

Statiker Lothar Körner über Ballastierungen

# So gelingt der Aufbau ohne Erdnägel

Fotos: Faustle Zelte



Zulässige Ballastierungen sind in der DIN 13782 beschrieben.



Legosteine aus Beton dienen oft als beste Notlösung.

Zunehmendes Problem: Teure Oberflächen von Straßen und Plätzen, oft in prominenter und deshalb auch für Events attraktiver Lage, dürfen nicht beschädigt werden. Mitunter liegen die Gründe dafür tiefer – etwa in Form von Leitungen unter der Aufstellfläche, Tiefgaragen oder anderen unterirdischen Infrastrukturen. Als Zeltvermieter steht man dann vor dem Problem, ein Festzelt ohne Erdnägel aufbauen zu müssen. Hier schaffen Ballastierungen Abhilfe. Die verschiedenen Lösungen mittels „Ballastierung“ oder „Gewichtsanker“, wie es in unserer Norm DIN 13782 heißt, gliedern sich in:

## 1. Fertige Systeme mit im Bauwerk integriertem Ballast

Schwerlastfußboden, also 5 x 2,50 Meter große Platten aus Holzbelegtem Stahlrahmen, kennt jeder. Gibt's auch mit eingelegten Stahlgewichten, mit Beton vergossen und in anderen Größen. Diese werden von jedem Zelthersteller, aber auch von vielen Nutzern individuell angepasst und sind nur mit entsprechend schwerem Gerät zu verlegen.

Für „Partyzelte“ gibt es Fußbodensysteme mit Kassettenplatten und einlegbaren Gewichten, zum Beispiel aus Stahlstäben wie „Multiflex“ von Losberger oder aus Betongehwegplatten wie jene von Eschenbach. Diese lassen sich auch, wenn unbedingt erforderlich, per Hand transportieren und verlegen.

Für Festzelte mit großen Spannweiten gibt es aus Profilen und einzelnen, variabel einlegbaren Betongewichten aufgebaute Fußbodensysteme, zum Beispiel von Hersteller Tartler. Für die Bodensysteme sind angepasste Fußpunkte für die Zeltbinder erforderlich.

## 2. Fertige Systeme mit externen Ballastkörpern, die mit der Fußplatte der Zeltbinder verbunden werden

Üblicherweise handelt es sich dabei um Stahlrahmen mit Anschlussplatten, die zu den Fußplatten der Zeltbinder eines Herstellers passen. Außerhalb des Zeltes werden auf diese Rahmen normalerweise Betongewichte aufgelegt und gesichert. Schöne Lösung, weil keinerlei Eingriffe am bestehenden Festzelt notwendig sind.

Aber auch dicke Holzplatten (Brettsperrholz o. a.) lassen sich mit vorhandenen Fußplatten verschrauben und dann, temporär begrenzt, als Verbindung zu den darauf aufgelegten und gesicherten Gewichten dienen. Das ist eine Lösung, die schon zu Punkt 3 überleitet. Selbstverständlich sind auch Hybridlösungen möglich: Schwerlastfußboden mit im Zeltinneren aufgestellten Gewichten oder ein Fußbodensystem, bei dem normalerweise zusätzlich geankert werden muss, bei dem aber anstelle der Anker im Zeltinneren zusätzliche Ballastkörper aufgestellt werden. Für möglichst kleine Volumina eignet sich eventuell sogar Schwerbeton. Eine Limitierung besteht unter Umständen durch den Anschluss des Fußbodens an die Zeltbinder; dieser muss entsprechend tragfähig sein.

## 3. Individuell gebaute Lösungen für den wiederkehrenden Einsatz

Dabei handelt es sich fast immer um einen Rahmen, der den Anschluss des Binderfußes ermöglicht und dann außerhalb des Zeltes mit Ballast versehen wird. Möglich sind hier, je nach Verfügbarkeit im Fundus des

Zeltvermietern, Gehwegplatten, Bauzaunsteine, IBC-Tanks, palettierte Steine, mit Erde, Sand, Wasser gefüllte Behälter – der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Der Grundrahmen sollte immer zur geplanten Auflast abgestimmt sein, sodass eine gute Sicherung für den Ballast möglich ist. In Frage kommen Stapelhilfen, Gewindestangen zum Durchstecken und Verschrauben, zusätzliche Ösen am Binderstiel und anders mehr. Bei dieser Form der Ballastierung ergibt sich immer das Dilemma, dass man entweder große Gewichte oder große Volumina transportieren muss.

#### 4. Aus der Not geborene „Bastellösungen“ für den einmaligen Einsatz

Häufig handelt es sich hierbei um Lösungen, bei denen mit Zurrgurten in der Regel die Traufecke des Zeltes auf Betongewichte – zum Beispiel die „Legosteine“ verschiedener Hersteller – abgespannt werden. Dabei

ergeben sich jedoch wiederkehrende Probleme: Beispielsweise gibt es keine geeigneten Anschlagpunkte am Zelt, unter Umständen können Seitenwandplanen nicht richtig eingezogen werden, Fußpunkte sind nicht festgelegt etc. Das Tragverhalten der Binder ändert sich, da ein Teil der Auflagerkräfte an der Traufecke abgegriffen wird, was aufgrund der großen Dehnung der Zurrgurte und der damit vergleichsweise hohen Steifigkeit der Binderbauteile zu Problemen bei der Berechnung und v.a. auch bei der Prüfung und Genehmigung führt. Aus meiner Sicht ist dieses Vorgehen nicht empfehlenswert.

#### Fazit

Vieles ist möglich. Immer gilt, dass das, was gebaut wird, auch geprüft und genehmigt sein muss. Bei den fertigen Systemen der Zelthersteller kann man die entsprechenden Unterlagen von diesen anfordern. Eigene

Lösungen müssen fertig durchdacht sein, denn es gilt: „Ballastierungen, Abspannungen und deren Befestigungen sind in den geprüften technischen Unterlagen zeichnerisch detailliert darzustellen“, nachzulesen im Auslegungsfragen des Arbeitskreises „Fliegende Bauten“ der Fachkommission Bauaufsicht, Stand 01/2019.

### Kontakt

#### Lothar Körner

Ingenieurbüro für  
Tragwerksplanung GmbH  
Falkenweg 6  
97204 Höchberg

Tel. 0931/417 323 40  
Mobil: 0171/288 07 18

info@koerner-zs.de