

Technische Ausrüstung der Halle war echte Puzzlearbeit

Bauprojekt Ingenieure standen vor einer komplexen Aufgabe

Von unserer Redakteurin
Doris Schneider

■ **Koblenz.** 650 Rauchmelder gibt es in der neuen Rhein-Mosel-Halle und rund 160 Schilder, die auf den Fluchtweg hinweisen. „So viele haben wir noch nie verbaut“, sagt Rolf Klein vom Ingenieurbüro Bernardi in Koblenz, das die technische Ausrüstung der Halle übernommen hat. Große Projekte sind die Ingenieure durchaus gewohnt. Doch das Planen und Bauen im Spannungsfeld von modernster Technik, Sicherheitsvorschriften und Altbau hat sie vor große Herausforderungen gestellt. So mussten zum Beispiel die Kabel oberhalb der Decke im Großen Saal jeweils in sogenannte Brandschutzbinden eingepackt werden, damit es dort nicht zu einem Brand kommen kann. Denn eigentlich ist der Platz zu klein für die Menge an Technik. Aber mehr Platz gibt es eben nicht. Die Puzzlearbeit gab es auch in vielen anderen Bereichen.

Zum Beispiel beim Thema **Raumlufttechnik**. Denn die komplizierte Anlage zum Wärmen und Kühlen der Halle läuft vor allem über Luftkanäle, die in Zwischendecken untergebracht werden. Doch die Geschosshöhe im Altbau reicht nicht an allen Punkten, um einerseits den nötigen Platz für die Luftkanäle, die Wasserrohre und Kabel, andererseits aber auch die erforderliche Raumhöhe bereitzustellen. Also muss getrickelt werden: Manches Rohr wird deshalb auf Umwegen verlegt, um jeden Quadratzentimeter auszunutzen. Und da, wo das übliche System mit Einblas-

vorrichtungen in der Decke aus räumlichen Gründen nicht klappt, werden Öffnungen beispielsweise von unten in Säulen geschaffen, durch die frische Luft zugeführt wird.

Dass in der Halle gleichzeitig völlig unterschiedliche Veranstaltungen möglich sind, ist nicht nur ein logistisches Problem, sondern auch eins der Lufttechnik. „Denn denkbar ist, dass im großen Saal eine Karnevalsveranstaltung ist, bei der die Leute rumhüpfen, während es gleichzeitig im Rheinsaal beim Seniorenkaffee einige Grad mehr Raumtemperatur braucht, damit sich die Leute wohlfühlen“, sagt Mischa Bernardi. Sechs verschiedene Technikzentralen in der Halle sollen ermöglichen, dass die Bedingungen optimal angepasst werden können.

Zuletzt hatte es im Übrigen Proteste von Anwohnern gegeben, dass die Lüftung zu laut sei. Dabei könne es sich aber nur um einen Testfall der Entrauchungsanlagen gehandelt haben, die im Brandfall anspringen, versichert Rolf Klein. Denn ansonsten seien die Grenzwerte für den Schallschutz natürlich eingehalten.

Zum Beispiel bei der **Wärmeversorgung**. Schon vor der Sanierung wurden Heizung und Warmwasserversorgung des daneben liegenden Hotels von der Rhein-Mosel-

Halle mit übernommen. In der Bauphase gab es fürs Hotel eine provisorische Lösung. Nun aber stehen wieder zwei große Heizkessel im Keller der Halle, die vor allem für das Hotel da sind. Eine Wärmepumpenanlage sorgt für die Grundversorgung in der Halle: Dabei wird Wärme über 24 Sonden, die jeweils 150 Meter tief in den Boden getrieben wurden, entnommen und über einen Prozess der Verdichtung und Entspannung erwärmt. Über Heizkörper, Fußbodenheizungen und Klimaanlage werden die Räume dann geheizt. Als alternative Wärme- oder Kältequelle dienen zwei Brunnen-Dubletten, über die Wärme dem Grundwasser entzogen oder beim Kühlen zugeführt wird. Und ein Erdgas-Blockkraftwerk dient vor allem der Warmwasserversorgung.

Die Erdsonden und Brunnen sorgen im Übrigen nicht nur für die Wärme, sondern auch für die Kühlung. Nur in wenigen Bereichen, zum Beispiel in Büro- und Regietechnikräumen, gibt es zusätzlich Kälteanlagen. Während die Halle sonst im Sommer nicht nutzbar war, weil es einfach zu heiß wurde, soll die neue Technik jetzt für ein angenehmes Klima sorgen.

Zum Beispiel bei der **Wasserversorgung**: Allein 188 sanitäre Einrichtungen gibt es, die meisten davon Toiletten für die Besucher und Wasch- und Umkleieräume für das Personal. Die Küche wird mit Trinkwasser und aufbereitetem, enthärtetem Wasser für Speisenzubereitung und Reinigung versorgt. Abwasseranlagen sind in getrennten Systemen installiert: So läuft das normale Schmutzwasser über andere Rohre als fetthaltiges Wasser aus der Küche. Einen ganz eigenen Wasserkreislauf haben die Sprinkleranlagen: Sie werden in Gang gesetzt, wenn das in den Sprinkler integrierte Glasröhrchen, das mit einer Spezialflüssigkeit gefüllt ist, durch höhere Temperatur zerbricht. Löschwasser wird dann wie ein Re-

„Das sind schon andere Dimensionen: Ein Einfamilienhaus hat einen Verteiler für die Elektrotechnik, in der Halle sind es 50. Und manche davon sind groß wie ein fünfzügiger Kleiderschrank.“

Ingenieur Rolf Klein hat mit Titus Bernardi unter anderem die Elektrotechnik in der Halle geplant.

gen über dem Brandherd verteilt. Außerdem gibt es Löschwasserwandhydranten, die vor allem der Feuerwehr im Brandfall die Arbeit erleichtern sollen.

Zum Beispiel bei der **Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik**: Zwar können alle Anlagen der Wärme- und Kälteversorgung und Raumlufttechnik einzeln geregelt werden, es gibt aber auch eine zentrale Gebäudeleittechnik, die auf einen Tages- oder Wochenablauf programmiert werden kann. Idealerweise müsste dann gar nicht mehr einzeln „angepackt“ werden, erklären die Ingenieure. Das würde natürlich Personal einsparen. Dabei können nicht nur starre Funktionen festgelegt werden: Es ist auch vorgesehen, über Sonden die Raumtemperatur zu messen und erst dann wieder Kälte oder Wärme zugeben, wenn ein Messwert über beziehungsweise unterschritten wird. Das geht auch für die Luftqualität, deren CO₂-Gehalt gemessen wird, um gegebenenfalls mit kleineren



Nein, dies ist keine Kunst am Bau, sondern ein Detail der Heizzentrale der neuen Rhein-Mosel-Halle. Diese hat ein hochkomplexes Innenleben, das kaum ein Besucher je zu Gesicht bekommt.

Die Technik in Zahlen

Die Dimensionen sind gewaltig, wenn man hinter die Kulissen der Rhein-Mosel-Halle blickt. Eine kleine Auswahl an Dingen, die überwiegend nicht abgehängten Decken, in Kellern oder hinter Wänden verschwunden sind:

7500	Meter Rohrleitungen für die Wärme und Kälte mit Dämmung
2500	Quadratmeter Fußbodenheizfläche
1700	Meter Luftkanalrohre
194	Brandschutzklappen
27	Feuerlösch-Wandhydranten
2300	Meter Trinkwasserleitungen
570	Sprinklerdüsen
1700	Leuchten
650	Rauchmelder
700	Evakuierungslautsprecher
70	Kilometer Starkstromkabel

Den Geheimnissen des Waldes auf der Spur

Kino Naturfilmer war in der Region unterwegs

■ **Koblenz.** Zwei Jahre war Naturfilmer Hans-Jürgen Zimmermann in den heimischen Wäldern im nördlichen Rheinland-Pfalz unterwegs. Herausgekommen ist „Geheimnisse des Waldes“, ein zweistündiger Kinofilm, von dem Zimmermann verspricht: „So haben Sie den Wald noch nie gesehen.“ Das Kinopolis in Koblenz zeigt die 115-minütige



Der Film von Hans-Jürgen Zimmermann läuft am Sonntag in Koblenz.

Naturdoku bei einer Matinee-Vorstellung an diesem Sonntag, 23. September, um 11 Uhr.

„Der Film zeigt in fantastischen Bildern die schönsten Naturbeobachtungen im Laufe eines Jahres“, sagt Zimmermann weiter. Neben bekannten Waldbewohnern wie Rehen, Hirschen, Wildschweinen oder Füchsen zeigt der Film Sperber und Wildkatzen, Steinmarder und Schwarzspechte und viele andere Tiere. Einige Tierarten wie der seltene Schwarzstorch und der scheue

Kolkkrabe seien in den vergangenen Jahren sogar wieder in die heimischen Wälder zurückgekehrt. „In den Wäldern zwischen Bad Hönningen, Waldbreitbach und Neuwied können noch Wildtiere beobachtet werden, die es in anderen Regionen schon lange nicht mehr gibt“, sagt Zimmermann.

➕ Inhaber des AboAusweises erhalten Rabatt auf den Eintrittspreis. Reservierung unter Telefon 0261/500 500

Kapitäne zahlten Rechnungen nicht

Insolvenz Prozess gegen Vater und Sohn wird erst im Frühjahr wieder aufgenommen

Von unserem Mitarbeiter Peter Karges

■ **Koblenz.** Tausende Besucher gessen auf ihrem Schiff in den vergangenen Jahren die schönen Seiten des Mittelrheins und der Mosel. Doch die Buchführung der beiden Gesellschaften einer in Koblenz beheimateten GmbH für Personalfahrtsgastschiffe soll nicht in Ordnung gewesen sein.

Zumindest wirft die Koblenzer Staatsanwaltschaft Vater und Sohn unter anderem vor, Handelsbücher nicht rechtzeitig erstellt zu haben. Zudem hätten sie Sozialversicherungsbeiträge von Mitarbeitern nicht an die betreffende Krankenkasse abgeführt sowie Ware eingekauft und Reparaturarbeiten durchführen lassen, obwohl bereits feststand, dass sie die Rechnungen nicht begleichen konnten.

Der 40-jährige Sohn und der 64-jährige Vater mussten sich nun vor der Wirtschaftskammer des Amtsgerichts Koblenz unter dem Vorsitz von Richter Armin Steinhauser unter anderem gegenüber den Tat-

Luftmengen und weniger Energie die Räume versorgen zu können.

Trotz aller Puzzlearbeiten blicken die Ingenieure zufrieden auf die Arbeiten zurück: „Klar wäre es im Neubau einfacher gewesen“, sagt Rolf Klein. „Aber ein Neubau an der Stelle wäre mit Sicherheit überhaupt nicht mehr genehmigt worden.“ Und: Irgendwie hat es den Koblenzern auch Spaß gemacht, für alles eine Lösung zu finden. Vor allem für das, was eigentlich unlösbar schien.

vorwürfen Insolvenzverschleppung und Betrug rechtfertigen.

Die Gerichtsverhandlung wurde kurz nach dem Prozessauftakt dabei gleich wieder ausgesetzt. Das Gericht entschied, dass ein Gutachter klären soll, inwiefern bei dem jüngeren der beiden Angeklagten nicht zum Zeitpunkt der Tatvorwürfe (2006 bis 2010) zumindest teilweise eine Psychose vorliegen habe.

Der 40-Jährige hatte unter anderem vor Gericht angegeben, dass er im August 2009, als er das Fahrgastschiff als Kapitän fuhr, in der Koblenzer Schleuse zusammengebrochen und danach ins Krankenhaus eingeliefert worden sei. „Da diese Krankengeschichte vor Verhandlungsbeginn nicht bekannt war, hat das Gericht nun entschieden, dass ein Gutachter prüft, inwiefern eine Psychose vorliegt. Die Hauptverhandlung wird dann voraussichtlich im Frühjahr wieder aufgenommen“, betonte Richter Armin Steinhauser auf Nachfrage unserer Zeitung.

Das Personalfahrtsgastschiff ist heutzutage weiterhin im Besitz der beiden Angeklagten. Es fährt zurzeit im Auftrag für die Köln-Düsseldorfer, die hierfür 160 000 Euro pro Jahr bezahlt. Da die Gesellschaft der beiden Schiffskapitäne mittlerweile allerdings insolvent ist, geht das Geld direkt an die Gläubiger.

Die „Möck“ ist wieder da

Engagement Wahrzeichen restauriert und aufgestellt

■ **Rübenach.** Der heutige Stadtteil Rübenach war in den vergangenen Jahrhunderten von zahlreichen sumpfigen Flächen umgeben. Die Folge: Gerade im Sommer litten die Menschen im Dorf oft unter den Mückenplagen. Die Mücke, in Mundart Möck, wurde somit zum Wahrzeichen der einst selbstständigen Gemeinde. Ein Grund für den Verein „Rübenacher Möck“, dem mitunter nervenden Insekt ein Denkmal zu widmen.

Das Monument wurde am Freitag zum dritten Mal enthüllt. Der Grund: Unangenehme Zeitgenossen haben sich bereits zweimal einen regelrechten Sport daraus gemacht, die Möck von ihrem Sockel zu holen und zu zerstören. Zuletzt

wurde sie nicht nur arg ramponiert, sondern auch noch achtlos in einen Acker zwischen Bubenheim und Rübenach geworfen, wo ein Polizist sie entdeckte.

Der Rübenacher Unternehmer Dirk Goerzen machte es schließlich möglich, dass die Möck restauriert werden konnte. Er bezahlte die komplette Reparatur. Steinmetzmeister Erich Becker und Günther Pauli von der Firma Steinlein und Kunze sorgten schließlich für die Koordination und fachgerechte Montage der Möck. Die kann man übrigens nicht mehr so einfach packen und vom Sockel reißen. Das stählerne Insekt thront nämlich jetzt auf einem kleinen Mast, der kurzerhand auch noch mit Sta-



Jetzt schwebt das Wahrzeichen über dem Sockel: Dafür haben Sponsoren und die Aktiven des Vereins „Rübenacher Möck“ gesorgt. Foto: Kallenbach

cheldraht eingewickelt wurde – quasi als Mahnung für Vandalen, denen bei ihren nächtlichen Störaktionen offenbar nicht bewusst

ist, dass für jede Reparatur ein höherer vierstelliger Betrag erforderlich ist. Jetzt appellieren die Rübenacher an die Vernunft. ka