

Internationaler Austausch zu den aktuellen Herausforderungen in der Aufzugstechnik

8. European Lift Congress Heilbronn

Die Digitalisierung des Aufzugsgeschäftes mit ihren verschiedenen fachlichen und betriebswirtschaftlichen Aspekten stand im Mittelpunkt des diesjährigen European Lift Congress Heilbronn (ELCH). Es ist das wohl derzeit wichtigste Thema der Branche. Doch das Motto der Veranstaltung „Aufbruch in neue Welten“ passte ebenso gut zu den zwei anderen inhaltlichen Schwerpunkten: Internationale Normung und neue Technologien. Der Kongress wurde von europäischen, türkischen und chinesischen Verbänden unterstützt.



Etwa 150 Teilnehmer waren zum European Lift Congress Heilbronn gekommen

Am 16. und 17. Oktober begrüßte **Georg Clauss** als Geschäftsführer der Technischen Akademie Heilbronn 150 TeilnehmerInnen aus 22 Ländern ausnahmsweise in Villingen. **Wolfram Vogel** (Vereidigter Sachverständiger und Leiter des Transferzentrum für Förder- und Aufzugstechnik TZAF) dankte als Tagungsleiter dem Konzern Thyssenkrupp ausdrücklich für die Arrangements am Testturm in Rottweil. Er versprach, dass die Exkursion dorthin ein Highlight des Kongresses werde – und er behielt Recht. Der HLH bestätigte er, dass die kommende mobile Urbanität nur unter durchgehendem Einsatz der Digitalisierung zu realisieren sei. Dieses sei eine Herausforderung und zugleich eine Chance für alle an der Planung, am Bau und am Betrieb eines Aufzugs Beteiligten. Deshalb beschäftigte sich der Kongress auf hohem fachlichem Niveau mit der zukünftigen Entwicklung der Technik auf Basis des aktuellen Standes.

Vorsichtige Annäherung an die Digitalisierung

Sachar Paulus von der baden-württembergischen Unternehmensberatung Paulus Consult war die warnende Stimme des Kongresses zur Digitalisierung:

Es reiche heute nicht mehr aus nur zu versuchen, die „bösen Buben“ aus der Software einer Aufzugsanlage fernzuhalten. Fast jeder Nutzer habe ein Smartphone, das einen Zugriff ermöglichen könne. Im schlimmsten Fall, das heißt mit der entsprechenden kriminellen Energie, starker Motivation und ausreichendem Wissen, könne dies zu Qualitätsproblemen sowie Spionage und Sabotage bis hin zu terroristischen Angriffen führen. Einfach verfügbare IT-Tools seien das probate Mittel diese Unsicherheiten zu reduzieren. Verschiedene Institutionen bieten Normen und Zertifizierungen an, die dabei den Weg weisen.

Die übrigen Redner zum Thema IT widmeten sich den Chancen statt den Risiken. So stellte **Roberto Zappa** als Präsident der European Lift Association (ELA) die ELA Roadmap vor mit den Inhalten: Sicherheit, Barrierefreiheit, Energie + Umwelt, Digitalisierung + IT-Sicherheit, Attraktivität + Ausbildung, weltweite Harmonisierung der Normen. Er beschrieb den globalen Trend zur „Urbanisierung“, sprich die steigende Zahl extrem großer Städte mit ebenso extrem hoher Einwohnerdichte mit den entsprechenden Folgen für die meist hohen Gebäude und deren Be-

wohner beziehungsweise Nutzer. Als zweiten globalen Trend machte er das „Internet of Things“ (IoT) aus, das die Erwartungen der Nutzer noch weiter beschleunige. Building Information Modelling (BIM) nannte er dabei als wichtiges Werkzeug, um diese Bedürfnisse zu erfüllen.

Als letzter Redner des Kongresses griff **Andreas Fleischmann** vom Frechener Softwareentwickler Digipara das Thema BIM erneut auf. Immer häufiger stellen Kunden bohrende Fragen an die Aufzugsbauer: „Sind Sie BIM-fähig? Können Sie mir das als BIM liefern? Können Sie mir ein BIM-Modell schicken?“ Bei BIM arbeiten alle über den gesamten Prozess der Planung, des Baus und des Betriebs des Gebäudes Beteiligten in einem einzigen virtuellen Modell des Gebäudes. Der Aufzug ist darin eines der Elemente beziehungsweise Objekte. Die aktuellen Produktdaten können aus einer standardisierten 3D-BIM-Bibliothek eingefügt werden. Der BIM-Prozess folgt unter anderen der neuen britischen Norm bsi PAS 1192.

Das gesamte Gebäude stand auch bei **Teppo Voutilainen** (Kone/Finnland) im Mittelpunkt. Er berichtete, dass eine fortschrittliche Software zur Simulation der Menschenströme im Gebäude flexi-

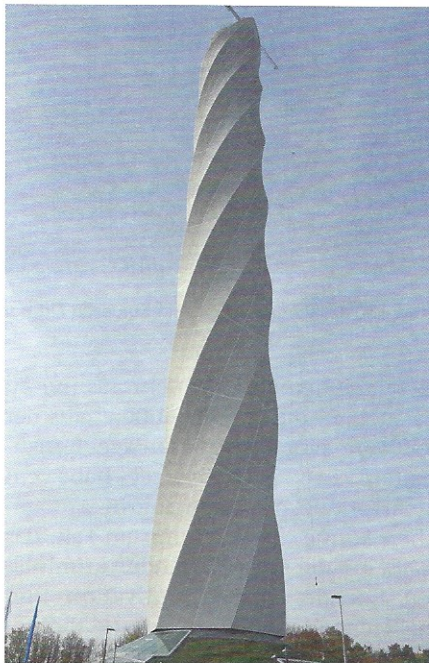
bel und weiterentwickelbar sein müsse, um zum Beispiel Warteschlangen zu vermeiden, bei der Navigation im Gebäude zu helfen oder zeitnahe Informationen bereitzustellen. Die Daten dafür werden auf einer digitalen Plattform gesammelt und ausgewertet. Sie stammen von der Aufzugstechnik selbst, aber auch aus dem Gebäudemanagement, von Partnern, von Nutzergeräten und Wartungseinsätzen.

Vorausschauende Wartung und Instandhaltung von Aufzügen stand im Mittelpunkt des Vortrages von *Tim Ebeling*, Managing Director des Aufzugskomponentenherstellers Henning. Er ging sogar noch darüber hinaus, indem er die proaktive Wartung einführte, die die Reparatur vor dem Defekt und zusätzlich technische Weiterentwicklungen vornimmt. Diese Formen der Wartung basieren auf einer Zustandsüberwachung zum Beispiel durch sein WEARwatcher-System, das unter anderem auf einer cloudbasierten Datenanalyse beruht. Die vorausschauende Wartung werde das Geschäftsmodell der meisten Aufzugsfirmen schon in den kommenden drei bis fünf Jahren stark verändern, war sich *Ebeling* sicher. Es drängen bereits zahlreiche Neulinge aus der IT-Technik in die Branche, die Aufzüge als einen vermeintlich einfachen Markt für ihre Produkte/Software identifiziert haben.

Volker Zapf (Schindler/Schweiz) informierte über den Einsatz von Immersive Virtual Reality IVR in seinem Unternehmen. Es wird in einem frühen Stadium der Produktentwicklung eingesetzt sowie im Training und Marketing. Dabei liegen die Schwerpunkte zurzeit auf der Machbarkeit, Installierbarkeit und Wartbarkeit. Zuerst definierte er den Begriff „Immersion“, der eine vertiefte mentale Beschäftigung bezeichnet. Bis zu sechs Ingenieure können gleichzeitig in einem CAVE (automatische virtuelle Umgebung) mit Bildern der Größe 320 x 200 cm auf zwei Wänden und dem Fußboden arbeiten. Eine solche Sitzung dauert maximal eine Stunde. Sein Haus plant bereits das Zusammenwirken von drei solcher Arbeitsplätze in den Hauptquartieren des Unternehmens in Indien und China sowie eine virtuelle Ausstellung eines Aufzuges. *Eckhart Wittstock* (AVARE-Netzwerk/Universität Chemnitz) stellte in einem



Mit ihren Fachvorträgen lieferten die Referenten zahlreiche Informationen und neue Denkanstöße

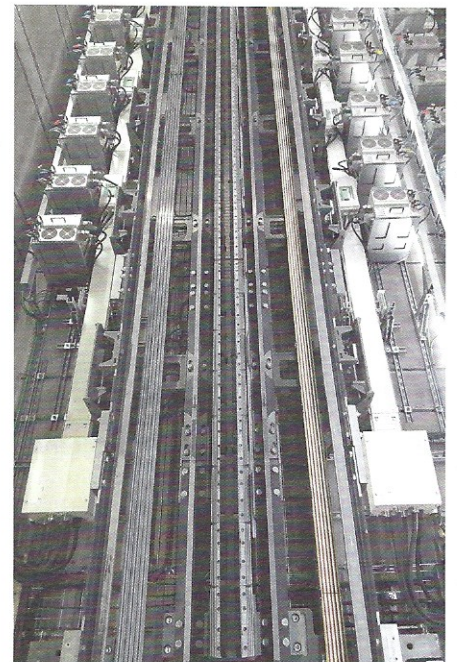


Höhepunkt der Tagung: Eine Besichtigung des Thyssenkrupp-Testturms in Rottweil

zusätzlichen Vortrag das dortige Virtual Reality Labor vor, inklusive der vorhandenen Infrastruktur und einiger durchgeführter Arbeiten.

Internationale Aussichten in der Normung

Eröffnungsredner des Kongresses war *Esfandiar Gharibaan* (CEN/TC 10/Brüssel/Belgien). Er begann seinen Vortrag mit einer Darstellung des globalen Aufzugsmarktes: 15 Millionen Aufzüge in Betrieb, davon 75 Prozent im asiatisch-pazifischen Raum, allein 63 Prozent in China, plus 825 000 neue Einheiten. Stärkster Treiber, auch aus seiner Sicht, ist die Urbanisierung, die ebenfalls in



Blick in den Multi-Schacht des Turms

Fernost am stärksten ist. Danach stellte er CEN vor, eine gemeinnützige Institution mit 34 Mitgliedern, 14 Normungsorganisationen und drei Assoziierten.

CEN/TC 10 beschäftigt sich seit 1962 mit Aufzügen, Rolltreppen und -steigen. Das Mandat 2016 legt als Ziele fest: Sicherheit von Aufzügen, Barrierefreiheit, Umwelt, Harmonisierung. 39 Veröffentlichungen liegen vor; vier Normen sind in Arbeit; fünf Normen werden redaktionell überarbeitet.

Die CEN/TC 10 EN 81-Normenreihe wird weltweit angewandt, wenn auch in unterschiedlichen Tiefen. Sie bildet eine starke Grundlage für einen globalen Standard.

Die Etagen 24. bis 26. sind zur Nutzung als Büros vorgesehen



Bilder: Autorin

Besichtigung mit Weitsicht und weitere Aussichten

Ein Highlight war der Ausflug zum 246 m-hohen Thyssenkrupp-Testturm in Rottweil am Nachmittag des ersten Tages. Auf dem Kongress bereitete *Markus Jetter* (Thyssenkrupp Elevator Innovation) die Teilnehmer darauf vor, indem er das seillose Aufzugssystem Multi vorstellte, das eine senkrechte und waagerechte Fortbewegung ermöglicht. Es wird im Turm getestet und demonstriert. Folgende Stationen wurden im Turm

in Gruppen besichtigt: Antriebe, Schwingungsdämpfer, Schacht, in zwölf Aufzugsschächten wechselnde und feste Installationen wie Twin (zwei Kabinen in einem Schacht) und Multi. Der erste Multi wird voraussichtlich 2021 in Berlin in der Eastside Gallery in Betrieb genommen.

Für die HLH machte die Begleiterin von Thyssenkrupp, *Alicia Wüstner*, einen exklusiven Zwischenstopp in den etwa 2,40 m hohen Büroetagen in den Stockwerken 24 bis 26 und 11. Die Klimatisierung stellt eine qualitativ hochwertige Raumluft auch in dieser Höhe bereit. Die Sprinkleranlage mit Brandmeldern an der Decke sichert gegen Brandgefahr. Die Beleuchtung wird mit Deckenflutern indirekt vorgenommen. Hinzu kommen Sonnenschutzjalousien. Überwacht und gesteuert wird die gesamte TGA von einer Gebäudeautomation.

Als Fazit des Kongresses lässt sich festhalten, dass Aufzüge nicht mehr nur auf und ab fahren, sondern Menschen und Güter zunehmend auch horizontal hin und her bewegen. Nicht zuletzt bewegen sich Aufzüge auch – zumindest virtuell – in digitalen Kreisläufen. Weiter geht es mit neuem Wissen und einem umfangreichen Erfahrungsaustausch auf den Heilbronner Aufzugstagen am 12./13. März 2019, dann wieder in Heilbronn. Unter dem Titel „Innovationen sicher beherrschen“ dreht sich unter der Leitung von *Klaus Dietel* (TÜV Nord Systems) dann alles um Schutz und Sicherheit bei Aufzugssystemen.

Undine Stricker-Berghoff

Ein Fahrplan mit drei Schritten zu einer ISO ist vorhanden:

1. EN 81-20/50 identisch als ISO 8100-1/2 adaptieren und ISO/TS 8100-3 entwickeln, um die Unterschiede zu nordamerikanischen und japanischen Normen herauszuarbeiten, Veröffentlichung Dezember 2018/Januar 2019.
2. ISO 8100-1/2 und EN 81-20/50 zur EN ISO 8100-1/2 revidieren, Veröffentlichung 2021.
3. Werden ISO 8100-1/2 oder die nordamerikanischen beziehungsweise japanischen Normen überarbeitet, werden die Unterschiede dabei weiter abgebaut.

Diese Arbeiten werden ausgeführt bei ISO/TC 178. Seit 1979 beschäftigt sich dieses Technische Komitee ebenfalls mit Aufzügen sowie Rolltreppen und -steigen. 35 Veröffentlichungen liegen vor; sieben Normen werden erarbeitet; ein neues Nummernsystem entsteht ebenfalls.

Gharibaan betonte in einem persönlichen Statement gegenüber der HLH, dass die Veröffentlichung der ISO 8100-1/2 große Möglichkeiten für die Sicherheit und Harmonisierung von Aufzügen rund um die Welt bedeutet. Er appelliert an alle Beteiligten, sich mit den Chancen der neuen, weltweit gültigen ISO-Norm intensiv zu beschäftigen und ihre Adaption als nationale Standards zu unterstützen. Außerdem bietet er weitere Informationen an, um das gute Verständnis der Inhalte und Abläufe zu befördern.

Tiefe Einsichten in neue Techniken

Auch bei der „klassischen“ Aufzugstechnik sieht *Julian Olley* (Ove Arup/UK) aus Sicht des unabhängigen Consultants potenzielle Risiken. In seinem Vortrag bewertete er die Möglichkeiten von Ausfällen aber auch von Vorteilen der drei neuen Technologien Kone Ultrarope (niedriges Risiko), Thyssenkrupp Twin (mittleres Risiko) und Multi (hohes Risiko). Die technischen Risiken scheinen ihm generell beherrschbar, rechtliche Hürden dagegen teilweise unüberwindlich. Manche Gebäude seien allerdings ohne die neuen Technologien gar nicht realisierbar. *Wolfgang Scheunemann* von Pfeifer Drako ergänzte noch Informationen zu neuen Stahlseilen speziell für niedrige und mittelhohe Bauten sowie Hochhäuser. Er beschrieb, wie diese am passendsten für einen vorgegebenen Aufzug ausgewählt werden.

Zwei Vorträge aus Spanien beschäftigten sich mit Nullenergiehäusern und der horizontalen Perspektive. *Lars Gustavsson* (Orona) stellte das Hauptquartier seines Unternehmens vor, das LEED Gold- und BREEAM Excellent-Zertifizierungen erreicht hat. Dazu trägt beim Aufzug unter anderem eine Energiespeicherung bei. Die Energieeinsparung beträgt 175 %; die Energiekosten sind um 84 % gesunken in Abhängigkeit vom Tarif. *Javier Sesma* (Thyssenkrupp Elevator Innovation) präsentierte neue Rollsteige mit reduzierter oder ohne Grube, veränderbarer Länge oder dreifacher Geschwindigkeit.