

Zusammenfassung

Die Fugen begrünter Pflasterflächen sollen nicht bis zur Steinoberkante gefüllt werden. Dieser Bauweise wurden bisher meist hohe Kosten nachgesagt, da überflüssiges Material aus den Fugen nur mit großem Arbeitsaufwand wieder zu entfernen sei. Messungen bei der Verfugung von Rasenpflaster zeigten allerdings, dass der Zeitbedarf bei den getesteten Verfahren nur zwischen 1,5 und 2,0 Min./m² variiert. Deutliche Unterschiede bestehen aber in der Genauigkeit, mit der die vorgegebene Füllhöhe eingehalten werden kann. Es ließ sich somit belegen, dass die Forderung nach einer Fugenunterfüllung von 2 cm mit vergleichsweise geringem Arbeitsaufwand erfüllt werden kann.

Versuchsfrage

Für begrünbare Pflasterflächen wird empfohlen, die Fugen nur bis 2 cm unterhalb der Pflasterstein-Oberkante zu füllen, damit die Pflanzen beim Befahren nicht unmittelbar überrollt werden. Das Einbringen der Fugenfüllung gemäß dieser Vorgabe bereitet jedoch nach Angaben von Praktikern häufig Schwierigkeiten, da überflüssiges Material aus den Fugen nur schlecht wieder entfernt werden kann. Ein Vergleich verschiedener Arbeitsverfahren unter einheitlichen Bedingungen sollte klären, wie begrünbare Pflasterflächen rationell verfugt werden können.

Versuchshintergrund

Die dafür angelegte Versuchsfläche in der Bodenhalle der Abteilung Landespflege war ca. 21 m² groß und an drei Seiten von einem Betonboden mit Metallkante umgeben. An der vierten Seite wurde ein Holzbalken verkeilt, um eine allseitige, feste Einfassung zu gewährleisten. Darin wurde der Rasenfugen-Pflasterstein „Stato-Plus“ der Fa. LithonPlus im Halbverband entsprechend den Herstellerangaben mit 3-5 mm Abstand zueinander verlegt. Die 5 cm dicke Bettung aus Lava-Bims-Zeolith-Gemisch der Körnung 1-10 mm wurde bei jedem Versuch immer wieder aufgelockert und neu abgezogen. Für die Fugenfüllung kam das gleiche Material zum Einsatz, da sich Gemische etwa dieser Zusammensetzung als Substrate in der Dachbegrünung bewährt haben. Deren vegetations- und bautechnischen Eigenschaften waren jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Auf der fertiggestellten Fläche konnten „Trockenübungen“ mit dem nächsten Verfugungsverfahren durchgeführt werden, um die sinnvollste Arbeitsweise oder die Justierung der Geräte auszuprobieren.

Ergebnisse

Um überflüssiges Fugenmaterial vor dem Abrütteln zu entfernen, wurde getestet:

1. tiefes Auskehren mit einem Straßenbesen
2. Aufnehmen mit einer Saug-Kehrmaschine
3. Aufnehmen mit einem Industrie-Staubsauger und Nachkehren
4. Verteilen und Abkehren mit einem Bürstenwalzen-Kehrgerät
5. Abkehren mit einem Bürstenwalzen-Kehrgerät

Erst nach dem Abrütteln der Pflasterfläche erfolgte das Entfernen durch:

6. Nachkehren mit dem Bürstenwalzen-Kehrgerät

Die Zeitwerte der Abb. 1 umfassten die Arbeitsschritte vom Antransport des Verfugungsmaterials auf die fertig verlegte Fläche bis zu deren Fertigstellung nach dem Abrütteln. Die Differenz zwischen der schnellsten und der langsamsten gestoppten Zeit liegt nur bei ca. 0,5 Min./m². Unterschiede fallen dagegen bei der Genauigkeit auf, mit der die gewünschte Fugenfüllhöhe von 6 cm eingehalten werden konnte. Neben dem Abkehren mit dem Bürstenwalzen-Kehrgerät (2), könnte auch das Saug-Kehrgerät mit tiefer gestelltem Besen oder erhöhter Saugleistung erfreuliche Genauigkeiten liefern – zwei Verfahren mit eher niedrigem Arbeitszeitbedarf und tendenziell niedriger Körperlicher Belastung. Allerdings wurden die Anforderungen bei allen maschinenunterstützten Verfahren von den Ausführenden als eher „kompliziert“ beurteilt.

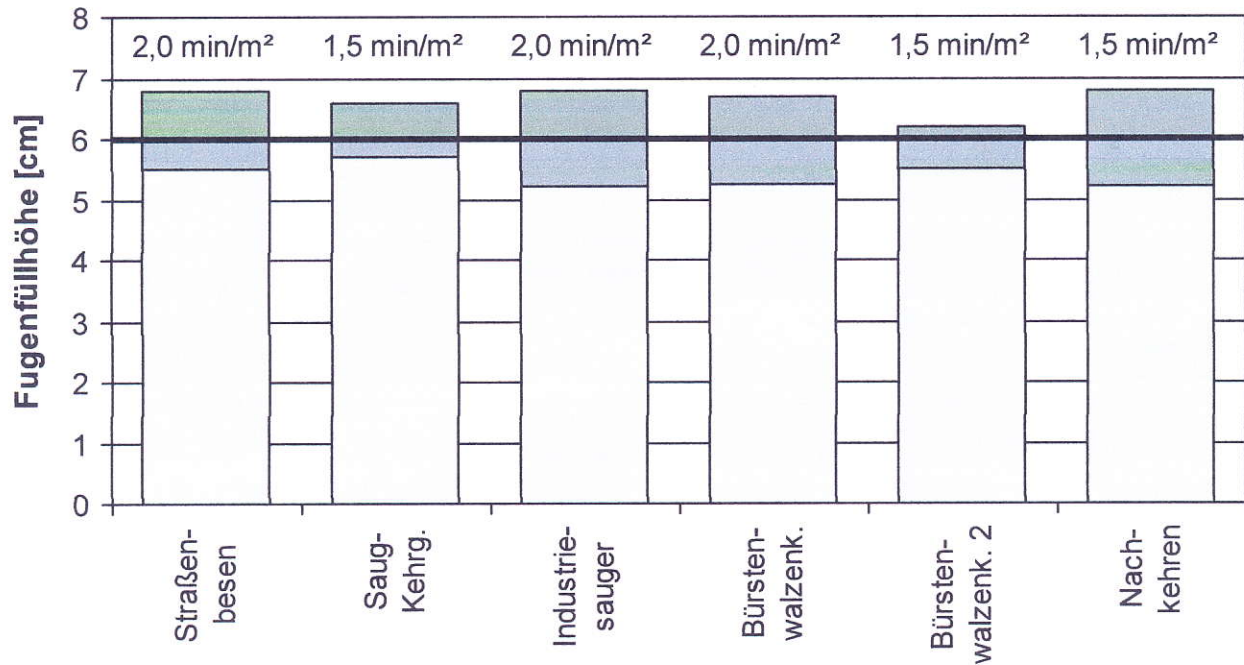


Abb. 1:

Zeitbedarf und Schwankungsbereich der Fugenfüllhöhe (Minimal- und Maximalwerte im Vergleich zur Zielhöhe von 6 cm)

Kritische Anmerkungen

Die dargestellten Zeitwerte lassen sich nur näherungsweise auf den Baustellenalltag übertragen, da sie auf einer kleinen Versuchsfläche und mit optimierten Arbeitsabläufen gewonnen wurden. Weil die Versuche außerdem ohne Wiederholungen und mit nur einem Verfugungsmaterial durchgeführt wurden, fehlen die erforderlichen Daten für eine statistische Auswertung und Absicherung der genannten Zeiten.