

Verhütung von Frostschäden an Heizungsanlagen in Neubauten

Bruno Siegel

Die Gefahr einer sehr großen Abkühlung von Warmwasser-Zentralheizungen ist bei Neubauten im Winter gegeben, wenn nicht alles getan wird, um das im Bau befindliche Gebäude so abzudichten, daß ein Eindringen der Kälte in das Gebäudeinnere vermieden wird. Oft erfolgen jedoch nur provisorische Abdichtungen, wodurch Frostschäden an den Heizungsanlagen eintreten können (Bild 1).

Heizungsanlage entleeren

Mit Beginn der Heizperiode muß eine Heizungsanlage durch die Installationsfirma entleert werden, wenn nicht gewährleistet ist, daß das Gebäude zugfrei abgedichtet werden kann. Dabei ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, da sonst mit Schäden an den teuren Ventilen und Rohrleitungen von Heizungsanlagen in der Heizzentrale und auch an den Heizkörpergruppen gerechnet werden muß (Vergl. Bild 2).

Es genügt nicht das Ablassen des Wassers über ein Entleerungsventil. Bei größeren Neubauten ist der Einsatz von Preßluft unerlässlich. Dabei ist zu beachten, daß die Ventilkörper, die aus Konstruktionsgründen auch nach der Entleerung etwas Wasser enthalten, besonders frostgefährdet sind und daher besonders geschützt werden müssen. (Vergl. Bilder 2-4).

Überwachung der Anlage

Häufig mußten Handwerker und Bauherren nach Wochenenden und Feiertagen feststellen, daß Heizungsanlagen eingefroren waren, und das nur deswegen, weil sich keiner für die Wartung bzw. Beobachtung der Heizungsanlage verantwortlich fühlte oder der zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Rundgängen zu groß war.

Die Installation einer einfachen Alarmanlage

Die z. Zt. auf dem Markt gängigen Ölfeuerungsanlagen mit ihren Regelanlagen arbeiten so, daß bei Störung

des Ölbrenners auch die Umwälzpumpe ausfällt und somit das Wasser stehenbleibt und schneller einfrieren kann. Da die Brenner nicht wieder anspringen, ohne daß die Störung „von Hand“ behoben wird, sollte man eine einfache elektrische Alarmanlage derart installieren, daß bei einer Betriebs-

störung sofort ein akustisches oder Lichtsignal beim Baubetreuer oder beim Nachbarn eine Störung anzeigt.

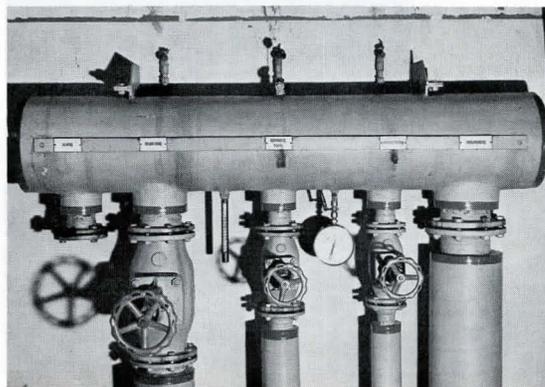
Dauerbetrieb der Umwälzpumpe

Wenn diese Alarmanlage wegen der Lage der Baustelle nicht durchführbar

Bild 1.
Ungenügende Abdichtung eines Winterbaues. — Der Abschluß der Fensteröffnungen durch Folien reicht nicht aus, um einen Kälteeinbruch in das Gebäudeinnere zu verhüten. Die Folien waren stark beschädigt worden. Bei solchen unzureichenden Schutzmaßnahmen sind Frostschäden an Heizungsanlagen unvermeidlich.



Bild 2.
Vorlaufverteilung in einer Heizzentrale. Durch die Strangentleerungsventile kann die Anlage vollkommen entleert werden. Im vorliegenden Falle war nach einer Entleerung Wasser in den Ventilen zurückgeblieben. Der durch Frost entstandene Schaden an den Ventilen belief sich auf ca. 10 000 DM.



Bruno Siegel, Bauing. (grad.) BDB, Mitarbeiter der Technischen Abteilung der Schleswig-Holsteinischen Landesbrandkasse.

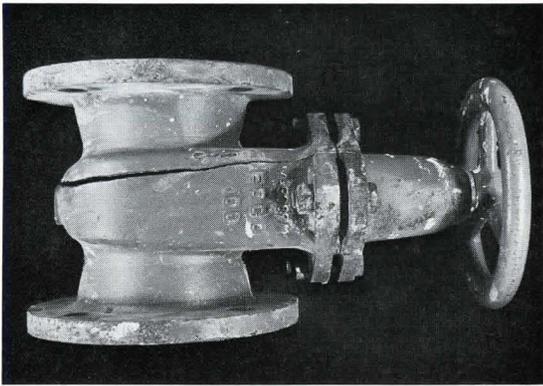


Bild 3.
Durch Frosteinwirkung
aufgerissenes gußeisernes Ventil.

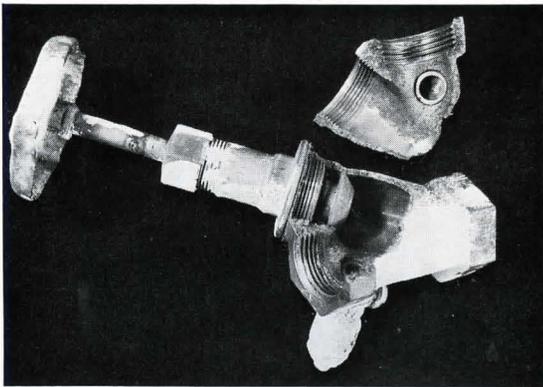


Bild 4.
Sechzig Heizventile
dieser Art wurden durch
Frost zerstört. Die Ventile
konnten nur nach Ab-
trennen der Leitungen,
Anschneiden von neuem
Gewinde und durch Montage
mit Überwurfmuttern
wieder ersetzt werden.
Schadenhöhe ca. 6000 DM.

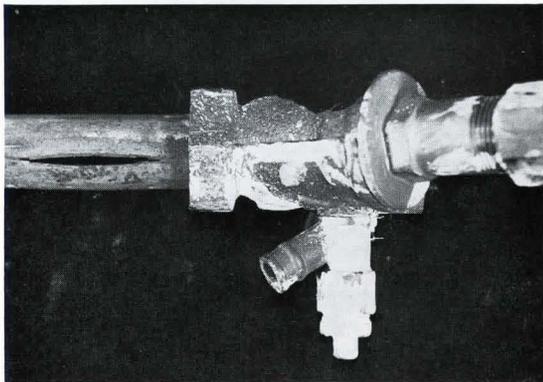


Bild 5.
Auch waagrecht liegende
Wasserrohre im Keller
wurden durch Frost auf-
gepresst.
Durch den Einbau eines
Absperrhahnes mit Ent-
leerungsventil können
solche Leitungen völlig
entleert werden. (Die Ent-
leerung muß aber nach
unten zeigen!)

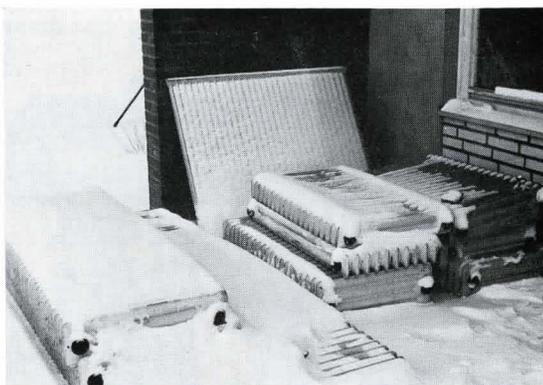


Bild 6.
Durch Frost zerstörte
Heizkörper mußten aus
dem Neubau wieder aus-
gebaut werden. Es war
eine Brennerstörung ein-
getreten. Der durch Frost
entstandene Schaden be-
trief sich auf 10 000 DM.

ist, sollte die Möglichkeit ins Auge gefaßt werden, die Umwälzpumpe unabhängig von dem Brenner im Dauerbetrieb laufen zu lassen. Dabei besteht zwar die Gefahr, daß die Pumpe ebenfalls mit einfriert, aber auf der anderen Seite kann man durch die Bewegung des Wassers das Einfrieren wesentlich verzögern und bei rechtzeitiger Beobachtung einen Schaden geringer halten bzw. ganz verhindern.

Provisorische Anlagen

Zur Beheizung von Neubauten sollte man mit einer „Primitivsteuerung“ fahren und nicht die endgültigen sehr empfindlichen Regel- und Steuergeräte einsetzen. Der Baubetrieb bringt es mit sich, daß diese feinen und empfindlichen Geräte durch Bauschmutz oder mechanische Beschädigung ausfallen und dadurch eine Störung eintreten kann. Es gibt Fabrikate auf dem Markt, die „das Spielen“ an den Thermostaten durch eine Schutzvorrichtung unmöglich machen. — Hier sollten die Bauführer darauf achten, daß zumindest während der Bauzeit kein Unbefugter die Heizungsanlage „regeln“ kann.

Der Schlüssel

für die Tür zum Heizungsraum gehört nur in die Hand des verantwortlichen Bauleiters oder des Heizungsmonteurs bzw. des Betreuers der Anlage, damit von vornherein gewährleistet ist, daß Unbefugte keinen Zutritt zu diesen Anlagen bekommen und dadurch Sachschaden anrichten können.

Winterbaumaßnahmen

Untersuchungen im Institut für Fensterbau in Rosenheim haben ergeben, daß selbst bei gut gebauten Holzfenstern mit Dichtungsprofilen Wärmeverluste auftreten, die pro lfdm. Anschlagfalz etwa 1,5–2,0 cbm Luft pro Std. betragen. Wenn man diese Werte auf einen folienverglasten Rohbau oder einen Neubau überträgt, bei dem die Sohlbänke noch nicht eingesetzt sind und der zudem auch noch nicht den endgültigen Vollwärmeschutz hat, kann man nur durch ganz exakte Planung und Delegation von Verantwortung auf die am Bau Beteiligten erreichen, daß Heizungsanlagen an Wintertagen nicht einfrieren. (Siehe Bilder 5 und 6).

Es ist daher dringend erforderlich, die Vorlauftemperatur der Heizungsanlage mit den zu erwartenden Außentemperaturen abzustimmen.

Der beste Schutz gegen Frostschäden ist und bleibt eine durchgehende Beheizung mit der dazu erforderlichen sorgfältigen Überwachung der Heizungsanlage.