

BRANDSCHUTZ

Sicherheit:

# Brandschutz für eine Wissenshochburg

Im Herbst 2013 eröffnete der Campus der Wirtschaftsuniversität Wien am neuen Standort im Prater. Der Neubau trägt die Handschrift von sechs internationalen StararchitektInnen, die völlig neue Raumdesigns für intellektuellen Austausch schafft – aber auch eine Herausforderung in puncto Sicherheitstechnik. Die Firma Hoyer Brandschutz wurde mit der Planung, Ausschreibung und Fachaufsicht der Sprinkleranlagen für vier der sechs Bauabschnitte mit einer Fläche von knapp 72.000 m<sup>2</sup> beauftragt; darunter auch für das optisch bahnbrechende Learning Center nach einem Entwurf von Zaha Hadid. Mehr als 13.500 Sprinkler umfasste das Löschanlagenkonzept des Experten für präventive Brandschutzplanung, bei dem mit Know-how und Fingerspitzengefühl die Architektur des Campus mit gleichermaßen modernen wie effektiven Brandschutzlösungen in Einklang gebracht wurde.

Hoyer Brandschutz informiert

Fotos: Robert Tober



Jedes Bauteil des WU-Campus hat eine andere Architektur, die einzige Gemeinsamkeit: standardisierte Räume gibt es kaum. Bei der Planung mussten wir daher für jedes Gebäude ein maßgeschneidertes Konzept erstellen und auch Neuland betreten - etwa wenn es

darum ging, eine Sprinkleranlage in einem Raum mit bis zu 35-Grad geneigten Wänden zu integrieren und trotz des ungewöhnlichen Raumkonzepts das erforderliche Sicherheitsniveau zu erreichen", so Ing. Werner Hoyer-Weber, Geschäftsführer von Hoyer zur Herausforderung des Projekts.



Sprinklerzentrale des Hörsaalzentrums.





welche auch das Teaching Center sowie Administrationsräumlichkeiten umfassen. Um den zu gewährleistenden Schutzzumfang der Sprinkleranlagen an die architektonischen Gegebenheiten anzupassen, wurden in jedem Gebäude verschiedene Sprinklersysteme – vorwiegend Nasssysteme – geplant. Eine gemeinsame Sprinkleranlage, welche in der Garage in direkter Nähe des Hörsaalzentrums situiert ist, versorgt die einzelnen Gebäude. Darüber hinaus besetzt jedes gesprinklerte Gebäude eine Sub-Zentrale, welche über die Garage mit der Sprinklerzentrale verbunden ist.

### Das Sprinklerkonzept

Der neue Wirtschaftsuniversitäts-Campus besteht aus sechs Gebäuden und einer gemeinsamen Tiefgarage. Vier Gebäude werden durch Sprinkler vor Brandgefahren gesichert: das Library & Learning Center (LC) sowie die Departments 1, 3 und 4,

### „Unsichtbare“ Löschanlagen

Während die Rohrleitungen und Sprinklerköpfe in den Technikbereichen aller Bauabschnitte auf Sicht montiert werden konnten, galt es für die öffentlichen Bereiche andere Lösungen zu finden, die in Abstimmung mit den Architekten ausgearbeitet und umgesetzt wurden. In Bereichen mit abgehängten Decken wurden die Hauptleitungen und Strangrohre im Zwischendeckenhohlraum geführt, wodurch nur die Sprinklerköpfe auf der Deckenunterseite sichtbar sind. In Bereichen ohne abgehängte Decken durfte die Verrohrung jedoch nicht sichtbar verlegt werden und wurde stattdessen in den Doppelboden des darüber liegenden Geschosses integriert. Die Strangrohre stechen von der Hauptleitung durch die





*Viele brandschutz-technische Vorbereitungsmaßnahmen während der Bauphase.*

ten der Akustik Elemente, weshalb die Sprühleistung nicht beeinträchtigt wird. Im Brandfall steigen die Brandgase an die Raumdecke auf und lösen dort den Steuersprinkler aus, welcher das Wasser zu den Löschdüsen freigibt und so den Brand bekämpft.

Decke zu den vom Architekten gewünschten Sprinklerpositionen im darunter liegenden Geschoss.

### **Sprühflutanlage im Library & Learning Center**

Auch das Library & Learning Center, das Herzstück des neuen Campus, machte im Bereich des futuristischen Atriums aufgrund der Raumhöhe ein spezielles Löschkonzept erforderlich. So besitzen herkömmliche Sprinklerköpfe ein Glasfass, welches durch die heißen Brandgase erhitzt wird und bei einer Solltemperatur von 68°C durch Zerplatzen das Löschwasser freigibt. Je höher ein Raum jedoch ist, desto mehr verzögert sich die Auslösung der Sprinklerköpfe, da die Brandgase sich mit der Zeit abkühlen. Um dieser Tatsache im Atrium des LC entgegenzuwirken, plante das Team an dessen Decke eine Sprühflutanlage. Diese folgt einem ähnlichen Prinzip wie eine Sprinkleranlage, jedoch mit

dem Unterschied, dass die Löschdüsen ständig geöffnet sind und bei Auslösung der Anlage – manuell per Druckknopfmelder oder mittels Brandmeldeanlage – eine wirksame Wasserbeaufschlagung stattfindet.

### **Akustik und Brandschutz kombiniert**

In mehreren Gebäuden wurden Bereiche mit Akustikbaffeln ausgestattet. Diese sorgen für eine ruhige Atmosphäre, stellen jedoch für Sprinkleranlagen eine große Sprühbehinderung dar. Die betroffenen

Bereiche wurden daher mit speziellen Steuersprinklern und offenen Löschdüsen geschützt. Steuersprinkler besitzen wie normale Sprinklerköpfe ein wärmeempfindliches Glasfass, der Unterschied liegt jedoch darin, dass Steuersprinkler kein Wasser direkt ausströmen, sondern beim Zerplatzen nur einen Abgang zu nachfolgenden Löschdüsen freigeben. Die Steuersprinkler sind an der Decke installiert und mittels Strangrohren mit mehreren Löschdüsen verbunden. Die Löschdüsen sitzen an den Unterkan-

### **Vorgesteuerte Trockenanlage für die Archive**

Auch die Archive des Campus stellten in puncto Löschkonzept einen Sonderfall dar. Einen ungewollten Wasseraustritt – etwa durch Beschädigung eines Sprinklers – galt es in diesem Bereich in jedem Fall zu vermeiden, da dies große Schäden verursachen würde. Die Lösung: eine vorgesteuerte Trockenanlage, bei der die Alarmventile erst durch eine Zweimelder-Abhängigkeit auslösen. So ist das vorgesteuerte Trockenalarmventil von der Brandmeldeanlage mechanisch verriegelt und wird erst beim Ansprechen der Brandmelder im Löschbereich entriegelt. Weiters ist die Rohrleitung der Sprinkleranlage mit Druckluft gefüllt und hält die Klappe des Alarmventils geschlossen. Es kommt daher erst zu einem Wasseraustritt im Löschbereich, wenn die Brandmeldeanlage ausgelöst hat und mindestens ein Sprinklerglasfass zerplatzt ist.

