Betrieb von Aufzügen und kostenreduzierende Instandhaltung

Im Wasserturm von Mannheim-Seckenheim fand ein bemerkenswerter Dialog statt.

Bei einer im Dialog geführten Tagung referierten am 22. Juni 2005 im gepflegten Ambiente des Wasserturms in Mannheim-Seckenheim Experten der Aufzugsbranche über die Qualität von Aufzugsanlagen und Wege zu einer kostenreduzierenden Instandhaltung.

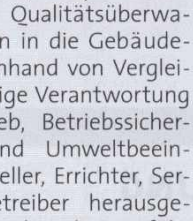
Bei der Begrüßung von Investoren und Betreibern, Herstellern und Errichtern, Vertretern von Montage- und Servicebetrieben sowie Überwachungsorganisationen dankte Friedhelm Meermann der Firma Lochbühler für ihr Engagement. Sie hatte die Räumlichkeiten und das Ambiente für die Tagung zur Verfügung gestellt. Bei der Einführung verwies Friedhelm Meermann auf die bauliche Entwicklung von Megaregionen und Megastädten die aktuell im europäischen und auch im deutschen Bereich entstehen. Die wachsende Verstädterung als auch die demografischen Veränderungen fordern zunehmend den Einbau und die Nutzung von Aufzügen. Auch bei Auftragsrückgang von Neuanlagen bieten sich den Aufzugsunternehmen durch die steigenden

Forderungen zur Erschließung bestehender Bausubstanzen, Erneuerungen von Komponenten des Altbestandes und der Service für ca. 600 000 Aufzüge eine Basis für die wirtschaftliche Weiterentwicklung. Allerdings müsse der Markt im Handel frei erwerbbare und wettbewerbsfähige Produkte anbieten und der Betrieb für die Betreiber und Nutzer bezahlbar sein.

Im Namen der Firma Lochbühler begrüßte Stefan Lochbühler alle Gäste und wünschte ihnen einen inhaltsreichen und interessanten Ablauf der Tagung. Vor und nach der Veranstaltung hatten die Teilnehmer Gelegenheit das einzige in Deutschland bestehende Aufzugsmuseum zu besichtigen.

Zum Thema „aktuelle Innovationen für Aufzüge" zeigte Dipl.-Ing. Stefan Lochbühler die historischen Highlights der Aufzüge und ihre Innovationen auf. Sowohl technisch wie rechtlich gab er einen Überblick. Neben den Betrachtungen zum aktuellen Angebot von triebwerksraumlosen Aufzügen, Zielwahlsteuerungen und Hochleistungsaufzügen mit Fahrgeschwindigkeiten bis über 16 m/s ist insbesondere der Einsatz der Sensorik, die präventive Störungsbehebung, Qualitätsüberwachung und Integration in die Gebäudetechnik zu nennen. Anhand von Vergleichen wurde die jeweilige Verantwortung für Errichtung, Betrieb, Betriebssicherheit, Gefährdung und Umweltbeeinträchtigung für Hersteller, Errichter, Servicebetriebe und Betreiber herausgestellt. Unterstützt wurden die Ausführungen mit den Hinweisen zu wesentlichen europäischen Normen wie der Aufzugs- und Maschinenrichtlinie sowie den nationalen Vorschriften mit Betriebssicherheitsverordnung, Arbeitsschutzgesetz und dem seit 2003 geltenden Produkt- und Gerätesicherheitsgesetz.

Dipl.-Ing. Gerhard Quanz stellte in seinem Referat klar, dass der Aufzug ein Verbraucherprodukt ist und erläuterte die damit einhergehenden Konsequenzen. Durch seine Aufgaben und Tätigkeiten bei der Gewerbeaufsicht hob er den Arbeitsschutz, die Sicherheitstechnik und die Marktüberwachung nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz hervor. Ausgehend von den Definitionen eines technischen Arbeitsmittels und eines Verbraucherproduktes erläuterte er, dass Aufzüge „technische Arbeitsmittel" sind, wenn sie ausschließlich bei der Arbeit verwendet werden, andererseits aber „Verbraucherprodukte" darstellen, wenn sie von Privatpersonen erworben und betrieben werden oder – wenn sie von Personen benutzt werden können, die nicht Beschäftigte des Betreibers sind. Über die wichtigen Merkmale des Verbraucherschutzes führte er zu den Anforderungen an Verbraucherprodukte. Danach haben die Hersteller, Bevollmächtigten und Einführer weitgehende Vorsorgen zu treffen für Informationen, Dokumentation, Kennzeichnungen sowie sonstige Maßnahmen wie Behandlung von Beschwerden oder der Unterrichtung von Händlern.



Dipl.-Ing. Volker Sepanski zeigte die Verantwortung der Betreiber für den Betrieb von Aufzugsanlagen und die Delegationsmöglichkeiten auf. Beispielhaft nannte er die Verantwortung für die Dokumentationen für Aufzüge als Arbeitsmittel und überwachungsbedürftige Anlagen. Nachfolgend stellte er die notwendigen Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen mit Arbeitshilfen und Muster, Schadens- und Unfallanzeigen sowie die Leitlinien für die Befähigung zum Prüfen von Aufzügen vor. In einer Zusammenfassung wurden die Betreiberpflichten, aber auch die Delegationsmöglichkeiten dargestellt. Sein Fazit lautete: Der Betreiber hat während des Benutzens und Betreibens von Aufzugsanlagen unbedingt die Regelwerke zu beachten, vorgegebene Betriebsbedingungen einzuhalten und den Arbeitsschutz zu gewährleisten. Die Aufgaben sind delegierbar. Die Verantwortung verbleibt aber letztlich beim Betreiber.

Rechtsanwalt Waldemar Cimala erläuterte „Verträge zur Instandhaltung von Aufzugsanlagen und die Haftung von zur Überwachung beauftragter Personen". Er verwies auf den Begriff Wartung, der im BGB beim Werkvertrags-

recht im Zusammenhang mit Verjährungsfristen auftaucht. Deshalb gebe es keine rechtliche Gültigkeit für die Begriffe Service und Dienstleister. Die Zuordnung zum Werkvertragsrecht würde bedeuten, dass bei der Wartung ein Werkvertrag abgeschlossen wird und der Unternehmer für den Erfolg seiner Leistung haftet. Diese Bewertung bleibe so auch bei Abschluss eines Vertrages nach VOB/B 2000 bestehen. Nach Erläuterungen der Erfolgshaftung, der Bedeutung der Wartungsintervalle, der Beweislastumkehr bei Dauerschuldverhältnissen wurden explizit noch einmal Wartung und Formularverträge sowie Haftungsausschlüsse betrachtet. Abschließend wurden zahlreiche Fragen zu den Ausführungen beantwortet.

Ing. Hans M. Jappsen berichtete zu „Bedarf, Einsatz und Kosten von Aufzugsanlagen unter Berücksichtigung von Schlüsselprodukten und Lebenszyklen." Seine Aussagen entwickelte er zu dem Kernsatz, dass „die Auswahl der Schlüsselprodukte entscheidend ist für Qualität und Unterhaltskosten innerhalb der Nutzungsdauer einer Aufzugsanlage." Hierzu zählen als Schlüsselprodukte die Führungsschienen und Türen, der Antrieb mit Regelung, die Seile und die Steuerung. Anhand von Beispielen wurden die unterschiedlichen Voraussetzungen für einen langen Betriebseinsatz genannt. Die Gegenüberstellung von Lebenszyklus zu den Kosten ergibt die Feststellung: „Qualität kostet Geld. Wir wollen und brauchen mehr Qualität, aber zu einem vernünftigen Preis." Deshalb muss bei Qualität auch die Reduzierung von Kosten berücksichtigt werden u. a. durch bessere Montagen, weniger Störungen bzw. Mängelbeseitigung, weniger Störungen bei gleichzeitig reduziertem Wartungsaufwand.

In der ersten Diskussionsrunde nahmen Experten

- der Firmen alpha getriebebau, Wittur und Ziehl Abegg zu Antrieben,
- Siemens zu Türantrieben und Intelligenz in Kabinen sowie
- Henning und NEWLift zu Sensorentechnik, Messtechnik und Monitoringsystemen Stellung.

Die Tagungsteilnehmer erfuhren u. a., dass sowohl mit Gearless- wie Gearantrieben Kostenreduzierungen bei Auswahl der Produkte nach Kennwerten, Wartungsfreiheit und energieeffizientem Betrieb zu erzielen sind.

Auch bei den Türen könne eine längere Wartungsfreiheit für die Türantriebe angeboten werden, die sich mittelfristig – z. B. durch die Verlagerung von weiterer elektronischer Intelligenz in die Kabine – noch verbessern lasse.

Messgeräte wie z. B. Lift-PC stehen zum Einsatz für die Montage wie für den Betrieb zur Verfügung. Sie können im Einsatz während der Montage, beim Service und bei Prüfungen die gesamte Fahrdynamik eines Aufzuges einschließlich dem Zustand wichtiger Komponenten dokumentieren und evtl. Abweichungen aufzeigen.

Lift-Monitoring-Systeme wie z. B. LMS 24, bieten sich zum Einsatz an zur Diagnose und zur Übertragung der Aufzugszustände. Sie können den Betreibern und vor allem den Servicebetrieben durch Fernübertragung der Daten aktuelle Informationen zum Zustand der Aufzugsanlage und zur vorbeugenden Instandhaltung vermitteln.

Deutlich wurde, dass sich die beteiligten Hersteller bemühen, weitergehende Anforderungen nach Kostensenkungen für die Betreiber als auch für die Montage- und Servicebetriebe zu erfüllen.

Bernhard Ramroth und Wolfgang Heck gaben zur elektronischen Überwachung von Aufzugsanlagen und deren nutzergerechten Abrechnung einen Statusbericht. Für ihre Unternehmen Saia Burgess und I.T.E.N.O.S. sind in Kürze die Erprobungen eines

universellen Automationssystems abgeschlossen. Bei ihrem System zeigen die bisherigen Erfahrungen die erwarteten Zuverlässigkeitswerte auf. Analysen und Reportings sind integriert. Der Zustand von Aufzugsanlagen und Trendkurven werden erfasst und die Daten für Hersteller, Servicebetriebe und Betreiber darstellbar aufbereitet. Somit steht in Kürze mit dem Lift4.Net-Verfahren ein weiteres Störungsmanagementsystem zu Verfügung. Beim Einsatz dieses Systems haben die Betreiber den Vorteil der Verbrauchs- und Kostentransparenz und die Instandhalter ein effizientes Modul für die Feststellung von Leistungen und Leistungsdaten sowie die Möglichkeit der Abrechnung für Betriebs- und Servicekosten.

Dipl.-Ing. Thomas Terhorst schilderte den Einfluss von neuen VDI-Richtlinien auf die technische Entwicklung im Aufzugbau. Besondere Aufmerksamkeit fanden die Ausführungen zum „Stand der Technik" und zu den „anerkannten Regeln der Technik" sowie die 6 verabschiedeten und die 3 noch im Entwurfsstadium befindlichen Richtlinien für Aufzüge. Bezugnehmend auf die Tagung erläuterte T. Terhorst die Inhalte der VDI-Richtlinie 3810 Blatt 6. Es sind Empfehlungen, welche das Betreiben und Instandhalten gebäudetechnischer Anlagen zum Inhalt hat. Mit ihr wird in der Aufzugsbranche empfohlen, Vertragsvereinbarungen im

Service mit ergänzenden Leistungsparametern abzuschließen. Dies erscheint als ein Weg, um im Wettbewerb für Betreiber und Instandhalter Kosten- und Leistungstransparenz zu erzielen.

Die Kosten des Aufzugbetriebes mit den Auswirkungen auf die Qualität der Produkte und den Betrieb wurden von Friedhelm Meermann aufgezeigt. Leistungsdaten für den Betrieb bilden die Schlüsselwerte, die zusammen mit dem Lebenszyklus der Komponenten und der Energieeffizienz eine Gütegradbewertung zulassen. Es lässt sich feststellen, dass

- bei niedrigpreisigen Produkten gegenüber hochpreisigen nach ca. 11 Jahren der „Break even" erfolgen kann,
- entscheidende Kostenvorteile von Gearless und Planetengetriebe gegenüber anderen Systemen bestehen und
- die „einfache System-Wartung" als anfänglich billigste Wartung gegenüber der Vollwartung nach ca. 10 – 14 Jahren jedoch die teuerste Wartung wird.

Ralph Kanzler berichtete mit Friedhelm Meermann über die Anwendung und den Nutzen der Service Level Agreements, ihre Anwendung und ihren Nutzen. Es wurde dargelegt, wie die einzelnen Bausteine des Verfahrens zu einer erhöhten Effizienz und Sicherheit für den Betrieb von Aufzugsanlagen beitragen. Vorteile einer solchen Servicevereinbarung sind u. a.

- ein zukunftsorientiertes Instandhaltungskonzept zum Nutzen der Betreiber wie Instandhalter wird aufgebaut,
- die Aufnahme von Leistungsdaten wie Verfügbarkeit, Störungshäufigkeit, Lebenszyklus, Wartungsrhythmus bringt eine Transparenz für die Leistungsbemessung der Montage- und Instandhaltungsbetriebe,
- die Wettbewerbsfähigkeit bleibt erhalten,
- die Kosten für den Betrieb von Aufzugsanlagen werden gemindert,
- die Existenz von kleineren und mittleren Unternehmen wird gesichert.

In der zweiten Diskussionsrunde erläuterten Waldemar Cimala, Hans M. Jappsen und Horst Wittur die Bedeutung der in dieser Tagung aufgeworfenen Themenstellungen.

W. Cimala betonte, dass nach den Tagungserkenntnissen für Verträge mit Berücksichtigung einer lodifizierten VDI-Richtlinie durchaus Handlungs- und Vertragssicherheit erreicht werden kann. Ohne notwendige Vorgaben und Informationen ist es aber für Montage- und Servicedienstleister höchst gefährlich, ihre Serviceverträge in bisheriger Form fortzuschreiben.

H. M. Jappsen erläuterte nochmals den Einfluss der Qualität auf die Sicherheit der Aufzugsanlagen. Er führte die nachweisbaren Ergebnisse seines Unternehmens an, wonach eine tatsächliche Minimierung der Gesamtkosten bei einem Qualitätsaufzug, einer Vollwartung und einer Betrachtung von 10 Jahren eintreten kann, wenn die Investitions-, Instandhaltungs- und Kapitalbereitstellungskosten als Gesamtes betrachtet werden.

Horst Wittur führte aus, dass der Stand der Technik in der Aufzugsbranche ein verändertes Handeln sowohl bei Montage wie beim Service verlangt. Die Zukunftsbewältigung bedarf neuer Leistungskonzepte. Erforderlich sei hierzu aber Informationsaustausch und Bildung. Der Markt habe einen hohen Bedarf an kostenoptimierten Konzepten.

Gerhard Quanz verwies im Schlusswort auf die in die Zukunft gerichteten Intentionen dieser Tagung. Sie habe den Verbraucherschutz immer wieder berührt. Das Ziel der Tagung, Wege für eine Kostenreduzierung beim Betrieb von Aufzugsanlagen aufzuzeigen, ist anschaulich erreicht worden. Die fairen Dialoge haben für Investoren und Bauherren, Planer und Betreiber, Montage- und Servicebetriebe, Überwachungsorganisationen und Verbraucherschutz wertvolle Informationen darüber gegeben, dass es möglich ist, Kosten ohne Qualitätsverlust zu mindern. Die persönlichen Begegnungen haben diese Einsichten noch verstärkt. Dies bedeutet, dass für den Erfolg ein Basiswissen besteht. Er dankte der Firma Lochbühler für die hervorragende Atmosphäre mit den Räumlichkeiten und der Logistik. Abschließend forderte er die Teilnehmer und den Veranstalter auf, in dem erfahrenen Sinne die aufgestellten Thesen umzusetzen.

Stefan Lochbühler