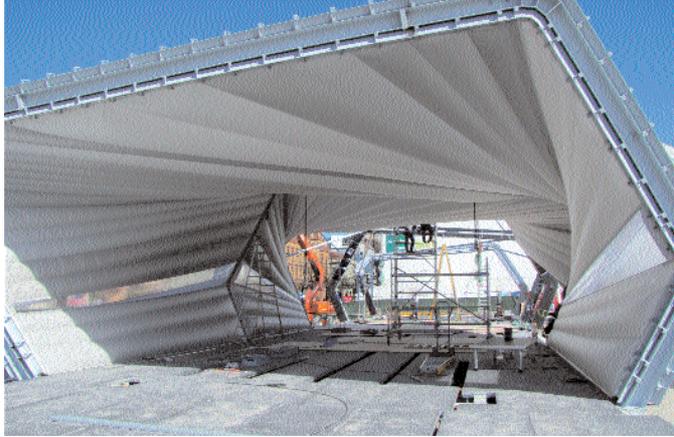


# Nur neu oder auch anders?

DIN 4112 Fliegende Bauten wird abgelöst von DIN EN 13814 und DIN EN 13782. Erläuterungen zum Thema von Frank Bastians, Stefan Krasenbrink, Jan Keppler und Ralf-Harald vom Felde.



**Die Umstellung der technischen Vorschriften** für „Fliegende Bauten“ auf eine europaweit einheitliche Norm ist schon seit langem in Arbeit und wird von vielen - teils kritischen - Diskussionen begleitet. Dies hatte zur Folge, dass der Zeitpunkt der Einführung bisher ungewiss war. Im September 2010 erfolgte allerdings mit der Einführung der DIN EN 13782 und der DIN EN 13814 als Ersatz für die DIN 4112 in die Musterliste der eingeführten technischen Baubestimmungen ein wesentlicher Schritt. Damit ist klar, dass nun in absehbarer Zeit diese Normen auch in Deutschland Gültigkeit erlangen werden.

Warum diese Normen noch nicht sofort gelten und welche rechtlichen und technischen Konsequenzen für bestehende und neue „Fliegende Bauten“ auftreten, werden wir versuchen, in diesem und einem folgenden Artikel zu erläutern. Wir müssen allerdings schon hier anmerken, dass es trotz bevorstehender Einführung immer noch einige Punkte gibt, die noch nicht vom Gesetzgeber geklärt wurden. Dies betrifft vor allem den Umgang mit bestehenden fliegenden Bauten, deren Prüfbücher auf Grundlage der bis jetzt geltenden DIN 4112 erstellt wurden. Aber dazu später mehr.

## Wieso zwei Normen statt einer?

Die neue Normenreihe unterscheidet zwischen Zelten, für die zukünftig DIN EN 13782 gilt, und Fahrgeschäften und sonstig baulichen Anlagen, für die die DIN EN 13814 gelten wird. Grund ist, dass an Zelte höhere Anforderungen gestellt werden, da sie im Gegensatz zu Fahrgeschäften oder Konzertbühnen auch als Zufluchtstätte dienen. Die erhöhten Anforderungen betreffen im Wesentlichen die anzusetzenden Windlasten bzw. das Verbot von Betriebszuständen mit Auflagen zur Abtake- lung. Dies ist aber keine neue Festlegung, da dies auch schon für fliegende Bauten nach DIN 4112 galt. Mit der Unterscheidung in zwei Normen will man nur eine klarere Abgrenzung erzielen und den Raum für Diskussionen verkleinern.

Warum gelten die Normen EN 13782 und EN 13814 noch nicht in Deutschland, obwohl sie schon seit mehr als 5 Jahren unverändert existieren? Deutschland war bisher das einzige Land, in dem es spezielle Regelungen zur Genehmigung von temporären Konstruktionen im Rahmen der Veranstaltungstechnik gab. Hierzu gab es eben die DIN 4112, in der die technischen Anforderungen geregelt wurden, und da Baurecht immer Landesrecht ist, hat zusätzlich jedes Bundesland in seiner LBO die Genehmigung von fliegenden Bauten geregelt. Diese Regelungen unterscheiden sich zwar nicht, aber formal war es und wird es immer das hoheitliche Recht des einzelnen Bundeslandes bleiben, die Regeln zur Genehmigung von baulichen Anlagen zu bestimmen.

**Die neuen Normen sind im Gegensatz zur DIN 4112** jetzt keine reinen technischen Vorschriften mehr, sondern sie enthalten für die Anwendung im europäischen Ausland auch Regelungen zum Genehmi-

gungsverfahren, da es dort bisher hierzu keine Regelungen und damit auch keine Erfahrungen gab. Die Regelungen sind zwar der deutschen Praxis entnommen, aber der Ansatz, allen ein System vorzuschreiben, welches dem in Deutschland entspricht, stößt gerade in Deutschland an seine Grenzen, da man formal bei der Regelung zum Genehmigungsverfahren in Landesrecht eingreift, und das darf nicht sein. Vor der Einführung musste daher zunächst sondiert werden, welche Passagen der Norm von einer Einführung ausgenommen werden. Zusätzlich gab es noch technische Fragestellungen, wie zum Beispiel mit regionalen Windlasten umzugehen ist. Dies ist mittlerweile abgeschlossen, und in der Musterliste der eingeführten technischen Baubestimmungen sind die Normen mit den notwendigen Ergänzungen und Einschränkungen aufgenommen worden. Die MLTB und die notwendigen Ergänzungen sind unter dem folgenden Link zu finden: <http://www.dibt.de/de/Data/TB/MLTB-09-2010.pdf>

Die Aufnahme in die Musterliste bedeutet nun, dass die zuständigen Fachkommissionen in der ARGE Bau keine Einwände mehr sehen, diese Normen mit den entsprechenden Zusätzen in das jeweilige Landesrecht zu überführen. Die Musterliste ist aber nur eine Liste mit Empfehlungen zur Einführung von technischen Baubestimmungen. Erst wenn ein Bundesland dem Vorschlag der Musterliste folgt und diese Norm tatsächlich einführt, hat die Norm auch Gültigkeit. Da die Musterliste aber in enger Abstimmung mit Vertretern der Länder erstellt wird, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass Vorschriften, die in der Musterliste aufgenommen werden, auch (irgendwann) tatsächlich von den Ländern übernommen werden.

Zu den Normen EN 13782 und EN 13814 ist dies aber noch in keinem Bundesland erfolgt. Wobei hier auch gesagt werden muss, dass es nicht üblich ist, jede Änderung in der Musterliste sofort zu übernehmen – mitunter dauert das auch schon ein paar Jahre. Für den Bereich fliegende Bauten wird aber eine zügigere Einführung angestrebt.

Wir sind somit in einer Zwischenphase, in der die Inhalte der zukünftig geltenden Normen und die zugehörigen Einschränkungen und Ergänzungen bekannt sind. Nur der Zeitpunkt, ab dem die Zukunft beginnt, ist noch ungewiss. Aber Sie wird definitiv kommen.

## Was ist in DIN 13814 + DIN EN 13782 geregelt und für die Veranstaltungstechnik interessant?

**Beide Normen bauen auf den Grundsätzen der DIN 4112 auf**, nur mit dem Unterschied, dass, wie schon gesagt, Zelte in einer eigenen Norm der DIN EN 13782 geregelt werden. Eine der maßgeblichen Änderungen ist die Neuregelung der Windlasten im Zustand „in Betrieb“ und „außer Betrieb“. Ansonsten sind aber viele technische Regelungen der DIN 4112 ohne oder nur mit geringfügigen Änderungen in die neuen

Normen eingeflossen. Hier die wichtigsten Punkte im Überblick:

In Zukunft wird nach dem semiprobabilistischen Bemessungskonzept mit Teilsicherheitsbeiwerten und nicht mehr nach einem globalen Sicherheitskonzept bemessen. Hiermit wird aber kein grundsätzlich anderes Sicherheitsniveau erreicht. Die Ergebnisse am Ende werden daher aber aufgrund dieser Änderung nur sehr geringfügig zu vorher differieren.

Die Bemessung von Erdankern zur Fixierung von Konstruktionen bleibt unverändert gegenüber der alten Norm. Die Reibbeiwerte zwischen unterschiedlichen Materialien sind unverändert aus DIN 4112 übernommen worden.

Wie schon erwähnt, hat sich beim Ansatz der Windlasten einiges geändert. Die anzusetzenden Windlasten für den Lastfall „in Betrieb“ und „außer Betrieb“ sind in einer Tabelle neu geregelt worden. Die anzusetzenden Staudrücke differieren gegenüber der DIN 4112. Man kann jedoch keine klare Aussage treffen, ob die Windlastansätze günstiger oder ungünstiger werden, da dies maßgeblich von den Abmessungen abhängt. Man kann jedoch sagen, dass sich die Größenordnungen der Windlasten nicht verändern.

Es sind neue Windgeschwindigkeiten, bei denen die Sicherungs- und Verstärkungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen, festgelegt worden. Die aerodynamischen Beiwerte, die so genannten  $c_f$ -Werte, sind der DIN 1055 Teil 4 zu entnehmen. Die vereinfachten Werte aus DIN 4112 sind nicht mehr gültig. Wie man damit umgeht bzw. wie man die Windlastansätze in der Praxis ansetzt, wird in einem Artikel im nächsten VPLT Magazin erläutert. Die anzusetzenden Verkehrslasten sind unverändert geblieben. Für Tribünen mit festen Sitzplätzen, Podeste und deren Treppen ist eine Verkehrslast von 5,0 kN/m<sup>2</sup> anzusetzen. Für Tribünen ohne feste Sitzplätze ist eine Verkehrslast von 7,50 kN/m<sup>2</sup> anzusetzen. Bei Geländern und Brüstungen ist für den Handlauf eine Horizontallast von 1,0 kN/m, der Zwischenholm zusätzlich für eine Last von 0,15 kN/m nachzuweisen. Die notwendigen Geländerhöhen sind in dieser Norm nicht festgelegt.

## **Welche Auswirkungen hat die Einführung der neuen Normen auf die Erteilung einer Ausführungsgenehmigung?**

Mit den neuen Normen wird das Genehmigungsverfahren nicht verändert. Es sind weiterhin Dokumente wie statische Berechnung, Konstruktionszeichnungen und Betriebsbeschreibungen zu erstellen. Diese sind durch ein Prüfam für fliegende Bauten prüfen und von der zuständigen Genehmigungsbehörde genehmigen zu lassen. Der einzige Unterschied wird sein, dass in der Statik die technischen Regeln der neuen DIN EN 13814/13782 berücksichtigt werden müssen. Auch der Kreis der beteiligten Personen und zuständigen Ämter wird sich nicht verändern. Die Prüf-

und Genehmigungsstellen bleiben wie bisher erhalten. Trotz Europa-Norm gilt aber auch :

- Im Ausland erworbene Genehmigungen sind in Deutschland weiterhin nicht gültig.
- Ausländische Ersteller und Betreiber müssen eine Ausführungsgenehmigung in Deutschland erwirken.
- In Deutschland erteilte Genehmigungen sind nicht automatisch im Ausland gültig.

Ein wesentlicher Grund liegt in den Windlasten, die in jedem Land doch wieder speziell sein können, insbesondere an windexponierten Lagen wie Küsten oder in den Bergen. Auch Brandschutzaufgaben sind nicht in jedem Land gleich.

## **Welchen Einfluss haben die Normenänderungen auf eine Verlängerungsprüfung?**

**Das ist der wesentliche, noch ungeklärte Punkt**, und hierzu gibt es zur Zeit auch noch keine Stellungnahme seitens der Genehmigungsbehörden. Da die neuen Normen-Reihen sich an der bisherigen DIN 4112 orientieren, sind - abgesehen von den Windlastansätzen - die Änderungen nicht derart ausgefallen, dass Bauten nach DIN 4112 ein niedrigeres Sicherheitsniveau aufweisen. Auf Windlasten werden wir in einem späteren Artikel noch genauer eingehen, doch kann auch hier schon gesagt werden, dass diese Lasten ebenfalls nicht merklich angehoben wurden, sondern nur die Bedingungen, ab denen Verstärkungsmaßnahmen getroffen werden müssen, geändert werden. Wenn bei zukünftigen Verlängerungen diese Betriebsbedingungen übernommen werden, kann unserer Ansicht nach auf eine vollständige Überarbeitung der Unterlagen verzichtet werden – aber das ist, wie gesagt, unsere persönliche Meinung.

## **Wie soll in der Zwischenzeit, bis zur Einführung der neuen Normen, verfahren werden?**

Aus unserer Sicht sollte man vor Erstellung der Unterlagen mit seiner jeweiligen Prüf- und Genehmigungsstelle Kontakt aufnehmen. Ist diese gewillt, die Ausführungsgenehmigung nach den neuen Normen zu erstellen, ist das rechtlich in Ordnung. Die so erteilte Ausführungsgenehmigung ist in allen Bundesländern gültig, unabhängig davon, ob die Norm dort schon eingeführt ist oder nicht.

Wenn dies im Vorfeld nicht zu klären ist, besteht die Möglichkeit, die Berechnungen für die ungünstigsten Randbedingungen der jeweils alten und neuen Normen auszulegen. Das kann aber mit erhöhtem Aufwand und Kosten verbunden sein. Endgültige Planungssicherheit wird man aber erst voraussichtlich in ein paar Monaten haben.

*Weitere Informationen von den Autoren:*

[www.krasenbrink-bastians.de](http://www.krasenbrink-bastians.de), [www.vom-felde.de](http://www.vom-felde.de)