

*In älteren und vor allem öffentlichen Gebäuden ist das Arbeiten mit offener Flamme – wie Löten und Schweißen – aus Brandschutzgründen oft nicht gestattet. Als Alternative bietet sich das Verpressen an. So auch bei der Sanierung der haustechnischen Anlagen des Duisburger Theaters, von der wir im Folgenden berichten.*



Stadttheater Duisburg

## Rohrleitungen „kalt“ erneuert

Die Bedingungen waren schwierig. Denn das Sanitärrohrsystem, die Leitungen der Heizungsanlage und die Heizkörper waren fast 50 Jahre alt. So war es in den Jahren vor 1994, als die Sanierungsarbeiten begannen, im Theater der Stadt Duisburg immer häufiger zu Rohrbrüchen gekommen. Doch durch den Einsatz des Mannesmann Pressfittings Systems\*, kurz Mapress, ließen sich die Leitungsnetze vollständig und von der Öffentlichkeit nahezu unbemerkt sanieren.

### Ohne Löten oder Schweißen

Durch starke Ablagerungen innerhalb der Rohrnetze war ein ordnungsgemäßer Wasserdurchfluß nicht mehr gegeben. Auch die 35 Jahre alte Regelanlage der Heizung war nur noch bedingt funktionsfähig. Hinzu kam, daß die gesamte Fernwärmanlage von nur einem Regler gesteuert wurde. So konnten separate Bauabschnitte des Theaters nicht bedarfsgerecht beheizt werden und Energieverluste waren die Folge. Wegen der Brandgefahr durfte während der Sanierungsarbeiten weder gelötet noch geschweißt werden. Alternative Rohrverbindungen waren gefragt. Nach eingehender Beratung entschied man sich für das Mannesmann Pressfitting System mit Rohren und Fittings aus nichtrostendem Stahl für die Trinkwasseranlage und aus

C-Stahl für die Heizung. Das breite Sortiment ermöglicht für jeden Anwendungsbereich in der Haustechnik zuverlässige Lösungen. Außerdem bietet Mapress sowohl den Anwendern als auch den Nutzern zweifache Sicherheit: Zum einen durch das Qualitätsmanagement, das bereits 1993 durch das Materialprüfungsamt Nordrhein Westfalen nach DIN-EN-ISO-9001 zertifiziert wurde. Zum andern durch die Verwendung von Edelstahl in den Trinkwasserleitungen, wodurch eine Korrosion der Anlage ausgeschlossen wird. Außerdem halten die verpressten Rohrverbindungen leicht Betriebsdrücken bis 16 bar und Temperaturen bis 120°C stand.

### Sanierung dauerte vier Jahre

Im Theater der Stadt Duisburg erstreckte sich die Erneuerung der Sanieranlage über vier Jahre. Der Grund dafür war, daß nur in

der spielfreien Zeit Demontage- bzw. Montagearbeiten ausgeführt werden durften. Insgesamt wurden 6300 m Edelstahlrohr in den Dimensionen DN 12 bis DN 65 verarbeitet. Dafür waren über 2400 Rohrpressungen erforderlich. 153 Sanitärobjekte sind abgeschlossen worden. Bei der Sanierungsmaßnahme sind die Verteiler für Kalt- und Warmwasser ebenfalls in Edelstahl ausgeführt. Ein erfreulicher Effekt der Sanierung ist die Reduzierung des Kaltwasserverbrauchs um fast 40 % gegenüber dem alten System.

Die Neukonzipierung der Heizungsanlage begann 1996. Bei der Auswahl der zu installierenden Rohre bzw. deren Verbindungstechnik galten die gleichen Brandschutzvorschriften wie bei den Erneuerungsarbeiten am Sanitärsystem. Die Sanierung umfaßte drei Bauabschnitte. Die Bauarbeiten gestalteten sich auch hier recht umfangreich. So wurden u. a. 353 Heizkörper ausgewechselt und alle Deckenstrahlungsplatten und Rohrleitungen entfernt. Am Ende waren 11400 m Mannesmann-Heizungsrohre in den Dimensionen DN 12 bis DN 50 mit ca. 3500 Rohrverbindungen montiert.

Den letzten Bauabschnitt bildet die Installation einer modernen Heizzentrale. Nach Fertigstellung der Gesamtanlage im Herbst 1999 wird mit einer Energieeinsparung von ca. 35 % gerechnet. □



Die Rohrverbindungen halten Drücken bis 16 bar und Temperaturen bis 120 °C stand

\* Mannesmann Pressfitting, 40746 Langenfeld, Telefon (0 21 73) 28 50, Telefax (0 21 73) 28 52 09