

## Schadensvermeidung bei dem Bau von Außentreppen aus Betonbauteilen

Bei dem Bau von Außentreppen aus Betonbauteilen kommt es immer wieder zu vermeidbaren Schäden. Diese sind häufig auf eine nicht fachgerechte Planung und Ausführung zurückzuführen, in der weder die baustoffbedingten Eigenschaften noch die besonderen Gegebenheiten im bewitterten Außenbereich ausreichend berücksichtigt werden. So wird in DIN 18065 [1] für Treppen, bei denen eine Entwässerung erforderlich ist, lediglich ein Funktionsgefälle gefordert, das mit einem Grenzwert von 3 % materialabhängig und nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen ist, ohne diese jedoch weiter zu präzisieren.

In der Praxis wird das geforderte Funktionsgefälle baustoffunabhängig durch einen zur Stufenvorderseite geneigten Einbau ausgebildet, um das anfallende Oberflächenwasser abzuleiten. Werden die Stufen hierbei jedoch unmittelbar in frischen Normalbeton versetzt, kann durch offene Fugen in die Unterkonstruktion eindringendes Oberflächenwasser ohne gesonderte Maßnahmen nicht zielführend abgeleitet werden. Eine fehlende Entwässerung der Unterkonstruktion kann bei Frost-Tau-Wechsel nicht nur zu einem Ablösen und Verschieben der Stufen führen (siehe Bild 1), sondern bei Betonstufen zudem Ausblühungen verursachen (siehe Bild 2).



Bild 1: Verschobene Stufe (Quelle: Betonverband SLG)



Bild 2: Ausblühungen (Quelle: Betonverband SLG)

Das gleiche gilt für das Versetzen der Betonstufen auf einem vorbetonierten Treppenlauf in ein vollflächiges Mörtelbett. Hierbei besteht zusätzlich die Gefahr, dass thermisch bedingte Spannungen nur unzureichend abgeleitet werden können, was insbesondere bei Tritt- oder Winkelstufen zu Rissen führen kann (siehe Bild 3).

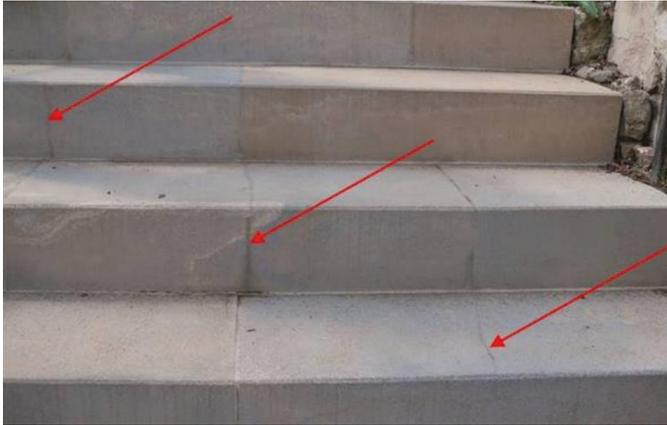


Bild 3: Risse in Betonstufen (Quelle: Betonverband SLG)

Diese und weitere Schäden haben den Betonverband Straße, Landschaft, Garten e. V. dazu bewogen, im September 2021 das „Merkblatt Treppen und Stufenanlagen aus Betonbauteilen im Außenbereich“ [3] zu veröffentlichen. Zur Sicherstellung einer fachgerechten Entwässerung der Unterkonstruktion wird in diesem unter anderem der Einbau der Betonstufen auf betonierten Treppenläufen auf Mörtelstreifen in Laufrichtung gemäß ATV DIN 18333 [2] empfohlen.

#### Literatur

[1] DIN 18065: Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße. Ausgabe August 2020. (Deutsches Institut für Normung e. V., Hrsg.) Berlin: Beuth Verlag.

[2] ATV DIN 18333 – VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV). Betonwerksteinarbeiten. Ausgabe September 2019. (Deutsches Institut für Normung e. V., Hrsg.) Berlin: Beuth Verlag.

[3] SLG (September 2021). Merkblatt Treppen und Stufenanlagen aus Betonbauteilen im Außenbereich. (Betonverband Straße, Landschaft, Garten e. V., Hrsg.) Bonn.