

BAUINFO

BAUPHYSIK · BRANDSCHUTZ · VERSORGUNGSTECHNIK



IFB Ingenieure GmbH

Ausgabe 95/Mai 2012

X Aufzüge
X Wir sind zertifiziert!

**X Brandmeldeanlagen nach
DIN 14 675**

Sehr verehrte Damen,
sehr geehrte Herren,
liebe IFB-Geschäftsfreunde,

für das vorliegende Bauinfo haben wir für Sie 2 Themen kurz angerissen, von denen wir glauben, dass Sie auf Ihr Interesse stoßen.

Zum einen sind dies Aufzüge. Wir geben hier einen kurzen Überblick über verschiedene Aufzugsarten und den Stand der Technik. Wir haben vor, dieses Thema in Zukunft zu vertiefen. Der Aufzugsbau hat sich in Bezug auf Energieeffizienz in den letzten Jahren rasant entwickelt.

Ein weiteres Thema sind Brandmeldeanlagen (BMA). Auch hierzu werden wir einige Grundsätze angeben, insbesondere auch Hinweise geben, wer BMA-Anlagen planen darf und wie sie grundsätzlich aufgebaut sein können.

Wir hoffen, dass dieses Bauinfo von Nutzen ist. Sollten Sie zu einzelnen Punkten eine Vertiefung wünschen, so teilen Sie uns dies bitte gerne mit. Wir werden auch Anregungen von Ihnen unterbringen.

Aus Bad Teinach-Zavelstein grüßt



Friedemann Stahl

Aufzüge

Normen und Vorschriften

Mit Wirkung zum Februar 2011 wurde die bis dahin gültige TRBS – Technische Regel für Betriebssicherheit – außer Kraft gesetzt und im Zuge der europäischen Harmonisierung durch die DIN EN 81 ersetzt. Daneben sind die gesetzlichen Regelungen zur Gerätesicherheit, Betriebssicherheit (BetrSichV) sowie die Verordnung über Aufzugsanlagen mit Allgemeiner Verwaltungsvorschrift (AufzV) zu beachten.

Geschichte

Der weltweit erste Sicherheitsaufzug ging im Jahre 1857 in einem Geschäft in New York in Betrieb. Dieser Seilaufzug war dampfbetrieben über Wellen und Riemen. 1903 wurde der getriebelose, elektrische Seilaufzug eingeführt, welcher heute den Standard für Hochleistungsaufzüge darstellt.

Heute sind mehrgeschossige Gebäude ohne Aufzüge nicht mehr vorstellbar. Bereits ab einer geringen Anzahl von Etagen, sind sie ein entscheidender Antrieb für den Puls eines Gebäudes. Anschaffungs- und Betriebskosten eines Aufzuges sind wichtige Punkte die bei der Planung eines Bauvorhabens berücksichtigt werden müssen. Doch nicht nur der Blick auf die Kosten, auch die Forderungen und das Bestreben, energetisch hocheffiziente Gebäude zu bauen, zwingt den Bauherr und Planer, ein Augenmerk auf die Technik der Aufzüge zu werfen.

Antriebstechnik

Aufzüge können generell in 2 Gruppen aufgeteilt werden: Seilaufzüge und Hydraulikaufzüge. Daneben gibt es noch einige „exotische“, für Standardanwendungen eher uninteressante Techniken. Beim Seilaufzug hängt die Kabine an Tragseilen, beim hydraulischen Auf-

zug wird die Kabine durch einen oder mehrere Hydraulikkolben bewegt. Der Einsatz von Hydraulikaufzügen wird generell durch die derzeit maximal erreichbare Förderhöhe von 15 bis 25 m begrenzt. Für Seilaufzüge hingegen scheint die Höhe momentan keine Begrenzung zu haben.

Die erreichbare Geschwindigkeit liegt für Hydraulikaufzüge bei ca. 1 m/s. Mit Seilaufzügen wurden bereits Geschwindigkeiten bis 17 m/s aufwärts (10 m/s abwärts) realisiert.

Interessant sind hydraulisch betriebene Aufzüge für Lastenaufzüge, da hier ausschließlich der Boden und keinesfalls die Decke statisch belastet wird.

Seilaufzüge werden entsprechend ihres Antriebs weiter unterschieden. So gibt es die konventionellen Aufzüge mit Maschinenraum (über, unter oder neben dem Aufzugsschacht), sowie maschinenraumlose Aufzüge. Bei Anlagen ohne Maschinenraum befindet sich der Motor samt Frequenzumrichter im Schachtraum oder direkt auf der Aufzugskabine. In der Regel werden heute getriebelose Aufzüge eingesetzt, mit ihnen können die höchsten Geschwindigkeiten erreicht werden. Aufzüge mit Getriebemaschinen werden für Lastenaufzüge verwendet, da durch die Übersetzung, Motoren mit gleicher Leistung höhere Lasten (bis ca. 10 Tonnen) befördern können.

Begrenzen enge Platzverhältnisse z. B. in Bestandsgebäuden den Einsatz eines Aufzuges, sind auf dem Markt auch Aufzüge ohne Gegengewicht erhältlich.

Stand der Technik

Die aktuellen Entwicklungen in der Aufzugstechnik begründen sich vorwiegend auf dem Ruf nach Sicherheit und Energieeinsparung.

Immer wieder kommt es zu folgenschweren Unfällen bei der Nutzung

von Aufzügen, z. B. ist in Senioren- und Pflegeeinrichtungen gesteigerter Wert auf Sicherheitseinrichtungen und Widerstand gegen mechanische Krafteinwirkung zu legen.

Eine umfangreiche Studie der schweizerischen Agentur für Energieeffizienz – Elektrizitätsverbrauch und Einsparpotentiale bei Aufzügen – zeigt, dass über 50 % des Energieverbrauchs eines Aufzugs für den Standby-Betrieb ver(sch)wendet wird und ein großer Teil der aufgewendeten elektrischen Energie für den Fahrbetrieb durch moderne Ausstattung bei der Abwärtsfahrt wieder zurückgespeist werden kann.

So sollte eine Kabinenbeleuchtung mittels LED-Leuchten oder effizienter Leuchtstoffröhren heute Standard sein. Intelligente Standby-Modi, z. B. ohne Permanent-Kabinenlicht und ohne Permanent-Kraft in den Türen von Beleuchtung und mit Abschaltung/Reduzierung der Lüftung, senken den Bedarf elektrischer Energie deutlich.

Wird die potentiellen Energie, die eine Aufzugskabine abhängig von ihrer Höhe im Schacht hat, nicht in Wärme umgewandelt und „vernichtet“ sondern in elektrische Energie umgewandelt und ins Netz zurück gespeist, kann der Gesamtverbrauch der Anlage weiter deutlich gesenkt werden, momentan um ca. 20 %. Dies entspricht u. U. mehreren tausend kWh pro Jahr.

Fazit, Ausblick

Wie diese kurze Ausführung deutlich macht, steckt hinter einem Aufzug mehr als nur eine Kabine am Seil. Die Wahl der richtigen Technik, eine intelligente Planung der gesamten Aufzugsgruppe sowie die Investition in moderne, effiziente und einfach zu wartende Technik stellt einen wichtigen Punkt in der Gebäudeplanung dar und wird oft unterschätzt. Mit der richtigen Wahl des Aufzuges und einer durchdachten Planung kann viel bares Geld über die gesamte Lebensdauer der Anlage eingespart werden. sz

Wir planen für Sie!

Brandmeldeanlagen nach DIN 14 675

Allgemeines

Für einige nach LBO geregelte Sonderbauten werden in den entsprechenden Bauverordnungen Brandmeldeanlagen (BMA) gefordert. Darüber hinaus können BMA auch durch Sachverständige in Brandschutzkonzepten gefordert werden. Müssen diese BMA auf die Feuerwehr aufgeschaltet werden, was in den meisten Fällen auch gefordert wird, so dürfen diese BMA seit November 2003 nur noch von entsprechend

zertifizierten Fachfirmen geplant, projektiert, montiert, in Betrieb genommen, abgenommen oder regelmäßig instand gehalten werden. Betroffen hiervon sind also sowohl Fachplaner (Ingenieur- und Planungsbüro) als auch Fachrichter (Elektrikerbetriebe).

Zertifizierung

Grundlage der Zertifizierung ist die DIN 14 675, welche neben der DIN VDE 0833-1 und -2 den fachgerechten Aufbau und Betrieb einer Brandmeldeanlage beschreibt.

Durch eine Unternehmenszertifizierung wird diese Kompetenz für die jeweils notwendige Phase oder notwendigen Phasen erbracht. Grundsätzlich ist es erforderlich, dass die Unternehmen über eine verantwortliche Person für Brandmeldeanlagen gemäß DIN 14 675 verfügen. Die Basis für eine Zertifizierung nach DIN 14 675 ist die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001.

Einbau von BMA

Für bestimmte Gebäude wurden in einigen Bundesländern bauordnungsrechtliche Vorschriften erlassen, die den Einbau von Brandmeldeanlagen regeln, z. B.:

- Industrie und Gewerbebetriebe je nach Größe
- Versammlungsstätten
- Beherbergungseinrichtungen
- Schulen
- Hochhäuser
- Krankenhäuser
- Mittel-/Großgaragen

Für weitere Gebäude, die entsprechend den Bauordnungen der Länder als „bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzen“ behandelt werden, sind keine allgemeingültige Regelungen bezüglich BMA erlassen worden, z. B.:

- Universitäten
- Institute, Laboratorien
- Justizvollzugsanstalten
- Flughafengebäude
- Bahnhofsgebäude

Für diese Gebäude können BMA im Zuge des bauordnungsrechtlichen Genehmigungs- oder Zustimmungsverfahrens gefordert werden.

Für Gebäude, die unwiederbringliche kulturelle und/oder materielle Werte darstellen oder enthalten, können BMA vorgesehen werden, wenn dies der Betreiber aufgrund des Schutzkonzepts für zwingend notwendig erachtet, z. B.:

- Historische Gebäude
- Museen
- Rechenzentren

Bei Nutzungsänderungen oder höheren Nutzungsanforderungen bestehender Gebäude können BMA gefordert werden, um Verbesserungen des Brandschutzes zu erreichen oder brandschutztechnische Mängel zu kompensieren.

Technische Aufschaltbedingungen für BMA

Die technischen Aufschaltbedingungen für Brandmeldeanlagen (TAB) werden von den einzelnen Landkreisen bzw. unter Leitung der örtlichen Feuerwehr veröffentlicht. In ihnen sind die individuell festgelegten technischen Aufschaltbedingungen definiert, die zwingend erforderlich sind, um eine Brandmeldeanlage gemäß DIN 14 675 zu planen, montieren und instand zu halten. Seit der Revision der DIN 14 675 im November 2003 wurden in der Zwischenzeit sehr viele TABs aktualisiert. In den meisten neu geschriebenen TABs wird von den Planern und Errichtern einer Brandmeldeanlage eine Zertifizierung nach DIN 14 675 gefordert.

Fazit

Ziel dieser Norm ist es, den hohen Qualitätsstandard von Brandmeldesystemen auch bei den notwendigen Dienstleistungen in Planung, Aufbau und Betrieb von BMA konsequent weiterzuführen. Mit dem geforderten Nachweis der Kompetenz der beteiligten Fachfirmen wird den hohen Qualitätsanforderungen Rechnung getragen, da BMA immer häufiger zur Erreichung des bauordnungsrechtlich geforderten Brandschutzniveaus eines Gebäudes eingesetzt werden. m r

Wir planen für Sie!

Wir sind zertifiziert!

Qualität wurde bei uns schon immer groß geschrieben!

Seit 1995 arbeiten wir nach der Normenreihe ISO 9000 und haben die ersten Arbeitsanweisungen eingeführt. Das regelt und strukturiert unsere Arbeit in einfacher Weise und sichert vor allem die Arbeitsqualität auf hohem Niveau. Es ist einfach gut, wenn Prozesse und Abläufe beschrieben sind und alle Mitarbeiter danach arbeiten. Für neue Mitarbeiter ist es eine große Erleichterung und Verbesserungen können stets eingefügt werden.

Nun haben wir die Zertifizierung endlich in Angriff genommen und in kurzer Zeit alle noch fehlenden Unterlagen ergänzt. Anfang April wurde das notwendige Audit durchgeführt und nun haben wir das Zertifikat vorliegen. Wir haben nun die Bestätigung erhalten, dass wir ein Qualitätsmanagementsystem nach

DIN EN ISO 9001

eingeführt haben und anwenden.

Durch diese Zertifizierung können wir unseren eigenen Qualitätsanspruch an uns belegen, denn uns sind zufriedene Kunden wichtig, mit denen wir langfristig zusammenarbeiten. luc