

Aufzugsschächte und Triebwerksräume

Statische Nachweise

Leitfaden

Erstmalig publiziert: August 2016
GZ: MA 37/533715-2016

Inhaltliche Verantwortung: OStBR DI Dr. Eder
Freigabe 26. Juli 2016: Abteilungsleiter SR Mag. Dr. Cech

Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 37
Baupolizei – Fachgruppen
Gruppe A
(Aufzüge und Kesselanlagen)
Dresdner Straße 73-75, 4. Stock
A – 1200 Wien
Telefon: (+43 1) 4000-37140
Telefax: (+43 1) 4000-99-37100
E-Mail: gruppe-a@ma37.wien.gv.at
www.bauen.wien.at

Auf Grund der Bestimmungen des Wiener Aufzugsgesetzes 2006 – WAZG 2006, LGBl. für Wien Nr. 68/2006, wonach statt eines Bewilligungsverfahrens ein Anzeigeverfahren für die Errichtung oder wesentliche Änderung von Aufzügen nach erfolgter Bauausführung vorgesehen ist, wird folgende Regelung bezüglich der Vorlage der notwendigen **statischen Nachweise** und deren Inhalte getroffen:

1. Gesetzliche Grundlagen durch die Bauordnung für Wien (BO) und das WAZG 2006

Die Errichtung oder Änderung von Aufzugsschächten – im Folgenden kurz „Schächte“ genannt – bzw. von Triebwerksräumen sind nach den Bestimmungen der Bauordnung für Wien (BO) bewilligungspflichtige Bauführungen (Baubewilligung oder Bauanzeige).

Gemäß **§ 63 Abs. 1 lit. h BO** ist bei den nach § 60 Abs. 1 lit. a, b und c bewilligungspflichtigen Bauführungen vom Bauwerber/von der Bauwerberin u.a.

- eine **statische Vorbemessung** einschließlich eines **Fundierungskonzeptes** oder
- ein **Gutachten**, dass es sich um ein **geringfügiges Bauvorhaben** mit technisch einfacher Tragkonstruktion bzw. Fundierung handelt, bei dem aus statischen Belangen keine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen sowie das Eigentum zu besorgen ist, vorzulegen.

Auch für sonstige Bauführungen gemäß § 62 Abs. 1 Z 4 (z. B. Schächte und/oder Triebwerksräume im Inneren der Baulichkeit) sind die oben angeführten Unterlagen betreffend den statischen Nachweis der Bauanzeige gemäß **§ 62 Abs. 2 BO** anzuschließen.

Gemäß **§ 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006** ist als notwendige Unterlage für die Errichtung oder wesentliche Änderung eines Aufzuges

- eine **statische Vorbemessung über die Aufnahme und Ableitung der durch den Betrieb des Aufzuges auf Schacht und Gebäudeteile ausgeübten Einwirkungen** unter Bedachtnahme auf die Bestimmung des § 9 Abs. 3 WAZG 2006 oder
- ein **Gutachten**, dass auf Grund der Geringfügigkeit des Bauvorhabens aus statischen Belangen keine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen oder des Eigentums gegeben ist,

erforderlich; die Unterlagen sind der Anzeige gemäß § 7 WAZG 2006 anzuschließen.

Die statischen Nachweise sind von einem oder einer nach den für die Berufsausübung maßgeblichen Vorschriften berechtigten Sachverständigen für das einschlägige Fachgebiet zu erstellen. Diese oder dieser Sachverständige ist für die Richtigkeit der Berechnung verantwortlich.

Schächte und Führungsschienen müssen gemäß § 9 Abs. 3 WAZG 2006 die Auswirkungen der durch den Betrieb des Aufzuges ausgeübten Einwirkungen mit ausreichender Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit aufnehmen und, wenn erforderlich, in das Gebäude ableiten können.

Änderungen von Aufzügen sind in statischer Hinsicht gemäß § 3 Abs. 4 Z 14 WAZG 2006 dann **wesentlich, wenn** eine Erhöhung der Beanspruchungen von Schacht und Gebäudeteilen durch die Einwirkungen (Kräfte) infolge des Betriebes des Aufzuges um mehr als 10 vH bezogen auf die Angaben bei der Errichtung des Aufzuges, vorliegt.

2. Nachweispflichtige Bauwerksteile (statische Vorbemessung)

Bauwerksteile zur Aufnahme und Ableitung der Einwirkungen durch

- die Führungsschienen (beim Einrücken der Fangvorrichtungen),
- die Puffer (am Ende der Fahrbahnen von Fahrkörben bzw. Gegengewichten),
- die Aufstellung (Befestigung) von Triebwerken sowie
- die Hydraulikzylinder von hydraulisch angetriebenen Aufzügen

bedürfen im Allgemeinen einer **statischen Vorbemessung**.

Solche nachweispflichtige Bauwerksteile sind die **Bodenplatte des Schachtes** (Schachtgrubensohle), die **Schachtkopfdecke** sowie die **Bodenplatte des Triebwerksraumes**, wenn der Triebwerksraum über dem Schacht angeordnet ist. Dies gilt auch für Schächte, deren **Schachtwände in Leichtbauweise** hergestellt werden.

Auf die Vorlage einer statischen Berechnung der Bodenplatte des Schachtes kann verzichtet werden, wenn die **Bodenplatte als bewehrte Stahlbetonplatte** hergestellt wird und **auf gewachsenem Boden** aufliegt (z. B. angebauter Aufzugsschacht an bestehendes Gebäude, bei Neubauten, wenn die Bodenplatte Teil der Fundamentplatte des Gebäudes ist). In diesen Fällen genügt die Vorlage eines Gutachtens¹ gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006, in dem der obige Sachverhalt als Begründung im Gutachten anzuführen ist.

Liegt die Bodenplatte nicht auf gewachsenem Boden auf (z. B. Schacht in Stiegenspindel mit Aufmauerungen unterhalb der Bodenplatte des Schachtes) oder befinden sich unterhalb der Bodenplatte begehbare Räume ist jedenfalls eine statische Berechnung einschließlich Fundierungskonzept zu erbringen.

Werden Schächte in Massivbauweise an Außenwände bestehender Gebäude angebaut, ist besonderes Augenmerk auf die „horizontale Verhängung“ des Schachtes zu legen. Die statische Vorbemessung hat den Nachweis der Befestigung an den Deckenscheiben bzw. die „Verrostung“ zu enthalten.

Bei **Schächten in Leichtbauweise** (Skelettbauweise), d. h. tragende Schachtwände und/oder Schachtdecken, ausgeführt als Metallrahmenkonstruktion (Stahl, Aluminium, ...) mit entsprechenden Füllungen, kann nicht von einer „starrten Lagerung“ der Führungsschienen ausgegangen werden. Es muss der rechnerische Nachweis erbracht werden, dass der Schacht steif genug ist, die Einwirkungen von den Führungsschienen (speziell im Falle des Fangens von Fahrkorb oder Gegengewicht) mit der erforderlichen Sicherheit (einschließlich Knicksicherheitsnachweis) aufnehmen zu können. Für die Rahmenkonstruktion des Schachtes und die Führungsschienen unter Berücksichtigung der „**elastischen Lagerung**“ der **Führungsschienen** ist daher ein **Spannungs- und Stabilitätsnachweis** zu erbringen. Für das „Funktionieren“ der Führungsschienen im Fall des Einrückens der Fangvorrichtung ist der Nachweis des „Gesamtsystems Schacht und Führungsschienen“ unbedingt erforderlich.

¹ Musterformular: Download von der Homepage der MA 37 unter www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/aufzuege/formulare.html

Weiters ist die Befestigung bzw. Abstützung der Schachtkonstruktion in Leichtbauweise an den Gebäudeteilen nachzuweisen.

Bei der **Verlängerung bestehender Schächte in Leichtbauweise** (z. B. zusätzliche Haltestelle bei Dachgeschosszubauten) ist ein statischer Nachweis für den gesamten Schacht erforderlich. Außerdem sind bei bestehenden Stahlprofilschächten im Freien allfällige Schwächungen durch Korrosion zu berücksichtigen.

3. Baubewilligungs- bzw. Bauanzeigeverfahren für Schächte und Triebwerksräume

Im Baubewilligungs- bzw. Bauanzeigeverfahren für Schächte und Triebwerksräume durch die Bewilligungsdezernate in den Gebietsgruppen oder die Gruppe BB sind grundsätzlich die **statischen Nachweise gemäß den Bestimmungen der BO** zu erbringen.

Wenn zum Zeitpunkt des Baubewilligungs- bzw. Bauanzeigeverfahrens für den Schacht bzw. Triebwerksraum die konkreten Lastangaben des Aufzugserrichters noch nicht bekannt sind, dürfen auf Grund des geplanten Aufzugtyps (z. B. Seilantrieb, hydraulischer Antrieb) und der voraussichtlichen Nennlast und Nenngeschwindigkeit des Aufzuges die zu erwartenden Einwirkungen durch den Aufzug in der Vorbemessung herangezogen werden. In der „Ausführungsstatik“ im Sinne des § 127 Abs. 2 BO, die nach dem Fortschritt des Baues auf der Baustelle aufzuliegen hat, sind dann die tatsächlichen Einwirkungen durch den einzubauenden Aufzug zu berücksichtigen.

Bei Schächten in **Leichtbauweise** kann zwecks Verfahrensvereinfachung auf den statischen Nachweis im Baubewilligungs- bzw. Bauanzeigeverfahren verzichtet werden, da eine Vorbemessung ohne die tatsächlichen Lastangaben nur schwer möglich ist und dieser Nachweis ohnehin im Anzeigeverfahren (Abschnitt 4.) oder im Genehmigungsverfahren für Aufzüge nach bundesgesetzlichen oder anderen landesgesetzlichen Regelungen (Abschnitt 5.) zu erbringen ist.

4. Anzeigeverfahren für Aufzüge gemäß § 7 WAZG 2006

4.1 Allgemeines

Unter den Begriff „Aufzug“ nach WAZG 2006 fallen nicht nur Personen-, Lasten- und Güteraufzüge, sondern auch vertikale Hebeeinrichtungen für Personen (Nenngeschwindigkeit von bis zu 0,15 m/s) sowie Treppenschrägaufzüge.

Bereits für die **Vor- und Abnahmeprüfung** durch einen Aufzugsprüfer von neu errichteten oder wesentlich geänderten Aufzügen ist die **Vorlage statischer Vorbemessungen** oder von **Gutachten gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006** als notwendige Unterlagen erforderlich. Diese Vorschrift gilt, unabhängig von der Art oder der Nennlast des Aufzuges, demnach also auch bei vergleichsweise geringen ausgeübten Einwirkungen, wie z. B. durch Treppenschrägaufzüge, Plattformaufzüge für Behinderte oder Kleingüteraufzüge.

Durch den **Prüfvermerk des Aufzugsprüfers** im Zuge der Abnahmeprüfung, auch auf der statischen Vorbemessung oder des Gutachtens, wird der Behörde bestätigt, dass die vom berechtigten Verfasser des statischen Nachweises getroffenen Lastangaben mit jenen des Aufzugserrichters (Montagebetriebes) übereinstimmen bzw. ob Plausibilität der Unterlagen vorliegt.

Die Vorlage von Bestätigungen über durchgeführte statische Vorbemessungen als Unterlage gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006 ist nicht ausreichend.

Falls statisch nachzuweisende Bauwerksteile eines Schachtes oder Triebwerksraumes Teil einer umfassenden statischen Berechnung für das Gebäude bzw. Gebäudeteile sind, sind für die Anzeige

gemäß § 7 WAZG 2006 nur die aufzugsrelevanten Berechnungen als eigenständiger Teil zusammenzufassen. Keinesfalls ist die „Gesamtstatik“ des Gebäudes vorzulegen.

Bei der **Änderung eines Aufzuges** kann die Vorlage eines statischen Nachweises dann entfallen, wenn durch die Erhöhung der Beanspruchung von Schacht und Gebäudeteile durch die Einwirkungen (Kräfte) infolge des Betriebes des Aufzuges nicht mehr als 10 %, bezogen auf die Angaben bei der Errichtung – bzw. bei der letzten Änderung – des Aufzuges ist. Falls diese Angaben auf Grund der Konsensunterlagen nicht bekannt sind (z. B. bei sehr alten Aufzügen), ist jedenfalls ein statischer Nachweis zu erbringen.

Die alleinige Vorlage eines Gutachtens (Geringfügigkeit) gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006 wird daher auf

- die Errichtung von Aufzügen, wenn die Bodenplatte auf gewachsenem Boden liegt,
- wesentliche Änderungen von Aufzügen (Personenaufzügen),
- die Errichtung oder Änderung von Aufzügen mit kleiner Nennlast, wie z. B. Kleingüteraufzüge, oder auf
- die Errichtung von Treppenschrägaufzügen, Plattformaufzügen für Behinderte etc.

beschränkt sein.

Bei der **Erneuerung von Aufzügen** in rechtmäßig bestehenden Schächten und/oder Triebwerksräumen kann ein statischer Nachweis unter Umständen auch dann entbehrlich sein, wenn die lastabtragenden Bauwerksteile nicht geändert werden und die Einwirkungen durch den neuen Aufzug nicht größer werden sowie die Krafteinleitungspunkte in das Gebäude sich nicht wesentlich gegenüber der abgetragenen Aufzugsanlage ändern.

Die Vorlage eines „Gutachtens gemäß § 63 Abs. 1 lit. h BO“ ist im Anzeigeverfahren gemäß § 7 WAZG 2006 jedenfalls nicht ausreichend, da kein Bezug auf die Aufnahme und Ableitung der durch den Betrieb des Aufzuges auf Schacht und Gebäudeteile ausgeübten Einwirkungen enthalten ist! (Muster für ein „**Gutachten gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 WAZG 2006**“ siehe Homepage der MA 37 – www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/aufzuege/formulare.html).

4.2 Schächte und Triebwerksräume in Massivbauweise

Die von massiven Schachtwänden aus Mauerwerk, Stahlbeton, Schalsteinmauerwerk, etc. aufzunehmenden Einwirkungen durch die Befestigung der Führungsschienen bzw. des Hydraulikzylinders sind in der Regel nicht gesondert nachzuweisen, weil davon auszugehen ist, dass bei ordnungsgemäßer Montage der Aufzugsbauteile die ausgeübten Einwirkungen nicht statisch relevant sind. Die Befestigung der Führungsschienen kann als „starre Lagerung“ angenommen werden.

Werden die Führungsschienen an Stahlträgern, die beiderseits starr im Schacht gelagert sind, befestigt (z. B. die Führungsschienen in Schachtmitte, wenn zwei oder mehrere Aufzüge in einem gemeinsamen Schacht angeordnet sind) oder werden sie an Stahlträgerkonsolen zur Überbrückung eines vorhandenen Abstandes zur Schachtwand befestigt (auch U-förmige Trägerelemente beim Gegengewicht), ist ein gesonderter Nachweis auf Grund der geringen Verformungswege nicht notwendig.

4.3 Schächte und Triebwerksräume in Leichtbauweise

Die statische Berechnung einschließlich des Spannungs- und Stabilitätsnachweises gemäß Abschnitt 2. ist zu erstellen, dem Aufzugsprüfer vorzulegen und versehen mit dem Prüfvermerk des Aufzugsprüfers als Beleg der Anzeige gemäß § 7 WAZG 2006 anzuschließen.

5. Aufzüge nicht im Anwendungsbereich des WAZG 2006

Aufzüge, die nicht in den Anwendungsbereich des WAZG 2006 fallen, wie z. B. Aufzüge in genehmigten oder genehmigungspflichtigen gewerblichen Betriebsanlagen, bedürfen für die Errichtung oder wesentliche Änderung auch keiner Anzeige gemäß § 7 WAZG 2006 bei der Baubehörde.

Die Festlegung des Umfanges bzw. der Art der vorzulegenden Unterlagen und statischen Nachweise für Genehmigungen nach Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994 obliegt jedoch der zuständigen Behörde (Betriebsanlagenzentren der Magistratischen Bezirksämter (www.wien.gv.at/mba)).

Auch Aufzüge in Behandlungsanlagen nach dem Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002 fallen nicht unter die Bestimmungen des WAZG 2006. Zuständige Behörde für Angelegenheiten des AWG 2002 ist die Magistratsabteilung 22 (www.wien.gv.at/umweltschutz)

Kontakt:

Gruppe A (Aufzüge und Kesselanlagen):

Dipl.-Ing. Dr. Eder:

Telefon: (+43 1) 4000-37141

E-Mail: reinhold.eder@wien.gv.at

Gruppe S (Statik):

Dipl.-Ing. Dr. Schally:

Telefon: (+43 1) 4000-37181

E-Mail: othmar.schally@wien.gv.at