

Aufzüge mit verkürztem Schachtkopf

www.maschinenrichtlinie.de

www.maschinenbautage.eu

Beschluss der EU-Kommission mit Potential zur Relativierung der Integration der Sicherheit und zur faktischen Änderung der Aufzugsrichtlinie:

„Die Untersagung des Inverkehrbringens eines von dem spanischen Hersteller Orona hergestellten Aufzugsmodells durch die deutsche Marktüberwachung war nicht gerechtfertigt.“

Zu dieser Auffassung gelangte die EU-Kommission in einem Schutzklauselverfahren nach Artikel 39 der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU und hat dies in einem entsprechenden Beschluss im EU-Amtsblatt veröffentlicht:

[BESCHLUSS \(EU\) 2021/534 DER KOMMISSION](#)

[vom 24.März 2021](#)

[zur Feststellung gemäß Artikel 39 Absatz 1 der Richtlinie 2014/33/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, ob eine Maßnahme Deutschlands im Hinblick auf die Untersagung des Inverkehrbringens eines von Orona hergestellten Aufzugsmodells gerechtfertigt ist oder nicht](#)

Schutzklausel „gewonnen“ bedeutet nicht automatisch „Produkt ist sicher“.

Der hier untersuchte EU-Beschluss im Rahmen des Schutzklauselverfahrens ist nicht geeignet die Sicherheit des beanstandeten Orona Aufzugs in Bezug auf die Einhaltung der Bestimmungen der Aufzugsrichtlinie zu bewerten. Dazu hätte sich die Untersuchung der EU-Kommission auf alle einschlägigen Binnenmarktanforderungen für den Aufzug erstrecken müssen. Das ist aber erkennbar nicht geschehen. Die EU-Kommission hatte dazu im Rahmen des Schutzklauselverfahrens aber auch keine Veranlassung. Hier ging es nur darum die Beanstandungen der Marktüberwachung zu bewerten.

Inhaltsverzeichnis

Beschluss der EU-Kommission mit Potential zur Relativierung der Integration der Sicherheit und zur faktischen Änderung der Aufzugsrichtlinie:	1
Nationales Verfahren: Untersagungsverfügung	4
Schutzklauselverfahren	4
EG-/EU-Richtlinien und harmonisierte Normen	4
Hintergrund der Beanstandung durch die Marktüberwachung.....	5
Integration der Sicherheit versus Freiraumforderung.....	5
Ausnahmemöglichkeit bei Freiraumforderung	6
Stand der Technik	6
EU-Beschluss kritisch betrachtet	7
Grenzen des Verfahrens	7
Schutzraum.....	8
Bewertung der Integration der Sicherheit.....	9
Bremsanlage	11
Geschwindigkeit im Inspektionsbetrieb.....	12
Konformitätsbewertung des Orona-Aufzugs	12
Fazit	13



Dipl.-Ing. Hans-J. Ostermann

DCEM – Die CE-Mentoren Dr. Ostermann & Partner Ingenieure

www.cementor.de

www.maschinenrichtlinie.de

Stand: 19. Juli 2021¹

¹ Erstveröffentlichung des Artikels in InTeR Heft 3/2021, Seite 159

MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG

Praktische Lösungen für den Hersteller
im europäischen Binnenmarkt

UNSERE THEMEN:

Maschinen und Anlagen im Binnenmarkt

- Europäisches/nationales Recht

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

- Anwendungsbereich
 - Maschinen und Anlagen
 - Sicherheitsbauteile
 - Lastaufnahmemittel
 - Ketten und Seile
 - Gelenkwellen
 - Unvollständige Maschinen
- Herstelleranforderungen
 - Klare Regelungen für vollständige Maschinen
 - Transparente Regelungen für unvollständige Maschinen
 - Komponenten sind umfassend im Produktsicherheitsgesetz -ProdSG- geregelt
- Konformitätsbewertung
 - Verfahren für „Anhang IV-Maschinen“
- Privatvertragliche Regelungen nötig
- Risikobeurteilung und Dokumentation
- Dokumentationsbevollmächtigter

Folgen von Rechtsverstößen im Binnenmarkt

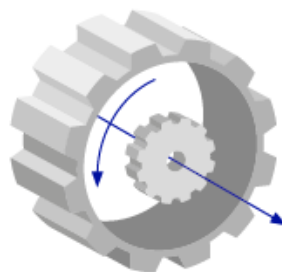
- Öffentlich rechtliche wie privatrechtliche Folgen
- Rolle der Marktüberwachung

CE-konforme Unternehmensabläufe

- Sichere Verträge
- Organisationspflichten
- Verantwortung und Haftung im Unternehmen

CE-Organisation im Unternehmen

- Aufgaben der Abteilungen
- CE-Koordinator



REFERENTEN



Dipl.-Ing. Hans-J. Ostermann
www.maschinenrichtlinie.de



RA Carsten Laschet
Sozietät Friedrich Graf
von Westphalen



Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Kessels
Geschäftsführer, CExpert



Dr.-Ing. Björn Ostermann
MBT Ostermann GmbH

TERMINE 21. – 22. März 2022 / 20. – 21. September 2022
ORT Hilton Bonn, Berliner Freiheit 2, 53111 Bonn, T: +49 (0)228 726 90

Nationales Verfahren: Untersagungsverfügung

Die Marktüberwachungsbehörde hatte das Inverkehrbringen von bestimmten Aufzügen des spanischen Herstellers Orona mit

[Allgemeinverfügung der
Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik
vom 26. November 2015, AZ.: ZLS-Z1915-
2015/1-2](#)

untersagt, da die Höhe des Schachtkopfes gegenüber der nach der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG harmonisierten Norm EN 81-1 auf die Hälfte reduziert wurde und damit nicht dem geforderten Stand der Technik entsprechen würde. Die herstellerseitigen alternativen Maßnahmen wurden nicht als gleichwertig akzeptiert.

Mit „[Beschluss v. 18.07.2016 – M 16 S 15.5563](#)“ des VG München wurde die sofortige Vollziehung der o.a. Allgemeinverfügung der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik für rechtmäßig befunden.

Anmerkung:

Das gesamte Verfahren richtet sich gegen den „Hersteller“ Orona. Formal richtig wäre nach Artikel 1 Absatz 4 der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG eigentlich die Bezeichnung „Montagebetrieb Orona“. Die Aufzugsrichtlinie kennt keinen „Aufzugshersteller“. Da Orona im gesamten Verfahren als „Hersteller“ bezeichnet wird, wird dieser Begriff in dieser Stellungnahme beibehalten.

Schutzklauselverfahren

Artikel 38(4) der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU legt u.a. fest:

„Die Marktüberwachungsbehörden unterrichten die Kommission und die übrigen Mitgliedstaaten unverzüglich über diese Maßnahmen.“

Auf Grund der Einwände von Orona gegen die nationalen Maßnahmen der Marktüberwachungsbehörde schloss sich daran das in Artikel 39(1) der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU festgelegte, eingangs genannte Schutzklauselverfahren durch die EU-Kommission an.

Die EU-Kommission kommt in diesem Verfahren auf Grund der vom „Hersteller“ des Aufzugs getroffenen Sicherheitsmaßnahmen zu einem anderen Schluss als die deutsche Marktüberwachung. Nach Auffassung der EU-Kommission ist der Orona-Aufzug sicherheitstechnisch mindestens gleichwertig mit einem Aufzug, der der seinerzeit harmonisierten Norm EN 81-1 entspricht. Damit entspricht der Orona-Aufzug nach Auffassung der EU-Kommission den Anforderungen der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG.

Anmerkung:

Das Inverkehrbringen des Orona-Aufzugs wurde auf Basis der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG untersagt. Das sich anschließende europäische Schutzklauselverfahren richtet sich nach der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU, die am 20. April 2016 die Vorgängerrichtlinie ohne Übergangsfrist abgelöst hatte.

EG-/EU-Richtlinien und harmonisierte Normen

Zum Zeitpunkt der Untersagungsverfügung waren folgende Richtlinien und Normen gültig und müssen deshalb der Bewertung des in Rede stehenden Orona Aufzugs zu Grunde gelegt werden:

- Richtlinie 95/16/EG:
Gültig bis 19. April 2016
- Richtlinie 2014/33/EU:
Anwendung ab 20. April 2016
- Richtlinie 2006/42/EG:
Anwendung ab dem 29. Dezember 2009

- EN 81-1:1998+A3:2009:
harmonisiert bis 31.8.2017
- EN 81-20:2014:
harmonisiert ab 14.11.2014 bis 27.7.2022
- EN 81-20:2020:
Ausgabedatum 1.6.2020
harmonisiert ab 27.01.2021
- EN 81-21:2009+A1:2012:
harmonisiert ab 31.10.2012 bis 30.9.2018
- EN 81-21:2018:
harmonisiert ab 14.3.2018
- EN 349:2008:
Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände
zur Vermeidung des Quetschens von Kör-
perteilen
- EN 547-1:1996+A1:200
Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des
Menschen - Teil 1: Grundlagen zur Bestim-
mung von Abmessungen für Ganzkörper-
Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen

Hintergrund der Beanstandung durch die Marktüberwachung

Der „Streit“ zwischen Marktüberwachung und Hersteller basiert auf einer Festlegung in Anhang I der seinerzeit geltenden Aufzugsrichtlinie 95/16/EG:

- 2.2. *Die Aufzüge sind so auszulegen und zu bauen, dass Quetschgefahren in den Endstellungen des Fahrkorbs ausgeschaltet werden.*
- Dieses Ziel ist erreicht, wenn sich jenseits der Endstellungen ein Freiraum oder eine Schutznische befindet.*
- Wenn diese Lösung in Ausnahmefällen, insbesondere in bestehenden Gebäuden, nicht verwirklicht werden kann, können andere geeignete Mittel zur Vermeidung dieses Risikos vorgesehen werden, wobei den Mitgliedstaaten*

die Möglichkeit einer vorherigen Zustimmung eingeräumt wird.

Der europäische Gesetzgeber hat hier klar herausgestellt, dass das „Gefahren in den Endstellungen des Fahrkorbs eingequetscht zu werden, **ausgeschaltet**“ werden müssen. Für die Zielerreichung ist ein entsprechender **Freiraum** oder eine **Schutznische jenseits der Endstellungen** vorgeschrieben. D.h., hier wird vom Gesetzgeber eine konstruktive Lösung verlangt.

Nicht festgelegt ist allerdings, wie groß ein solcher Freiraum sein muss. Dies muss nach dem **Stand der Technik** ermittelt werden. Konkrete Mindestmaße nach dem **Stand der Technik** waren zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens u.a. in EN 81-1 festgelegt aber auch in der seinerzeit schon harmonisierten Nachfolgenorm EN 81-20 (s.u.).

Die im dritten Absatz formulierte Ausnahmeregelung wird von Orona in dem Verfahren erkennbar nicht in Anspruch genommen. Orona stuft den Aufzug als „Standardaufzug“ ein. Dies überrascht, dass es sich offensichtlich um einen sogenannten „Aufzug mit verkürztem Schachtkopf“ handelt, ist aber wohl dem Umstand geschuldet, dass Orona den Aufzug „flächendeckend“ und nicht nur in Ausnahmefällen einsetzen will.

Da Orona den Aufzug nicht nach einer harmonisierten Norm herstellt, liegt die Beweislast bei Orona, dass der Aufzug den Anforderungen der Aufzugsrichtlinie entspricht. Das gilt auch für den geforderten Freiraum.

Integration der Sicherheit versus Freiraumforderung

Basis für die sicherheitstechnische Lösung ist für den Hersteller grundsätzlich Anhang I, Nr. 1.1. der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG:

1.1. Anwendung der Richtlinie 89/392/EWG in der Fassung der Richtlinien 91/368/EWG,

93/44/EWG und 93/68/EWG

In den Fällen, in denen ein entsprechendes Gefährdungsmerkmal vorliegt, das nicht in diesem Anhang erfasst ist, gelten die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 89/392/ EWG. Die grundlegende Anforderung gemäß Anhang I Nummer 1.1.2 der Richtlinie 89/392/EWG gilt auf jeden Fall.

Nach Artikel 25 der Richtlinie 2006/42/EG, der zum relevanten Zeitpunkt gültigen Maschinenrichtlinie, gelten Verweisungen auf die aufgehobene Richtlinie (auch 89/392/EWG) als Verweisungen auf die Richtlinie 2006/42/EG. Im gegebenen Fall gilt der Verweis für dieselbe Nummer im Anhang I dieser Richtlinie.

D.h., die Aufzugsrichtlinie 95/16/EG verweist im letzten Satz auf die "wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen gemäß Anhang I Nummer 1.1.2 der heutigen Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie). Hierunter versteckt sich das Prinzip der "Grundsätze für die Integration der Sicherheit", d.h., die Rangfolge der vom Hersteller einzuhaltenden Maßnahmen.

In Zusammenhang mit Anhang I, Nr. 2.2, erster und zweiter Absatz der Aufzugsrichtlinie bleibt dem Hersteller hier aber kein Spielraum in Richtung „nachrangige Maßnahmen“ zur Stufe 1 „Integration der Sicherheit in **Konstruktion und Bau der Maschine**“. Es ist danach **immer** für einen ausreichenden, dem **Stand der Technik** entsprechenden Freiraum zu sorgen: **Die Quetschgefahr muss somit immer konstruktiv ausgeschaltet werden!**

Ausnahmemöglichkeit bei Freiraumforderung

Die Ausnahme in Anhang I, Nr. 2.2, dritter Absatz der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG folgt dem Prinzip der „Integration der Sicherheit“, indem sie festschreibt, dass nur wenn ein solcher Frei-

raum **konstruktiv** nicht möglich ist, „andere geeignete Mittel“ als nachrangige Mittel wie Schutzmaßnahmen ggf. möglich wären.

„[...]“

Wenn diese Lösung in Ausnahmefällen, insbesondere in bestehenden Gebäuden, nicht verwirklicht werden kann, können andere geeignete Mittel zur Vermeidung dieses Risikos vorgesehen werden, wobei den Mitgliedstaaten die Möglichkeit einer vorherigen Zustimmung eingeräumt wird.“

Diese Ausnahme wird allerdings **nicht** von Orona in Anspruch genommen.

Bei solchen Aufzügen muss der beschriebenen „Ausnahmefall“ vorliegen. Für die Montage des einzelnen Aufzugs muss damit im Einzelfall der in der Richtlinie beschriebene Ausnahmefall **nachgewiesen** sein.

Nicht zulässig ist es damit auch, beim Neubau eines Gebäudes architektonisch Fakten zu schaffen, indem das Gebäude so gebaut wird, dass nur ein „Aufzug mit verkürztem Schachtkopf“ Verwendung finden kann.

Stand der Technik

Die Grenze der jeweiligen nach den Bestimmungen der „Integration der Sicherheit“ geforderten Maßnahmen liegt nach der Vorbemerkung Nr. 2 der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG einzig beim **Stand der Technik**:

*„Die in der Richtlinie aufgeführten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen sind bindend. Es ist jedoch möglich, dass die damit gesetzten Ziele beim gegebenen **Stand der Technik** nicht erreicht werden. In diesem Fall muss der Aufzug bzw. das Sicherheitsbauteil so weit wie irgend möglich auf diese Ziele hin konzipiert und gebaut werden.“*

D.h., soweit konstruktive Maßnahmen möglich sind darf der Hersteller hierauf nicht verzichten. Schutzmaßnahmen als Ersatz für eine mög-

liche konstruktive Sicherheit sind nicht zulässig, auch dann nicht, wenn diese Schutzmaßnahmen die Quetschgefahr - vermeintlich - hinreichend reduzieren würden.

Diese Bestimmung folgt einem in der Sicherheitstechnik durch langjährige Erfahrung begründetem Ansatz, der sich auch in Abschnitt 6.2.1 „Inhärent sichere Konstruktion – Allgemeines“ der EN ISO 12100:2010 widerspiegelt:

„Inhärent sichere Konstruktion ist der erste und wichtigste Schritt im Prozess der Risikominderung. Dies kommt daher, dass die inhärenten Schutzmaßnahmen für die spezifische Maschine wahrscheinlich wirksam bleiben, während die Erfahrung gezeigt hat, dass selbst gut konzipierte technische Schutzmaßnahmen versagen oder umgangen werden können [...]“

Auch eine fehlende Unfallgeschichte ist kein Argument auf Schutzmaßnahmen zu verzichten oder die vorgeschriebene Rangfolge (siehe „Grundsätze für die Integration der Sicherheit“) dieser Maßnahmen außer Acht zu lassen.

Der **Stand der Technik** ist auch nicht gleichzusetzen mit dem Stand einer technischen Norm und das auch dann nicht, wenn diese Norm harmonisiert ist. Harmonisierte Normen, wie hier die EN 81-1 oder auch die aktuellere Nachfolgenorm, die EN 81-20, gelten als *Regel der Technik*. Sie geben im besten Fall den Stand der Technik zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder. Dieser Zeitpunkt liegt regelmäßig eine längere Zeit hinter dem Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung zurück und noch weiter gegenüber dem Zeitpunkt der Veröffentlichung als harmonisierte Norm im EU-Amtsblatt. Insofern spricht die Aufzugsrichtlinie 95/16/EG wie auch bei ihrer Nachfolgerichtlinie 2014/33/EU nur von einer „*Vermutungswirkung*“ in Bezug auf die Erfüllung der Anforderungen der Richtlinie durch die Festlegungen einer Norm:

Artikel 5

- (1) [...]
- (2) *Entspricht eine nationale Norm, mit der eine harmonisierte Norm umgesetzt wird, deren Fundstelle im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht worden ist, einer oder mehreren grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, so wird*
 - *bei entsprechend dieser Norm hergestellten Aufzügen davon ausgegangen, dass sie den betreffenden grundlegenden Anforderungen genügen,*
 - oder
 - *bei entsprechend dieser Norm hergestellten Sicherheitsbauteilen davon ausgegangen, dass sie es Aufzügen, in denen sie sachgemäß eingebaut sind, ermöglichen, den betreffenden grundlegenden Anforderungen zu genügen.*

Diese Bestimmung ist nicht geeignet, eine harmonisierte Norm an die Stelle der rechtsverbindlichen Anforderungen der Richtlinie zu setzen. Auch an dieser Stelle wird nämlich deutlich, dass der **Stand der Technik** der maßgebende Parameter ist für die Bewertung ist, ob ein Aufzug richtlinienkonform ist oder nicht. Die Bestimmungen des Artikel 5 Abs. 2 lösen lediglich eine Umkehr der Beweislast zu Lasten der Behörde aus, wenn diese einen Aufzug, der einer harmonisierten Norm entspricht, beanstandet. Dazu kommt, dass die Behörde dann auch nachweisen muss, dass die in Bezug genommene Norm **nicht** dem Stand der Technik entspricht.

EU-Beschluss kritisch betrachtet

Der Beschluss der EU-Kommission lässt vor diesem Hintergrund zumindest Fragen offen:

Grenzen des Verfahrens

In dem Schutzklauselverfahren ging es darum, zu überprüfen, ob die Beanstandungen der

Marktüberwachung stichhaltig sind, die diese als Begründung für das Untersagen des Inverkehrbringens des beanstandeten Aufzugstyps vorgetragen hatte. Es ging in dem Verfahren offensichtlich nicht darum festzustellen, ob dieser Aufzugstyp alle "GRUNDLEGENDE SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSANFORDERUNGEN" der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG erfüllt.

Schutzraum

Der Beschluss weist hinsichtlich des erforderlichen Schutzraums im Schachtkopf auf "Abschnitt 5.7.1.1, Buchstabe a der Norm EN 81-1" hin. Das ist erkennbar falsch, weil es dort lediglich um die "Länge der Führungsschienen" geht. Der erforderliche Freiraum ergibt sich dagegen aus Abschnitt 5.7.1.1, Buchstaben b bis d.

Es wurde in dem Verfahren **nicht** untersucht, ob eine um die Hälfte reduzierte "Schutzraumhöhe" von lediglich 0,5 m gegenüber mehr als 1 m nach der EN 81-1 ausreichend sicher gegen Quetschgefahren ist, da die Marktüberwachung das nicht vorgetragen hatte. Siehe z.B. Randnummer (50):

Zitat:

*"Da die Marktüberwachung **nicht** den senkrechten Abstand von 0,5 m als unvereinbar mit den grundlegenden Anforderungen betrachtet, sondern die Zeit, die benötigt wird, um eine sichere Position einzunehmen, muss das Element des senkrechten Abstands als solches hinsichtlich der Auslegung der Anforderungen der Norm EN 81-1 nicht weiter ausgeführt werden."*

Deutlich wird in diesem Zusammenhang, dass der Referenzaufzug nach EN 81-1 außer, dass er erkennbar **nicht** den **Stand der Technik** darstellt, für die zu untersuchende Situation ein Referenzaufzug nach einer falschen Norm ist. Richtig wäre hier der Vergleich mit einem Aufzug nach der EN 81-21, die in Nr. 5.5 auch die

Situation durch „Reduzierte freie Abstände im Schachtkopf“ behandelt.

Damit wurde ein wesentlicher Sicherheitsaspekt bei der Bewertung des Orona Aufzugs außer Acht gelassen und das lediglich mit dem Hinweis, dass dieser Aspekt von der Marktüberwachungsbehörde nicht aufgegriffen wurde. Es war erkennbar **nicht** Ziel des Verfahrens festzustellen, ob der Orona Aufzug den Anforderungen der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG entspricht. Es ging lediglich darum die vorgetragenen Argumente der Behörde zu bewerten.

Die Stellungnahme von Liftinstituut (Randnummer 28), dass „ein garantierter Mindestfreiraum von 0,5 m allgemein als ausreichend angesehen wird, um eine Gefahr der Quetschung des menschlichen Körpers auszuschließen“ geht von falschen Voraussetzungen aus. Basis für diesen Wert ist in der Maschinensicherheit die nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG harmonisierte Norm EN 349:2008. Hier geht es um das Quetschen eines aufrechtstehenden oder liegenden Körpers eines Menschen gemessen zwischen Brust und Rücken (Körpertiefe) und **nicht** um einen auf der Seite liegenden gekrümmten Körper.

Für einen auf der Seite liegenden gekrümmten Körper gelten größere Sicherheitsabstände, die in der EN 547-1:1996+A1:2008 festgelegt sind. Die Breite über die Ellenbogen für eine Person beträgt danach 545 mm. Dazu addieren sich 20 mm für die Arbeitskleidung, 100 mm für die Persönliche Schutzausrüstung, sowie einen Grundzuschlag für die Körperbewegung von 50 mm. In der Summe beträgt der **Sicherheitsabstand damit 0,715 m**. D.h., für die seitlich liegende Person reichen 0,5 m Abstand erkennbar nicht aus.

Der Verweis von Liftinstituut auf den geforderten Freiraum nach der EN 81 1:1998 +A3:2009, Abschnitt 5.7.3.3 b) geht von falschen Voraus-

setzungen aus. Dieses Maß bezieht sich auf den erforderlichen Freiraum in der **Schachtgrube**. Auf die konkrete Gefährdungssituation im **Schachtkopf** ist dieser Wert wie oben ausgeführt auf keinen Fall übertragbar. Ob der in der EN 81-1 festgelegte Sicherheitsabstand für die Schachtgrube ausreichend bemessen ist, soll hier nicht weiter untersucht werden.

Erschwerend kommt hinzu, dass eine Person sich nicht wie von Orona behauptet (siehe Randnummer 30) in Bruchteilen von Sekunden auf dem Dach einer sich bewegenden Aufzugskabine in stark gekrümmter Haltung hinschmeißen kann. Die Person kann ggf. noch schnell in die Hocke gehen, mehr ist nicht vorstellbar. Aus diesem Grund verlangt die EN 81-1 in Nr. 5.7.2.2 für den Schachtkopf auch einen mindestens doppelt so großen Abstand von 1 m zwischen höchster Fläche des Fahrkorbdachs und niedrigster Teile der Schachtdecke. Nach der aktuelleren harmonisierten Norm EN 81-20:2014 war ein Schutzraum mit 1 m Höhe vorzusehen. Siehe hier Nr. 5.2.5.7. Insofern widersprechen die Festlegungen in beiden zum damaligen Zeitpunkt harmonisierten Normen klar der Aussage von Orona.

Bewertung der Integration der Sicherheit

Nicht in allen Punkten richtig klar ist, was die EU-Kommission mit folgender Aussage am Ende des Papiers sagen will. Siehe Randnummer (60):

1. *Was die Grundsätze für die Integration der Sicherheit anbetrifft, so hat die deutsche Behörde erstens in der nationalen Maßnahme nicht auf diese Grundsätze verwiesen.*
2. *Zweitens sind die Grundsätze der Integration der Sicherheit kein abstraktes Konzept, sondern stehen im Zusammenhang mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen und*

dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Aufzugs. Das bedeutet, dass die mit dem Aufzug verbundenen Risiken vom Hersteller unter Berücksichtigung dieser Elemente angegangen werden müssen.

3. *Drittens sind die Grundsätze der Integration der Sicherheit als auf jeden Aufzug gleichermaßen anwendbar anzusehen. Im vorliegenden Fall ist das einzige Szenario, das für einen Vergleich des Sicherheitsniveaus herangezogen werden kann, das Bremsversagen, und das Risiko eines solchen Versagens im Aufzug M33v3 ist im Gegensatz zu einem Aufzug nach EN 81-1 äußerst gering.*

Diese Aussagen müssen gleich in zwei Punkten hinterfragt werden:

1. Hier wird unterstellt, dass von der zwingend anzuwendenden Rangfolge der Maßnahmen nach dem Grundsatz der "Integration der Sicherheit" abgewichen werden kann, wenn eine "Ersatzmaßnahme" für die konstruktive Sicherheit in Form von Schutzeinrichtungen ausreichend sicher ist. Dies ist aber in Bezug auf den Freiraum nur für Aufzüge möglich, die unter die Ausnahmeregelung des Anhang I, Nr. 2.2, dritter Absatz fallen. Diese Ausnahme wird allerdings nicht von Orona in Anspruch genommen und ist insofern hier nicht relevant.
2. Weiterhin geht der Beschluss davon aus, dass ein Vergleich des Sicherheitsniveaus des beanstandeten Aufzugstyps mit dem Sicherheitsniveau eines "Normaufzugs" nicht in Bezug auf die konstruktiv unterschiedlichen Überlebensräume, sondern nur in Bezug auf die unterschiedlich sicheren Bremsysteme erfolgen kann. Diese Überlegung erschließt sich zum einen schon **nicht** vor dem Hintergrund des Anhang I, Nr. 2.2, erster und zweiter Absatz der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG. Zum anderen nicht wegen der geforderten Rangfolge nach der "Integration der Sicherheit" und drittens auch nicht vor

den o.a. zitierten Bestimmungen der EN 81-1.

Der Beschluss geht davon aus, dass (**Anmerkung:**

Entgegen der zwingenden Forderung der Aufzugsrichtlinie nach einem Freiraum und der zwingend einzuhaltenden "**Integration der Sicherheit**")

konstruktive Maßnahmen (hier der erforderliche Freiraum) durch "zuverlässige Zusatzeinrichtungen" ersetzt werden können, und zwar laut Randnummer (45) mittels:

1. *der Verwendung von zwei zusätzlichen Sicherheitskontakten, die direkt auf die Sicherheits-schaltung des Aufzugs wirken und durch das Positionsmesssystem des Aufzugs überprüft werden, um für zusätzliche Zuverlässigkeit zu sorgen*
und
2. *einer zuverlässigen redundanten Bremse als EG-zertifiziertes Sicherheitsbauteil, die als Schutz-einrichtung gegen eine unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs und gegen Übergeschwindigkeit des aufwärtsfahrenden Fahrkorbs dient*
und
3. *eine Überwachung des Betretens des Fahrkorbdachs, die den Normalbetrieb des Aufzugs unmittelbar unterbricht, wenn eine Person das Fahrkorbdach über eine Schachttür betritt*

Dazu kommt, dass zumindest Nr. 3 dieser Aufzählung „zuverlässiger Schutz-einrichtungen“ wohl vom Orona-Aufzug nicht realisiert ist, da der Beschluss in Randnummer (52) formuliert:

„[...] erläuterte Orona in der Stellungnahme vom 18. Mai 2016, dass der Techniker auf dem Fahrkorbdach steht, ordnungsgemäß auf dem Steuergerät **in den Inspektionsmodus umschaltet** und damit die alleinige Kontrolle über den Aufzug übernimmt.“

Ähnliches findet sich auch in Abschnitt 2.2. „Standpunkte ... Orona“ (Randnummer 28).

Diese Schutzmaßnahmen sind im Übrigen der harmonisierten Norm EN 81-21 entnommen, die Aufzüge nach Anhang I, Nr. 2.2 dritter Absatz behandelt und insofern nicht den von Orona behaupteten Aufzugstyp. Dazu kommt, dass bei dem Orona Aufzug die dort in Nummer 5.5.2 auch geforderten „*Einrichtungen, die die Schutzräume im Schachtkopf sicherstellen*“ **fehlen, so dass der Orona Aufzug auch vor diesem Sicherheitskonzept zurückbleibt.**

Insofern können die verschiedenen von Orona aufgeführten Maßnahmen wie die o.a. „Überwachung“ dem Orona-Aufzug **nicht** als „Plus“ gegenüber dem hier gewählten „Norm-Aufzug“ gutgeschrieben werden. Das gilt auch für die „redundante Bremse“ wie weiter unten erläutert wird. Auch wird mit der fehlenden „*Einrichtung die die Schutzräume im Schachtkopf sicherstellen*“ (EN 81-21, Nr. 5.5.2) das in der harmonisierten Norm geforderte Sicherheitskonzept für Aufzüge mit reduziertem Schachtkopf unterschritten.

Überraschend ist, dass ein mögliches menschliches Fehlverhalten bei den von Orona vorgegebenen "organisatorischen Maßnahmen" (Stufe drei der "Integration der Sicherheit"), hier "notwendiges bewusstes Einschalten der reduzierten Inspektionsgeschwindigkeit" durch das Wartungspersonal, nicht in Betracht gezogen wurde. Siehe Randnummer (51):

Zitat:

"In jedem Fall heißt es in Abschnitt 0.3.8 der Norm EN 81-1, dass unterstellt wird, dass das Wartungspersonal eingewiesen ist und entsprechend den Anweisungen arbeitet, **was bedeutet, dass das Fahren des Aufzugs mit normaler Betriebsgeschwindigkeit nicht ernsthaft vorhersehbar ist.**"

Frei nach dem Motto:

Manipulationen gibt es nicht, denn sie sind verboten!

Bremsanlage

Die EU-Kommission kommt in ihrem Beschluss zu dem Ergebnis, dass der von der Marktüberwachung beanstandete geringe Freiraum mit einer Höhe von lediglich 0,50 m nur dann zum Tragen kommt, wenn die Bremse des Fahrkorbs versagt. Siehe Randnummer (56):

Zitat:

"Dies bedeutet, dass, wie oben erläutert, das einzige Szenario, das hinsichtlich der Bewertung der Quetschgefahr zu berücksichtigen ist, ein Bremsversagen in beiden betrachteten Aufzügen ist."

Hinsichtlich der Bremse überrascht der Beschluss mit folgender Aussage in Randnummer (58):

"... die redundante Bremse, die Orona im Aufzug M33v3 verwendet, [ist] ein EG-zertifiziertes Sicherheitsbauteil und sicherer als die Bremse, die in Aufzügen verwendet wird, die den technischen Spezifikationen der Norm EN 81-1 entsprechen, die in den meisten Fällen kein EG-zertifiziertes Sicherheitsbauteil vorschreiben."

Hierzu zwei Zitate aus der in Bezug genommenen EN 81-1:

„9.10 Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit
Aufzüge mit Treibscheibenantrieb müssen Schutzeinrichtungen für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit haben, die folgenden Anforderungen genügen:

9.10.1 Die Schutzeinrichtung [...] bestehen aus den Elementen [...] und **Abbremsung**, [...]

9.10.11 Die Schutzeinrichtung [...] wird als **Sicherheitsbauteil** betrachtet und ist einem Prüfverfahren mit den Anforderungen des **Anhang F.7** zu unterziehen.

12.4 Bremseinrichtung

12.4.1 Allgemeines

12.4.2 Elektromechanische Bremse

12.4.2.1 [...]

Alle mechanischen Teile der Bremse, die an der Erzeugung der Bremswirkung beteiligt sind, müssen doppelt vorhanden sein. [...]"

Anhang F der EN 81-1 beschreibt das EG-Baumusterprüfverfahren für den Aufzug und seine Bauteile. Die einzusetzenden Bremsen sind also nach Norm immer geprüften Sicherheitsbauteile.

Das klingt anders als die Aussage im Beschluss der EU-Kommission.

Zur redundanten Ausführung der Bremse auch ein Zitat aus der zum Zeitpunkt der Untersagungsverfügung aktuelleren harmonisierten Nachfolgenorm EN 81-20:2014:

„5.9.2.2.2 Elektromechanische Bremse

5.9.2.2.2.1 [...]

*Alle mechanischen Teile der Bremse, die an der Erzeugung der Bremswirkung auf der Bremsfläche beteiligt sind, **müssen mindestens doppelt vorhanden sein.**"*

Die Vorgängernorm EN 81-1 ließ eine einkanalige (nicht redundante) Bremse im Übrigen nur zu, wenn die Betriebsbremse als **redundante Alternative** ausreichte:

*„9.10.2 Die Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit muss in der Lage sein, die Anforderungen aus 9.10.1 zu erfüllen, ohne dabei andere Aufzugsbauteile, die im Normalbetrieb die Geschwindigkeit oder Verzögerungen kontrollieren oder den Fahrkorb anhalten, zu benutzen, **es sei denn sie sind redundant aufgebaut.** [...]"*

Beide Normen verlangen insofern also mindestens zwei unabhängige, d.h., redundante Bremsen.

Geschwindigkeit im Inspektionsbetrieb

Orona hat zu der Geschwindigkeit des Aufzugs laut Randnummer (52) erklärt:

„Das Steuerungssystem kann versagen. Bei einem solchen Versagen bewegt sich der Aufzug weiterhin, jedoch nur mit 0,6 m/s (Inspektionsgeschwindigkeit).“

Hierzu eine Bestimmung aus der aktuelleren harmonisierten Norm EN 81-20:2014:

„5.12.1.5.2.1 Inspektionsschalter

[...]

e) Die Geschwindigkeit des Fahrkorbs darf 0,63 m/s nicht überschreiten.

f) Die Geschwindigkeit des Fahrkorbs darf 0,30 m/s dann nicht überschreiten, wenn der freie vertikale Abstand über Standflächen auf dem Fahrkorbdach (siehe 5.2.5.7.3) oder in der Schachtgrube höchstens 2,0 m beträgt.

[..]“

D.h., unterschreitet der Fahrkorb den Abstand von 2 m muss die Steuerung automatisch auf eine Geschwindigkeit von 0,3 m/s umschalten. Das scheint bei dem Orona-Aufzug nicht der Fall zu sein, zumindest ist es nicht angeführt. Insofern wird auch hier das Sicherheitskonzept der harmonisierten Norm für Aufzüge mit verkürztem Schachtkopf nicht eingehalten.

Konformitätsbewertung des Orona-Aufzugs

Für den EU-Beschluss liegt die Lösung der Bewertung der Konformität des Orona Aufzugs mit der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG in einem Vergleich der Sicherheit dieses Aufzugs mit der Sicherheit eines Aufzugs nach der EN 81-1. Es stellt sich dabei die grundsätzliche Frage, ob diese Norm seinerzeit noch den geforderten Stand der Technik dargestellt hat. Parallel war schon die Nachfolgenorm EN 81-20:2014 har-

monisiert und die EN 81-1 hatte nur noch eine Übergangsfrist bis zum Ablauf ihrer Harmonisierung. D.h., es wurde mit einem Referenzaufzug verglichen, der auf einer ablaufenden alten Norm basierte.

Dabei geht der Beschluss davon aus, dass bei dem Vergleich letztendlich nur die unterschiedlichen Bremssysteme betrachtet werden müssen. Alle anderen Kriterien, wie z.B. der geradezu ins Auge springende abweichende viel zu geringe Sicherheitsanstand (Freiraum) und die Anforderungen im Rahmen der „Integration der Sicherheit“ hält der EU-Beschluss für die Bewertung des Orona-Aufzugs für nicht relevant. Dies schon weil sie von der Marktüberwachung nicht beanstandet und damit als akzeptiert bewertet werden. Dabei wird in dem Beschluss unterstellt, dass die Bremsanlage des Orona Aufzugs sicherer ist als die Bremsanlage eines Aufzugs, der der EN 81-1 entspricht.

Dazu stellt der Beschluss in Randnummer (59) fest:

„Das Versagen eines Sicherheitsbauteils stellt in der Tat keine Risikosituation dar, da ein solches Versagen äußerst unwahrscheinlich ist, [...]. Da das [...] Versagen des Bremssystems nahezu unmöglich ist, ist der Aufzug sicherer als ein Aufzug nach EN 81-1, da ein solcher Aufzug nicht mit einer redundanten Bremse, die ein Sicherheitsbauteil ist, ausgestattet werden muss.“

Diese Unterstellung erschließt sich zumindest nach einem Studium der EN 81-1 und der Nachfolgenorm EN 81-20 nicht. Diese Normen verlangen für die Abbremsung zumindest ein Baumuster geprüfetes Sicherheitsbauteil, das nach beiden Normen auch redundant aufgebaut werden muss. Weitergehende Anforderungen an die Mechanik dieses Sicherheitsbauteils sind dabei nicht spezifiziert, sondern lediglich die zu bestehenden Bremstests. D.h., der Aufbau richtet sich am **Stand der Technik** aus,

der z.B. für zweikanalige Bremsen als Sicherheitsbauteile in der nach der Maschinenrichtlinie 2006/41/EG harmonisierten Norm EN ISO 13849-1/-2 beschrieben ist. Zur Anwendung dieser Norm siehe die Aufzugsrichtlinie 95/16/EG in ihrem Anhang I:

„1. ALLGEMEINES

1.1. Anwendung der Richtlinie 89/392/EWG in der Fassung der Richtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG (heute: Richtlinie 2006/42/EG)

In den Fällen, in denen ein entsprechendes Gefährdungsmerkmal vorliegt, das nicht in diesem Anhang erfasst ist, gelten die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie 89/392/ EWG. Die grundlegende Anforderung gemäß Anhang I Nummer 1.1.2 der Richtlinie 89/392/EWG gilt auf jeden Fall.“

Wenn die im Orona Aufzug verwendete Bremsanlage tatsächlich sicherer wäre, als eine Bremsanlage, die den Anforderungen der EN 81-1 entspricht, müsste zumindest überlegt werden, ob sich hierdurch seinerzeit ein neuer Stand der Technik für Aufzüge entwickelt hatte. Ggf. sollte überlegt werden oder dieser (neue?) **Stand der Technik** nicht schon Eingang in die damals aktuelle harmonisierte Norm EN 81-20:2014 gefunden hatte und schon insofern ein falscher Referenzaufzug gewählt wurde.

Beachtet werden muss insbesondere, dass die Aufzugsrichtlinie nicht die Einhaltung einer Technischen Regel (hier „harmonisierte Norm“) verlangt, sondern die Einhaltung der Richtlinie selbst als bindende Rechtsvorschrift. Und diese verlangt in Absatz 2 der Vorbemerkungen des Anhang I den **Stand der Technik** einzuhalten (s.o. *Stand der Technik*). Das zu überprüfen ist Aufgabe der Marktüberwachung und ggf. auch einer benannten Stelle, nicht die Prüfung auf

Übereinstimmung mit einer harmonisierten Norm, die dazu im konkreten Fall auch noch mit einem Verfallsdatum versehen war.

Schon von daher ist der im EU-Beschluss auf der Basis „Bremsanlage“ gezogene Vergleich „Orona-Aufzug versus EN 81-1 Aufzug“ erkennbar falsch. Der Orona-Aufzug wird mit einem Aufzug verglichen, der seinerzeit schlicht **nicht** mehr dem Stand der Technik entsprach.

Nach den durch die Kommission dargelegten Gegebenheiten ist es außerdem zweifelhaft, dass das Bremssystem des Orona-Aufzugs besser war als ein damals der aktuellen harmonisierten Norm EN 81-20 entsprechendes System.

Last but not least stand mit der EN 81-21 eine einschlägige harmonisierte Norm zur Verfügung, die die Situation des verkürzten Schachtkopfes behandelt. Warum diese Norm bei der Bewertung des Orona Aufzugs nicht zugrunde gelegt wurde, ist wohl nur dem Umstand geschuldet, dass Orona den Aufzug als Standardaufzug einstufen will, um ihn „flächendeckend“ und nicht nur in Ausnahmefällen einsetzen zu können.

Fazit

Der Beschluss der EU-Kommission ist für den klagenden Hersteller sicherlich erfreulich, für die Sicherheit von Aufzügen aber nicht. Die Bundesregierung hat inzwischen Klage beim Europäischen Gericht erhoben. Man kann nur hoffen, dass dieser Beschluss der gerichtlichen Überprüfung nicht standhält. Dies nicht nur aus formaler EU-rechtlicher Sicht, sondern insbesondere schon aus Gründen der Produktsicherheit.

Dieser EU-Beschluss ist nicht geeignet die Sicherheit des Orona Aufzugs in Bezug auf die Einhaltung der Bestimmungen der Aufzugsrichtlinie zu bewerten. Dazu hätte die Untersu-

chung der EU-Kommission sich auf alle relevanten Anforderungen der Richtlinie erstrecken müssen. Die EU-Kommission hatte dazu im Rahmen des Schutzklauselverfahrens aber keine Veranlassung. Hier ging es lediglich darum die Beanstandungen der Marktüberwachung zu bewerten.

Der EU-Beschluss ist allerdings geeignet, die Bestimmungen des Anhang I Nr. 2.2 der Aufzugsrichtlinie hinsichtlich der Ausnahmeregelung in Bezug auf den Freiraum im Schachtkopf zu „kippen“. Da der von Orona vorgesehene verkürzte Freiraum nicht in Frage gestellt wurde, ist er quasi eine faktische Änderung der Aufzugsrichtlinie durch die EU-Kommission mit Hilfe der Schutzklausel. Eine solche Richtlinienänderung steht aber nur dem europäischen Gesetzgeber zu.

Der bei dem Orona Aufzug zur Verfügung stehende Überlebensraum von $0,5 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ (Höhe \times Breite \times Länge) klingt nicht so, als dass man erpicht sein sollte, sich im Gefahrfall auf dem sich bewegenden Dach der Aufzugskabine darin in Sekundenschnelle in liegender, gekrümmter Position zurückziehen zu müssen. Dieser Raum reicht wie oben nachgewiesen in keinem Fall aus, um eine solche Gefährdungssituation unbeschadet zu überstehen. Selbst nicht, wenn man jung, schlank und sportlich ist. Zum Größenvergleich: Ein Standardsarg ist ca. 70 cm hoch, 65 cm breit und ca. 2 m lang. Das ist mehr als das Doppelte des hier vorgesehenen Überlebensraums!