



■ Das „Nova“-Einrichtungshaus in Gronau bietet Möbel jeglicher Art auf 10 000 m². Bild: GEA/PNR

Sanierung im laufenden Betrieb

Eine schnelle und durchdachte Lösung war gefragt, als im vorletzten Winter die über 30 Jahre alte Heißluftheizung im 10 000 m² großen Einrichtungshaus „Nova“ in Gronau versagte. Als provisorischer Behelf diente eine mobile Heizzentrale. So gewann man Zeit, um das endgültige System sorgfältig zu planen und umzusetzen - allerdings ohne den laufenden Geschäftsbetrieb zu unterbrechen. Dezentrale Lufterhitzer statt Zentrallüftungsanlage lautete die Lösung.

Fast 150 °C heiße Luft erzeugte der direktbefeuerte Heißluftgenerator für die Beheizung der Verkaufs- und Lagerflächen des Einrichtungshauses. Die Luft strömte durch ein Stahlblech-Rohrleitungsnetz mit bis zu 1 m Durchmesser, das die riesige Halle durchzog. Induktionsauslässe sorgten je nach Mischungsverhältnis für eine Zulufttemperatur von etwa 60 °C. Dabei riss die heiße Zuluft mindestens dieselbe Menge Umluft mit sich und sorgte so selbst an extrem kalten Wintertagen für angenehmes shoppen im Möbelmarkt - bis vorletzten Winter.

■ Für Behaglichkeit im Möbelmarkt sorgt nicht nur die Dekoration, sondern auch die über dem abgehängten Deckenraster installierten Lufterhitzer. Bild: GEA/PNR

„Durchgebrannt“ lautete die Diagnose. Die Heißluftanlage war defekt, Schweißreparaturen hätten sich nicht gelohnt, und auch der Hersteller der Anlage riet ab, in die Jahrzehnte alte Konstruktion zu investieren. Nun war schnelles Handeln ange-

sagt, damit die 22 Mitarbeiter und vor allem die Kunden des Möbelmarktes nicht frieren mussten.

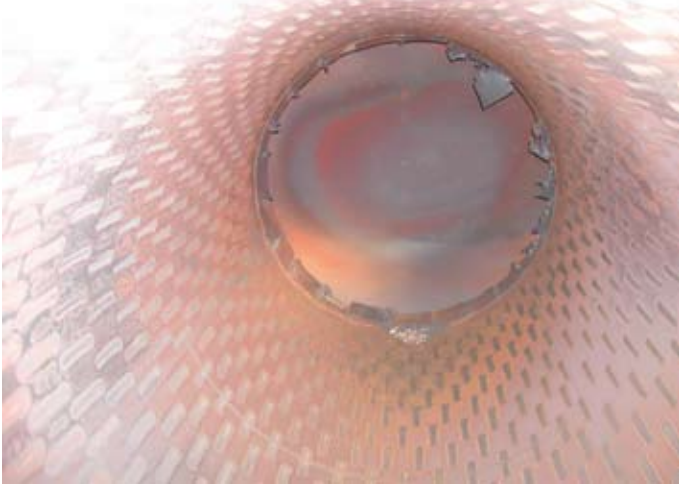
Provisorischer Heizbetrieb

Übergangsweise wurde eine mobile Heizzentrale installiert, die über eine leere

Nachbarhalle an das Luftleitungsrohrnetz angeschlossen wurde. „Zwar ließ diese Installation nur unter 100 °C heiße Luft zu, doch die provisorische Heißluftheizung reichte für den Winter aus“, berichtet Rudolf Schlottbohm, Projektverantwortlicher bei der Franz Waning Heizungsbau GmbH & Co. KG. Nicht nur die Nova-Möbel-Mitarbeiter begrüßten diesen Weg, auch den Planern des Ingenieurbüros Nießling (Bocholt) war die von ihnen erdachte Interimslösung willkommen. So gewannen sie Zeit für die Planung und Vorbereitung einer zum Objekt passenden Heizungsanlage.

Dass ein Heißluftinduktionsgenerator ausschied, lag auf der Hand, da diese Anlage des gleichen Typs zum einen nicht mehr produziert und zum anderen die projektspezifischen Anforderungen nicht mehr erfüllen könnte. „Zu unflexibel und energieintensiv“, urteilt Andreas Hams vom Ingenieurbüro Nießling, der das Sanierungsprojekt betreute. Er wog die Alternativen ab: Eine Zentrallüftungsanlage mit Heizregister schied aus, „allein wegen des erforderlichen Luftkanalnetzes“. In der etwa 7500 m² großen Verkaufshalle wäre ein immenser Montageaufwand entstanden. Dort hätte man das komplette Deckenraster demontieren und





■ „Durchgebrannt“ lautete die Diagnose des 30 Jahre alten direktbefeuchten Heißluftgenerators für die Beheizung der Verkaufs- und Lagerflächen.

Bild: Waning

neue Lüftungskanäle einbauen müssen.

Dezentrale Lösung

Als dezentrale und montagefreundliche Lösung bot sich an, Lufterhitzer einzubauen. Dabei viel die Wahl auf 32 Lufterhitzer der Serie GEA „MultiMAXX“, mit verschiedenen Baugrößen und Leistungen von 15 bis 40 kW, die von einem Warmwas-

ser-Heizkessel versorgt werden. „Dafür gab es mehrere Gründe“, wie Hams schildert, und führt beispielsweise neben der Möglichkeit einer späteren baulichen Erweiterung den geringen Eingriff in die Bausubstanz und die Kostenvorteile an.

Für die Geräteauswahl musste insbesondere auf die Geräusentwicklung geachtet werden: „Im Verkauf soll-



■ Induktionsauslass der alten Heißluftanlage. Bild: Nießing



■ Die Luft strömte durch ein Stahlblech-Rohrleitungsnetz mit bis zu 1 m Durchmesser, das die Halle durchzog. Bild: Nießing

ten die Lufterhitzer unauffällig arbeiten. Daher haben wir kleinere Geräte vorgesehen oder große mit niedrigen Drehzahlen, während im Lagerbereich die leistungstärkeren Modelle mit kräftigen Gebläsen und hohen Drehzahlen zum Einsatz kommen“, so Hams. Die meisten Geräte sind an der Decke befestigt und blasen nach unten aus, im Lager fand gelegentlich auch eine Wandmontage statt.

„Regelungstechnisch handelt es sich je Lagerraum um eine Zone und der Verkauf ist unterteilt in drei getrennt einstellbare Segmente“, beschreibt Schlottbohm. So ist es möglich, bei veränderter Hallennutzung eine Teilbeheizung vorzunehmen oder die Temperaturen unterschiedlich einzustellen.

70/45°C Vor-/Rücklauftemperatur

Die Wärmeenergie für die Versorgung der Lufterhitzer stellt ein modulierender

Brennwertkessel mit einer Leistung von 600 kW bereit. Mit 70/45°C Vor-/Rücklauf-temperatur bedient er die Lufterhitzer auf niedrigem Temperaturniveau. „Die geringe Vorlauftemperatur bereitet keine Probleme“, versichert Schlottbohm. Planer Hams kommentiert: „Dieses Energieeinsparpotenzial wird leider von den wenigsten Planern und Heizungsfachbetrieben genutzt, meist werden konventionelle Kessel mit Lufterhitzern kombiniert“, stellt er fest und weiter: „Dabei ist es nicht immer notwendig, 80/60°C bei Lufterhitzern zu fahren.“ Zudem steht ein Niedertemperaturkessel dem Brennwertkessel zur Seite, der an extrem kalten Tagen die Spitzenlast decken soll.

Da es sich um eine Halle mit Publikumsverkehr handelt, muss hier nicht nur geheizt, sondern auch entsprechend gelüftet werden. Sechs der neuen Lufterhitzer ver-



■ Diese mobile Heizzentrale versorgte übergangsweise den Möbelmarkt mit Wärme.

Bild: Waning



■ Blick unters Hallendach: Die oberhalb der Rasterdecke aufgehängten Lufterhitzer „MultiMAXX“ blasen die Warmluft nach unten aus; hier eines der mittelgroßen Umluftgeräte. Bild: GEA/PNR



■ **Wärmesponder:** Dieser Brennwertkessel liefert bis zu 600 kW Wärmeleistung und ist ausreichend für die Grundlast. An besonders kalten Tagen deckt ein benachbarter 400-kW-Niedertemperaturkessel die Spitzenlast.

Bild: GEA/PNR

fügen daher über einen Außenluftanschluss. Sie können mit der maximalen Gebläsestufe etwa 3600 (Größe 2) bis 8500 m³/h (Größe 4) Außenluft fördern und stellen so den angestrebten Durchsatz von etwa 3 m³/(m² · h) (zum Planungszeitpunkt) sicher. Für das Abluftmanagement sind rund ein Dutzend „GEA RoofJETT“ Dachventilatoren zuständig, die in Abhängigkeit von der Außenluftzufuhr gesteuert werden. Allerdings ist es im Ausnahmefall auch möglich, sie über eine Notfunktion in der Brandmeldezentrale auf volle Leistung zu stellen. Diese Funktion hat Vorrang vor der Regelbetriebsart und dient zum Beispiel dazu, nach einem Brand kalten Rauch abzusaugen.

Montage im laufenden Betrieb

Der Publikumsverkehr spielte auch in einer anderen Hinsicht eine Rolle: Der Verkauf ging während der Heizungssanierung weiter. Der Abriss der alten Anlage und die Installation von Luftherizern bzw. Heizungsleitungen fanden meistens bei normaler Kundenfrequenz statt. Für die Heizungsspezialisten von Waning hatte das erhebliche Konsequenzen: Möbel belegten die Flächen und sollten nur ausnahmsweise weg-

geräumt werden, das Deckengerüst sollte möglichst hängen bleiben und Schmutz war tabu. „Um bei diesen Rahmenbedingungen exakt, sauber und effektiv arbeiten zu können, haben wir uns ein fahrbares Montagegerüst gebaut, das auf die Montagehöhe und eine möglichst kleine Stellfläche zugeschnitten war“, erzählt Schlottbohm. „Das hat gut funktioniert“, lobt Marktleiter Borgers. „Die Heizungsbauer haben sauber gearbeitet und auch die Kunden hatten niemals Grund zu Klagen.“ ■

@ *Internetinformationen:*
www.gea-happel.de