

Menschenmassen vertikal und horizontal zügig und sicher transportieren

Undine Stricker-Berghoff, Dipl.-Ing. (TU) CEng MEI VDI, ProEconomy, Travemünde

Das Messegelände der Deutschen Messe AG in Hannover ist das größte Messegelände weltweit mit der weltweit größten Industriemesse und Industrie 4.0-Plattform – der Hannover Messe HM (Bild 1). Allein während dieser 5-tägigen Veranstaltung jeden April bewegen sich rund 220.000 Besucher/innen, zehntausende Aussteller plus Mitarbeiter/innen der Messengesellschaft durch 466.100 Quadrat-

meter Messehallen, über 58.000 Quadratmeter Außenflächen, durch 26 Pavillons und ein Convention Center CC mit 35 Vortragsräumen (Bild 2).

Messezeit ist teuer. Deshalb müssen die Besucherströme vor Ort – auch und gerade auf und ab – schnell und reibungslos bewältigt werden.

Welchen Bestand an Aufzügen und Fahrtreppen gibt es dazu auf dem Messegelände?

Heute gibt es auf dem Gelände 92 hydraulische und Seil-Aufzüge für Personen und Lasten mit 2 bis 19 Haltestellen, einen Fassadenaufzug, 44 Fahrtreppen (Bild 3) und 11 Fahrsteige als kreuzungsfreie Zubringer zum IC-/S-Bahnhof und den Parkhäusern. Alle „Großen 4“ Hersteller sind vertreten



Bild 1: Hermes-Logo der Hannover Messe

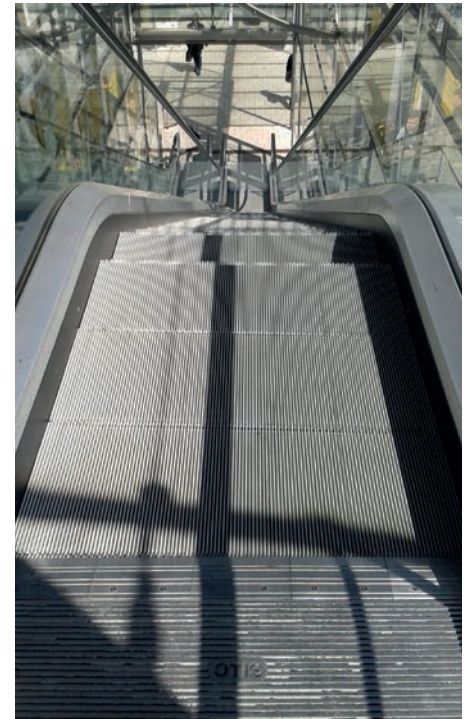


Bild 3: Otis-Fahrtreppe hinunter auf den Bahnsteig

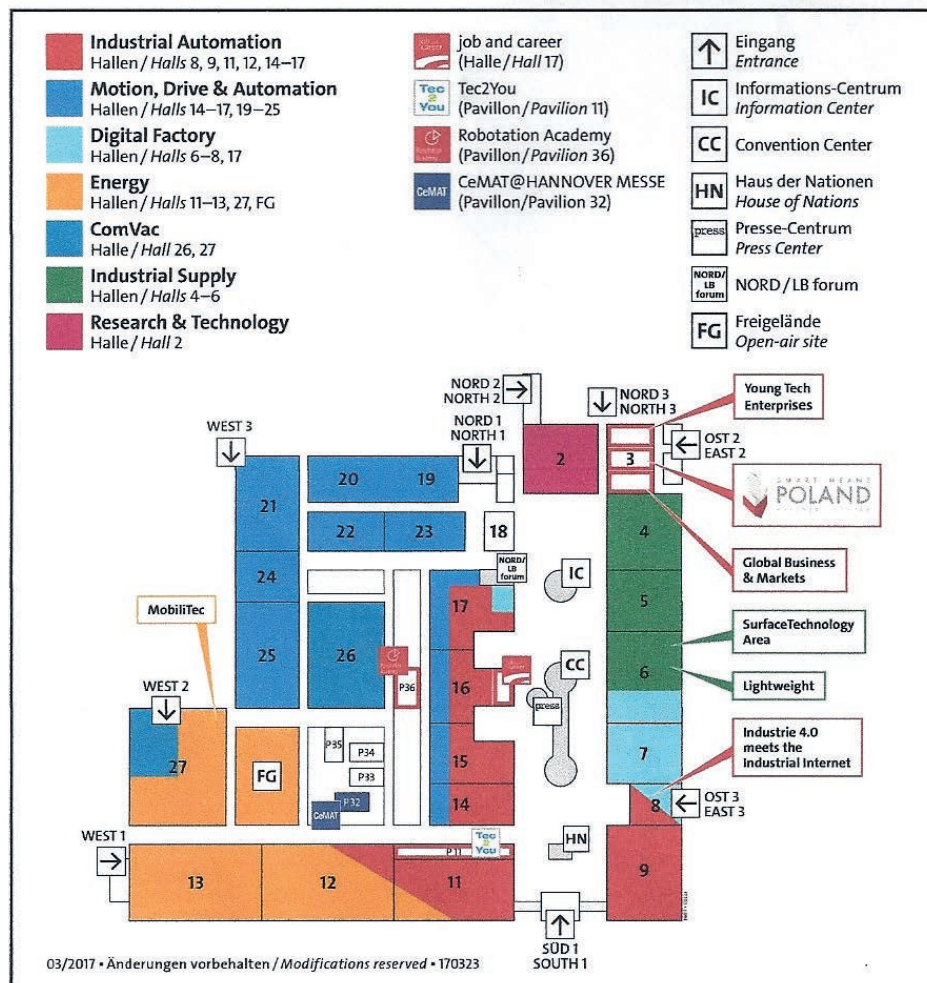


Bild 2: Überblick über das Messegelände bei der Hannover Messe 2017

plus diverse kleinere, mit denen allen eine langfristige Kooperation besteht.

Im Bürohochhaus, Baujahr 1998, läuft eine Thyssen-3er-Gruppe 1.150 kg mit einer Geschwindigkeit von 3,5 m/s über eine Förderhöhe von 58 Metern mit 18 Haltestellen. Einer der Aufzüge in der Gruppe ist als Expressaufzug in die 18. Etage geschaltet (Bild 4). So kommen z. B. VIPs wie die Bundeskanzlerin Angela Merkel und auch Delegationen, die eine Messe besuchen, mit Vorrang zu ihren Gesprächen in der dort oben angesiedelten Hermes-Lounge. Zusätzlich gibt es im Gebäude einen Lasten- und Feuerwehraufzug 1.800 kg mit einer Geschwindigkeit von 2,5 m/s über eine Förderhöhe von 62 Metern mit ebenfalls 18 Haltestellen.

Begonnen hat alles im Jahr 1955/56 mit dem 1.200 kg Thyssen-Aufzug im Hermesturm (Bild 5). Die Anlage wurde zur EXPO in 1999 renoviert. Eine baugleiche Anlage gibt es in Moskau. Die Gesamthöhe des Turms ist 86 Meter mit einer Aussichtsplattform auf 65 Metern und einem Aussichtsraum



Bild 4: Blick auf das äußere Bedienelement des Express-Lifts zur Hermes-Lounge im Bürohochhaus



Bild 5: Der Hermesturm ragt weithin sichtbar in den blauen Himmel

mit Glaskuppel auf 69 Metern. „Die Feuerwehrleute müssen bei einer Übung in voller Montur mit Atemschutz die Wendeltreppe hoch auf 65 Meter. Die Besten schaffen das in einer Zeit unter 2,5 Minuten!“ berichtet Uwe Müller, Leiter der Fördertechnik auf dem Messegelände.

Die Förderhöhe im Hermesturm beträgt 65 Meter, die Geschwindigkeit 4 m/s (bis 1999 sogar 6 m/s). Es gibt zwei Haltestellen, um dort die gute Aussicht über das Gelände selber und die Umgebung des Messegeländes zu genießen. Die Kabinen haben eine Ellipsenform, die Aufzugstüren sind gebogen. Die Aufhängung ist 1:1. Als Besonderheit damals ist anzusehen, dass kein Hängekabel existiert. Die Energie wird über eine Funksteuerung des Typs EC/Lo der Firma Wampfler realisiert. Dabei kommt bereits ein Mikroprozessor zum Einsatz mit einer Funkstrecke zum Fahrkorb und berührungsloser Energieübertragung.

Die jüngsten Anlagen laufen in Halle 19 und in Halle 7. Im Convention Center, dem langgestreckten aufgeständerten Bau im Zentrum des Messegeländes, läuft eine 2er-Gruppe von Otis mit einer Energierückspeisung. Zur Hannover Messe 2019 werden gerade einige neue Anlagen inkl. Lastenaufzug als Ersatz in den Hallen 22/23 extern geplant.

Wer kümmert sich sozusagen rund um die Uhr um die Fördertechnik vor Ort?

Mathias Dorsch, als Leiter des Technischen Facility Managements, hat ein Team von rund 90 festen Mitarbeitern. Die Abteilung plant, baut und betreibt das gesamte Messegelände, bestehend aus rund 40 verschiedenen Gebäudetypen inklusive eines Rechen- und Kongresszentrums, Bürogebäudes und natürlich der Messehallen.

Dazu gehört auch die Fördertechnik, angesiedelt in der Abteilung Betriebstechnik, bestehend aus vier Personen, die sich exklusiv um Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige vor Ort kümmern (Bild 6). Das Team hat über die Jahre ein großes Wissen und viel Erfahrung mit den alten Anlagen aufgebaut. Dadurch stellt es sicher, dass Besucher, Aussteller und Mitarbeiter gleich im doppelten Sinne sicher auf dem Gelände bewegt werden.

Durch Weiterbildungen halten die Mitarbeiter ihr Wissen auf dem neuesten Stand. „Vor allem die Informationen über aktuelle Gesetze und Normen sind äußerst wichtig für uns,“ betont Uwe Müller. Von den Heilbronner Aufzugstagen 2017 hat er z. B. mitgenommen, dass die Umsetzung der EN 81-20/-50 für Altanlagen noch läuft. Vieles sei bei den Herstellern noch in der Vorbereitungsphase. Er sieht dadurch „größere Störpotenziale“ auf sein Haus zukommen. Die Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung dagegen sei – auch auf dem Messegelände – bereits „weitestgehend durch“. Interessant fand er auch die neuen Broschü-



Bild 6: Aufzugsteam der Deutschen Messe AG vor der Aufzugstür des Hermesturms



Bild 7: Uwe Müller, Leiter der Fördertechnik, konzentriert beim Interview

ren der Berufsgenossenschaft zur Arbeitssicherheit.

Grundsätzlich stellt Uwe Müller im Gespräch fest (Bild 7), dass die Verantwortung der Betreiber ständig weiter steigt. Die Predictive Maintenance befindet sich aber noch in den Kinderschuhen. Eine Herausforderung wird sein, diese für den Bestand anzulegen. Er bemängelt in diesem Zusammenhang, dass Förderanlagen generell noch nicht in die Gebäudeautomation



Bild 8: Reparatur am äußeren Taster des Aufzuges zur Halle 8

eingebunden sind. Aber die Information über Störungen und Notrufe funktioniert bereits zentral. „Es läuft die Information auf, dass etwas nicht läuft, aber noch nicht, was genau defekt ist.“ Alle Anlagen laufen bisher aber nur mit proprietären Systemen, ohne Anbindung an zentrale Gebäude-Überwachungen und -Steuerungen. Viele Fragen bewegen ihn als Betreiber deshalb dazu: „Wie kann ich Anlagen nachrüsten? Sind die neuen elektronischen Systeme kompatibel? Ist die Nachrüstung rentabel? Wohin soll ich die Daten leiten? Welche Herangehensweise findet sich bei den verschiedenen Herstellern?“ Uwe Müller hofft auf schnelle Antworten, vielleicht schon auf der Interlift im Oktober 2017 in Augsburg.

Was muss täglich und auch generell an der Technik vom Team getan werden?

Vor allem darf auf dem Messegelände kein Rückstau bei großem, zeitgleichem Besucherandrang entstehen. „Die Technik muss einfach immer funktionieren!“, sagt Uwe Müller. „Wenn die Besucher nichts davon bemerken, haben wir alles richtiggemacht.“

Die drei Aufzugsmonteure kümmern sich deshalb z.B. um die In- und Ausbetriebnahme der Anlagen, die nur zu Veranstaltungen in Betrieb sind. Sie beseitigen schnell Störungen, wenn z.B. im Hermesturm die Regelung ausfällt. Sie führen die notwendigen Reparaturen und regelmäßige Wartungen durch. Die häufigsten Störungen vor allem aufgrund der Dauerbelastungen, aber auch Fehlbedienungen bis hin zum Vandalismus betreffen die Türen (Bild 8). Auch Steuerungen haben sich als anfällig erwiesen, z.B. durch den Abfall von Schützen. Der dritte Hauptgrund sind Sicherheitsausfälle.

Der Einkauf achtet darauf, dass fünf Jahre Gewährleistung ohne Wartungsvertrag vom Verkäufer zugesichert werden. Die meisten Anlagen zeichnen sich durch eine geringe Laufzeit und eine sehr hohe Verfügbarkeit bis hin zum Notbetrieb aus. Die Ersatzteilversorgung muss lange Zeit gesichert sein und schnell gehen, auch wenn z.B. am Wochenende vor einer großen Messe ein Bremsbelag benötigt wird (Bild 9). Für das Bürogebäude besteht ein Wartungsvertrag mit thyssenkrupp. „Die präventive Instandhaltung ist Inhouse wirtschaftlich nicht vertretbar, aber der 1st and 2nd support level wird selber erledigt,“ so Uwe Müller.

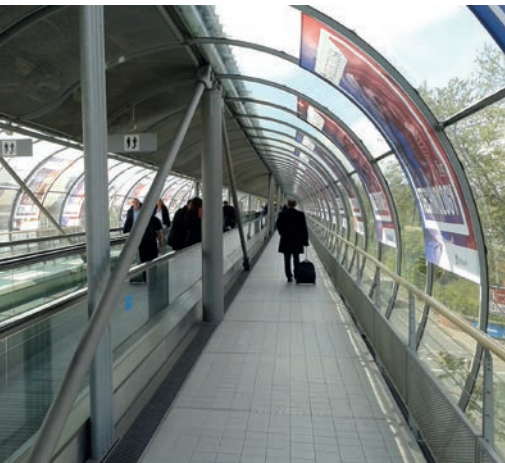


Bild 9: O&K-/Kone-Fahrsteig auf dem Weg zur Bahnstation

An dieser Stelle sei dem Leiter der Fördertechnik Uwe Müller und seinen Mitarbeitern ausdrücklich gedankt für zwei sehr ausführliche Interviews und Besichtigungstouren während der Hannover Messen 2016 und 2017, auf denen dieser Bericht u.a. basiert.

Wozu dient das Ganze?

Vor allem Besucherströme, aber auch Aussteller und Ausstellungsstücke sowie Mitarbeiter werden mit Hilfe des Teams Fördertechnik und mittels der

Fördertechnik selber weitestgehend barriere- und störungsfrei über das Messegelände bewegt. Davon profitieren u.a. auch Anbieter von Aufzugs-komponenten und Aufzügen. In 2016 wurden z.B. auf der Hannover Messe mehr als 30 Aussteller und über 130 Produkte aus der ganzen Welt im Katalog gelistet.

Auf der Hannover Messe 2017 wurden die Besucher schon vor den Toren des Messegeländes mit Fragen zum Aufzug konfrontiert: „Who is your elevator chatting with? Can you meet your elevator online? Is your elevator thinking ahead?“, war auf die Betonböden von Brücken und Wegen zwischen Parkhäusern und Messeeingängen gesprayt. Einige erste Antworten, u.a. auch auf Uwe Müllers Fragen, fanden sich dann bereits z.B. auf dem Stand der Firma Schindler, die digitale Lösungen für Urbane Mobilität präsentierte (Bild 10). Aber auch im wahrsten Sinne des Wortes handfeste Lösungen fanden sich, wie z.B. Escalite, die Entkeimung von Fahrtreppenhandläufen mittels UV-C Licht, der Firma UVIS – UV-Innovative Solutions aus Köln.



Bild 10: Aufzug auf dem Schindler-Stand auf der Hannover Messe 2017