

© ThyssenKrupp Aufzüge

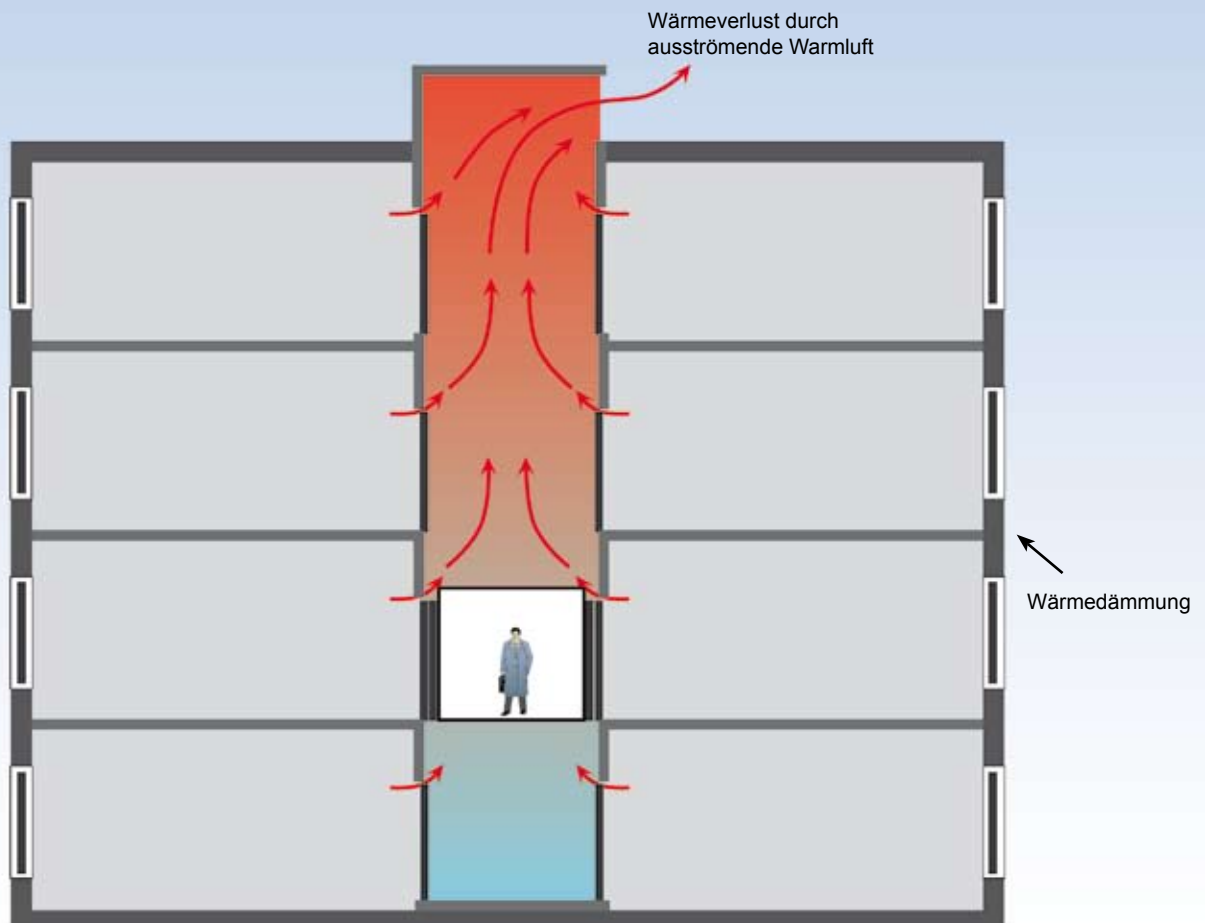
© Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH

Lift Smoke Control **LSC**

System zur Aufzugsschachtrauchung

Antrieb für Ihre Ideen!

Wärmeverluste verhindern



Permanentöffnungen im Aufzugsschacht verursachen eine Lücke in der Wärmedämmung des Gebäudes

Der Aufzugsschacht und seine Kaminwirkung

Wärmeenergieverluste im Gebäude lassen sich durch eine lückenlose Wärmedämmung deutlich reduzieren.

Viele Aufzugsschächte stellen derzeit allerdings eine Lücke in dieser Dämmung dar:

Nicht verschließbare Öffnungen in den Schachtköpfen führen zu einer unkontrollierten Entwärmung der einzelnen Geschosse. Durch die Fugen in den Aufzugsschachttüren strömt die warme Luft aus dem beheizten Gebäude ungehindert in den Schacht.

Diese aufgeheizte Luft steigt infolge der Kaminwirkung im Schacht auf und entweicht schließlich über die Permanentöffnungen im Schachtkopf.

Diese Öffnungen im Schachtkopf sind notwendig, um im Brandfall Rauch und toxische Brandgase abzuführen. Zudem wird über diese Öffnungen die notwendige Luftqualität innerhalb des Schachtes gewährleistet. Im regulären Betrieb gibt es allerdings keinerlei Gründe, diese Öffnungen nicht zu schließen.

D+H bietet, als führender Anbieter von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), mit **Lift Smoke Control LSC** ein optimiertes System zur Entrauchung und Belüftung von Aufzugsschächten als Komplettsystem aus einer Hand.

Aufzugsschachtenrauchung und EnEV

EnEV und LBO im Einklang

Die Energieeinsparverordnung EnEV fordert, dass ab Januar 2006 bei allen neu beantragten Bauvorhaben alle Gebäudeumfassungsflächen so auszuführen sind, dass sie entsprechend dem Stand der Technik dauerhaft luftundurchlässig sind. Zugleich fordern die Landesbauordnungen bei Aufzugsschächten eine Sicherstellung der Entrauchung im Brandfall und der Belüftung.

D+H bietet mit Lift Smoke Control LSC ein Gesamt-System, das im Brandfall über elektromotorisch gesteuerte Lamellen oder Lichtkuppeln für die Entrauchung von Aufzugsschächten sorgt.

Gleichzeitig vermeiden die im Normalfall geschlossenen Rauchabzugsöffnungen unnötige Wärmeenergieverluste, verursacht durch unkontrolliertes Austreten aufgeheizter Luft aus dem Gebäude.

Somit kann Energie gespart, Lüftung kontrolliert und Entrauchung im Brandfall sichergestellt werden.



Rechtliche Aspekte

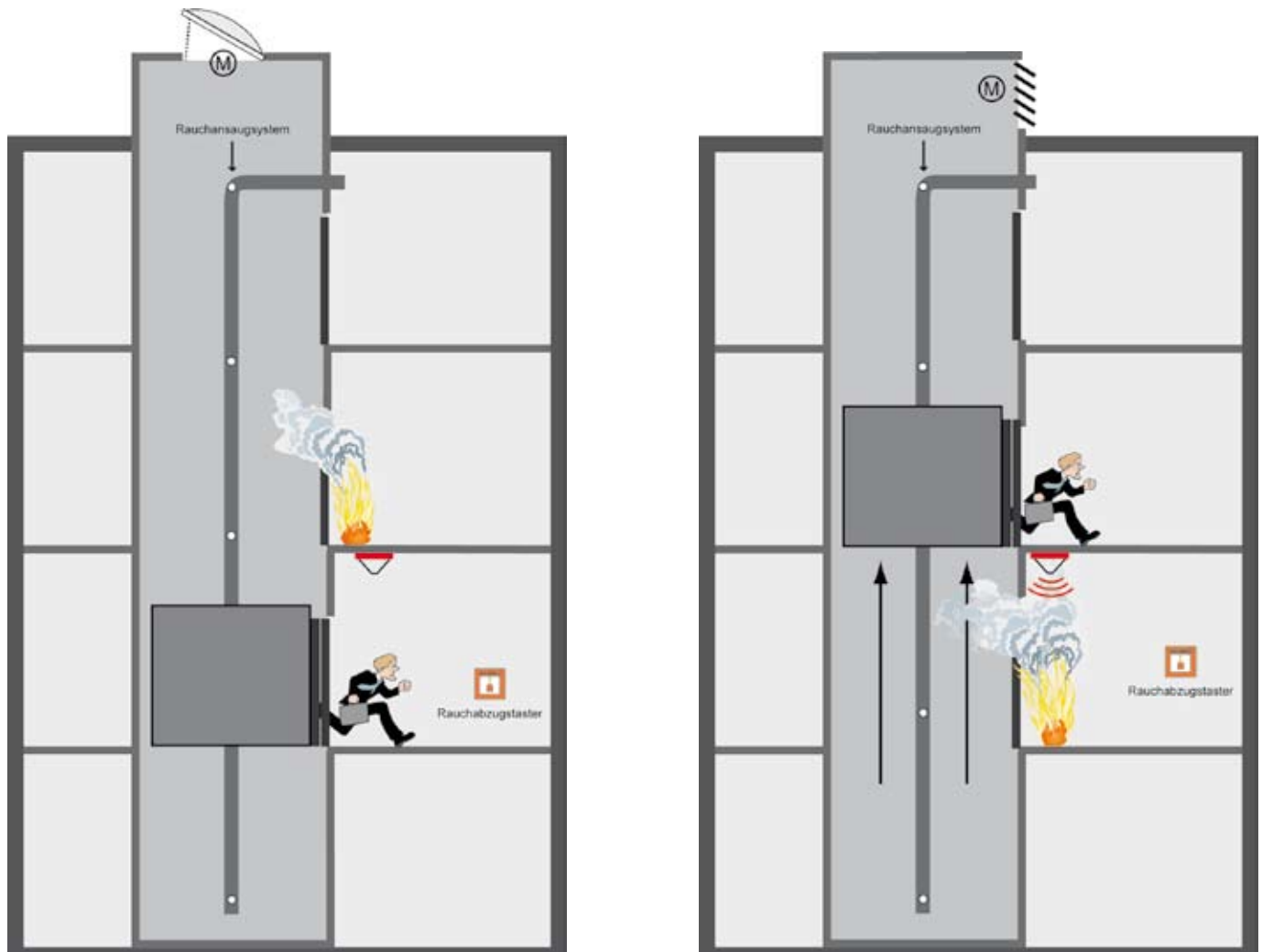
- Energieeinsparverordnung (EnEV) Abschnitt 2, § 5
Dichtheit, Mindestluftwechsel
(1) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet ist. (...)
- Landesbauordnungen (LBO)
z.B. Landesbauordnung Hamburg – § 35 Aufzüge
(5) Der Fahrtschacht muss zu lüften und mit Rauchabzugseinrichtungen versehen sein. (...)
- Aufzugsrichtlinie 95/16 der EG
- DIN VDI 6017 Verhalten von Aufzügen im Brandfall
- Betriebssicherheitsverordnung
- EU Richtlinie DIN V 18599
Energetische Bewertung von Gebäuden

Auszüge aus den LBO der Länder sowie den einschlägigen Richtlinien finden Sie unter:

www.lsc.dh-partner.com/lsc/planungsunterstuetzung.html



LSC – Entrauchung, Evakuierung, Lüftung



LSC – Sichere Entrauchung und Evakuierung im Brandfall

Entrauchung im Brandfall

Eine Rauchabzugsöffnung im Schachtkopf wird im Brandfall durch einen elektromotorischen Antrieb geöffnet. Die Überwachung und die Rauchdetektion erfolgt mittels eines Rauchansaugsystems im Aufzugsschacht, das den gesamten Schacht ständig überwacht. Somit wird Brandrauch auch unter schwierigen Bedingungen sicher und frühzeitig erkannt.

Der Rauchabzug kann zusätzlich durch einen Rauchabzugstaster im Treppenhaus ausgelöst werden.

Evakuierung der Fahrgäste

Im Brandfall hat die Evakuierung der im Aufzug befindlichen Personen höchste Priorität. Zusätzlich zur Auslösung der Entrauchung gibt LSC ein Signal an die Aufzugssteuerung, die den Aufzug in die vorher bestimmte erste Evakuierungsebene fährt, meist den Hauptzugangsbereich, der durch einen Rauchmelder zusätzlich überwacht wird. Im Falle einer Auslösung dieses Rauchmelders wird der Aufzug in die zweite Evakuierungsebene umgeleitet. Damit ist ein rauchfreier Rettungsweg im Brandfall garantiert.

Kontrollierte Lüftung und Wärmeableitung

Zu Lüftungszwecken und zur gezielten Wärmeableitung kann die Rauchabzugsöffnung z.B. durch eine Zeitschaltuhr oder durch entsprechende Sensorik gemäß den individuellen Anforderungen gesteuert werden.

Ein System – viele Vorteile

Mehr Sicherheit im Gebäude

Die Evakuierung der im Aufzug befindlichen Personen in eine sichere, rauchfreie Ausstiegsebene stellt eine äußerst wichtige Maßnahme zur aktiven Selbstrettung im Brandfall dar.

Nur Brandschutzeinrichtungen auf dem neuesten Stand der Technik garantieren einen optimalen Schutz der Gebäudenutzer.

Die Betriebsicherheitsverordnung fordert dementsprechend sogar ausdrücklich, dass überwachungsbedürftige Anlagen (zu denen auch Aufzüge zählen) nach dem Stand der Technik montiert, installiert und betrieben werden müssen.

Niedrige Wärmeenergiekosten

Das LSC-System vermeidet unnötige Energieverluste, da eine permanente Öffnung im Schachtkopfbereich vermieden und somit eine unkontrollierte Entwärmung des Gebäudes unterbunden wird.

Das Ergebnis: Die Betriebskosten werden spürbar reduziert.

Berechnen Sie Ihre Wärmeenergieverluste:
www.lsc.dh-partner.com/lsc/energieberechnung.html

Besserer Gebäude-Energiepass

Die optimierte Wärmedämmung führt zu besseren Werten im Gebäude-Energiepass, der ab 2006 sukzessiv für alle Gebäude erstellt wird. Das wirkt sich positiv auf das Image des Gebäudes aus.

Hieraus resultiert eine bessere Vermietbarkeit, nicht zuletzt durch die geringeren Nebenkosten. Dies wiederum hat einen positiven Einfluss auf den Gebäudewert.

Weniger Zugluft im Treppenhaus

Die geschlossenen Rauchabzugsöffnungen verringern den Luftzug im Treppenhaus und steigern dadurch die thermische Behaglichkeit für die Nutzer des Gebäudes.

Zusätzlich werden eventuelle Pfeifgeräusche, verursacht durch zu hohe Luftströmung, vermieden.

Wärmeenergieverlust durch permanente Aufzugsschachentrauchung

Projekt	
Projektname	Mustername
Ort	Musterstadt
Straße	Musterstraße
Bearbeiter	M. Mustermann

Fahrschachtmaße	
Schachtbreite	1,80 m
Schachttiefe	1,80 m
Schachthöhe	19,50 m

Schachttüren	
Gesamtzahl der Schachttüren	6
Anzahl senkrechter Türspalten je Schachttür	3
Schachttürbreite	900 mm
Schachttürhöhe	2100 mm

Energiekosten zur Wärmeerzeugung	
Bei einem Preis von	0,05 €/kWh

Wärmeverlust und Energiekosten berechnen

Ergebnisse	
Wärmeverlust pro Jahr	15.419 kWh
Energiekosten durch Wärmeverlust pro Jahr	771 Euro

Energieberechnung auf www.lsc.dh-partner.com

Eine Nachrüstung, die sich auszahlt

Bei Wohnbauten besteht die Möglichkeit die Kosten für die Nachrüstung von LSC im Bestand bis zu 11% pro Jahr als Modernisierung auf die Mieter umzulegen.

Diese Erhöhung ist gegenüber den Mietern, durch die gleichzeitige Reduzierung der Betriebskosten aufgrund des geringeren Energieverbrauchs, gut zu vermitteln.

Zusätzlich ist ggf. eine Förderung in Form zinsgünstiger Darlehen durch die KfW Förderbank bzw. durch die Förderprogramme der Länder möglich.

zukunft haus	
Energie sparen. Wert gewinnen.	
ENERGIEPASS	
Nummer	dena 01-075-0018
Erstellt am	15. Januar 2004
Gesamtbewertung	
	
Gebäudetyp/Nutzungsart	Mehrfamilienhaus / Wohnen
Adresse	Hauptstraße 28, 10456 Berlin
Eigentümer	K. Wertbau AG
Baujahr Gebäude	1928
Baujahr Heizungsanlage	1982
Anzahl Wohneinheiten	9
Beheizte Wohnfläche	575 m ²
Energiepass erstellt mit	X Ausführlichem Verfahren Kurz-Verfahren
Eigentümer	Aussteller
K. Wertbau AG Müllerstr. 182 10456 Berlin 030 765 54 32	Architekturbüro Meyer Fassadenstr. 182 10123 Berlin Hans Meyer
	
Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)	
Gebäude-Energiepass	

Hochwertige System-Komponenten



Blitzleuchte
BL 41



Brandmelder
FO 1362



Rauchabzugstaster
RT 43-H-LSC



Einzelmeldefeld auf der
Zentralentür EF 44-LSC



System-Zentrale LSC 44 / notstromversorgt



Lichtkuppel



Lamelle

D+H bietet hochwertige Systemkomponenten und ein umfangreiches Zubehör-Programm

System-Zentrale LSC 44

Die Zentrale besteht aus einer VdS-geprüften RWA-Steuerung und einem VdS-geprüften Rauchansaugsystem. Speziell für die Anwendung in Aufzugsschächten ausgelegt, arbeitet das System nach dem Prinzip der fortwährenden Luftüberwachung. Die angesaugte Luft wird auf ihre Rauchgas-Konzentration untersucht. Im Brandfall wird ein Alarm ausgelöst und die Rauchabzugsöffnung betätigt. Gemäß Stellungnahme des TÜV-Nord ist LSC keine aufzugsfremde Einrichtung im Sinne der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG, Artikel 2 (3) und darf im Schacht installiert werden.

Bedienung / Sensorik

In Ergänzung zur permanenten Überwachung des Aufzugsschachtes durch das Rauchansaugsystem, wird auch die Hauptevakuierungsebene durch einen optischen Rauchmelder überwacht. Zusätzlich kann durch einen Rauchabzugstaster ein Alarm ausgelöst und die Entrauchung eingeleitet werden. Optional stehen verschiedene Bedienelemente und Sensoren für Lüftungszwecke zur Verfügung.

Lichtkuppeln/ Lamellenfenster

Im Brandfall ist eine sichere und zuverlässige Öffnung der Entrauchungselemente im Aufzugsschachtkopf von zentraler Bedeutung.

Die bewährten D+H RWA-Antriebe, angesteuert vom LSC-System, stellen eine zuverlässige Öffnung der Lichtkuppel bzw. des Lamellenfensters sicher.

Eine Übersicht der verfügbaren LSC-Komponenten finden Sie unter: www.lsc.dh-partner.com/lsc/lsc-details.html



© KFA-Architekten, Hamburg

© KONE GmbH

© D+H Mechatronic, Hauptbahnhof Berlin

D+H Service- und Vertriebspartner bieten Planung, Projektierung, Realisierung, Wartung und Instandhaltung aus einer Hand

Planung / Projektierung

D+H unterstützt Sie bereits bei der Entwurfs- und Ausführungsplanung und übernimmt auf Wunsch auch die Abstimmung mit den Sachverständigen und Brandschutzbehörden vor Ort.

Mit umfassenden Kenntnissen der relevanten Normen und Vorschriften im Bereich Rauchabzug sowie einer langjährigen weltweiten Erfahrung integrieren wir die RWA-Funktion wirtschaftlich und technisch optimal in Ihr Gebäudekonzept.

Vertrieb / Montage

Für die fachgerechte Montage steht Ihnen das flächendeckende Netz der D+H Service- und Vertriebspartner zur Verfügung.

Unser Partnersystem garantiert, dass D+H Produkte ausschließlich durch ausgebildete und erfahrene Monteure unter Beachtung der technischen Richtlinien und Vorschriften installiert werden.

Service / Wartung

Jeder Gebäudebetreiber ist für die Funktionssicherheit seiner Sicherheitseinrichtungen verantwortlich.

Nur eine regelmäßige und fachgerechte Wartung sorgt für die ständige Betriebsbereitschaft Ihrer Anlage. Als RWA-Fachbetriebe sind die D+H Service- und Vertriebspartner für diesen Service optimal qualifiziert.

Eine Übersicht unserer Service- und Vertriebspartner finden Sie unter: www.lsc.dh-partner.com/lsc/dh-servicenetz.html

LSC ist auch für die Modernisierung und Sanierung
besonders empfehlenswert.

Für die Planung und Projektierung besuchen Sie:
www.lsc.dh-partner.com

Beratung • Service • Vertrieb



D+H Mechatronic AG, Georg-Sasse-Straße 28-32, D-22949 Ammersbek
Telefon: +49 40 605 65-0, Fax: +49 40 605 65-222
Internet: www.lsc.dh-partner.com, E-Mail: info@dh-partner.com

© 2006 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Art.-Nr. 99.700.47
1.0/04/06