



# „Teurer Dreck“

## Hamburger Airport filtert sein Heizungswasser

*Filteranlagen für Heizungswasser – ein unnötiger Luxus? In Kleinanlagen vielleicht. In ausgedehnten Rohrnetzen dagegen verspricht die Feinstfilterung von Heizungswasser mehr Betriebsicherheit und somit eine Reduzierung der Instandhaltungskosten.*

**E**in Beispiel für den Einsatz dieser Filtertechnik ist der Flughafen der Hansestadt Hamburg. In dem weit verzweigten Rohrnetz der Heizungsanlage für Terminal 4 kam es immer wieder zu Störungen in der Hydraulik aufgrund von Ablagerungen und Verstop-

fungen. Vor allem die Induktionslüftungsgeräte bereiteten den Betreibern Kopfzerbrechen. Die Geräte benötigen nur eine geringe Wassermenge und sind daher über Regulierventile im Durchfluss stark gedrosselt. Die Folge: Die im Rohrnetz schwebenden

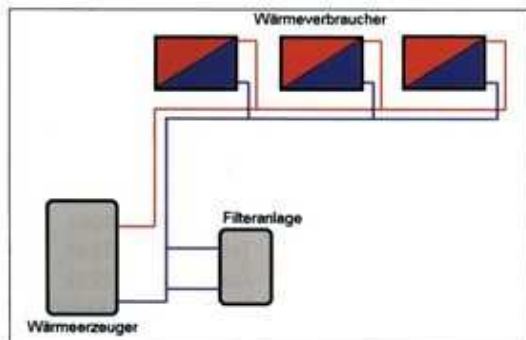
Stoffe, die nicht von den Standard-Schmutzfängern herausgefiltert werden, setzen regelmäßig die nur kleinen Öffnungen der Ventile zu. „Es ist eigentlich keine große Sache, ein verstopftes Gerät wieder funktionsfähig zu machen“, erläutert Frank Kuhlmann, Gruppenleiter Instandhaltung im Hamburger Airport. „Die Verschraubungen müssen lediglich einmal ganz auf und dann wieder in ihre alte Position gedreht werden – eigentlich eine Arbeit von wenigen Minuten“. Doch der Teufel steckt im Detail, denn der freie Zugang zu den Induktionsgeräten werde häufig durch Büromöbel



**Innenansicht des Feinstfilters. Das Papierfaltelement hat eine Filteroberfläche von 1,7 m<sup>2</sup> und verspricht einem Durchlaufdruck von mehr als 1,5 bar standzuhalten.**

oder Schreibtische versperrt. „Nicht selten dauert es Stunden, bis man an die Regulierventile gelangt“, so Kuhlmann.

Doch das sei nicht der einzige Grund, der für eine



**Fließschema der Filteranlage (ohne Regel- und Sicherheitseinrichtungen).**



**Verschmutzte Filterelemente vom Hamburger Airport. Die Filterkerzen können über den normalen Hausmüll entsorgt werden.**

Filterung des Anlagenwassers spreche, erklärt Dipl.-Ing. Ekhard Kausch, Inhaber der Firma Filter Technik Kausch\* aus Brietlingen und Hersteller der Filteranlage für das Terminal 4, die seit 1999 installiert ist. „Schwebeteilchen im Heizungswasser setzen sich vor allem in Fließwegen mit geringen Strömungsgeschwindigkeiten wie Heizkessel, Heizkörper oder waagerechten Rohrleitungen ab und können dort die Anlagenhydraulik stören oder sogar zur Korrosion führen. Bei Gusskesseln besteht darüber hinaus die Gefahr eines Spannungsrisses, da der Wärmeübergang im Bereich der Verschlämzung deutlich reduziert wird.“

Die Heizungswasserfiltration ist an sich keine neue Technologie. Bereits 1984 projektierte der Schiffsbetriebstechnik-Ingenieur Kausch seine erste Anlage. Damals noch im Angestelltenverhältnis und mit der Projektierung von Industrie-Filteranlagen betraut, wurde er von einer großen Baugesellschaft angesprochen, die in ihrem umfangreichen Rohrnetz starke Probleme mit Verschlämmungen hatte. Spü-

lungen brachten keine dauerhafte Lösung. Und so kam erstmals die Filtertechnik zum Einsatz – mit Erfolg – wie der Norddeutsche meint. Inzwischen hat Kausch seine Entwicklung verfeinert und sich selbstständig gemacht. Nach wie vor gehören zu seinen Kunden vor allem Baugesellschaften. Aber auch viele Planer sehen die Feinst-



**Dipl.-Ing. Ekhard Kausch (rechts), Kausch Filtertechnik, und Frank Kuhlmann, Gruppenleiter Instandhaltung im Hamburger Airport: Erfahrungsaustausch vor Ort.**



**Feinstfilteranlage für Terminal 4 im Hamburger Airport.**

filterung des Heizungswassers inzwischen als sinnvolle Ergänzung bei größeren Rohrnetzen an.

#### **Im Prinzip einfach**

Das Prinzip des so genannten Reflux-Feinstfilterverfahrens ist verblüffend einfach: Die Anlage wird im Nebenstrom parallel zum Rücklauf des Heizungswasserkreislaufes angeschlossen (siehe Bild). Ein Teilstrom des Heizungswassers wird so kontinuierlich durch spezielle Filterkerzen geführt, die auch feinste Feststoffe zurückhalten. Klares und sauerstoffarmes Wasser sind die Folge. Das Filtersystem kann in Warmwasserheizungsanlagen mit einer Rücklauftemperatur von maximal 100°C und einem Betriebsdruck von bis zu 6 bar eingesetzt werden. Die Filter-Durchflussmenge beträgt bis zu 8 m<sup>3</sup>/h.

Für spezielle Einsatzgebiete – wie z.B. verschlammte Fußbodenkreisläufe in kleineren Heizungsanlagen – bietet Kausch auch ein mobiles Filtergerät an, welches über flexible Schläuche direkt an den Heizkessel angeschlossen werden kann.

#### **Investitionen für eine höhere Lebensdauer**

Dass sich die nicht unerheblichen Investitionskosten von rund 10000 DM für die Filteranlage in Terminal 4 mittelfristig bezahlt machen, ist sich Gruppenleiter Kuhlmann sicher. Denn nicht zuletzt erwartet man aufgrund des nun klareren und somit weniger abrasiven Wassers eine höhere Lebensdauer von Pumpen, Mischern oder Ventilen. Im Zuge der Nachrüstung wurde deshalb auch im Heizungssystem für die Terminals 1 – 3 eine Feinstfilteranlage installiert. Die bereits erfolgten Filterwechsel hätten indes gezeigt, welch „teurer Dreck“ in den großen Rohrssystemen umher-schwebt. ■



#### **Filter Technik Kausch**

Dipl.-Ing. Ekhard Kausch  
Birkenweg 16  
21382 Brietlingen  
Tel. (04133) 3344  
Fax (04133) 3922

[www.Filter-Technik-Kausch.de](http://www.Filter-Technik-Kausch.de)