



# Müllabwurfanlagen in Hochhäusern – ein Bra

## Planung – Ausführung – Nutzung – Wartung entsprechend der VDI – Richtlinie 2162

Auf Grund des sehr häufig unzureichenden Wartungszustands der Anlagen sowie der veränderten Mietergewohnheiten (z. B. Grillen auf Balkonen) und des damit verbundenen Einwurfs der oft noch heißen Asche kommt es leider immer öfter zu Bränden in Müllabwurfanlagen.

### Beispiel Berlin

Die dortige Feuerwehr verzeichnete allein in der Zeit vom 1.1.-30.6.2004 39 Einsätze in Müllsammelräumen, darunter 9 in Müllabwurfanlagen. Verbunden sind solche Einsätze mit einem sehr hohen Personaleinsatz der Feuerwehr und einer starken Gefährdung der Mieter durch eine unkontrollierte Rauchausbreitung. Hinzu kommt ein hoher Aufwand an Kosten und Sanierungsmaßnahmen zur Beseitigung der Schäden (lesen Sie hierzu auch in unserem [Internetarchiv](http://www.internetarchiv.de) [www.schadenprisma.de](http://www.schadenprisma.de) das „schadenprisma“ 2/ 2000 – Feuer in der Gropiusstadt).

### Müllabwurfanlagen

Müllabwurfanlagen dienen der schnellen und einfachen Beseitigung von Abfällen in mehrgeschossigen Gebäuden. Sie zählen zu den haustechnischen Gemeinschaftsanlagen, bei deren Planung, Bau und Betrieb die Forderungen der Hygiene, des Schall-, Brand- und Unfallschutzes sowie auch Belange der Arbeitsphysiologie und Ergo-

metrik zu berücksichtigen sind.

Müllabwurfanlagen im Sinne der VDI-Richtlinie sind für die Beseitigung von Abfällen aus Haushaltungen, Büros aller Art und sonstigen mehrgeschossigen baulichen Anlagen bestimmt. Mit diesen Anlagen sind das Sammeln und Zwischenlagern der Abfälle bzw. Abwurfkörper eng verbunden.

Müllabwurfanlagen erfüllen ihren Bestimmungszweck, wenn die Angaben und Empfehlungen dieser Richtlinie in dem jeweils erforderlichen Umfang bei der Planung und Ausführung sowie im Betrieb berücksichtigt worden sind. Das optimale Zusammenwirken aller Einflussfaktoren muss unbedingt sichergestellt sein. Dann sind sie auch komfortbetonend.

Sollte der Einbau einer solchen Anlage durch einen rechtskräftigen Genehmigungsbescheid gefordert worden oder durch eine Rechtsvorschrift erforderlich gewesen sein, so ist diese Anlage mindestens in dem Zustand, wie er bei Errichtung der Anlage war, zu erhalten. Dies erfordert in aller Regel eine regelmäßige Wartung bzw.

Überprüfung. Die Art der Wartung bzw. Überprüfung liegt, wenn sie nicht geregelt ist, in der Verantwortung des Bauherrn.

Wurde eine Anlage ohne öffentlich-rechtliche Forderung eingebaut und besteht heute noch keine Verpflichtung zum Einbau einer solchen Anlage, so ist der Zustand der Anlage in der Verantwortung des Betreibers. Von der Anlage dürfen jedoch keine Gefahren für die Allgemeinheit ausgehen.

Die neue Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen und Einrichtungen (Anlagen-Prüfverordnung vom 1. Juni 2004) gilt auch für die Müllabwurfanlage als technische Anlage und Einrichtung in Hochhäusern.

**§ 5 Prüfungen besagt**, dass hier durch sachkundige Personen folgende Einrichtungen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft werden müssen:

- ▶ Selbsttätige Feuerlöschanlagen wie Sprinkleranlagen und Sprühwasserlöschanlagen

# Brandschutzproblem?

- Brandmelde- und Alarmanlagen, Überwachungseinrichtungen (Rauchmelder, Feststellanlagen und Fernüberwachungsanlagen)

Die Prüfungen müssen fortlaufend durchgeführt werden (wiederkehrende Prüfungen). Die Prüfberichte sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

## Teile einer Müllabwurfanlage

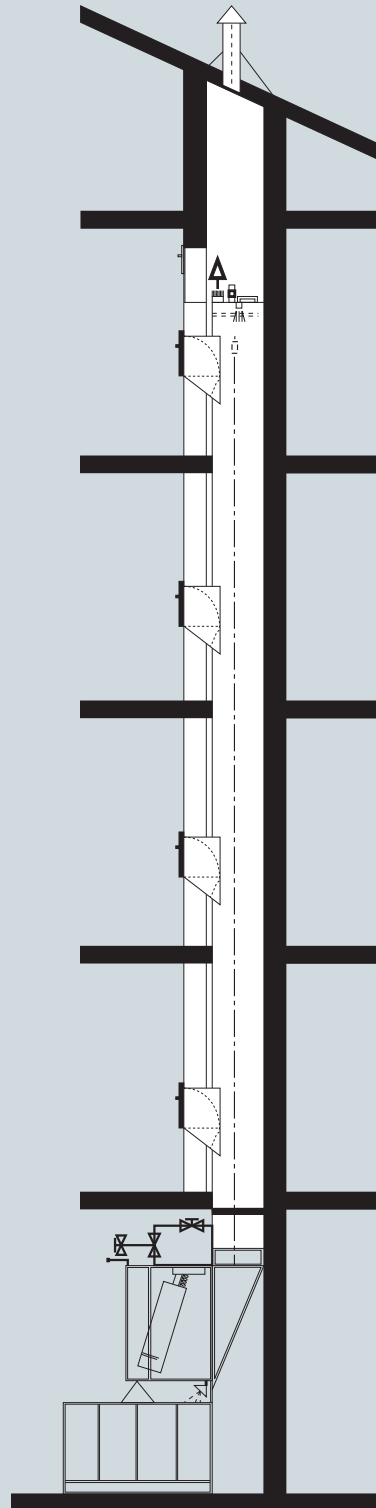
### Müllabwurfschacht

Der Müllabwurfschacht ist ein durch alle Geschosse eines Gebäudes gehender Schacht. Dazu gehört insbesondere eine formschlüssige Verbindung der einzelnen inneren Wandschalenformstücke des eigentlichen Abwurfschachts. Ist das nicht der Fall und die innere Wandschale ist beschädigt – bzw. bei Blechkanälen verbeult oder durchgerostet –, lagern sich Müllreste ab, die bei einer Entzündung sehr schwer zu löschen sind.

### Oberes Schachtende

Die Ausbildung des oberen Schachtendes hat erheblichen Einfluss auf die Luftverhältnisse der gesamten Anlage und damit auch auf ihren Wert als Gemeinschaftsanlage eines Gebäudes.

Jede Müllabwurfanlage muss deshalb eine Austrittsöffnung über



Zeichnung Abwurfanlage – Entsorgungstechnik GmbH  
(Quelle: HDP Peters GmbH)

dem Dach haben, die im freien ► Windstrom liegt und mindestens 35 % des Schachtquerschnitts beträgt. Eine Abdeckung nach dem Prinzip der Meidinger Scheibe ist ebenfalls Vorschrift.

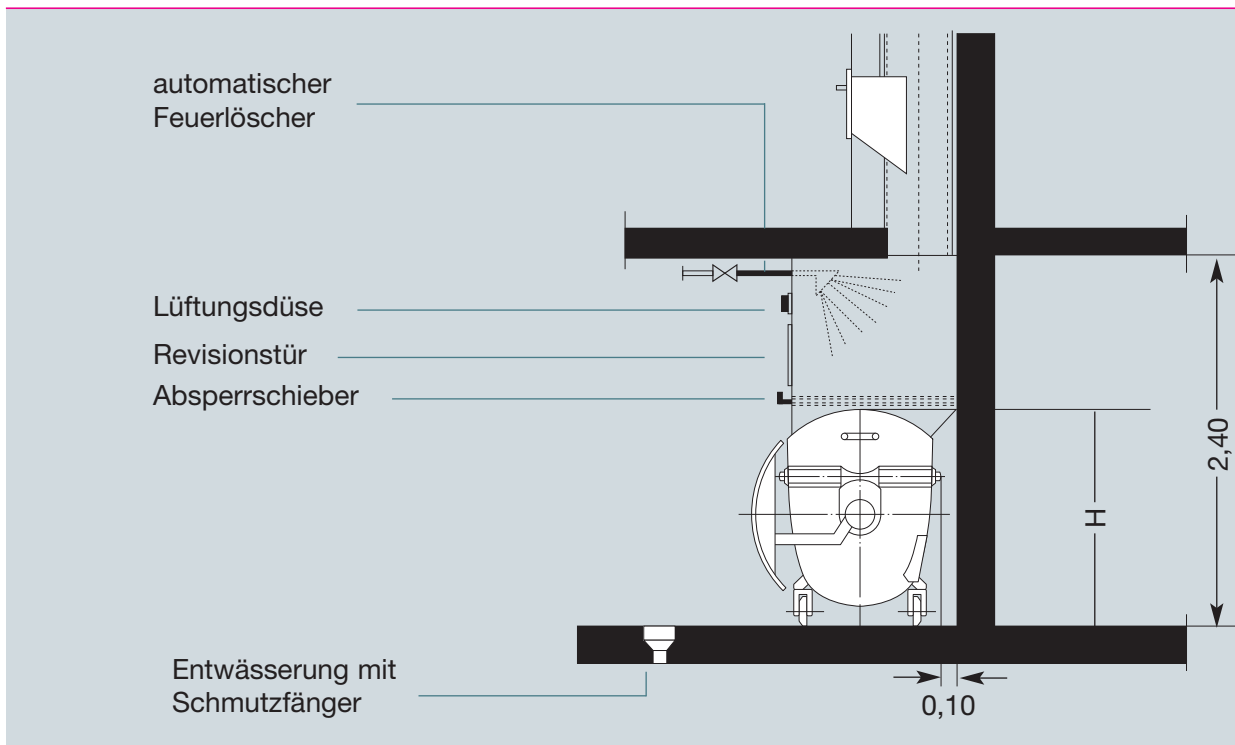
Das obere Schachtende sollte an der Revisionsöffnung so gestaltet sein, dass in ihm ein Reinigungsgerät mit Besen ohne Beeinträchtigung der Schachtbenutzung ständig untergebracht bzw. zur Reinigung des gesamten Schachts eingebracht werden kann. Der regelmäßigen Schachtreinigung mit der Besenanlage kommt nicht nur eine hygienische Bedeutung zu, sondern es wird vor allem die Schachtwand von Ablagerungen befreit.

**Bild 1 – 3:** Besenanlage am oberen Schachtende – diese Besenanlage wird ihrem Verwendungszweck nicht mehr gerecht. Beim Auswechseln des Besenseils wurde ein Drahtseil mit einem größeren Querschnitt gewählt, so dass im aufgewickelten Zustand die Trommel überbelegt ist. Ein loses Seilende hat das flexible Abluftrohr bereits zerschlagen.

#### Mülleinwurfvorrichtungen

Mülleinwurfvorrichtungen sind Anlagenteile und dienen dem Benutzer zum Einwurf und zu Beseitigung von Abfällen. Da diese Gemeinschaftsanlagen immer benutzbar und in einwandfreiem Zustand sein müssen, werden an sie besondere Anforderungen gestellt. Insbesondere ist hier auf einen einwandfreien Zustand der Dichtungen zu achten! Die Dichtung schützt nicht nur vor Gerüchen, sondern bei einem evtl. Brand im





Zeichnung Auffangstation für Müll und Papier – Entsorgungstechnik GmbH  
(Quelle: HDP Peters GmbH)

Müllcontainer oder Schacht auch vor einer Verrauchung des Treppenhauses. An den Einwurfvorrichtungen ist ein deutlich sichtbarer und dauerhafter Hinweis anzubringen, dass brennende und sperrige sowie flüssige und ätzende Abfälle nicht eingebracht werden dürfen.

Mülleinwurfeinrichtungen können zur Einschränkung des Missbrauchs und der Nachtbenutzung mit entsprechenden Verschlüssen ausgestattet werden.

#### Müllsammelraum

Der Müllsammelraum ist jener

Raum, in dem der Müllabwurf-schacht endet und die Abfälle unmittelbar in den bereitgestellten Müllcontainern gesammelt werden. Dem Müllsammelraum kann ein **Müllbehälterraum** vorgelagert sein, in dem die gefüllten bzw. bereitgestellten leeren Container untergebracht sind.

#### Unteres Schachtende

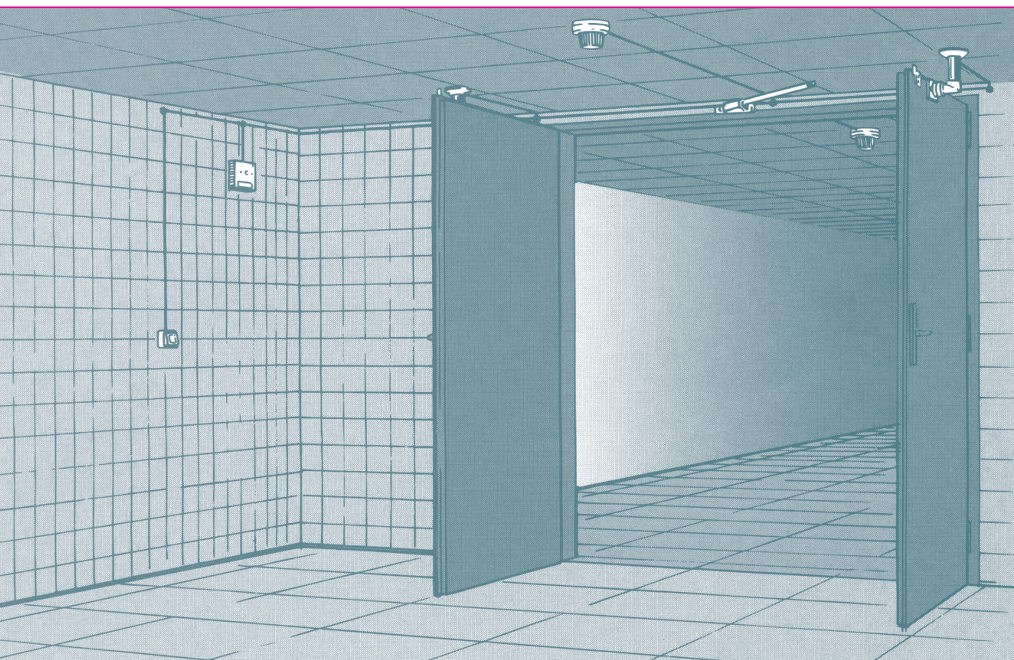
Am unteren Ende muss der Schacht eine leichtgängige Absperrvorrichtung haben, die einen gefahrlosen Wechsel der Müllcontainer erlaubt. Besonders wichtig ist die Feuerlöscheinrichtung am unteren Ende des Abwurf-

schachts.

#### Sprühwasserlöschanlage

Die vorhandene Löscheinrichtung – meist so alt wie das Gebäude – besteht in der Regel aus einer über dem Container angeordneten Löschdüse oder einem Brausekopf. Durch ein über dem Müllcontainer eingebautes Thermostatventil wird bei Überschreitung der eingestellten Temperatur das Löschwasser freigesetzt. Diese Anlagen reagieren aber nicht auf Schwelbrände und die damit verbundene Verrauchung des Müllabwurfraums. Durch die Sogwirkung des Abwurfschachts wird Rauch angesaugt. Durch undichte Müll-





Zeichnung Anlagenaufbau eines Feuerschutzabschlusses  
Quelle: Dictator Technik GmbH

einwurfvorrichtungen verbreitet ▶ sich dann der Rauch in den oberen Etagen, was zu einer Gefährdung der Mieter und schnell zu einer Panik führen kann.

#### Feuerschutzabschlüsse

Jeder Müllsammel- bzw. Müllbehälterraum muss zu den übrigen Kellerräumen eine im Gefahrfall selbsttätig schließende Feuerabschlusstür haben, die z.B. über Rauchmelder gesteuert wird.

Wird eine bestimmte Rauchkonzentration überschritten, so öffnet in den Rauchmeldern ein potenzialfreier Relais-Kontakt. Dieser Kontakt steuert in der Regel einen Haftmagneten an und die Feuerabschlusstür wird sofort automatisch geschlossen. Eine Ausbreitung von Rauch im Kellergeschoss wird so

verhindert.

#### Wartung und Reinigung

Der Wert einer Müllabwurfanlage ist wesentlich vom gebrauchstechnischen Zustand der Gesamtanlage abhängig. Dazu gehören die regelmäßige Wartung und Reinigung der Anlage. Bei der Wartung der Müllabwurfanlage ist darauf zu achten, dass die Einwurfvorrichtungen und deren Dichtungen, die Türen der Müllsammelräume, die Innenflächen der Abwurfschächte, die Lüftungseinrichtungen sowie alle Sicherheitseinrichtungen in einem einwandfreien Zustand sind. Treten Betriebsstörungen bzw. Mängel an Einzeleinrichtungen auf, sind diese umgehend zu beseitigen.

Zur Reinigungseinrichtung gehört

eine schwere oder mit einem Gewicht beschwerte starre oder rotierende Lamellenbürste, die durch den gesamten Müllabwurf-schacht auf und ab bewegt werden kann. Die Bürste muss dem Querschnitt des Schachts angepasst sein. Eine innere Überprüfung des Müllabwurf-schachts mit einer Videokamera – nach vorheriger Reinigung – kann Hinweise auf evtl. Beschädigungen der Schachtwand liefern.

#### Schutzziel und Maßnahme zur Schadenverhütung

Das angestrebte Schutzziel ist eine möglichst frühzeitige verlässliche Erkennung eines Brands oder einer Rauchentwicklung im Müllabwurfcontainer und seiner unmittelbaren Umgebung (übergelaufener Container).

Für diese Aufgabe wurde eine Kleinlöschanlage für Müllcontainer entwickelt. Wenn es zu einem Schmelzbrand mit geringerer Temperatur als 60°C kommt, den der Wärmemelder nicht erfassen kann (z. B. nach Ablöschen eines Brands), ist ein zusätzlicher Streulichrauchmelder an der Raumdecke, etwa zwei Meter von dem Container entfernt, angeordnet. Dieser leitet dann einen weiteren Löschvorgang ein und es erfolgt eine erneute Alarmauslösung.

#### Das Funktionsprinzip

Der Wärmemelder und der Rauchmelder steuern ein elektronisches Steuergerät an, welches wiederum ein Magnetventil öffnet. Das Wasser strömt durch eine Rohrleitung DN 20 zu den drei Düsen über dem



Müllcontainer. Zwei Düsen sprühen mit einem schirmartigen Kegel in und um den Container, während die dritte Düse einen scharfen Strahl in den Abwurfschacht abgibt. Dadurch können sich Fettreste an der Schachtwand nicht entzünden.

Die Betriebszeit des eigentlichen Löschvorgangs ist variabel. Bei einem Fließdruck vor den Düsen von 1,4 bar beträgt die Löschzeit drei Minuten. Bei einer Rückzündung des Abfalls im Container löst der Wärme- bzw. der Rauchmelder den Löschvorgang so oft wieder aus, bis keine Wärme- oder Rauchentwicklung im Container mehr stattfindet. Dadurch werden Löschwasserschäden vermieden. Die Alarmierung erfolgt über eine an der Außenseite des Gebäudes angebrachte, gut sichtbare Blitzleuchte sowie eine Plattform-

sirene.

**Bild 4:** Wärmemelder und Düsen über dem Müllcontainer

**Bild 5:** Optischer Rauchmelder an der Decke des Müllsammelraums

**Bild 6:** Steuergerät und Magnetventil sowie die Handauslösung der Kleinlöschanlage

Eine Alarmweiterleitung an eine Fernüberwachungsanlage oder an die Gebäudeleittechnik ist im Steuergerät vorgesehen und kann genutzt werden. Bei Stromausfall stehen die beiden für 70 Stunden bemessenen Batterien im Steuergerät zur Verfügung, die automatisch geladen werden. Die Überwachung der GMA erfolgt entsprechend DIN-VDE 0833 Teil 1, Abschn. 5.3.1 und 5.3.2 bzw. DIN 14494.

Die Kleinlöschanlage wurde vom

TÜV Rheinland/Berlin bereits 2001 geprüft und anerkannt (Gebrauchsmuster DBGbm Nr. 201 09 906.3).

## Fazit

Mit einem überschaubaren Finanzierungsumfang lässt sich ein hohes Maß an Brandsicherheit erreichen, welche einem großen Schadenausmaß vorbeugt sowie mehr Sicherheit und Komfort für Mieter und Vermieter bietet. ■

Ing. Klaus Walther GmbH  
Tanksicherung und Umwelttechnik  
Klaus Walther, Berlin  
E-Mail: [vertrieb-sales@tanksicherung.de](mailto:vertrieb-sales@tanksicherung.de)