

# Brandschutz für Österreichs höchsten Wolkenkratzer

Planung unter Extrembedingungen für die 60 Stockwerke des Wiener DC Tower 1.

Die meisten Stockwerke des DC Tower 1 werden als Büros genutzt, darüber hinaus beherbergt der Turm mehrere Sky-Lofts sowie ein Hotel. Bau und Betrieb des vielseitig genutzten Gebäudes gründen auf neuen technischen Möglichkeiten – auch in der Sicherheitstechnik. Da ein Brand praktisch

gen von 27 kW und 140 bar, womit das Löschwasser ohne Zwischenebene auf 230 m befördert werden kann. Pro Ebene gibt es ein Bereichsventil für die rasche Lokalisierung des Brandes – so wird im Brandfall die Löschung sofort eingeleitet und die Feuerwehr alarmiert. Ausgelegt sind die Pumpen bereits für den DC-



38 km Edelstahl-Rohrleitungen und 2 km Stahl-Rohre zwischen der Sprinklerzentrale und 230 m Höhe braucht es im DC Tower 1 alleine für die Löschanlage.

jederzeit entstehen kann, gibt es besonders hohe Anforderungen an die Evakuierung der Personen und Sicherheit der Einsatzkräfte. Denn: Gebäude dieser Höhe können nicht mehr von außen erreicht werden. Das Brandereignis muss daher auf einen kleinen Bereich beschränkt werden. Zudem müssen Fluchtwege zur Verfügung stehen, die ständig frei von Flammen und Rauch gehalten werden.

#### Löschen mit Wasserebel

Geplant wurde die – platzsparende – Brandschutz-Lösung im DC Tower 1 von den Ingenieuren von Hoyer Brandschutz. Als automatisches Löschesystem kommt eine Hochdruck-Wasserebel-Anlage mit 10.000 HiFog-Düsen zum Einsatz. Dessen Prinzip basiert auf a) der Kühlung durch Wasser, b) der hocheffizienten lokalen Sauerstoffverdrängung sowie c) der Abschirmung der Hitzestrahlung. Das System ist gleichwertig mit einer herkömmlichen Sprinkleranlage, benötigt aber deutlich weniger Wasser und – dank ihrer kleineren Rohrdimensionen – auch weniger Montageplatz. Im Gegensatz zur Sprinkleranlage arbeitet sie zudem mit nur einer Druckstufe, wodurch es keiner zusätzlichen Pumpen bedarf und ein nochmals geringerer Platzbedarf besteht.

Die Sprinklerzentrale für die 25 Pumpen der Hochdruck-Wasserebel-Anlage wurde im tiefsten Punkt des Gebäudes, im UG4 auf -16 m, untergebracht. Jede der Pumpen hat ein Leistungsvermö-

gen von 27 kW und 140 bar, womit das Löschwasser ohne Zwischenebene auf 230 m befördert werden kann. Pro Ebene gibt es ein Bereichsventil für die rasche Lokalisierung des Brandes – so wird im Brandfall die Löschung sofort eingeleitet und die Feuerwehr alarmiert. Ausgelegt sind die Pumpen bereits für den DC-

#### Hydrantennetz zur Wasserversorgung

Neben der automatischen Löschanlage wurde Hoyer Brandschutz auch mit der Planung einer Innen-Hydrantenanlage für den gesamten Tower beauftragt. Diese ermöglicht Personen eine erste Brandbekämpfung und stellt der Feuerwehr das erforderliche Löschwasser bis 200 m Höhe sicher zur Verfügung. Die Anlage mit rund 250 Wandhydranten stellt in dieser Form eine bis dato einzigartige Brandschutzlösung dar: Entgegen der herkömmlichen Umsetzung gibt es keine Steigleitung, die beim Löschen das Wasser nach oben pumpt, sondern eine Fallleitung – die Anspeisung erfolgt von oben. So befindet sich das Löschwasser im 56. Obergeschoss im so genannten Schwingungstilger, der alle Wandhydranten versorgt. Dadurch steht das Löschwasser mit dem erforderlichen Druck laufend zur Verfügung, eine groß dimensionierte Pumpenanlage wird obsolet. Mit seinen 300 t kompensiert der Schwingungstilger als beweglicher Wasserbehälter zudem die bauartbedingten Schwingungen des Turmes – was aus statischer Sicht zwar nicht zwingend notwendig gewesen wäre, aber eine zusätzliche Komfortwirkung ergibt.