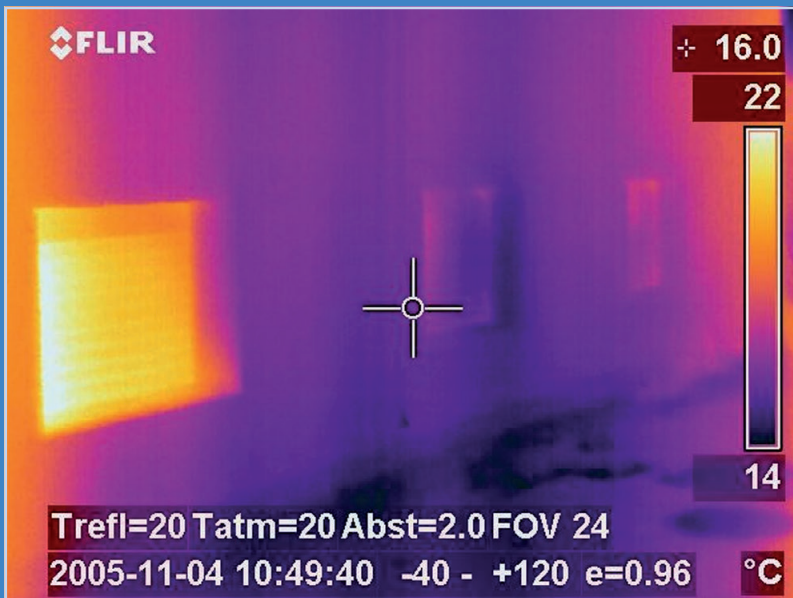


## Aufzugschachentrauchung

Brandschutz unter Einhaltung der  
Energieeinsparverordnung (EnEV)



Was dem Augenschein verborgen bleibt (oberes Foto) zeigt das Infrarotbild:  
Die verheerende Energiebilanz einer konventionellen, ständig geöffneten  
Rauchabzugöffnung (links) ist im Vergleich zur elektromotorisch verschließbaren  
Öffnung (mitte und rechts) des Systems LIFT-SMOKE-FREE deutlich zu erkennen.

Unbefriedigend, teuer und technisch von gestern:

## Der Stand heute

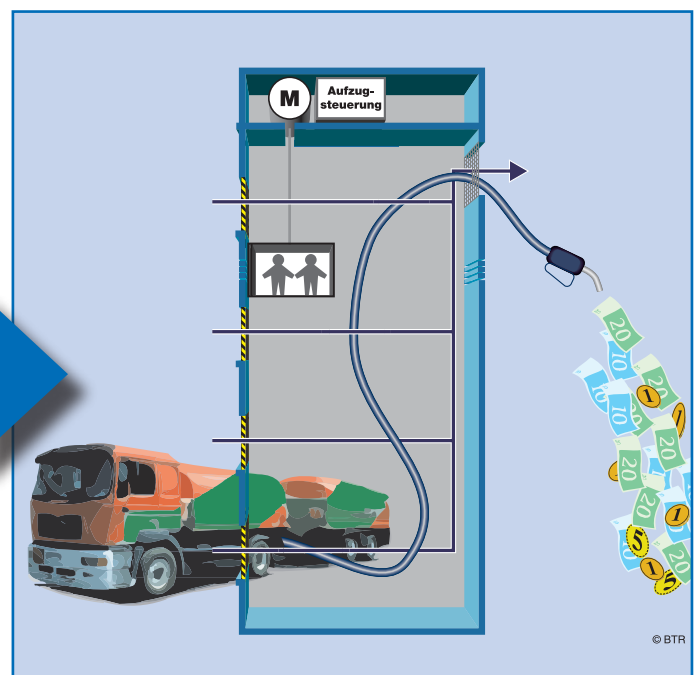
Aufzugschächte sind im Gebäudekomplex wichtige Bauabschnitte, an die viele Anforderungen gestellt werden. Die Lüftung und die Entrauchung ist im Brandfall sicherzustellen.

Die wichtigste Auflage für die Entrauchung von Aufzugschächten ergibt sich aus den jeweiligen Landesbauordnungen. Der Fahrtschacht muss zu lüften und mit Rauchabzugseinrichtungen versehen sein. Die Rauchabzugsöffnungen müssen eine Größe von mindestens 2,5 % der Grundfläche des Fahrtschachtes, mindestens jedoch 0,1 m<sup>2</sup> haben (in Brandenburg 5 % der Grundfläche, mindestens jedoch 0,2 m<sup>2</sup>). Neben der Entrauchungsfunktion muss der Aufzugschacht gemäß Landesbauordnung auch zu lüften sein.

Mit Einführung der Energieeinsparverordnung ist die Vorgehensweise der dauerhaft angebrachten Öffnung, wie sie bis heute häufig Verwendung gefunden hat [Abb. 1], nur bedingt statthaft. Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche dauerhaft luftundurchlässig ist.

Abb. 1: Den Entrauchungsanforderungen wird mit der gezeigten, heute gängigen Methode zwar Genüge getan – die Forderungen der EnEV aber schlichtweg ignoriert.

**Für die Aufzugschachtentrauchung und -entlüftung bedeutet dieses, dass die angebrachten Öffnungen verschlossen werden müssten.**



Alle Forderungen erfüllt:

# Die Lösung

Das zugelassene Entrauchungssystem LIFT-SMOKE-FREE ist die Lösung des Problems. Zum Verschluss der Entrauchungsöffnung dient ein spezielles, motorisch betriebenes Entrauchungsfenster oder eine Lüftungshaube, welche in der Neubau-, bzw. Modernisierungsphase Verwendung finden. Im Brandfall werden diese über eine Rauchmeldersteuerung automatisch geöffnet.

Die manuelle Auslösung ist ebenso vorgesehen, wie die Alarmweiterleitung an die Aufzugsteuerung und die Meldungen an die Haustechnik. Durch das Verschließen der Entrauchungsöffnung kann keine Wärmeenergie abfließen. Die resultierende Energieeinsparung ist enorm. Das System LIFT-SMOKE-FREE ist in nahezu allen Aufzugschächten problemlos nachrüstbar. Der Aufzugsfachbetrieb montiert das System, nimmt es in Betrieb und sorgt für die Instandhaltung.

Die Energieeinsparverordnung wird eingehalten. Die Bewertung der Immobilie im Zuge der Energieausweisproblematik verbessert sich entsprechend, da die Umfassungsfläche des Gebäudes nahezu luftdicht verschlossen wird.

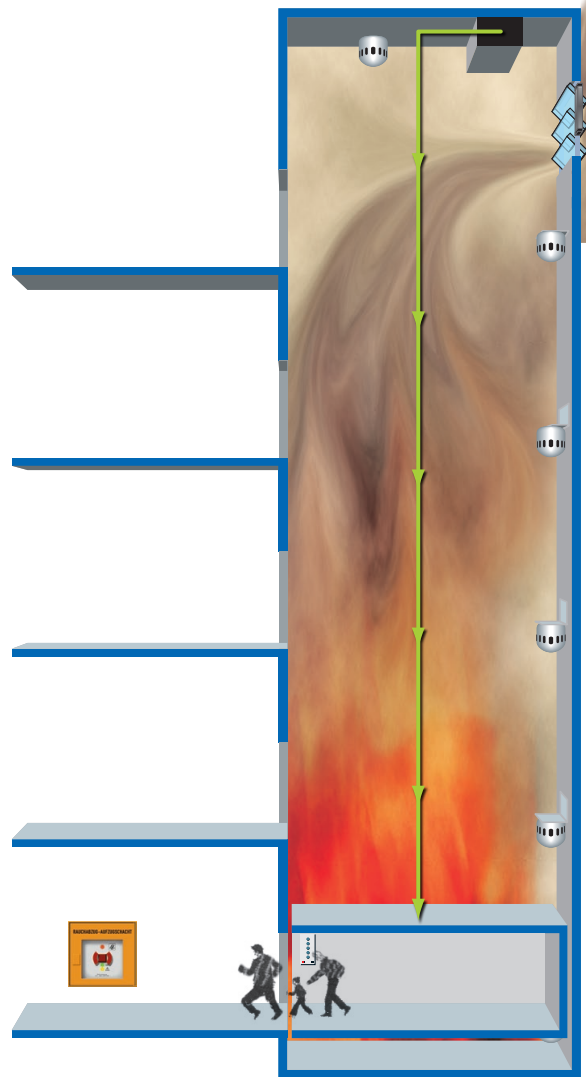
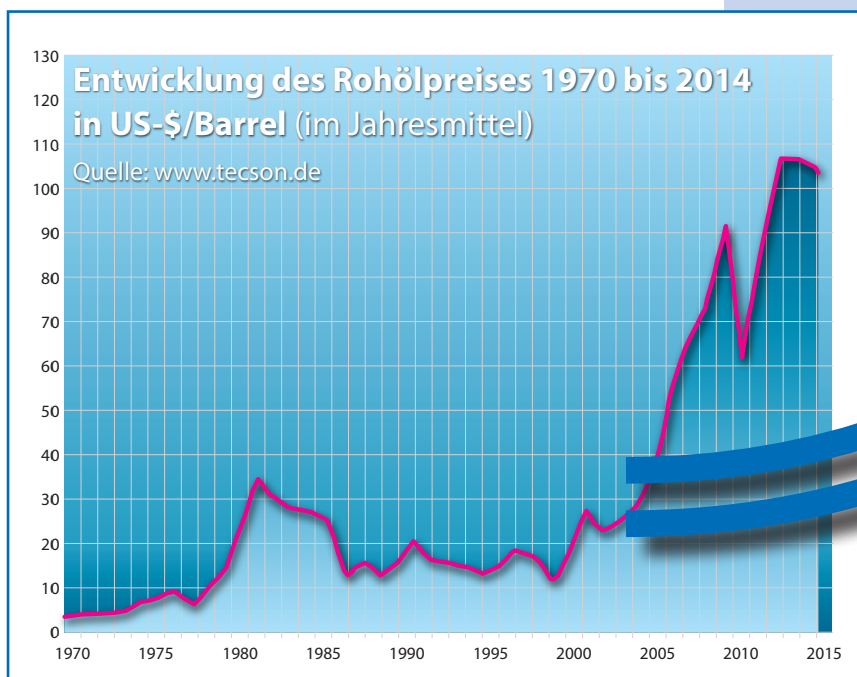


Abb. 2: Die Entrauchungsöffnung ist normalerweise geschlossen und wird erst bei Rauchentwicklung oder zu Lüftungszwecken geöffnet.

Lassen Sie sich beraten oder rechnen Sie sich Ihren Lüftungswärmeverlust selbst aus:  
[www.btr-hamburg.de/html-de/lsf-kalkulator.html](http://www.btr-hamburg.de/html-de/lsf-kalkulator.html)

Bitte blättern Sie um.



Der Beweis:

# Kalkulierbare Ersparnis

Ein von neutralen Sachverständigen erstelltes Berechnungsprogramm erlaubt es, den Energieverlust für die dauerhaft angebrachte Entrauchungsöffnung einfach zu ermitteln. Ihr Partner der Aufzugtechnik rechnet auch für Ihren Aufzug die jährliche Ersparnis gerne aus. Sie werden sehr erstaunt sein, wie hoch Ihr Einsparpotenzial ist.

Die Amortisationszeit für den Einbau eines modernen Entrauchungssystems ist sehr kurz. Die Instandhaltungskosten sind nahezu vernachlässigbar. Der Wert Ihrer Immobilie steigt dagegen aufgrund der geringeren Energieverbrauchswerte enorm an.

Energie wird sicher nicht preiswerter, je früher Sie mit der Nachrüstung beginnen, um so eher beginnt die Ersparnis. Ihr Aufzugpartner erwartet Ihren Anruf.

## Lüftungswärmeverlust durch Fahrstuhlschachtrauchung

Berechnung des Lüftungswärmeverlustes durch Fahrstuhlschachtrauchung mit dauerhaft angebrachter Entrauchungsöffnung

Dieses Berechnungsprogramm basiert auf den räumlichen und technischen Gegebenheiten von Aufzugschächten und den Grundlagen zur Ermittlung des Volumenstroms bei freier Lüftung nach Hansen (Rechnagel/Sprenger – 92/93, S. 929). Das Spaltmaß der Türen wurde mit 3 mm angenommen. Es ist der Energiepreis für die örtliche Wärmeenergieerzeugung einzusetzen (Annahme im Programm: 0,070 €/kWh).

01.02.2015

Projekt- / Objekt-Nr.   
Ansprechpartner

Schachtbreite  m  
Schachttiefe  m  
Schachthöhe  m  
Anzahl senkrechter Türspalten je Haltestelle  St  
Anzahl der Einzeltüren gesamt  St  
Türbreite gesamt  m  
Türhöhe  m

### Jahres-Energiekosten

Preis je kWh  €/ kWh  
Energiekosten des Wärmeverlusts pro Jahr  €/ a

Diese Seite ausdrucken

Kalkulationsbeispiel unter <http://www.btr-hamburg.de/html-de/lstf-kalkulator.html>.

Hier können Sie Ihre Werte eingeben und sofort die jährliche Ersparnis ausrechnen lassen.

Information – Beratung – Nachrüstung

Ihr Partner für moderne Aufzugstechnik