



Ing. Werner Hoyer-Weber

Zentrum für Ionentherapie und Forschung

Brandschutzkonzept – MedAustron

Die Errichtungs- und Betriebsgesellschaft MedAustron (EBG MedAustron GmbH) realisiert am Standort Wiener Neustadt ein Zentrum für Ionentherapie und Forschung. MedAustron ist als interdisziplinäres und überregionales österreichisches Forschungs- und Therapiezentrum geplant, das der Krebsbehandlung mit Ionen, der Erforschung und Weiterentwicklung dieser neuen Therapieform, sowie der nichtklinischen Forschung mit Ionen- bzw. Protonenstrahlen gewidmet ist.

Das Therapie- und Forschungszentrum umfasst eine Kreisbeschleunigeranlage, Bestrahlungsplätze für die medizinische Anwendung mit der zugehörigen biologischen und physikalischen Bestrahlungsplanung sowie der Diagnostik und Bestrahlungsplätze für die nichtklinische Grundlagenforschung. Die Planung und Entwicklung der Teilchenbeschleunigeranlage erfolgte in Kooperation mit der Europäischen Organisation für Kernforschung (CERN), dem größten Institut für Teilchenphysik der Welt.

Die HOYER Brandschutz GmbH wurde von der ARGE Moser Architekten ZTG, Architekt Podsedensek ZTG und Delta Baumanagement GmbH mit der Erstellung des Brandschutzkonzeptes für das Bauvorhaben beauftragt, das im Rahmen eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens den Nachweis für die Gewährleistung des bauordnungsrechtlich erforderlichen Brandschutzes erbringt. Neben dem vorrangig betrachteten Schutz der Personen am Standort werden Brandschutzmaßnahmen zum Schutz der hohen technologischen Sachwerte konzipiert. Die Konzeptionierung des Brandschutzes erfolgt in Form einer Schutzzielbetrachtung gemäß der NÖ Bauordnung. Darin sind die vom Gesetzgeber zu erfüllenden Schutzziele wie folgt definiert:

Das Bauwerk muss derart geplant und ausgeführt sein, dass bei einem Brand

- die Tragfähigkeit des Bauwerkes während eines bestimmten Zeitraumes erhalten bleibt,
- die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerkes begrenzt wird,
- die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke begrenzt wird,
- die Benutzer des Bauwerk unverletzt verlassen oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können,
- die Sicherheit der Rettungsmannschaften berücksichtigt ist.

Unterschiedliche Nutzungsbereiche verlangen eine unterschiedliche Risikobetrachtung. Dabei wird speziell auf die Art der Nutzung, die daraus resultierende Brandbelastung und die Personen-Belegungsdichte Rücksicht genommen.

Im gegenständlichen Bauvorhaben waren fünf unterschiedliche Nutzungsbereiche zu betrachten, die auch als eigene, baulich getrennte Brandabschnitte ausgebildet wurden.

- Klinischer Bereich
- Technischer Bereich mit den Räumen der Strahlenführung
- Forschungsbereich
- Administrativer Bereich
- Haustechnische Anlagenbereiche

Die Herausforderung im Konzept bestand einerseits aus dem Umstand, dass sich Personen im klinischen Bereich während einer Behandlung nicht selbst retten können. Jährlich werden ca. 1.200 Patientinnen und Patienten behandelt.

Andererseits sind am Standort Maßnahmen vorzusehen um im Falle eines Brandereignisses keine Stahlenbelastung freizusetzen.

Auch die Brandabschnittsbildung und die Planung der Fluchtwege stellen einen Spezialfall dar, da der technische Bereich mit den Räumen der Strahlenführung eine räumliche Ausdeh-



nung von ca. 140 m aufweist. Dieser Bereich kann aus technischen Gründen weder räumlich in Abschnitte unterteilt werden, noch können Fluchtwege innerhalb von 40 m bis ins Freie vorgesehen werden, um die Bestimmungen des Strahlenschutzes zu erfüllen.

Um die Anforderungen an die Sicherheit der Personen im Gebäude erfüllen zu können, wurden sog. gesicherte Fluchtbereiche geschaffen. Diese Bereiche erfüllen für den Zeitraum der Flucht aus dem Gebäude eine gleichwertige Sicherheitsqualität, wie wenn sich die Personen bereits im Freien befinden. Die Fluchtwege werden frei von Brandlasten gehalten und sämtliche Wand- und Bodenbeläge werden nicht brennbar ausgeführt.

Wände, Decken, Fußböden und Stiegen werden mit Bauteilen der Feuerwiderstandsklasse EI 90 ausgeführt, das bedeutet, dass Flammen, Rauch und Hitze für mindestens 90 Minuten nicht in den Fluchtweg eindringen können.

Um kleine Rauchgasmengen, die beim Öffnen der Türen in den Fluchtweg eindringen können, sofort wieder auszuspülen, werden Lüftungsanlagen mit einem 30-fachen stündlichen Luftwechsel vorgesehen.

Führen Leitungsanlagen im Deckenbereich durch gesicherte Fluchtbereiche, so werden diese vom Fluchtweg brandbeständig durch eigene Installationskanäle abgeschottet.

samkeit für die Anwendungsfälle Maschinenschutz in den Räumen mit Strahlenführung und Raumschutz für elektrotechnische Schaltanlagen nachweisen. Die Löschanlagen sind dafür ausgelegt, Entstehungsbrände unter Kontrolle zu halten und die Einsatzkräfte automatisch zu alarmieren. Bei Einsatz dieser Anlagen ist eine sichere Brandkontrolle und damit die Erfüllung des Schutzzieles gewährleistet.

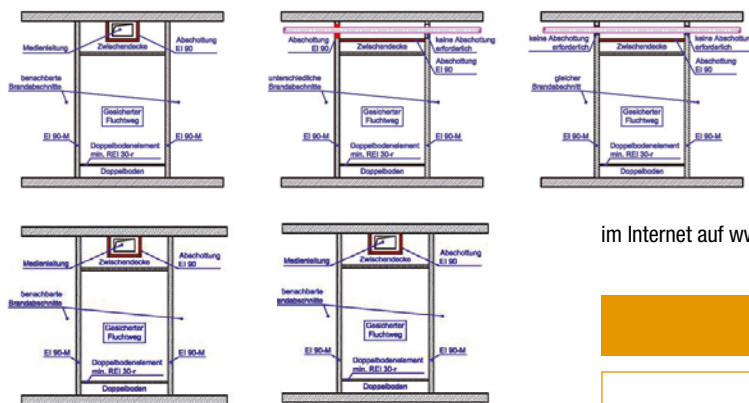
Darüber hinaus werden die Vorteile der Hochdruck-Wasservernebelung mit geringerer Wassermenge als herkömmliche Löschanlagen und der Effekt der Bindung von Rauchpartikel im Wassernebel auch für den Sachwertschutz zur Vermeidung von größeren Wasser- und Bauteilschäden genutzt.

Nicht unerwähnt bleiben soll die automatische Brandmeldeanlage, die sämtliche Bereiche des Gebäudes überwacht. Durch die rasche Detektion eines Entstehungsbrandes erfolgt eine zeitgerechte Alarmierung der Personen im Gebäude und der Einsatzkräfte. Neben der Alarmierung werden Brandfallsteuerungen wie zum Beispiel das Schließen von Brandschutztüren aktiviert. Brandabschnitte werden erst im Brandfall hergestellt.

Das Brandschutzkonzept gewährleistet ein hohes Maß an Sicherheit für das Gebäude und die Personen bei gleichzeitiger flexibler Nutzung ohne „störende“ Brandschutzeinrichtungen. Das Projekt befindet sich derzeit im Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren. Nach erfolgter Prüfung und Erteilung der

behördlichen Genehmigung für das Vorhaben kann mit der Ausführung der Bauleistungen begonnen werden. Danach erfolgen die Installationen des Teilchenbeschleunigers sowie der medizintechnischen Anlagen. Der Probetrieb für die Anlage ist für 2013 vorgesehen.

Zusätzliche Informationen zum Projekt im Internet auf www.ebgmedauston.at.



Eine weitere bauordnungsrechtliche Abweichung stellen die Brandabschnitte der Technischen Bereiche mit den Räumen der Strahlenführung dar. In diesen Abschnitten erfordert der Verwendungszweck eine Überschreitung der Brandwandabstände. Ebenso werden Brandabschnittsflächen von mehr als 1.600 m² erreicht.

Als Kompensationsmaßnahme und als Begründung für gleichwertiges Abweichen gemäß § 2 NÖ Bautechnikverordnung werden automatische Löschanlagen nach dem Prinzip der Hochdruck-Wasservernebelung vorgesehen. Die Löschanlagen besitzen Anerkennungen von anerkannten Prüfstellen, die die Wirk-

Das Projekt



Auftraggeber: ARGE Moser/Podsedensek/Delta
als Generalplaner im Auftrag der
EBG MedAustron GmbH
Brandschutzkonzept: HOYER Brandschutz GmbH
Nutzfläche: ca. 25.000 m²
Baubeginn: 2011
Fertigstellung: 2013