammern werden mit einem Sand-Humus-Gemisch knapp aufgefüllt, das sich noch leicht setzen wird, so dass der Verkehr auf den Betonrippen rollt. Für die Bepflanzung bestehen Samenmischungen [3, 5]. Zeitpunkt der Aussaat ist die Vegetationsperiode. Eine Schonzeit bis zum ersten Schnitt ist beim Rasengitterstein nicht erforderlich. Gegenüber dem Schotterrasen haben die Rasengittersteine den Nachteil, dass sich keine durchgehende Vegetationsschicht bilden kann. Ist aber gar keine Bepflanzung vorgesehen, so sollen die Kammern mit Splitt oder Sickerbeton gefüllt werden, damit die Versickerung gewährleistet bleibt.

Die Formen der Rasengittersteine unterscheiden sich je nach Hersteller. Sie sind diagonal, orthogonal, kreisförmig oder eigenwillig gerastert. Die Randzonen können mit Spezialsteinen abgeschlossen werden. Für den Anschluss an bestehende Bauten werden die Rasengittersteine beim Verlegen mit der Trennscheibe massgenau geschnitten. Zur Markierung von Parkplatzreihen und als Gehflächen können Verbundsteine mit Rasengittersteinen kombiniert wer-

5

Abb. 5 Parkplatz, nicht durchgehend belegt.

den. Sie haben den Vorteil guter Begehbarkeit und Farbwirkung, schränken aber den Planer in den Abmessungen ein, weil sie eine gröbere Feldaufteilung bestimmen. Ausserdem erschweren sie den Ablauf des Verlegens. Deshalb werden Füllsteine für die Kammern der Rasengittersteine angeboten, was eine feinere Einteilung ermöglicht (Abb. 2, 3).

Rasengittersteine sind meistens grau, weil man die Farbwirkung von der Bepflanzung erwartet. Einige Hersteller haben weitere Farben an Lager und können grössere Mengen auf Wunsch auch besonders einfärben. Dies ist beispielsweise dann angezeigt, wenn sie farblich auf eine Pflästerung der Umgebung abgestimmt werden sollen.

Die Anwendung von Rasengittersteinen ermöglicht eine **gestalterische Vielfalt.** Sie sollte aber nicht erzwungen, sondern in die Gesamtanlage einbezogen werden. «Passen sie?» ist eine wichtigere Frage als das Argument des «freundlich grünen Rasens».

Grössere Flächen werden **maschinell** auf das sauber abgezogene Splittbett verlegt (durch den Bauunternehmer, Strassenbauer oder Gärtner, Abb. 4). Spezialmaschinen können eingemietet werden. Der Humus wird von Hand mit dem Besen eingekehrt. Die Aussaat beträgt etwa 15–30 g/m^2 und wird am besten im Mai vor einer Regenperiode gemacht. Je nach Benutzung wird der Rasen ein- bis zweimal jährlich gemäht (mit dem Rasenmäher, nicht zu tief eingestellt). Ist der Rand für den Rasenmäher nicht zugänglich, lässt man das Gras stehen oder baut eine Reihe Füllsteine ein. Auf dem Rasen sollte möglichst kein Dünger, Tausalz oder Unkrautvernichter verwendet werden.

Abb. 6 Gehweg in Pflasterstein, Notzufahrt mit Rasengitterstein (rechts).

Abb. 7 Beispiel für Formgebung.

Abb. 8 Trassee für Strassenbahn, nach Beendigung der Bauarbeiten begrünt. Starke Dämpfung des Lärms.

Abb. 9 Innenhof.

Abb. 10 Spezieller Gitterstein für Lagerplatz.

Plätze mit Rasengittersteinen kommen mit Vorteil zur Anwendung bei **Parkflächen,** die nicht durchgehend belegt sind, oder bei **Notzufahrten.** Dauernde Belegungen schaden zwar den Steinen nicht, beeinträchtigen aber die Entwicklung der Vegetation, da sie sich nicht erholen kann. Beispiele (Abb. 5–10):

- Parkflächen von Freizeitanlagen wie Schwimmbäder, Festwiesen, saisonale Restaurationsbetriebe
- Abstellflächen und Lagerplätze bestimmter Güter
- Notzufahrten für Feuerwehr, Krankenwagen, Umzüge
- Start- und Landeflächen von Senkrechtstartern
- Werkzufahrten für jährliche Kontrollarbeiten

Der Bau von durchlässigen Plätzen mit Rasengittersteinen ist ein Abwägen zwischen Ökologie, Technik und Gestaltung.

Bruno Meyer

Literatur und Normen

[1] *Walser, H.* (1988): Versickerung von Meteorwasser – gesetzliche und technische Grundlagen. Verbandsbericht Nr. 369. Zürich: Verband Schweiz. Abwasserfachleute

[2] SN 592 000 «Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung». Zürich: VSA. Diese Norm erscheint Anfang 1990 und fasst zusammen: Norm SN 565 010 «Planung und Erstellung von Anlagen für die Gebäudeentwässerung» des SSIV, Normentwurf SN 592 101 «Planung und Erstellung von Anlagen für die Grundstückentwässerung» des VSA sowie Normentwurf SN 592 102 «Planung und Erstellung von Abscheideanlagen» des VSA

[3] *Zeh, H.* (1986): Bau durchlässiger und bewachsener Plätze. Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 50. Bern: Bundesamt für Umweltschutz (heute: Buwal)

[4] Norm SIA 318 (1988): Garten- und Landschaftsbau

[5) SN 640 673 a (1987): Bepflanzung. Schotterrasen, Rasengitter- und Rasenverbundsteine. Zürich: Verein Schweiz. Strassenfachleute

Technische Dokumentationen über Rasengittersteine verdanken wir folgenden Firmen:

A. Tschümperlin AG, Baar
BTR Prebeton SA, Crissier
Bangerter AG, Lyss
Herbag Baustoffe AG, Rapperswil
Aebi, Kraut & Co. AG, Wichtrach
Comolli AG, Bremgarten
Cewag, Düdingen
Steinfabrik Zürichsee AG, Pfäffikon SZ
FAC SA, Renens

TFB

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE
Postfach
Lindenstrasse 10 5103 Wildegg
Telefon 064 53 17 71
Telefax 064 53 16 27