

## ■ Vorbemerkung

Das vorliegende Merkblatt bietet ergänzende Hinweise und Erläuterungen zu den Technischen Richtlinien (im Besonderen Punkt 4.8) und erläutert technische Vorgaben und Anforderungen an freigabepflichtige Standbauten, die im Freigelände der Messe München GmbH errichtet werden sollen.

## ■ Definition, Erläuterungen

Alle veranstaltungsbezogenen Standbauten im Freigelände gelten im Sinne der BayBO als verfahrensfreie, vorübergehend errichtete, bauliche Anlagen, zugleich als sogenannte Sonderbauten u.U. mit versamlungsstättenähnlicher Nutzung bzw. nach Bauart definierbaren Fliegenden Bauten innerhalb des Messe- und Ausstellungsgeländes.

Solche Sonderbauten müssen daher die Anforderungen der geltenden, öffentlichen Vorschriften nach der BayBO sowie insbesondere nachfolgender Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke in jeweils gültiger Fassung erfüllen:

- FIBauR – *Richtlinie über den Bau und Betrieb Fliegender Bauten*
- VStättV – *Verordnung für den Bau und Betrieb von Versamlungsstätten*
- DIN EN 13 782<sup>1)</sup> – *Fliegende Bauten – Zelte*
- DIN EN 13 814<sup>1)</sup> – *Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze*

<sup>1)</sup> für ehemalige DIN 4112 – *Fliegende Bauten; Technische Baubestimmungen für Bemessung und Ausführung*

Im Einzelfall können zur Verwirklichung und Sicherstellung von maßgeblichen, veranstaltungsbezogenen Schutzziele auch weitere, besondere Anforderungen, auf Grundlage der o.g. Verordnungen und Regelwerke, an Standbauten im Freigelände gestellt werden. In gleicher Weise können auch Erleichterungen gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder veranstaltungsbezogener Nutzung einer Standbauanlage am Standort im Freigelände nicht bedarf.

In Abhängigkeit von der zu installierenden Infrastruktur ist auf Anforderung der Abteilung Technischer Ausstellerservice der Messe München GmbH ein Abstand von 0,5 m zur rückwärtigen Nachbarschaftsgrenze von festen Einbauten freizuhalten. Bei allen Aufbauarbeiten ist auf vorhandene Versorgungsleitungen, Verteilerkästen usw. Rücksicht zu nehmen. Soweit solche innerhalb einzelner Standflächen liegen, müssen sie jederzeit zugänglich sein.

## ■ Freigelände

Fahrstraßen und Verkehrsflächen dürfen mit Aufbauten und sonstigen Einrichtungen auch während des Auf- und Abbaus nicht belegt werden. Sie sind als Feuerwehrzufahrten (§ 31 VStättV, § 22 VVB) in der gesamten Breite ständig freizuhalten. Hydranten, Notrufsäulen und andere Sicherheitseinrichtungen müssen jederzeit zugänglich und sichtbar sein; sie dürfen nicht zugestellt, zugebaut oder verändert werden.

## ■ Zulässige Befahrbarkeiten / Bodenbelastungen

Die ausgewiesenen Fahr- und Verkehrsflächen mit asphaltierten Bodenbelägen sind zumeist als ausgewiesene Feuerwehrzufahrten/-bewegungsflächen (gem. Brückenklasse SLW 30/DIN 1072) ausgeführt und somit für Schwerlast-Fahrzeuge mit einem zul. Gesamtgewicht bis 50 t (bei 10 t Achslast) soweit befahrbar.

Auf befestigten, ggf. teilverdichteten Schotterterrassen ist für einen tragfähigen Lastabtrag empfehlenerweise eine max. Bodenpressung von 200 – 500 kN/m<sup>2</sup> (ausgenommen im Bereich der Gleisstrasse) für eine Lastverteilung von Aufstandslasten einzuhalten. Entsprechend wirksame, taugliche Lastverteilungsmaßnahmen sind u.U. vorzusehen und bei Bedarf auch nachzuweisen. Soweit hier nicht ergänzend oder anders festgelegt, gelten die Technischen Richtlinien der Messe München GmbH.

## ■ Standbaufreigabe

Alle Standbauten und Exponate im Freigelände sind standsicher zu errichten. Für die Tragfähigkeit und Standsicherheit dieser Anlagen ist der Aussteller verantwortlich, die örtlichen Gegebenheiten (Bodenbelastung, anzunehmende Wind- und Schneelasten) sind zu beachten.

Grundsätzlich bietet die Messe München GmbH jedem Kunden / Aussteller an, seine eingereichten Standbaupläne zu prüfen.

## ■ Freigabepflichtige Standbauten / Exponate

Zu den freigabepflichtigen Standbauten im Messe-Freigelände gehören u.a.

- bauliche Anlagen, die eine überbaute Fläche von 50 m<sup>2</sup> oder eine Höhe von 5 m überschreiten

- Zelte (auch gekoppelt) ab einer zusammenhängend genutzten Grundfläche von  $\geq 75$  m<sup>2</sup>  
*Auch Zelte < 75 m<sup>2</sup> Grundfläche und ähnliche bauliche Anlagen gelten grundsätzlich als Fliegende Bauten. Sie sind lediglich von der Erteilung einer Ausführungsgenehmigung und einer behördlichen Gebrauchsabnahme befreit. Diese Anlagen müssen trotzdem immer die technischen Vorgaben und Anforderungen für Fliegende Bauten (u.a. nach DIN EN 13 782) standsicher erfüllen.*
- Bühnen, einschl. Überdachungen und seitliche Verkleidungen
- Tribünen-Anlagen
- Spiel-/ Sport- und Vergnügungsgeräte sowie Fahr- oder Schaustellergeschäfte
- Show- und Bühnentrucks mit auffahrbaren, unterbaufähigen Aufliederteilen oder Bühnenelementen
- Freistehende Gerüstbau- und Werbeanlagen / Monitor- oder LED-Wände
- Sonst. Szenenflächen ( $\geq 200$  m<sup>2</sup>)
- Freistehende Mast- oder Signalanlagen zu Ausstellungs- oder Präsentationszwecken
- Alle sonstigen begehbaren und / oder überdachten, raumbildenden bzw. freistehenden Standbau-Anlagen:
  - Podeste, Stege;
  - Überdachungen und Übergänge;
  - mehrgeschossige Pavillons und / oder Containeranlagen (siehe auch: Merkblatt „Zweigeschossige Standbauweise“);
  - Anlagen mit allseitig geschlossenen Kino-, Zuschauer- oder Besucherräumen.
- Sämtliche Exponate, die eine Höhe von mehr als 15 m erreichen (siehe Formular 1.3b)

## ■ Weitergehende Anforderungen an Messestände mit einer Gesamtgeschossfläche größer als 500 m<sup>2</sup>

Für Messestände im Freigelände ab einer Gesamtgeschossfläche von mehr als 500 m<sup>2</sup> sind die nach Ziffer 2.2. FIBauR erforderlichen Bauvorlagen a, b & f in einfacher Ausfertigung und digital als PDF an die Messe München GmbH, Abteilung Technischer Ausstellerservice, zur Freigabe durch die Branddirektion der Stadt München zu senden. Um die notwendige Einverständniserklärung der Feuerwehr München und Planungssicherheit zu erhalten, sind Ihre Unterlagen rechtzeitig, spätestens sechs Wochen vor Aufbaubeginn, einzureichen. Eine brandschutztechnische Beratung durch die Feuerwehr München kann in Anspruch genommen werden, die notwendige Terminkoordinierung erfolgt über die Messe München GmbH.

## ■ Verankerungen und sonstige Arbeiten im Boden

Werden im Freigelände vom Aussteller Bodenaufbrüche für Fundamente, Gruben, Rohrleitungen, Kabelgraben, Fahnenmaste, Erdbewegungen für Vorführungen usw. geplant, so ist hierfür rechtzeitig die Freigabe der Abteilung Technischer Ausstellerservice der Messe München GmbH einzuholen. Ohne eine Freigabe dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten im Geländeboden ist der Technische Ausstellerservice der Messe München GmbH zu benachrichtigen. Für Bodenverankerungen von Zelten, Abspannungen und sonstige Gründungsarbeiten sowie Fahnenmasten sind der Abteilung Technischer Ausstellerservice der Messe München GmbH im Vorfeld genaue Lagepläne zur Freigabe einzureichen. Grundsätzlich besteht die Verpflichtung, alle Einbauten nach Messeschluss restlos zu beseitigen. Fundamente, die bei der nächsten Messe an der eingebrachten Stelle wieder benötigt werden, können verbleiben, wenn sich ihre Bestandteile mindestens 30 cm unter der Erdoberfläche befinden und mit der Messe München GmbH eine vertragliche Regelung getroffen wurde (vgl. Vordruck 1.3c).

## ■ Warnung bei Unwetter

Bei zu erwartenden, markanten Wetterereignissen mit angekündigten

- Windböen > 13 m/s (Windstärke > 7 Bft. – auch in Einzelböen)
- Starke Gewitter in Verbindung mit Windböen, Starkregen oder Hagel
- Starkregen > 20 l/m<sup>2</sup> in einer Stunde
- Schneefall bis 10 cm in den kommenden 6 Stunden
- Örtl. Glatteis (Blitzeis) – Bildung durch kurzfristig überfrierenden Regen, Sprühregen oder Nässe

ergeht eine generelle Unwetterwarnung der Messe München GmbH an alle Aussteller mit Standbauten im Freigelände.

Danach sind die Aussteller mit windlastverminderten Standbauanlagen bzw. Fliegenden Bauten unverzüglich aufgefordert, alle Maßnahmen zur Betriebseinstellung vorzunehmen. Die erforderlichen Maßnahmen sind standortbezogen, nach ggf. vor-

liegender Ausführungsgenehmigung oder Festlegungen/Prüfbericht des Prüfstatikers der Messe München GmbH festzulegen.

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass diese Regelung auch für Standbauten und Exponate angewendet werden kann, deren Windlasten gemäß DIN EN 1991-1-4 NA B.5 mit einem abgeminderten Geschwindigkeitsdruck als vorübergehender Zustand (ohne Sicherungsmaßnahmen) ermittelt wurde.

Bei mobilen Einrichtungen (wie z.B. kleine Exponate, Möbeln, Sonnenschirmen, kleinen Werbeaufstellern etc.) ist vom Aussteller sicherzustellen, dass diese im Falle entsprechender Unwetterwarnung jederzeit kurzfristig zurückgebaut und eingelagert werden. Entsprechende Einlagerungsmöglichkeiten sind am Stand vorzuhalten. Zur direkten Unwetter-Alarmierung der Standbauten/Pavillons/Anlagen sind der Abteilung Technischer Ausstellerservice der Messe München GmbH mit der Anmeldung, spätestens bis zum Aufbaubeginn maßgebliche, technisch verantwortliche Person(en) namentlich und mit Mobil-Telefonnummer zu benennen, die sich während der Auf-/Abbau- und Veranstaltungszeit am Stand/Veranstaltungsbereich aufhalten und die erforderlichen Maßnahmen zur Betriebseinstellung unverzüglich einleiten und durchführen können.

Den Anweisungen des vor Ort tätigen Sicherheits- und Ordnungsdienstes sowie den Mitarbeitern der Messe München GmbH ist in jedem Fall und unverzüglich Folge zu leisten.

### ■ Schneeräumung

Sofern sich vor Aufbaubeginn eine geschlossene Schneedecke auf der Ausstellungsfläche befindet, kann das Abschieben des Schnees bei der Messe München GmbH angemeldet werden (Vorlauf vor Ausführung: 48 Stunden). Diese Maßnahme wird von der Messe München GmbH auf Wunsch des Ausstellers einmalig vor Bezug der Ausstellungsfläche durchgeführt, sofern die betreffende Fläche für übliches Räumgerät frei befahrbar ist. Nach Bezug der Ausstellungsfläche ist der Aussteller für die Schneeräumung auf seinem Stand selbst verantwortlich.

### ■ Blitzschutz

Bauliche Anlagen und Exponate im Freigelände müssen mit wirksamen Blitzschutzanlagen versehen sein, wenn eine Risikobeurteilung ergibt, dass Blitzschlag durch Lage, Bauart oder Nutzung leicht eintreten kann oder zu schweren Folgen führen kann (BayBo § 44).

Alle temporären Standbauten und Exponate im Freigelände ab 12 m Höhe sind daher zum Schutz für Aussteller, Beschäftigte und Besucher nach Rücksprache mit der Messe München GmbH und deren beauftragten Sachverständigen mit einem Blitzschutzsystem zu versehen. Dieses System ist vorab und rechtzeitig mit den Vorgenannten konzeptionell abzustimmen.

Nach Errichtung von Blitzschutzanlagen nach DIN EN 62305 sind auf Verlangen entsprechende Bescheinigungen eines Sachkundigen vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass die Blitzschutzanlage mängelfrei und dauerhaft wirksam ist (SprüfV). Messe München GmbH und deren beauftragten Sachverständige behalten sich in begründeten Fällen vor, auch bei Standbauten und Exponaten unter 12 m Höhe eine Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305 zu fordern.

### ■ Kennzeichnung von Exponaten ab 50 m Höhe

Die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ab 50 m Höhe ist für das Messegelände erforderlich. Als Tageskennzeichnung ist ein gelber, roter oder oranger Farbanstrich ausreichend. Bei anderer Farbgebung ist eine Warntafel (rot/weiß) an exponierter Stelle anzubringen. Für die Nachtkennzeichnung sind die Krane gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 02. September 2004 zu befeuern.

### ■ Übergabe der Standflächen nach Abbauende

Bis zum festgesetzten Abbautermin sind sämtliche Ausstellungsflächen im ursprünglichen Zustand der Messe München GmbH zu übergeben. Hierzu sind die Flächen zur Rückgabe bei der Abteilung Technischer Ausstellerservice zur Platzabnahme anzumelden. Die Plätze im Freigelände sind gegebenenfalls zu planieren und die durch Erdarbeiten aufgelockerten Flächen maschinell zu verdichten.

Asphaltierte und begrünte Flächen werden ausschließlich von der Messe München GmbH auf Kosten des betreffenden Ausstellers instandgesetzt.

Sollten die geschuldeten Instandsetzungsarbeiten nach Abbauende nicht ausgeführt worden sein, ist die Messe München GmbH berechtigt, diese auf Kosten des Ausstellers vornehmen zu lassen.

## ■ Brandschutz- und Sicherheitsbestimmungen

(für geschlossene Pavillons/Räume und Standbauten)

### ■ Abstandsflächen

Zwischen baulichen Anlagen > 75 m<sup>2</sup> (z.B. Zelte, Containeranlagen, etc.) wird ein Mindestabstand von 10 m gefordert. Die notwendigen Abstandsflächen sind grundsätzlich freizuhalten. Bitte wenden Sie sich bezüglich der Positionierung von baulichen Anlagen > 75 m<sup>2</sup> mindestens sechs Wochen vor Aufbaubeginn an die Messe München GmbH, Abteilung Technischer Ausstellerservice. Gegebenfalls sind Abstände mit Nachbarständen zur Einhaltung des Mindestabstandes bzw. zusätzliche bauliche Maßnahmen (z.B. Brandschutzwände) nötig.

### ■ Ausgänge / Rettungswege

Baulich geschlossene Standbauten/Pavillons müssen mindestens zwei Ausgänge (lichte Breite: mind. 1,2 m) ins Freie haben. Diese Ausgänge sind möglichst weit voneinander entfernt und entgegengesetzt anzuordnen. Die max. zulässige Rettungsweglänge von 30 m bis zu den Ausgängen ins Freie ist hierbei zu berücksichtigen. Bei mehrgeschossigen Messebauten ist für jedes Geschoss mindestens ein Ausgang direkt ins Freie anzuordnen.

Räume unter Treppen (Lager, Technikräume, etc.) sind feuerhemmend und rauchdicht einzuhausen.

Sämtliche notwendigen Ausgänge sind mit Schildern gemäß BGV A8, ISO 7010 und ASR A1.3 zu kennzeichnen.

Die Rettungswegkennzeichnung muss gut sichtbar sein.

In Abhängigkeit von der Sichtweite beträgt die erforderliche Schildergröße:

für Sichtweiten bis (DIN 4844-1:2005-05)	Ausführung	Schildgröße in mm a x b (DIN 825:2004-12)
15 m	innenbeleuchtet beleuchtet	74 mm x 148 mm 148 mm x 297 mm
30 m	innenbeleuchtet beleuchtet	148 mm x 297 mm 297 mm x 594 mm

### ■ Feuerlöscher

In jedem Messestand (Zelt, Container) und sonstigen Betrieben sind mindestens bei jedem Ausgang ein Wasserlöscher (Inhalt mind. 9 l), im Küchenbereich ein Kohlendioxidlöscher (Inhalt mind. 5 kg), bei Betrieb einer Fritteuse ein Fettbrandlöscher (Inhalt mind. 6 l) nach der EN 3 oder DIN 14406 bereit zu halten.

Die Positionen der Feuerlöscher sind – soweit sie nicht leicht erkennbar sind – mit Sicherheitszeichen nach ISO 7010 – Zeichen F01 (oder vergleichbar) zu kennzeichnen.

Die Feuerlöscher müssen von einem Sachkundigen geprüft sein (mindestens alle 2 Jahre).

### ■ Sicherheitsbeleuchtung

Je nach Art, Größe und Ausführung des Standbaus ist ggf. eine vom Netz der Hauptbeleuchtung unabhängige Sicherheitsbeleuchtung einzurichten, die bei Versagen der Hauptbeleuchtung die Rettungswege bis ins gesicherte Freie ausreichend beleuchtet.

Sie darf nach dem Einzelbatteriesystem aufgebaut sein.

Auf Verlangen der Messe München oder der Behörde ist bei der Abnahme eine Bescheinigung eines Sachkundigen vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die Anlage keine Mängel aufweist.

### ■ Türen (in Rettungswegen)

Zweiflüglige Türanlagen müssen jederzeit leichtgängig mit einem einzigen Griff von innen (in Fluchrichtung) und in voller Breite geöffnet werden können. Bei nebenstehender Anordnung weiterer Flügel-Türanlagen ist ein Durchschlagen der Türflügel in die Öffnungsbreite der jeweils benachbarten Türanlage mit geeigneten Blockier- bzw. Feststelleinrichtungen zu verhindern. In solchen Fällen müssen alle Türflügel eine max. 90°-Stellung im geöffneten Zustand aufweisen.

Die Verwendung von Pendeltüren, Drehtüren sowie sonstiger Zugangssperren in kraftbetätigter Ausführung in Rettungswegen ist nur mit ausweisbarer, bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) möglich. Pendeltüren in Rettungswegen müssen Vorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern. Manuell zu betätigende Drehtüren/-kreuze in Rettungswegen sind nur zulässig, wenn diese mechanische Vorrichtungen aufweisen, die im Gefahrenfall eine Öffnung der Drehtüren/-kreuze von innen leicht und in voller Breite sicherstellen.

Zulässig sind ferner auch automatische bzw. elektrisch betriebene Schiebetüranlagen, soweit für diese Türanlagen eine gültige, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gemäß AutSchR-Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen vorgelegt werden kann, der örtliche Einbau in allen Teilen zulassungskonform erfolgt und die Rettungswege durch den Schiebetür-Einbau nicht beeinträchtigt sind. Bei Anordnung von außenseitigen Abgangstreppen muss ferner nach der Ausgangstür ein schwellenfreies Abgangspodest (in Mindestbreite eines Türflügels) bis zum Stufenabgang folgen.

## ■ Beheizung

Die Verwendung von Druck- und / oder Flüssiggas zu Heizzwecken ist nicht zulässig. Der Betrieb von Heizanlagen/Heizgeräten mit geeigneten Ölfeuerungen für Standbauten kann im Einvernehmen mit der Messe München GmbH vorgesehen werden. Solche Anlagen, einschließlich deren Tankbehälter, sind stets genehmigungspflichtig und unterliegen besonderen Sicherheits- und Schutzanforderungen. Die technischen Unterlagen zu den Heizanlagen/Heizgeräten und Tankbehältern (ggf. mit Auffangeinrichtung) sind mit Angaben zur äußeren, unzugänglich eingezäunten Aufstellungssituation und geplanter Betankungs- und Sicherungsmaßnahmen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens einzureichen. Die herstellereitigen Aufbau- und Betriebsvorschriften sind einzuhalten. Sofern sich Feuerstätten bzw. Heizöltanks im Messebau befinden, sind diese mindestens feuerhemmend (Wände, Decken, Türen, Zu- und Abluftöffnungen) abzutrennen. Heizanlagen unter notwendigen Treppen sind zusätzlich rauchdicht einzuhausen. Die Heizanlage ist gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Im Umkreis von 5 m um die Feuerstätten dürfen brennbare Stoffe nicht gelagert werden (vgl. FiBauR). Heizanlagen und Feuerstätten bedürfen grundsätzlich der Abnahme durch die Branddirektion.

Elektrische Heizanlagen innerhalb von Standbauten sind soweit zulässig, müssen aber unverrückbar befestigt sein und durch Befestigungen gesicherte Leitungen aufweisen. Glühende Teile der Heizkörper dürfen nicht offenliegen. Rückseiten und Seitenteile von Heizstrahlern und Heizgebläsen müssen von Wänden und brennbaren Gegenständen mindestens 1 m entfernt sein. Heizstrahler müssen in Abstrahlungsrichtung von Gegenständen aus brennbaren Stoffen mindestens 3 m entfernt sein.

## ■ Einweisung des Standpersonals (vor Messebeginn)

Vor Beginn der veranstaltungsbezogenen Nutzungsaufnahme in einem geschlossenen Standbau/Pavillon ist das gesamte, während der Veranstaltungsdauer anwesende Stand- und Ausstellpersonal über die vorhandenen Brand- und Sicherheitseinrichtungen sowie die allgemeinen Verhaltensregeln bei Alarm-/Notfällen anhand einer erstellten Brandschutzordnung (Teil A+B) zu informieren. Diese Unterweisung sollte insbesondere alle Festlegungen/Regelungen zu den

- allgemeinen Brand- und Sicherheitsbestimmungen des Messegeländes (Alarmierungs-/Notfall-Nr.)
- Alarmierungseinrichtungen (interne Rauchmelder, Signaltöne)
- Feuerlöschern (Standorte, Gebrauch)
- Flucht- und Rettungswegen (ständig überwachte Frei- und Offenhaltung während der Veranstaltungszeit)
- besonderen Evakuierungsaufgaben (z.B. bei anwesenden Behinderten und/oder Rollstuhlfahrern)

umfassen. Die erfolgte Durchführung dieser Mitarbeiter-Einweisung ist zu dokumentieren und der Messe München GmbH mit Aufnahme der veranstaltungsbezogenen Nutzung bereitzuhalten und auf Verlangen vorzulegen. Darin ist auch der/die verantwortliche Leiter/-in (bzw. vor Ort anwesende/r Aussteller-Vertreter/in) namentlich und mit Telefon-Kontakt zu benennen.

**Die Branddirektion München behält sich vor, ergänzende Auflagen zu stellen, sofern sich deren Notwendigkeit aus der brandschutztechnischen Begehung oder während des Betriebes ergibt.**

## ■ Standsicherheitsnachweis

### ■ Windlasten

Grundsätzlich sind alle Standbauten im Freigelände für die auftretenden Windbelastungen gemäß DIN EN 1991-1-4 unter Berücksichtigung der standortbezogenen Windzone zu bemessen.

So sind bei allen Standbauten im Freigelände die regulären Winddruck- und Soglasten an tragenden Überdachungen und Außenwänden/-flächen zu berücksichtigen.

Bezogen auf den vorstädtischen Messestandort (Geländehöhe: < 600 m über NN) ergeben sich dabei nachfolgende, standortbezogene Kennwerte und vereinfacht anzusetzende Geschwindigkeitsdrücke:

## München: Windzone 2 (Binnenland)

- mittlere Windgeschwindigkeit:  $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$
- bezogener Geschwindigkeitsdruck:  $q_{b,0} = 0,39 \text{ kN/m}^2 (< 28 \text{ m/s})$

Vereinfachter Böengeschwindigkeitsdruck bei:

- Standbau-Höhe bis 10 m:  $q = 0,65 \text{ kN/m}^2 (\rightarrow > 30 \text{ m/s})$
- Standbau-Höhe > 10 – 18 m:  $q = 0,80 \text{ kN/m}^2$
- Standbau-Höhe > 18 – 25 m:  $q = 0,90 \text{ kN/m}^2$

Das Messe-Freigelände ist dazu in die Geländekategorie III (Vorstadt) einzustufen.

In Anlehnung an DIN EN 1991-1-4, NA.B.5 ist für temporäre Standbauanlagen eine Abminderung des ermittelten Geschwindigkeitsdrucks als vorübergehender Zustand und ohne Sicherungsmaßnahmen wie folgt zulässig:

- $q_{red} = 0,7 \times 0,65 = 0,46 \text{ kN/m}^2$  (ca. 28 m/s)

Zur Veranschaulichung lassen sich die o.g. anzusetzenden Staudruckwerte [q] in etwa den nachfolgenden, verursachenden Windgeschwindigkeiten zuordnen:

Standbauhöhe bis	Staudruck (WZ 2)	mittlere Windgeschwindigkeit (bei 20° C Lufttemperatur)	
	in kN/m <sup>2</sup>	in m/s	in km/h
$q_{red}$ $h \leq 10 \text{ m}$	0,46	ca. 23,0	ca. 83
10 m	0,65	ca. 30,0	ca. 108
18 m	0,8	ca. 35,5	ca. 128
25 m	0,9	ca. 40,0	ca. 144

## ■ Hinweis

Eine geforderte **Betriebseinstellung** bei regulären Fliegenden Bauten erfolgt bereits ab einer Windgeschwindigkeit von **15 m/s** (auch als Einzelböen).

## ■ Windlasten für Fliegende Bauten

Für Fliegende Bauten, die nach § 72, BayBO einer Ausführungsgenehmigung bedürfen, ist das zugehörige Prüf- bzw. Baubuch (im Original) mit gültiger Ausführungsgenehmigung, inkl. geprüften Standsicherheitsnachweisen und Prüfberichten erforderlich.

Für Fliegende Bauten, die nach § 72, BayBO **keiner** Ausführungsgenehmigung bedürfen, ist ein geprüfter bzw. prüffähiger Standsicherheitsnachweis bei der Abteilung Technischer Ausstellerservice der Messe München GmbH zur Freigabe vorzulegen.

Für weitergehende Beratungen und Abstimmungen stehen die Prüfbüros der Messe München GmbH zur Verfügung.

Abweichungen hiervon sind im begründeten Einzelfall möglich, hierbei ist ein genauere Nachweis zu führen. Die Messe München GmbH behält sich vor, in begründeten Fällen vor Ort eine kostenpflichtige Überprüfung der Standsicherheit durch ihren Prüfstatiker vornehmen zu lassen.

## ■ Windlasten für Krane

Bei Kranen außer Betrieb sind die regulären Winddruck- und Soglasten nach DIN EN 1991-1-4 (2010) in Verbindung mit DIN-EN 1991-1-4/NA (2010) nachweislich zu berücksichtigen.

## ■ Schneelasten

Für Standbaumaßnahmen in der schneefreien Periode (1. Mai bis 30. September) müssen keine Schneelasten berücksichtigt werden.

Bei Standbaumaßnahmen in der Winterzeit (1. Oktober bis 30. April) sind die regulären Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3 (2010) in Verbindung mit DIN EN 1991-1-3/NA (2010) für alle tragenden Überdachungen nachweislich zu berücksichtigen:

### Schneelast-Zone 1a

- Geländehöhe < 540 m über NN
- Schneelast:  $S_k = 1,15 \text{ kN/m}^2$  (gemäß Rundschreiben LH München)

Bei Standbau-Anlagen, die als Fliegende Bauten einzustufen sind, können reduzierte Schneelasten nach DIN EN 13782 (Zelte), 6.4.3.3 bzw. DIN EN 13814 (sonstige Fliegende Bauten), 5.3.3.5 angesetzt werden:

$red. S_k = 0,20 \text{ kN/m}^2$ , wenn durch geeignete Standbaumaßnahmen, wie Beheizung ( $\geq +2^\circ \text{ C}$  Außenflächentemperatur auf der gesamten Dachverkleidung/-plane) oder die umgehende Schneeberäumung, das Auftreten von Schneeanhäufungen

(Schneehöhe < 8,0 cm) in der Standzeit der Anlagen durch entsprechende, betriebsorganisatorische Maßnahmen verhindert werden kann.

## ■ Abspannungen

Statisch tragende und für die Standsicherheit relevante Abspannungen und Halterungen an notwendigen Ballastgewichten oder zur Lagesicherung von freistehenden Mast- oder Werbeanlagen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Das gilt insbesondere für die Ballastanbindung von Fliegenden Bauten, wie Bühnenüberdachungen und Zeltkonstruktionen.

## ■ Glas

Für tragende Konstruktionen aus Glas (in begehbaren Böden, Decken, Außen-Fassaden und/oder Brüstungen) in Standbauten/Veranstaltungsbereichen im Freigelände gelten ausschließlich die Anforderungen und Festlegungen der technischen Baubestimmungen (DIN) und Regelwerke (in der jeweils gültigen Fassung).

Im Einzelnen sind nachfolgend benannte Baubestimmungen und Regelwerke (in der jeweils gültigen Fassung) zu berücksichtigen:

- DIN 18008-1: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen (2010-12)
- DIN 18008-2: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen (2010-12)
- DIN 18008-3: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen (2013-07)
- DIN 18008-4: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen (2013-07)
- DIN 18008-5: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 5: Zusatzanforderungen an begehbare Verglasungen (2013-07)
- DIN 18008-6: Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturz sichere Verglasungen (2013-07)

Auf Grundlage der oben genannten Baubestimmungen/Regelwerke sind alle Glas-konstruktionen gemäß den geplanten Einsatzzwecken, als

- Vertikalverglasung, ggf. absturzsichernd
- Überkopfverglasung
- begehbare Verglasung

statisch prüffähig nachzuweisen und regelgerecht auszuführen.