



# Schachttüren nach MSR



# Aufzugtüren mit hoher Absturzsicherheit nach **MSR**

(**M**eiller **S**cooter **R**ichtlinie)







## Official: Wheelchair caused elevator accident

Monday, June 09, 2008



Atlantic City police Sgt. Daryl Hall stands next to a motorized wheelchair in an elevator shaft, Saturday, June 7, 2008 in Atlantic City, N.J. A woman in a motorized wheelchair fell about 30 feet down a casino hotel elevator shaft early Saturday, a city fire official said. It took firefighters about 45 minutes to rescue the woman, who was conscious as she was taken out and transported to AtlantiCare Regional Medical Center, said Battalion Chief Michael Mooney. (AP Photo/ Atlantic City Fire Dept., Chief Michael Mooney)



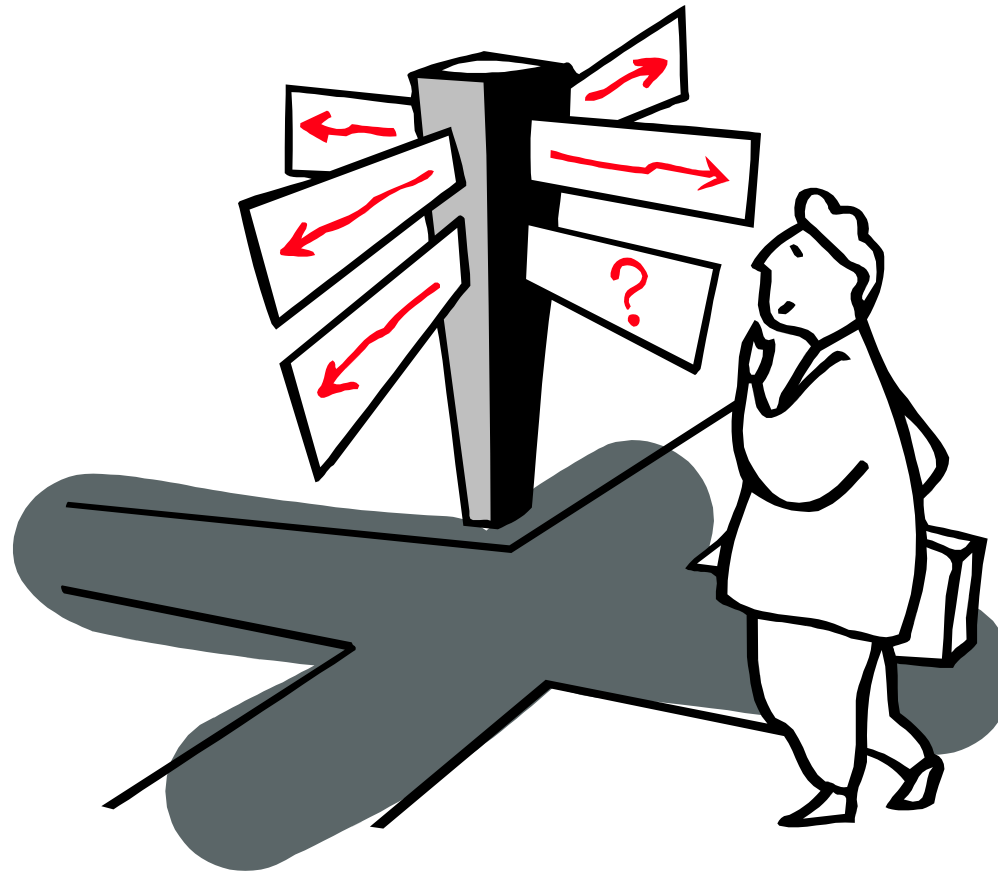
## **Fahrstuhl-Drama: Rentnerin stürzt in leeren Liftschacht**

03. Mai 2010 18.40 Uhr, B.Z.

**Lift blieb einfach hängen: Rentnerin stürzt mit ihrem Rollstuhl fünf Meter tief in den leeren Schacht.**

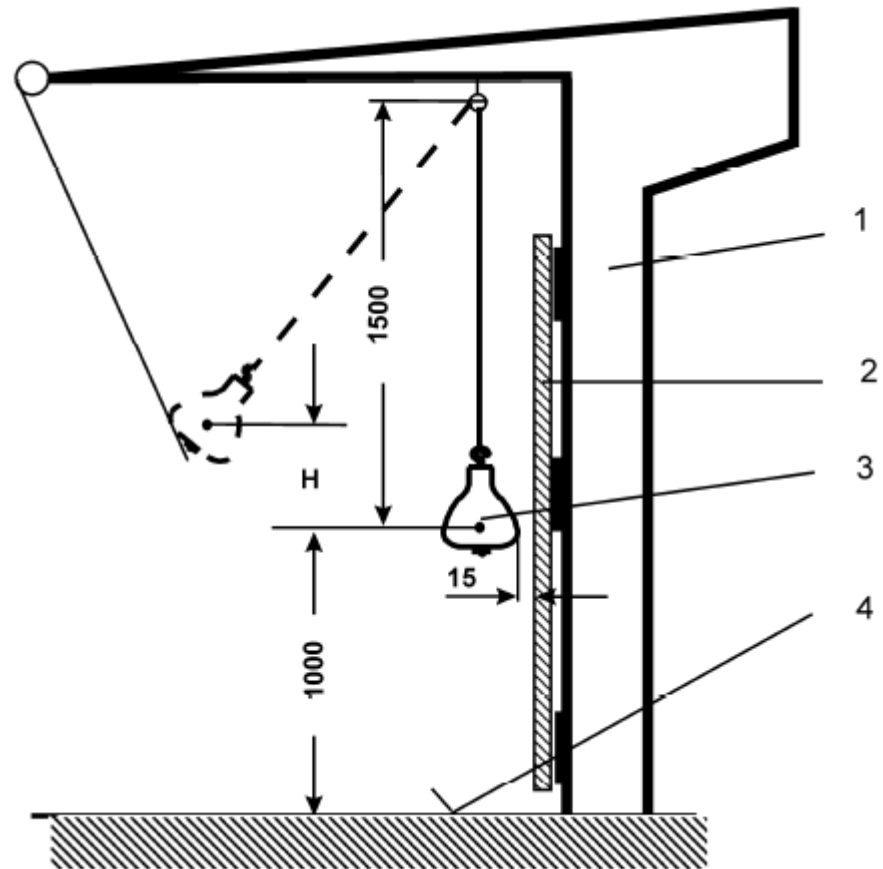
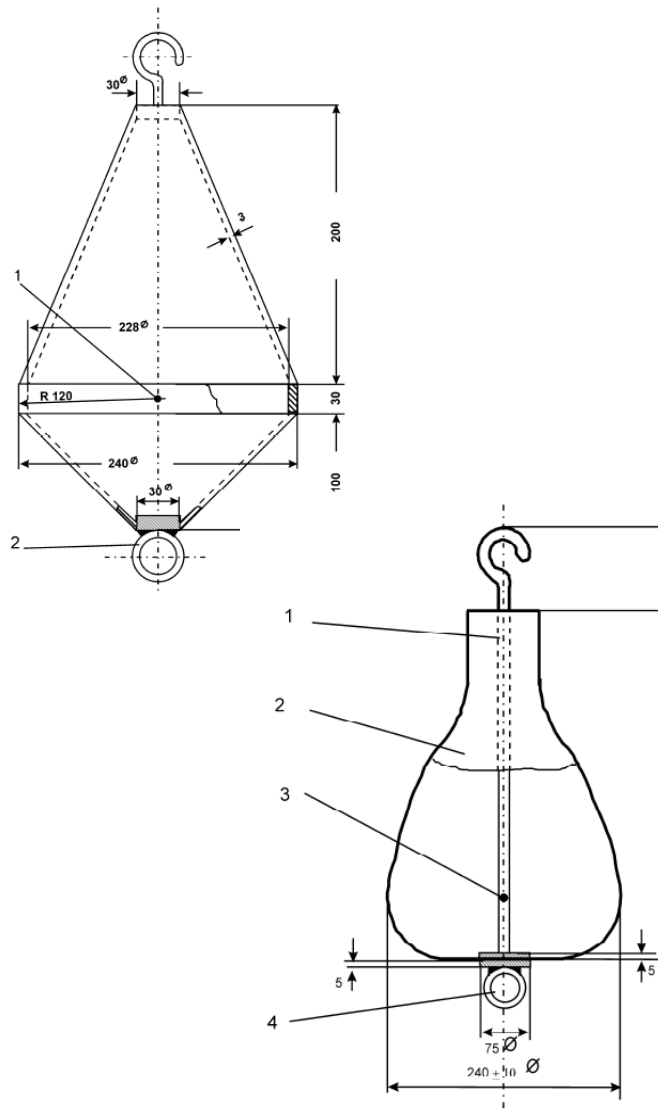




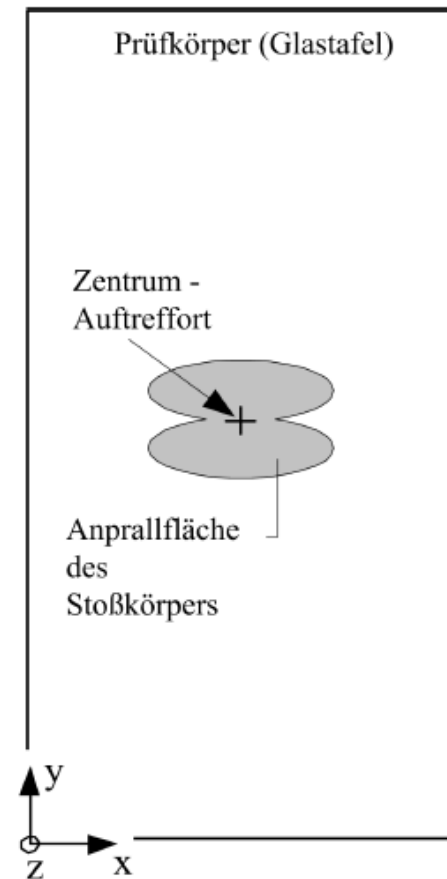
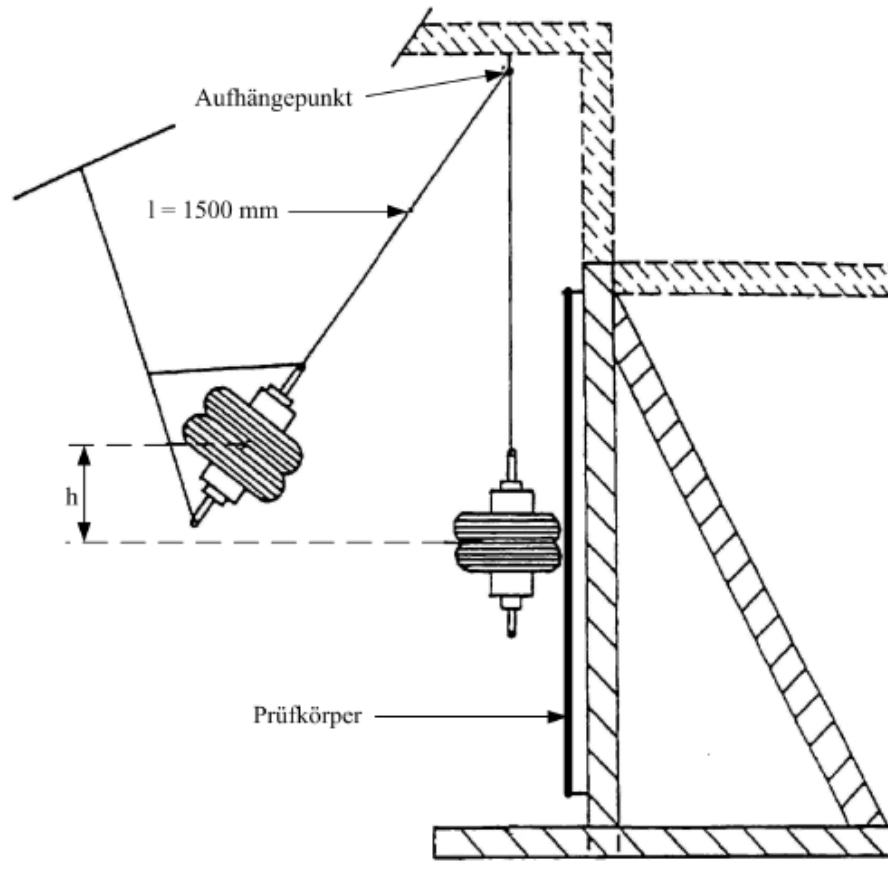




# Pendelschlagversuche nach EN 81 Teil 1+2



# Pendelschlagversuche nach DIN EN 12600





**Ein Scooter muss her!**

**Hersteller?**

**ebay?**

**Oma!**





## **Herkömmliche Pendelschlagversuche...**

**...schlagen mit zu geringer Kraft aufs Türblatt**

**...haben einen anderen Aufschlagpunkt als  
ein Scooter auf ein Türblatt aufschlägt**

**... erwiesen sich also als nicht zielführend**



# **Definition eines neuen Prüfverfahrens**

**Welchen Prüfkörper (Geometrie, Masse, Werkstoff... )?**

**Welche Abwurfhöhe?**

**Welche Aufschlagpunkte?**

**Welche Prüfkriterien (Anzahl, Funktion...)?**

**...**

**...**

**...**





# **Umfangreiche Analyse der angebotenen Scooter**

**Konstruktive Ausführungen (Größe,  
Geometrie, Material...)**

**Technische Daten (Gewicht, Geschwindigkeit,  
Zuladung, Beschleunigung...)**

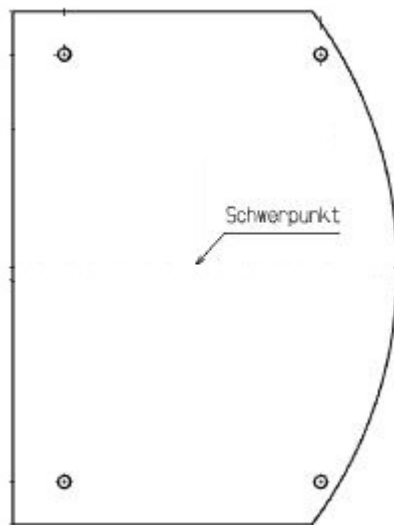
**Studie über bevorzugte Gebäudeabmessungen  
z. B. Altenheime, Krankenhäuser, Einkaufszentren**

**Abmessungen (Breite, Länge) von Vorräumen**

**Breite und Länge von Fluren**

# Definition des Prüfverfahrens

**Prüfkörper: aus Stahl mit einer Masse von 220 kg**





# **Abwurfhöhe**

**Analyse der Gebäudegrundrisse:**

**Breite von Gängen und Fluren 2 – 4 m**

**Tiefe von Vorräumen vor Aufzügen 4 - 5 m**

**Beschleunigungsstrecke durch Fehlbedienung ca. 3 m**



## **Pendelschlagversuch:**

- **erweist sich als nicht praxisgerecht**

## **Crash-Simulation:**

- **Meiller bringt den Nachweis für die Absturzsicherung durch Auftreffen des Prüfkörpers auf das Türblatt**



# **Ermittlung der Aufprallgeschwindigkeit**

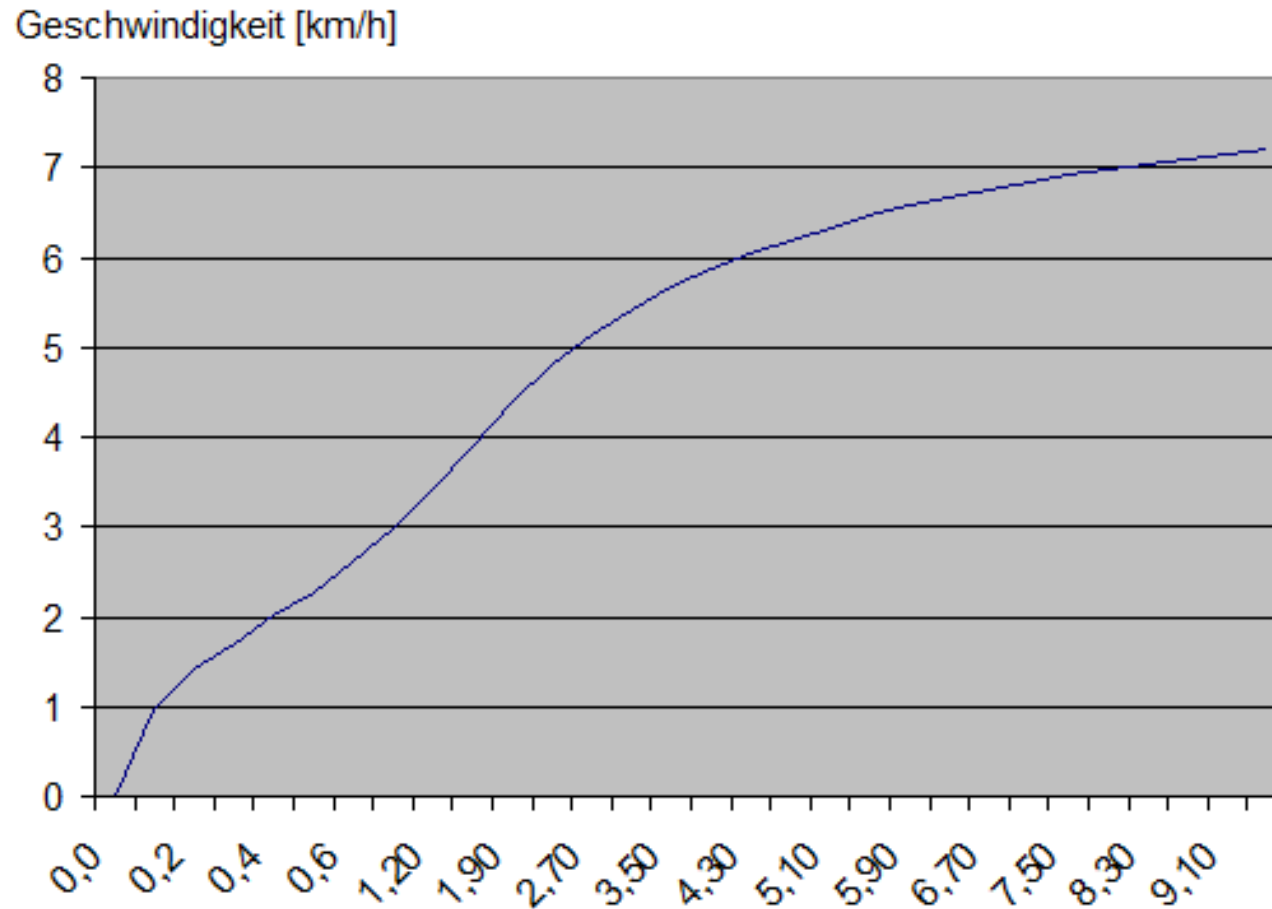
**Radar?**

**Fahrradtacho?**

**Lichtschrakenmessung?**



# Berechnung der Scooterbeschleunigung



# Beschaffung eines großen Scooters



## Berechnung der Abwurfhöhe

**Bei einer Beschleunigungsstrecke von 3 m → 8 km/h**

$$E_{\text{kin}} = E_{\text{pot}}$$

**Bei einer Prüfkörpermasse von 220 kg → 0,25 m**

**Aufschlagpunkt  
bei 0,25 m**



**Die Prüfung ist bestanden wenn nach 2 Versuchen  
der Raumabschluss noch vorhanden ist**



**Basierend auf den Ergebnissen wurde die Meiller Scooter Richtlinie (MSR) erstellt.**

**Aufzugtürsysteme, welche die Prüfungen nach MSR bestanden haben, werden mit dem eingetragenen Produktnamen ScooterGuard® ausgezeichnet.**

**Türsysteme mit dieser Auszeichnung verhindern den Absturz eines Scooters mit Fahrer durch Fehlbedienung in den Schacht, bei einem max. Gesamtgewicht von 220 kg und einer freien Beschleunigungsstrecke von 3 m.**



Sicherheit

Scooter  
Guard  
nach MSR



Aufzugtüren mit hoher Absturzsicherheit  
System ScooterGuard  
nach MSR (MEILLER Scooter Richtlinie)

[www.meiller-aufzugtuere.de](http://www.meiller-aufzugtuere.de)



## Labor für Stahl- und Leichtmetallbau GmbH

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Ö. Bucak  
an der Hochschule München  
Fakultät 02 Bauingenieurwesen / Stahlbau  
Karlstraße 6, 85333 München  
Tel. 0049/ (0)89/ 1265-2611; FAX 0049/ (0)89/ 1265-2699; email: [info@laborst.de](mailto:info@laborst.de)



Bay 27 / NB 1643

## Bestätigung

über Stoßsicherheit von Schachttüren nach der **MEILLER Scooter Richtlinie (MSR)**

**Hersteller:** MEILLER Aufzugtüren GmbH  
Untermenzinger Straße 1  
80997 München

**Bezeichnung:** doppelwandiges Blechtürblatt

**Türtypen/**

**Abmessungen:**

Türtyp	Ausführung	Türbreite [mm]	Türhöhe [mm]
STS 26	2-blättrig, mittig öffnend	600 - 1400	2000 - 2300
TTS 28	4-blättrig, mittig öffnend	1200 - 2800	2000 - 2300
TTS 32	6-blättrig, mittig öffnend	1800 - 4200	2000 - 2300
TTS 25	2-blättrig, seitlich öffnend	600 - 1400	2000 - 2300
TTS 31	3-blättrig, seitlich öffnend	900 - 2100	2000 - 2300

Beim Einbau der Türblätter sind die speziellen Ausführungsdetails der Firma Meiller für die Anforderung nach der MSR zu beachten.

Die Ermittlung der Stoßsicherheit erfolgte durch entsprechende Bauteilversuche durch das Labor für Stahl- und Leichtmetallbau, an den aus Sicht der Prüfstelle maßgebenden Abmessungen und Türblattkonfigurationen.

Für die Leitung

Prof. Dr.-Ing. Ö. Bucak  
Ausgabedatum: 12.10.2011



Der Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Alexander Lorenz





**MEILLER Schachttüren nach der MEILLER Scooter Richtlinie MSR sind in folgenden Abmessungen und Ausführungen lieferbar:**

**Türtypen / Abmessungen:**

<b>Typ</b>	<b>Ausführung</b>	<b>Abmessung TB x TH</b>
TTS 25	2-blättrig, seitlich öffnend	700 – 1400 mm x 2000 – 2300 mm
STS 26	2-blättrig, mittig öffnend	700 – 1400 mm x 2000 – 2300 mm
TTS 28	4-blättrig, mittig öffnend	1200 – 2000 mm x 2000 – 2300 mm
TTS 31	3-blättrig, seitlich öffnend	900 – 1400 mm x 2000 – 2300 mm
TTS 32	6-blättrig, mittig öffnend	1800 – 2500 mm x 2000 – 2300 mm

**Türblatt:**

Blechtürblatt, doppelwandig  
Glastürblatt, gerahmt

**Schwellen:**

Alu Standardschwelle, optional in Ausführung PURA  
Alu Massivschwelle



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

