

Architektur und Mobilität der Zukunft

Christine Vogel
Tel. +49 69 75 75-6084
Christine.Vogel@messefrankfurt.com
www.messefrankfurt.com
www.e2forum.com

Das Hochhaus feiert sein Comeback und treibt den Bedarf an Aufzügen und Fahrtreppen in neue Höhen. Neue Technologien in Gebäude- und Aufzugstechnik stehen bereit, um Gebäude und Quartiere für die Zukunft fit zu machen.

Das E2 Forum Frankfurt hat sich zum Ziel gesetzt, Experten aus Entwicklung und Industrie mit den architektonischen und technischen Planern und Errichtern zu diesen Themenkomplexen zusammenzubringen. Wir sprachen mit Renato Turri, Geschäftsführer und Mitinhaber der PSA Publishers Ltd. in Zürich. Die Herausgeberin von World-Architects.com und 20 weiteren Plattformen pflegt ein weltweit kuratiertes Netzwerk von Architekten und Baufachleuten, die für Qualität in der Architektur stehen. Turri moderiert einen der beiden Konferenzstränge zum Thema „Innovation, Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Gebäude von morgen“.

1 – Herr Turri, wie intelligent muss eine neue urbane Beförderung in Gebäuden sein?

Glaubt man den Prognosen, leben im Jahr 2050 zwei von drei Menschen in städtischen Gebieten. Daraus entstehen für Architekten grosse Herausforderungen für die Planung, das Bauen und den Betrieb von Gebäuden. Dabei spielt die Beförderung von Personen im städtischen Raum eine immer bedeutendere Rolle. In den hochentwickelten Ländern setzt sich die Landflucht vor allem in die neuen Global- und Megacities fort – was die architektonischen und technischen Herausforderungen auch in schrumpfenden Städten nicht mindert. Dieser neue Trend überlagert sich mit bereits bestehenden Entwicklungen, denen auch Rechnung getragen werden muss wie etwa dem demografischen Wandel in alternden Gesellschaften im Sinne der Barrierefreiheit oder dem Ambient Assisted Living (Alltagstaugliche Assistenzlösungen für ein selbstbestimmtes Leben) und weiteren, ganz neuen urbanen Lebens-, Wohn- und Arbeitsformen.

Die Beförderung im Gebäude wird nie ganz ohne die Struktur im Quartier zu planen sein. Wir sehen hier – auch angesichts der Digitalisierung in der Gebäudetechnik – enorme Chancen für vernetzte Systemlösungen, die sich auch in puncto Energieeffizienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit „rechnen“ lassen müssen. Doch diese neuen digitalen, zusehends funkbasierten Lösungen müssen integriert werden, und das idealerweise von Anfang an. Sprich, die planerische, architektonische Methode muss per se digital sein und zwingend vernetzt werden, wie es das Building Information Modeling (BIM) bereits heute bietet.

Messe Frankfurt Exhibition GmbH
Ludwig-Erhard-Anlage 1
60327 Frankfurt am Main

Das ist noch nicht überall in den beteiligten Gewerken einschließlich der Architekten so implementiert wie es sein sollte. Von daher kommt das E2 Forum in Frankfurt zur richtigen Zeit am richtigen Ort: Es nimmt diese wichtigen Themen auf und fördert im Rahmen der Fachkonferenz den Dialog zwischen Industrie und Architektur.

2 – Welche der neuen Aufzugs- und Fahrtreppentechnologien treiben die Architekten zu neuen (Städte-) planerischen Höhen?

Es gibt eine beachtliche Zahl innovativer Studien und Neuerungen der Aufzugs- und Fahrtreppenindustrie, die die Architekten in unserem Netzwerk als planerische Herausforderung faszinieren:

Nehmen wir etwa die Idee des **Doppelstockaufzugs**, der aufgrund der nötigen doppelten Einstiegsebenen nicht schon vom Erdgeschoss an, sondern gegebenenfalls über Fahrtreppen-Andienung begehbar ist. Digitale Lösungen wie etwa die Zielrufsteuerung (Hall Call System), die in der Lobby (oder bald über Smartphone) die Aufzüge zuweist und damit die vertikale Beförderung schneller, ja in gewissem Maße individueller ermöglichen, machen diese Technologie für Architekten attraktiv.

Antriebstechnik: Das ist ein sehr relevanter Beitrag zur Effizienz in der Auslastung des Aufzugschachts, der aus gebäudeplanerischer Sicht den zur Verfügung stehenden Bauraum in nicht zu unterschätzendem Ausmaß einnimmt. Interessant wird da etwa der Zahnstangenantrieb. Er lässt die Aufzugskabinen im Schacht „klettern“, die Trasse für das Gegengewicht ist frei für einen weiteren Aufzug. Dies ist besonders bei Superhohen Wolkenkratzern (super tall skyscrapers; 300 - 499 Höhenmeter; ab 500 Meter hyper tall, hyperhoch, oder „mega tall“ ab 600 Meter; lt. Internationaler Kommission CTBUH) interessant, wenn man bei einem Funktionsmix (Büro, Hotel, Apartments) die Kernfläche reduzieren möchte.

Wenn man das Prinzip weiter denkt, kommt man rasch zur horizontalen Bewegung: Hier gibt es eine beachtenswerte Studie, und vielleicht bald auch schon eine erste prestigeträchtige Anwendung – in Berlin. Und noch eine Bewegungsrichtung wird zusehends bedeutsam: die Diagonale. Schräg fahrende Aufzüge gibt es zwar schon, seitdem die Doppelstockaufzüge in den Pfeilern des Eiffelturms fahren. Jedoch etabliert sich die diagonale Andienung moderner Wohn- oder Bürogebäude nur zögerlich, wegen der noch zu geringen Geschwindigkeiten. Das zeigen etwa die Planungen für das Pekinger Projekt CCTV Television Station & Headquarters und die Umsetzung im Hauptbahnhof Zürich – dort überbrückt die Konstruktion nur ein Stockwerk.

Auf keinen Fall dürfen die **Fahrtreppen** vernachlässigt werden: Ohne Fahrtreppen sind keine kommerziellen Nutzungen oberhalb des Erdgeschosses möglich. Rem Koolhaas und seine Mitautoren geben hier vorzügliche Einblicke im zweiten Band des „Harvard Design School Guide to Shopping“. Noch sehr wenig im Einsatz sind kreis- bzw. spiralförmige Fahrtreppen. Eine ist im Times Square Hong Kong (TSHK) zu finden, einem überhaupt wunderbaren Gebäudekomplex, der uns die Bedeutung von Fahrtreppen für das Shopping verstehen lehrt.

E2 Forum Frankfurt – Konferenz und Innovationsforum für Aufzugs- und Fahrtreppentechnologie
Frankfurt am Main, 18. und 19. September 2018

interessante Lösung, in die Höhe zu kommen: Die doppelten Bogenrolltreppen gehören zu den längsten Europas und zur ästhetischen Avantgarde. Und, um futuristisch zu bleiben: Toll wäre auch ein Paternoster 2.0, ganz ohne Sicherheitsbedenken und mit viel Interaktion und Erlebbarkeit des Hauses. Denn nur der Paternoster schafft es doch, die sonst so anonyme Trennung von Menschen in Stockwerke aufzulösen.

3 – Wo sehen Architekten die Herausforderungen oder das Wachstum für den Einsatz von Aufzugsanlagen?

Gerade bei Superhohen Hochhäusern wird die Aufzugsfahrt selbst irgendwann zum kritischen Faktor sowohl im Büro- als auch im Wohngebäude. Hier werden der Anspruch an Geschwindigkeit und Fahrkomfort die Dimensionen bestimmen.

Das größte Hindernis in der Planung ist der Platzverbrauch im Kern. Hier sorgt für mehr Effizienz die Lösung, die mehrere Aufzüge in einem Schacht managt – was allein schon logistisch schwierig ist.

Vermutlich zeigen die heutigen Studien zum vertikal-horizontalen, seillosen Aufzug oder zum Hochgeschwindigkeitstransportsystem – einer nach dem Konzept der Rohrpost durch Solarenergie elektrisch getriebene Transportkapsel mit Reisegeschwindigkeiten von über 1.000 km/h – einen Weg in die Beförderung der Zukunft. Vielleicht auch autonome Aufzüge (Aufzugskapseln) in einem Schachtnetzwerk – ähnlich der Vision von fahrerlosen Taxis. Und da schließt sich der Kreis zu anderen Mobilitätsvisionen, etwa denen der Automobilindustrie.

4 – Was braucht der Architekt für den Bau im Hochhaussegment und die Integration neuer digitaler Gebäudetechnik?

Alle Regelwerke, Standards und Normen, die zu einer notwendigen Betriebserlaubnis führen, sind gleichermaßen wichtig. In Deutschland sind dies die Muster-Hochhausrichtlinie und natürlich die DINs. Mehr denn je scheint hier der Generalist gefragt, da die Gebäudetechnik immens wichtig in der Planung und Kern des digitalen Zusammenwirkens im Gebäude der Zukunft, Stichwort BIM, ist.

Kernoptimierung, Flächenverhältnis und die Fassade sind die Schlüsselparameter für ein Hochhaus. Architekten brauchen in erster Linie gute Aufzugsplaner, die angepasst an die Höhe des Gebäudes schnell und verlässlich die Kapazitätsberechnungen im Zusammenhang mit den entsprechenden Wartezeiten erstellen. Aufzugsmanagement, also Timing für Stoßzeiten und Geschwindigkeit, ist der Schlüssel. Hierfür wären Online-Tools sehr hilfreich.

Und – natürlich braucht es die persönliche, interprofessionelle Vernetzung: Eine Konferenz und Ausstellung wie das E2 Forum Frankfurt bringt Architekten zusätzlich zu der Vielzahl an Fachvorträgen die Möglichkeit maßgebliche Vertreter der Branche persönlich kennenzulernen, um u.a. über gewünschte Innovationen oder individuelle Bedürfnisse zu diskutieren

E2 Forum Frankfurt – Konferenz und Innovationsforum für Aufzugs- und Fahrtreppentechnologie
Frankfurt am Main, 18. und 19. September 2018

5 – Der Aufzug: Mehr als nur Convenience: Ab welchem Stockwerk würden Sie den Aufzug einplanen?

Ab dem 1. Stock – bei einer alternden Bevölkerung werden barrierefreie Wohnungen und Mobilität immer wichtiger.

Herzlichen Dank!

Weiterführende Literatur:

Chuihua Judy Chung, Jeffrey Inaba, Rem Koolhaas et al.: *The Harvard Design School Guide to Shopping, Project on the City Vol.2*; 2001

www.ctbuh.org/

www.bbc.com/future/story/20131011-birth-of-the-mile-high-building

www.senkrechtstarter-blog.de

www.e2forum.com

Presseinformationen & Bildmaterial:

www.e2forum.com/press

Ins Netz gegangen:

www.twitter.com/e2forum

www.technology.messefrankfurt.com

Hintergrundinformation Fachverband Aufzüge und Fahrtreppen im VDMA e.V.

Der VDMA Fachverband Aufzüge und Fahrtreppen repräsentiert ca. 90 Prozent des deutschen Aufzug- und Fahrtreppenmarktes. In Deutschland gibt es derzeit rund 750.000 installierte Aufzugsanlagen, davon ca. 640.000 zur Personenbeförderung. Bei den Fahrtreppen beträgt der Bestand ca. 36.000 Anlagen. Der Branchenumsatz beträgt mehr als zwei Milliarden Euro, und in der Branche sind ca. 17.000 Personen beschäftigt.

Weitere Informationen auf: <https://auf.vdma.org>

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

Messe Frankfurt ist der weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalter mit eigenem Gelände. Mehr als 2.400 Mitarbeiter an 30 Standorten erwirtschaften einen Jahresumsatz von rund 669 Millionen Euro. Mittels tiefgreifender Vernetzung mit den Branchen und eines internationalen Vertriebsnetzes unterstützt die Unternehmensgruppe effizient die Geschäftsinteressen ihrer Kunden. Ein umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kunden weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Die Servicepalette reicht dabei von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent.

Weitere Informationen:

www.messefrankfurt.com | www.congressfrankfurt.de | www.festhalle.de

E2 Forum Frankfurt – Konferenz und Innovationsforum für Aufzugs- und Fahrtreppentechnologie Frankfurt am Main, 18. und 19. September 2018