

# Holz widersteht Feuer besser als Stahl

## 4.000 Sprinkler für das komplett aus Holz gebaute Hochregallager des Futtermittelherstellers Josera

☒ **Aufmerksamkeit erregte das neue Hochregallager der Josera GmbH & Co. KG nicht nur im unterfränkischen Kleinheubach, sondern über das Dorf hinaus. Denn das Material des 77 Meter langen, 32 Meter breiten, 30 Meter hohen und 14-geschossigen Gebäudes ist für den Bau ungewöhnlich, aber zukunftsweisend: Das automatisch betriebene Hochregallager ist das erste in Deutschland, das komplett aus Holz gefertigt wurde. Kein Wunder, dass die Anforderungen an den Brandschutz besondere sind.**

Für den Futtermittelhersteller Josera hatte das Baumaterial Holz gegenüber Stahl den Vorzug erhalten, weil seine Verwendung wirtschaftlicher, für einen Hersteller von Lebensmitteln hygie-

nischer und obendrein besser für den Brandschutz ist. Als aufwändiger als bei Stahlkonstruktionen erwiesen sich die vorgeschriebenen statischen Berechnungen. Firmenchef Burkard Erbacher:

„Die Statuten für so hohe Industriebauten kennen den Baustoff Holz nicht. So mussten wir alle statischen Berechnungen komplett neu entwickeln und mit großen Sicherheitszuschlägen bewerten, wonach wir dann nicht nur unsere Genehmigungen erhalten, sondern auch einen neuen Standard im Holzbauwesen gesetzt haben.“

Auch die brandschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt die Holzkonstruktion besser als ein Hochregallager aus Stahl. Die Feuerwiderstandskraft von Holz ist

## Drehstrom für den Funktionserhalt

Wenn bei Feuer der Strom ausfällt, hilft auch die beste Brandschutztechnik nichts. Deshalb benötigen Gebäudebetreiber ein netzunabhängiges Stromversorgungssystem – wie es im neuen „Hamburg Cruise Centers“ zum Einsatz kommt. Das dynamische, batteriegestützte System versorgt bei Netzausfall

die Sicherheitstechnik, beispielsweise Rauchtüren, Löschwasserversorgung und Sicherheits-Beleuchtung mit Strom. Das Kreuzfahrtterminal liegt im Stadtteil Altona. Am Kai können Schiffe bis zu einer Länge von 300 Metern festmachen. Für das laufende Jahr werden bis zu 120 Schiffsanläufe und über 300.000 Passagiere erwartet. Das ausführende Systemhaus, die Thomas Elektro GmbH, hatte bei dem 3,3-Millionen-Euro-Projekt den Zuschlag für die gesamte Starkstromanlage und die Sicherheits-Stromversorgung erhalten und war zunächst dafür zuständig, im Raum für die zentralen Stromversorgungssysteme alle nötigen Voraussetzungen zu schaffen. Dann übernahm die P.E.R. Flucht- und Rettungsleitsysteme GmbH „ab Kabel“ die Arbeit, wobei die Versammlungsstättenverordnung (DIN VDE 0100-718) zu

beachten war: Es galt, eine Sicherheits-Beleuchtung in allen öffentlichen Räumen zu installieren und eine batteriegestützte Versorgung der Rettungszeichen- und Notleuchten aufzubauen. Außerdem ging es darum, die Notstromversorgung der sicherheitsrelevanten Technik einzurichten. Dazu zählen Rauchtüren, Druck-erhöhungspumpe für die Wandhydranten und Klimaanlage für den Notstromgeräteraum.

Weiterhin kommt im Kreuzfahrtterminal das System *Rescuepack* zum Einsatz: Es verfügt über einen Motor-Generator-Satz, der einen Gleichstrommotor per Batterie antreibt. Ein angekoppelter Generator erzeugt Drehstrom, um im Notfall die Hauptversorgung aufrechtzuerhalten. In weniger als einer Sekunde springt so im Kreuzfahrtterminal die Notstromversorgung an. Das System gewährleistet, dass



Blick aufs neue Hamburg Cruise Center

erstaunlicherweise wesentlich höher als von Stahl. Zudem lässt es größere Spannweiten zu als Stahlbeton.

Für das Team von der Calanbau Brandschutzanlagen GmbH aus Darmstadt, das mit der Planung und Ausführung der Sprinkleranlage beauftragt wurde, war dieses Projekt eine besondere Herausforderung. Auf Grund der massiven Bauweise der Holzträger für die Regalständer, Aussteifungsriegel und der Palettenträger ergaben sich massive Sprühbehinderungen, die auf die Anordnung der 4.000 Sprinklerköpfe Einfluss nahmen. Des Weiteren musste eine kostengünstige Halterung für die Sprinklerleitungen und insbesondere der Strangrohre im Hochregallager gefunden werden.

Da die Montage der Rohrleitungen in den Wintermonaten bei Temperaturen bis minus zehn Grad stattfand, mussten die unterschiedlichen Längenausdehnungen der beiden Baustoffe Holz und Stahl bei der Wahl der Halterungen der Rohrleitungen und der Anordnung erkannt und konstruktiv berücksichtigt werden.

Das Bauwerk wurde in rund 20-monatiger Planungs- und Bauzeit errichtet. Das vollautomatisch betriebene Gebäude verzichtet auf eine Kommissionierungshalle und besitzt stattdessen drei Kommissioniergänge. Die eingesetzte Fördertechnik ist durchgängig sehr einfach, schnörkellos und robust sowie gleichzeitig sehr sicher.

Die hervorragende Isolierung des Gebäudes macht die Beheizung weitestgehend überflüssig. Die erforderliche Wärme wird vor allem über die eingelagerten Produkte eingespeist. Die Holzkonstruktion und seine Holzleimbinder stammen von dem renommierten Fach-



Komplett aus Holz – das Josera-Hochregallager im vergangenen Winter, als die Fassade noch nicht gebaut war.

unternehmen Hess Timber. Doch weder diese Firma noch Calanbau hatten Erfahrungen mit der Anordnung einer Sprinkleranlage in einem solchen Regal. Durch die intensive Zusammenarbeit bereits in der Vorplanungsphase konnten Probleme und Besonderheiten weitestgehend erkannt und kooperativ gelöst werden.

Die VdS-Abnahme für die installierte Sprinkleranlage sowie die Wasserversorgung ist für den kommenden November vorgesehen.

[WWW.CALANBAU.DE](http://WWW.CALANBAU.DE)  
[WWW.JOSERA.DE](http://WWW.JOSERA.DE)

Nürnberg, Germany  
17. – 19.1.2012

## PERIMETER PROTECTION

Internationale Fachmesse für Perimeter-Schutz, Zauntechnik und Gebäudesicherheit

mit Perimeter Protection Kongress  zusammengestellt von

### Ihr Sicherheitsvorsprung

- Ein Muss für Montagebetriebe, alle Betreiber und Planer, sowie Sicherheitsbeauftragte aus Industrie, Gewerbe und Behörden
- Die neuesten Technologien und Entwicklungen von aktiven und passiven Sicherheitssystemen
- Fachmesse und Kongress – Information aus erster Hand

Mit Sicherheit eine gute Entscheidung!

Kongressprogramm und Eintrittskarten unter:  
[www.perimeter-protection.de/ticket](http://www.perimeter-protection.de/ticket)

Wir informieren Sie gerne:  
NürnbergMesse GmbH  
Tel. +49 (0) 9 11. 86 06-49 02  
[besucherservice@nuernbergmesse.de](mailto:besucherservice@nuernbergmesse.de)



NÜRNBERG MESSE

für drei Stunden die Notstromversorgung sichergestellt ist und der sehr hohe Anlaufstrom der Druckerhöhungspumpe verwaltet wird. Zudem wurde die P.E.R.-Anlage mit einer Netzurück-Synchronisation ausgestattet, um die unterbrechungsfreie Netzurückschaltung zu gewährleisten. Außerdem hat P.E.R. den Sicherheitsstandard für diesen Anlagentyp in Zusammenarbeit mit dem Bauordnungsamt Hamburg neu definiert.

Die hier verbaute Anlage vom Typ *Business* zeichnet sich durch die Anzahl der anzuschließenden Unterverteiler aus und durch die Möglichkeit, aller Anlagen- und Betriebszustände über ein IP-Netzwerk zu visualisieren sowie die Schaltungsart über das Steuerteil des Zentralbatteriesystems frei zu programmieren. Möglich sind zudem der Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht und Bereitschaftslicht und die Überwachung jeder einzelne Leuchte mit individueller Zustandsanzeige durch das automatische Prüfeinrichtung.

[WWW.PER-GMBH.DE](http://WWW.PER-GMBH.DE)  
[WWW.THOMASGMBH.DE](http://WWW.THOMASGMBH.DE)