

BS BRAND SCHUTZ

In öffentlichen und privatwirtschaftlichen Gebäuden



bau | verlag
Springer BauMedien

EVAKUIERUNG
Unter realen Bedingungen

STAHLSCHUTZ
Einsatz in WM-Stadien

ENTRAUCHUNG
Impulsarme Nachströmung

Fortschrittliche Architektur und Gebäudetechnik

AUTOMOBILPRÄSENTATION BEI MERCEDES-BENZ AUF NEUEN WEGEN

Zusammen mit dem Mercedes-Benz-Museum stellt das Mercedes-Benz-Center in Stuttgart-Untertürkheim die Mercedes-Benz-Welt dar. Mit seiner prägnanten kubischen Grundform und dem begrünten Dach bildet es ein architektonisches Gegenstück zum geschwungenen Museumsbau. Eine gläserne Passage, mit Gastronomieeinrichtungen, Shops und Eventflächen, verbindet die beiden Komplexe miteinander und richtet das Licht auf die Geschichte der Autoentwicklung sowie auf die aktuelle Fahrzeugpalette des schwäbischen Autobauers. Architektur, Konzeption und Design der Gebäude sind außergewöhnlich und auch beim anlagentechnischen Brandschutz setzt das Center in Stuttgart besondere Maßstäbe.

Die Auslegung der Löschanlagentechnik in diesem nicht nur architektonisch besonderen Haus erfolgte nach den Regelwerken der VdS Schadenverhütung GmbH in den jeweils neuesten Formen (z.B. Sprinkleranlagen nach VdS CEA 4001, 2005-09 [02]). Zusätzlich beauftragte der Bauherr beim Büro Halfkann + Richter ein Brandschutzgutachten, dessen Festlegungen ebenfalls in die Planung aufgenommen wurden. Danach schützen insgesamt rund 3300 Sprinkler eine Fläche von 34 000 m² auf drei Ebenen, die in offener Architektur mittels Treppen und Rolltreppen miteinander verbunden sind und optisch eine Einheit bilden.

Planung und Installation

Die ingenieurmäßige Planung, Abstimmung und Installation der Anlage lag in den Händen von HT Protect, einem VdS zertifizierten Errichterunternehmen aus Hartmannsdorf (bei Chemnitz). Dieser Betrieb hat sich unter anderem auf Anwendungen spezialisiert, bei denen nicht nur eine zuverlässige Brandschutzinstallation abgefordert wird. Für Arbeiten in anspruchsvollen Bauwerken, wo die Brandschutzkomponenten ein sichtbarer Bestandteil eines gediegenen optischen Gesamtkonzeptes sind, verfügt HT Protect über entsprechende Erfahrungen und kompetente Mitarbeiter. Bestes Beispiel im Mercedes-Benz-Center sind jeweils zwei Sprinkler, die in der Lichtwanne über ein-

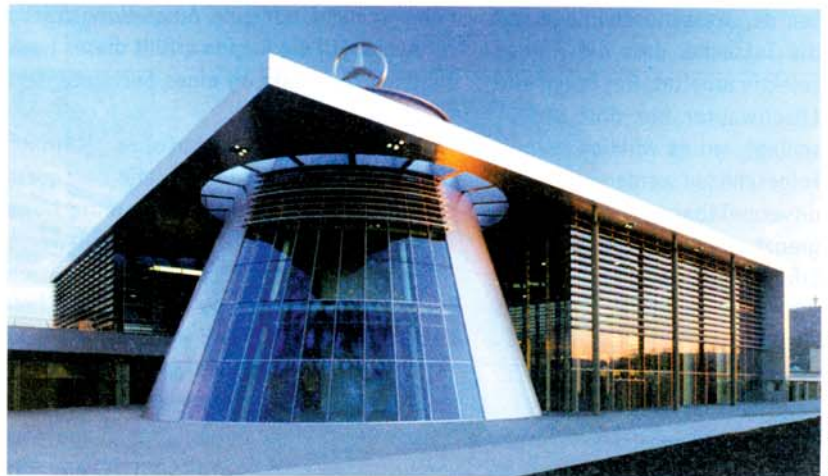


Foto: Daimler Chrysler

zeln, besonders schönen und damit sehr teuren Automobilen installiert sind. Design und Feuerschutz bieten hier eine sichtbare und formschöne Einheit. Von der Gesamtfläche des Hauses dienen 9100 m² als Ausstellungsfläche und 1300 m² als Markengalerie. 3500 m² werden für den Service genutzt. In diesen verglasten und lichtdurchfluteten Ausstellungsräumen präsentiert sich den Besuchern auf allen Ebenen die komplette Markenwelt von Mercedes-Benz.

Spezifische Risikokriterien

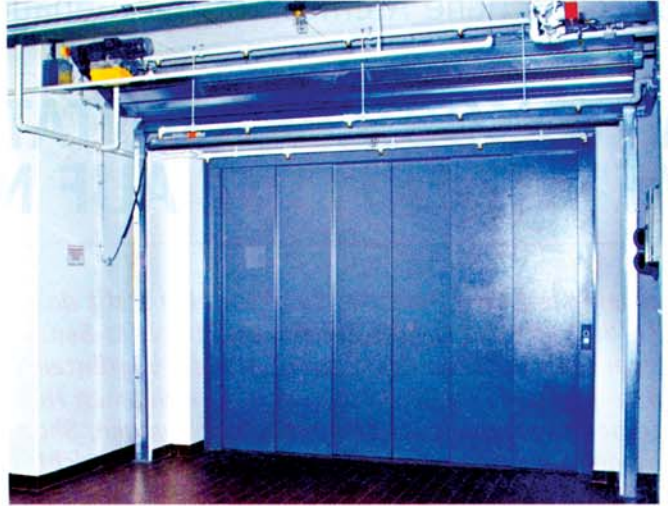
Je nach der individuellen Gefahrenklasse der einzelnen Gebäudeteile wurde der Brandschutz nach den spezifischen Risiko-

Die Mercedes-Benz-Welt in Stuttgart; entworfen von Prof. Christoph Kohlbecker aus Gaggenau

kriterien ausgelegt. So wurden beispielsweise in den Zwischendeckenhohlräumen, also in sehr schwer einsehbaren und schlecht zugänglichen Flächen, andere Parameter zu Grunde gelegt als in den weitläufigen Ausstellungshallen. Wieder anders sind die Belastungen in den Lagerräumen mit Waren, die eine hohe Brandlast in sich bergen.



Zwei Sprinkler sind direkt über einzelnen, sehr teuren Automobilen installiert



Vor den Brandschutztoren ist eine Sprühflutlöschanlage installiert

Ein weiteres Kriterium zu Gunsten der Wasserlöschanlage war die Tatsache, dass die Anlage selektiv arbeitet. Bei Feuer wird Löschwasser nur dort beaufschlagt, wo es wirklich brennt. Folgeschäden werden so auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt. Nach den langjährigen Erfahrungen der Versicherungswirtschaft reichen bei fast 80 % aller Brände maximal vier Sprinkler aus, um das Feuer unter Kontrolle zu bringen. Gleichzeitig wird durch diese Technik ein eventueller Wasserschaden in sehr engen Grenzen gehalten.

Die Sprinklerzentrale – das Herzstück des Systems

Das Mercedes-Benz-Center ist für das Unternehmen nicht nur eine Ausstellungsfläche für Autos. Für die Region erfüllt dieses Haus zugleich die Funktion eines Servicecenters für Kunden.

Es beherbergt demzufolge Räume, Einrichtungen und Produkte, die besonders schutzbedürftig sind, weil sie eine hohe Brandlast bergen. Reifen beispielsweise haben die unangenehme Eigenschaft, sich nicht direkt von Wasser benetzen zu lassen. Schmierstoffe sind mitunter leichter als Löschwasser und würden im Brandfall von der Löschwirkung nicht erreicht. Aus diesem Grunde wurde die Löschanlage speziell für solche Lagerabschnitte und für Räume, in denen Öl bevorratet wird, mit einer Schaumzumischung ausgerüstet. So wird sichergestellt, dass Feuer in solchen Bereichen sicher kontrolliert werden kann.

Löschen bei Minusgraden

Für die Einfahrt und den überdachten Antriebsbereich wurde zudem eine Löschtechnik gefordert, die auch bei Minustemperaturen einsatzfähig ist. Um diesen besonderen Anforderungen Rechnung zu tragen, wurde hier eine so genannte „Trockensprinkleranlage“ installiert. Während bei der Nassanlage das gesamte Rohrnetz ständig mit Wasser befüllt ist, befindet sich in den Rohrleitungen der Trockenanlage Druckluft. Ausgelöst wird der Löschvorgang, wenn die Temperatur am Sprinkler einen definierten Wert überschreitet und das Glasfässchen als Auslöseelement platzt. Bei Nassanlagen setzt dann unmittelbar der Löschvorgang ein. In den frostgefährdeten Bereichen fällt zunächst der Luftdruck im Rohrnetz ab und ein Ventil gibt dadurch den Weg für das Löschwasser frei. Eingesetzt werden dabei Ventilsysteme, die die Reaktionszeit zwischen Auslösung und dem Beginn des Löschvorgangs auf ein Minimum begrenzen.

Für den schnellen Löscheinsatz ist die Wasserversorgung der gesamten Löschanlage im Mercedes-Benz-Center über einen Druckluftwasserbehälter mit 40 m³ Gesamtvolumen sichergestellt. Die Brandschutzexperten bezeichnen diesen Teil als „erschöpfliche Wasserversorgung“, obwohl dieser Vorrat meistens völlig ausreicht, um das Feuer unter Kontrolle zu bringen. Ergänzend dazu stehen zwei Vorratsbehälter



mit 378 m³ Nutzinhalt bereit. Für den raschen Wasserdurchfluss hin zum Brandherd sorgen dann zwei elektrische Sprinklerpumpen.

Sprühflutlöschanlage

In der Passage, der Verbindung zum Museum, ist zusätzlich im Bereich der Rolltore eine Sprühflutlöschanlage installiert, welche erst die Anforderungen an eine T90-Abtrennung dieser beiden Bereiche ermöglicht. Vergleichbar ist diese Technik mit dem aus Schauspielhäusern bekannten „Eisernen Vorhang“ und dessen anlagentechnischer Brandschutzertüchtigung mittels einer Wasserkühlung.

Im Gegensatz zu einer Sprinkleranlage erzeugt dieses Schutzsystem in einem definierten Bereich gleichzeitig aus allen Löschdüsen einen Löschmittelaustritt. Die winzigen Wassertröpfchen bilden einen schützenden „Wasservorhang“. Die Ansteuerung und damit die Auslösung der Sprühflutanlage

erfolgt über Steuerventile mit Anregerdüsen. Ihre Wasserversorgung ist über eine Nassalarmventilstation im Tandembetrieb sichergestellt.

Die Sprinklerzentrale ist das Herzstück der beschriebenen Löschanlagentechnik. Hier befinden sich insgesamt vier Nassalarmventilstationen sowie die Trockenventilalarmstation für die frostgefährdeten Brandabschnitte. In der Zentrale ist auch die Schaummittelpumpe einschließlich des Schaummittelbehälters für die Lagerräume untergebracht. Tritt der „Fall des Falles“ ein, wird über die Ventilstationen neben einer elektrischen Weitermeldung auch ein akustischer Alarm ausgelöst, damit das Gebäude umgehend geräumt werden kann. Dieser Alarm erfolgt mechanisch durch das ausströmende Wasser und seine Funktion ist auch dann sichergestellt, wenn das Stromnetz ausgefallen ist. Außerdem werden von hier aus die Rettungsdienste alarmiert.

Voller Erfolg

Das Mercedes-Benz-Museum und -Center haben sich seit der Eröffnung im Mai 2006 zu einem Publikumsmagneten entwickelt. In beiden Häusern präsentiert das Unternehmen in eindrucksvoller Weise eine Produktphilosophie, wobei der Sicherheitsgedanke stets eine wesentliche Rolle spielt. Was in den Fahrzeugen des Unternehmens selbstverständlich ist, gilt natürlich auch für das Gebäude, in dem diese Autos zum Verkauf angeboten werden. Für die Besucher ist flächendeckender Brandschutz durch moderne Technik rund um die Uhr gewährleistet.

*Hans-Jörg Vogler,
Biebergemünd*

Null Punkte und noch stolz darauf?

Wir schon.

Bei den jährlich von der **VdS Schadenverhütung** durchgeführten Baustellenbesichtigungen überzeugt HT Protect durch eine **makellose Bilanz von 0 Punkten**. Das heißt, alle Projekte wurden fehlerfrei geplant und ausgeführt. Da es beim Thema Brandschutz um Menschenleben und den Erhalt materieller Werte geht, spiegeln diese 0 Punkte ein besonders hohes Verantwortungsbewusstsein wider. Abgestimmt auf die örtlichen Gegebenheiten und die speziellen Anforderungen der Kunden wird mit den Systemen der Firma HT Protect für ein Höchstmaß an Sicherheit im Brandschutz gesorgt.

H-TIX® aqua

Wasserlöschanlagen

- Sprinkleranlagen
- Sprühwasserlöschanlagen
- Feinsprühlöschanlagen

H-TIX® aero

Gaslöschanlagen

- Novec 1230®
- FM200®
- ARGONITE®
- CO₂

H-TIX® alarm

Brandmeldeanlagen

H-TIX® mobil

Feuerlöscher- und Hydrantensysteme

www.ht-protect.de



HT PROTECT