

# Sicher an Aufzugsanlagen arbeiten

Ulrich Fahlbusch, Berlin, und Wolfgang Rösch, Stuttgart

Mehr als 700 000 Aufzüge in Deutschland ermöglichen oder erleichtern den vertikalen Personen- und Gütertransport. Neben den vertikalen Aufzügen gibt es auch an Sonderanlagen den horizontalen Personen- und Gütertransport. Damit die Anforderungen an einen störungsfreien Betrieb seitens der Nutzer eines Aufzugs erfüllt werden können, muss die Aufzugsanlage nicht nur über eine geeignete und zuverlässige Technik verfügen, sondern auch sicher montiert und instand gehalten werden. Damit diese Arbeiten sicher erledigt werden können, haben die Unfallversicherungsträger entsprechende Informationen für Arbeitgeber und ihre Beschäftigten erarbeitet. Anfang 2017 wurde dazu die DGUV Information 209-053 „Tätigkeiten an Aufzugsanlagen“ (DGUV I 209-053) veröffentlicht. Sie ist eine Aktualisierung der ehemaligen Berufsgenossenschaftlichen Information BGI 779 „Montage, Demontage und Instandhaltung von Aufzugsanlagen“ aus dem Jahr 2013.

Die aktuelle Fassung der DGUV Information 209-053 vom Februar 2017 wurde im Fachbereich Holz und Metall, Sachgebiet „Schiff-, Stahl- und Metallbau, Aufzüge“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) überarbeitet. Dieser Fachbereich ist bei der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) mit verschiedenen Themenfeldern angesiedelt.

Die DGUV I 209-053 steht im Einklang mit den bestehenden Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und stellt darüber hinaus keine neuen oder zusätzlichen Forderungen auf. Vielmehr konkretisiert sie in Form einer branchen- und tätigkeitsbezogenen Handlungshilfe die meist sehr allgemein gehaltenen Forderungen des staatlichen Regelwerks zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz für die Tätigkeiten an Aufzugsanlagen.

Bei der Überarbeitung wurden sowohl der aktuelle Stand der Gesetzgebung, der aktuelle Stand der Technik als auch die bisherigen Regelungen in der ehemaligen BGI 779 auf Praxisnähe überprüft und Erkenntnisse aus dem aktuellen Unfallgeschehen berücksichtigt. Durch die Änderung des Titels der DGUV I 209-053 wurde mit dem Begriff „Tätigkeiten“ an Aufzugsanlagen Bezug auf die Novellierung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) aus dem Jahr 2015 genommen.

Tätigkeiten an Aufzugsanlagen umfassen insbesondere Montage, Demontage, Instandhaltung, aber auch Prüfung, Reinigungsarbeiten, Arbeiten an Rauch-

und Wärmeabzugsanlagen und vergleichbare Tätigkeiten. Insofern werden nun erstmals Arbeiten im direkten Umfeld der Aufzugsanlage, die nicht nur mit der eigentlichen Erstellung von Aufzugsanlagen zu tun haben, in einem Regelwerk der DGUV berücksichtigt.

Unternehmer und Führungskräfte können bei Beachtung der Regelungen der DGUV davon ausgehen, dass sie die Schutzziele der Gesetzgebung zum Arbeits- und Gesundheitsschutz erreichen.

## Allgemeine Sicherheitsanforderungen

### Gefährdungsbeurteilung

Erkenntnisse aus Unfalluntersuchungen auf Bau- und Montagestellen haben gezeigt, dass die eigentlichen Unfallursachen bereits sehr häufig im Vorfeld der Arbeiten liegen. Unter anderem diesen Umständen geschuldet, fordert der Gesetzgeber sowohl im Arbeitsschutzgesetz als auch in der Betriebssicherheitsverordnung vom Arbeitgeber, dass er vor Aufnahme der Tätigkeiten die Arbeitsbedingungen beurteilt und erforderliche Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten ergreift.

Instandhaltungsunternehmen können aufgrund der hohen Zahl der von ihnen betreuten Anlagen sowie deren unterschiedlichen Arbeitsumgebungen wohl kaum für jede Anlage eine anlagenspezifische Gefährdungsbeurteilung erstellen. Daher ist es erforderlich, die im Unternehmen zu erstellenden tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilungen mit Informationen zu ergänzen, die die Be-

schäftigten auf mögliche Risiken an den einzelnen Anlagen aufmerksam machen. Eine Hilfestellung hierfür erhält der Unternehmer in der neu erstellten DGUV Information 209-085 „Gefährdungsampel für Instandhaltungsarbeiten an Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige“.

Das Verfahren „Gefährdungsampel“ besteht aus einem „Risiko-Maßnahmen-Katalog“, der in systematischen Auflistungen anlagen- und umgebungsspezifische Risiken einschließlich Beispielmaßnahmen aufzeigt, einer Dokumentation und einer Kennzeichnung der Anlage, z. B. durch einen Aufkleber mit einer stilisierten Ampel und ggf. zusätzlichen textlichen Hinweisen.

Die DGUV I 209-085 ermöglicht, dass die Branche für die durchzuführende Beurteilung einen einheitlichen Maßstab anwendet. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass in der Branche ein häufiger Wechsel der zu betreuenden Anlagen zu verzeichnen ist und somit alle beteiligten Unternehmen von dieser gleichartigen und systematischen Vorgehensweise profitieren können. Sie unterstützt auch den Arbeitgeber (früher Betreiber), der den Aufzug als Arbeitsmittel zur Verfügung stellt, in der Erfüllung seiner Verkehrssicherungspflicht. Neben den eigenen Beschäftigten, die zur Funktionskontrolle und Personenbefreiung beauftragt sind, werden die Anlagen z. B. auch von Beschäftigten der Instandhaltungsunternehmen und von Prüfern der zugelassenen Überwachungsstellen (ZÜS) betreten.

### Heben und Transportieren

Beim manuellen Transport von Lasten auf Baustellen ist die Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV) zu beachten. Geeignete Persönliche Schutzausrüstungen (z. B. geeignete Schutzschuhe und Schutzhandschuhe sowie Schutzhelme) sind vom Arbeitgeber nach den zuvor in der Gefährdungsbeurteilung ermittelten Restrisiken und den daraus resultierenden Schutzmaßnahmen bereitzustellen und vom Beschäftigten zu benutzen.

Vorhandene Anschlagpunkte zum Heben von Lasten im Schacht und im Triebwerksraum müssen mit der zulässigen Belastung gekennzeichnet und für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet sein. Vor Verwendung sind die Anschlagpunkte von einer fachkundigen Person auf augenscheinliche Mängel zu prüfen. Die Eignung kann z. B. nachgewiesen werden durch:

- Angaben aus Anlagen- und Bauplänen,
- Auszugsversuchen.

Bei Erstellung von Neuanlagen ist es wichtig, bereits in der Vorplanung der Aufzugsanlagen mit den Planern der Gebäudekonstruktion in Kontakt zu treten und gemeinsame Abstimmungen vorzunehmen.

Kanthölzer der Montagegerüste sind als Anschlagpunkt für Hebezeuge grundsätzlich nicht geeignet.

### Schutzmaßnahmen gegen unbeabsichtigte Bewegung von Fahrkorb und Gegengewicht

Bei Arbeiten an Fahrkorb oder Gegengewicht, z. B. beim Tragmittelwechsel, müssen unbeabsichtigte Bewegungen von Fahrkorb und Gegengewicht verhindert werden. Wiederholt sind hier schon Unfälle passiert. Dies hat neben dem Betätigen und Sichern des Hauptschalters durch eine formschlüssige Sicherungsmaßnahme zu erfolgen. Ist dies aus anlagenspezifischen Gründen nicht möglich, sind zwei voneinander unabhängig wirkende kraftschlüssige Sicherungsmaßnahmen entgegen der Gefahr bringenden Bewegungsrichtung anzuwenden. Dies gilt jeweils für Fahrkorb und Gegengewicht. Formschlüssige Sicherungsmaßnahmen sind z. B.:

- sichere Abstützung mit gegen Versutschen oder Kippen gesicherten Stützen,
- Absetzen auf Stützriegel,
- Anschlagen an Anschlagpunkten mit straff gespannten Anschlagmitteln,
- Aufsetzen auf Puffer,



**Bild 2** Ein temporärer Anschlagpunkt erfordert besondere Nachweise.

Bilder: BGHM

- Verwendung einer Winde nach der Norm DIN EN 1808.

Die alleinige Nutzung der kraftschlüssig wirkenden Fangvorrichtung des Fahrkorbs ist keine ausreichende Sicherungsmaßnahme gegen eine unbeabsichtigte Bewegung von Fahrkorb und Gegengewicht.

### Elektrische Gefährdung

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektrofachkraft, einer ausgebildeten Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten bzw. von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft erfolgen.

Lässt sich zur Fehlersuche das Überbrücken von z.B. Sicherheitseinrichtungen und Steuerungen nicht vermeiden, sind hierfür geeignete und deutlich erkennbare Brücken einzusetzen. Dies kann durch farbliche Kennzeichnung und zusätzlich durch auffällige Länge der Brücke geschehen.

Die bei Montage-/ Demontearbeiten eingesetzten elektrischen Betriebsmittel sind so auszuwählen, dass ihre Schutzart den Umgebungs- und Einsatzbedingungen entspricht. Bei Tätigkeiten an Aufzugsanlagen sind elektrische Betriebsmittel über Baustromverteiler mit Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schutz-

schalter) oder PRCD-S anzuschließen. Die auf Neubauten vorhandenen Baustromverteiler haben im Regelfall diese Schutzvorrichtungen. Beim Anschluss an die vorhandene Hausinstallation trifft dies in den meisten Fällen nicht zu. An diesen Stellen dürfen die eingesetzten elektrischen Betriebsmittel nur über einen mobilen Kleinstverteiler mit FI-Schutzschalter oder einen PRCD-S betrieben werden.

### Besondere Sicherheitsanforderungen bei der Instandhaltung

Im Regelfall führt das Servicepersonal des Aufzugsunternehmens die Wartungsarbeiten allein durch. Unfallereignisse, die dem Monteur zustoßen könnten, können daher lange unbemerkt bleiben. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, das Servicepersonal vor Aufnahme der Arbeit an der jeweiligen Anlage bei der verwendenden (betreibenden) Person oder deren Vertretung (z. B. Aufzugswärter, Hausmeister, Pförtner) anzumelden und sie über den Arbeitsumfang und die voraussichtliche Arbeitsdauer in Kenntnis zu setzen. Bestehen Gefährdungen bei der Instandhaltung durch benachbarte Aufzugsanlagen, müssen diese vor Arbeitsbeginn außer Betrieb gesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Die Durch-

führung von Arbeiten während der Fahrt ist verboten. Inspektionstätigkeiten (Sichtkontrollen) sind nur bei Abwärtsfahrt zulässig. Dadurch wird das Risiko, eingequetscht zu werden, vermindert.

Bedingt durch bauliche und wirtschaftliche Anforderungen werden Aufzugsanlagen immer häufiger sowohl mit verringertem Schachtkopf als auch mit reduzierter Schachtgrube eingebaut. Aufgrund der spezifischen Gefährdungen bei diesen Anlagen sind der Unternehmer und seine Mitarbeiter besonders gefordert, die Sicherheitshinweise in den Bedienungsanleitungen der Herstellfirma zu beachten und diese Informationen in ihre Instandhaltungsanweisungen mit aufzunehmen.

Im Anhang der DGV I 209-053 stehen ein ausführliches Quellen- und Lite-

raturverzeichnis, eine Musterstatik für die „Regelausführung“ von Schachtgerüsten, ein Muster einer Montageanweisung und eines Einweisungsnachweises sowie ein Stichwortverzeichnis zur Verfügung. TS 623

### Bezug

Die DGV I 209-053 kann im Internet unter der Adresse [www.bghm.de](http://www.bghm.de), Rubrik „Arbeitsschützer“ heruntergeladen werden. Dieses gilt auch für die anderen erwähnten Publikationen. Mitgliedsbetriebe erhalten die gedruckte Broschüre auf der Homepage der BGHM im Online-Shop kostenlos: [www.bghm.de](http://www.bghm.de), Webcode 193.



**Ulrich Fahlbusch**, Berufsgenossenschaft Holz und Metall, Präventionsdienst Berlin. **Wolfgang Rösch**, Berufsgenossenschaft Holz und Metall, Stuttgart.

## Produkte

### SO<sub>2</sub> im ppm-Bereich schnell und sicher messen



NDIR-Gassensor für die Schwefeldioxidmessung.

Bild: smartGAS

Das farblose, gesundheitsschädliche Gas Schwefeldioxid entsteht vor allem bei der Verbrennung schwefelhaltiger fossiler Brennstoffe. Es besitzt einen stechenden Geruch und wird in Verbindung mit Wasser zu „saurem Regen“, der Pflanzen, Gewässer aber auch Bau- und sonstige Materialien angreift. Eine präzise Emissionsmessung ist daher unerlässlich.

Die nichtdispersiven Infrarot-Gassensoren (NDIR) der smartMODUL FLOW<sup>EVO</sup>-Serie für die Emissionsmessung vereinen eine hohe Messgenauigkeit mit einer kompakten Bauform und unkompliziertem Handling. Der Sensor smartMODUL FLOW<sup>EVO</sup> SO<sub>2</sub> mit einem Messbereich von 2 000 ppm zeichnet sich durch eine hohe Langzeitstabilität, Wiederholbarkeit und Zuverlässigkeit aus. Dank Zwei-Strahl-Technologie ist die Drift besonders gering. Per UART-Schnittstelle und Modbus Datenprotokoll können die Konzentrationssignale als Echtwert ausgelesen werden. Eine nachgelagerte Verrechnung ist nicht erforderlich.

Der kompakte Sensor wird fertig kalibriert und temperaturkompensiert als Plug&Play-Lösung ausgeliefert. Damit lässt er sich einfach in OEM-Systeme integrieren. TS 3275

„Unsere GreCon-BS 7: Eliminiert kleinste Funken, bevor großer Schaden entsteht“

Frank Heffen, Vertrieb

**GreCon**  
LÖSCHEN,  
BEVOR  
ES BRENNT

**A&A**  
DÜSSELDORF 2017  
Halle 07 Stand 70D26

BS 7 für präventiven Brandschutz. Erkennt Funken und eliminiert sie, bevor sie großen Schaden anrichten. Für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion!

[www.grecon.com](http://www.grecon.com)