

## Lastannahmen und Tragwerksplanung

Informationen der Lokalbaukommission

**Soweit Lastannahmen für die Tragwerksplanung nicht eindeutig durch geltenden Normen und Bestimmungen definiert werden, sind für den Bereich der Landeshauptstadt München die nachfolgenden Werte und Hinweise zu beachten. Auf die Mitteilungen des Koordinierungsausschusses der Prüfämter und Prüfingenieure in Bayern wird verwiesen. ([www.vpi-by.de](http://www.vpi-by.de))**

### Schneelast

Im Bereich der LHM ist die Regelschneelast mit  $s_k = 1,15 \text{ kN/m}^2$  anzusetzen.

### Feuerwehzufahrt auf privaten Flächen

Für Aufstell- und Bewegungsflächen von Feuerwehrfahrzeugen müssen 16 t Gesamtgewicht für ein Fahrzeug in der jeweils ungünstigsten Stellung angesetzt werden. Auf den umliegenden Flächen ist gleichzeitig ungünstigst  $5,0 \text{ kN/m}^2$  als Verkehrslast anzusetzen. Bezüglich der geometrischen Abmessungen und Achslasten gilt DIN 1072. Als weiterer Lastfall ist eine Einzellast von 14 t (140 kN) in ungünstigster Stellung zu berücksichtigen. Der ungünstigere der beiden Lastfälle ist maßgebend.

Diese Lasten dürfen als vorwiegend ruhend eingestuft werden. Feuerwehzufahrten sind zu kennzeichnen und, sofern kein anderer Fahrzeugverkehr nachgewiesen wird, mit zugelassenen Sperrpfosten zu sichern. Brandschutztechnische Anforderungen sind davon unberührt. Für Unterbauungen von öffentlichen Verkehrsflächen und der Öffentlichkeit zugänglichen privaten Flächen gelten die speziellen Festlegungen hierzu in diesem Merkblatt.

### Müll- und Reinigungsfahrzeuge auf privaten Flächen

Für Müllfahrzeuge sind die Lastannahmen der Brückenklasse 30 nach DIN 1072 maßgebend. Für Reinigungsfahrzeuge ist die zugehörige nächsthöhere (6, 9, 12, 16 u. 30 t) Brückenklasse



anzusetzen. Diese Fahrzeuglasten dürfen als vorwiegend ruhend eingestuft werden. Die nachgewiesene Brückenklasse ist jeweils durch Beschilderung auszuweisen. Für Unterbauungen von öffentlichen Verkehrsflächen und der Öffentlichkeit zugänglichen privaten Flächen gelten die speziellen Festlegungen hierzu in diesem Merkblatt.

### Überschüttung und Bepflanzung von Hofkellerdecken und Tiefgaragen

Bei bepflanzten Decken ist gemäß Ortssatzung eine Überschüttung von mindestens  $0,60 \text{ m}$  anzusetzen. Die Angaben im Freiflächengestaltungsplan müssen mit den statischen Nachweisen übereinstimmen. Für Bäume bis  $15 \text{ m}$  Wuchshöhe ist zusätzlich  $1,5 \text{ kN/m}^2$  Verkehrslast im Kronenbereich zum Grundwert von  $5,0 \text{ kN/m}^2$  anzusetzen. Zu ebener Erde ist ein Ansatz von sog. Leichtstoffen als Überschüttungsmaterial nicht zulässig, da deren Beibehaltung über die Lebensdauer des Bauwerkes nicht als gesichert gelten kann. Begrünte Decken ohne Abdichtung sind für schwachen chemischen Angriff zu bemessen, im Einflussbereich von Wegen und Stellplätzen ist der Tausalzangriff maßgebend.

### Dachbegrünung

Damit unter Windsog – insbesondere in den Eckbereichen – eine Erosion leichter Schüttungen nicht auftreten kann, sind entsprechende konstruktive Vorkehrungen zu treffen. Soweit dies auf-

grund der geometrischen Gestaltung möglich ist, ist auf begrüntem Dächern mit einem Wasserstau zu rechnen.

### Unterirdische Gebäudeteile

Bei ganz oder teilweise unterirdisch angeordneten baulichen Anlagen ist als Katastrophenlastfall die Standsicherheit bei einer einseitigen Abgrabung des ersten unterirdischen Geschosses zu untersuchen. Bei Pflasterung, z.B. in Tiefgaragen, ist der Nachweis für Geländebruch zu führen.

### Wände zu Nachbargebäuden und an Grundstücksgrenzen

Eine abschirmende Wirkung durch Nachbargebäude für Erddruck beziehungsweise für Wind darf an Grundstücksgrenzen nicht berücksichtigt werden (Art. 10 BayBO). Tiefgründungen an der Grundstücksgrenze haben Einfluss auf das Nachbargrundstück. Es wird empfohlen in diesen Fällen die Zustimmung des betroffenen Nachbarn vor Baubeginn einzuholen. Alternativ sollte die auf Nachbargrund ausstrahlende Mantelreibungen von Tiefgründungen an der Grenze für die Standsicherheit nur zur Hälfte herangezogen werden.

### Grundwasser

Maßgebend für die Wasserundurchlässigkeit, die Auftriebssicherheit und, soweit der Wasserdruck ungünstig wirkt, die Standsicherheit ist der Hochwasserstand des Grundwassers von 1940 (HHW 1940) zuzüglich einem

Sicherheitszuschlag von i.d.R. 0,30 m. Die Angabe ist dem Wasserrechtsbescheid zu entnehmen oder aus den Angaben des amtlichen Lageplans zu ermitteln. Abweichungen sind in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt möglich. Bei großräumigen Bauvorhaben darf das Grundwassergefälle berücksichtigt werden.

### **Baugrubensicherung**

Zum Schutz von Sparten ist bei Baugrubenverbauten die rechnerisch zulässige horizontale Verformung (i.d.R. ca. 2,0 cm an jeder Stelle, falls keine höheren Anforderungen in Betracht kommen) und bei Rückverankerungen der erforderliche Abstand zu Sparten durch Angaben des Baureferats-Tiefbau (Spartenkoordinierung TZ2 – Friedenstr. 40) und der betroffenen Spartenträger zu belegen. Die rechtzeitige Einholung von Nachbarunterschriften für bauliche Maßnahmen und Anker auf Nachbargrund ist Angelegenheit des Bauherrn. Kranstandorte sind anzugeben. Bei Einstabankern als Temporäranker, die nicht gelöst werden, sind die Ankerköpfe gegen Herausschießen zu sichern, wegen des erst später eintretenden Versagens infolge Korrosion.

### **Bauvorhaben im Bereich von öffentlichen Flächen, der Öffentlichkeit zugänglichen privaten Flächen oder in der Nähe von Tunnelbauten**

Sofern Bauvorhaben statisch auf unterirdische Bauwerke oder auf Flächen einwirken oder sich unmittelbar in deren Umgriff befinden, sind die Bedingungen mit den zuständigen Stellen des Baulastträgers frühzeitig abzustimmen und deren Auflagen zu berücksichtigen. Zu den Baulastträgern zählen insbesondere Baureferat-Tiefbau, Baureferat-Ingenieurbau bei städtischen Bauwerken oder Flächen, insbesondere Brücken, Straßen-, Gehweg- und Radwegtunnel, Stütz- und Lärmschutzwände, Stadtbäche, verpachtete U-Bahn-Anlagen, Stadtwerke München GmbH bei in deren Eigentum befindlichen U-Bahn-Anlagen und Bauwerken für Versorgungsleitungen, Deutsche

Bahn AG bei Bahnbauwerken. Es wird darauf hingewiesen, dass in Einzelfällen derartige Anlagen auch in der Baulast weiterer Eigentümer (z.B. Deutsche Post AG, private Dritte) sein können. Bei Bauvorhaben, die öffentliche Verkehrsflächen unterbauen, sind die „Auflagen der Abt. Ingenieurbauwerke und Gewässer bei Unterbauung öffentl. Verkehrsflächen“ in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Die Auflagen können beim Baureferat, Abteilung Ingenieurbau Telefon: 089- 233 96211 angefordert werden. Insbesondere wird dabei auch auf die Erfordernis von regelmäßigen Bauwerkskontrollen und -prüfungen nach DIN 1076 verwiesen.

### **Wesentliche Bauzustände**

Für wesentliche Bauzustände sind in der Regel statische Nachweise zu führen und Arbeitsanweisungen anzufertigen. Dabei sind alle maßgeblichen Einflüsse, wie z.B. auch infolge Auftriebssicherheit, Zusammenwirken zugehöriger Aussteifungselemente, Hängekonstruktionen, wandartige Träger, vorgespannte Konstruktionen usw. zu berücksichtigen..

### **Bewehrungselemente**

Besondere Bewehrungselemente (z.B. Bewehrungsanschlüsse zum planmäßigen Rückbiegen) sind an statisch und konstruktiv zur Standsicherheit erforderlichen Stellen nur zulässig, wenn sie statisch nachgewiesen und in den geprüften Plänen enthalten sind.

### **Positionspläne**

Zur eindeutigen räumlichen Zuordnung der einzelnen Positionen von statischen Berechnungen im Bauwerk sind Positionspläne, in der Regel im Maßstab 1 : 100 erforderlich. Sie müssen vollständige und aktuelle Angaben enthalten über:

- die angesetzten Verkehrslasten,
- den höchsten Grundwasserstand,
- alle für die Prüfung erforderlichen Bauteil- und Raumabmessungen, Aussparungen, Durchbrüche und

Schlitze, die sich auf die Bemessung auswirken,

- bestehende und neue, tragende und nichttragende Bauteile,
- die vorhandenen und neuen Baustoffe
- die Positionsnummern und die zugehörigen Tragrichtungen.

Neben den Grundrissen sind ausreichend Schnitte beizufügen. Bei Fassadenkonstruktionen und Klimafassaden ist deren Abwicklung sowie die maßgebenden Schnitte darzustellen. Die Positionspläne sind bei konstruktiven Änderungen zu aktualisieren. Bei mehreren Tragwerksplanern sind die Pläne gegenseitig abzustimmen. Eine Verwendung von Architekturplänen, wie in der Grundleistung von § 51 der HOAI aufgeführt, reicht wegen der anderen Schnittführung und dem Mangel an Übersichtlichkeit mit den erforderlichen statischen Eintragungen in der Regel nicht aus.

### **Verwendung früherer statischer Berechnungen und Pläne**

Frühere Berechnungen und Pläne dürfen nicht ohne weiteres als richtig unterstellt werden. Insbesondere dann nicht, wenn durch Vergleichsrechnung geprüft wurde oder die Nachweise nach einem anderen Normenkonzept geführt wurden. Angaben in älteren Plänen sollten möglichst frühzeitig vor Ort überprüft werden.

### **Impressum**

Herausgeber  
Referat für Stadtplanung  
und Bauordnung  
Lokalbaukommission  
Zentrale Dienste  
Blumenstraße 28 b  
80331 München

Dezember 2021

[www.muenchen.de/lbk](http://www.muenchen.de/lbk)