

DÄMMUNG VON TRINKWASSERLEITUNGEN

Kühles soll kühl bleiben



Bild: Jupiterimages / photos.com

Kaltes Trinkwasser, also Potable Water Cold (PWC), soll zumindest in Trinkwasserleitungen auch kalt bleiben

Wenn eine neue Norm eine Verschärfung alter Bestimmungen vorsieht, dann wird erstmal gejammert. Wie schön war es doch vorher und gereicht hat es allemal. Und man kann kaum fassen, wie man diese überzogenen Forderungen überhaupt umsetzen soll.

In diesem Bericht wurde mal wieder so ein Alibi zum Meckern aus der Tiefe der Normenkiste gezogen. Sei es drum! Nur bitte machen Sie den Redakteur nicht dafür verantwortlich: Don't shoot the messenger! Die Dämmung von Trinkwasserleitungen birgt noch aus einem weiteren Grund Zündstoff für die SHK-Handwerker. Nicht selten lassen sich diese auch mal auf dünnere Dämmschichtdicken ein. Der „völlig arglose Bauherr“ fotografiert diese zu dünnen Umhüllungen der Rohre während der Bauzeit, noch bevor diese auf alle Zeiten vom Estrich umschlossen werden. „Völlig arglos“ wird dann auch noch ein Gliedermaßstab (in einigen Regionen auch Zollstock genannt) ins Bild geschoben und alles zusammen wird abgelichtet. Die Fotostory mit dem Arbeitstitel „Falsche Dämmschichtdicken im Estrich“ wird dem Handwerker aber erst nach Stellung der Endrechnung präsentiert. Mit eingezogenem Schwanz läuft dieser

nach so einer Fotopräsentation dann gerne zur Bank. Nicht um den empfangenen Betrag der Endrechnung abzuheben und zu verjubeln. Vielmehr bittet er um Erweiterung des Kreditrahmens, da einige Außenstände einfach nicht einzutreiben sind. Machen Sie es diesen Bauherren doch nicht so einfach, dämmen Sie nach Vorschrift.

WARMWASSER NACH ENEV?

Nach der Energieeinsparverordnung, kurz EnEV, sind Dämmschichtdicken für Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen nach bereits bekanntem Muster geordnet. Grundlage sind Dämmstoffe mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK). Meistens werden eine geringere Dämmeigenschaft von 0,040 W/(mK) akzeptiert und dafür etwas dickeres Material aufgebracht. Aber die Tabellen beziehen sich nach wie vor auf die bekannte Referenz von 0,035 W/(mK).

| Nr. | Einbausituation | Dämmschichtdicke bei $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})^*$ |
|-----|--|---|
| 1 | Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur $\leq 20^\circ\text{C}$ (nur Tauwasserschutz) | 9 mm |
| 2 | Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken Umgebungstemperatur $\leq 25^\circ\text{C}$ | 13 mm |
| 3 | Rohrleitungen verlegt in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperatur $\geq 25^\circ\text{C}$ | Dämmung wie Warmwasserleitungen Tabelle 9, Einbausituation 1 bis 5 |
| 4 | Stockwerksleitungen und Einzelleitungen in Vorwandinstallationen | 4 mm |
| 5 | Stockwerksleitungen und Einzelleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Warmwasserleitungen) ** | 4 mm |
| 6 | Stockwerksleitungen und Einzelleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen ** | 13 mm |

* Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmschichtdicken entsprechend umzurechnen.
** In Verbindung mit Fußbodenheizungen sind die Rohrleitungen für Trinkwasser (kalt) so zu verlegen, dass die Anforderungen nach 3.6 eingehalten werden.

Dämmschichtdicken für Kaltwasserleitungen nach DIN 1988-200

KALTWASSER NACH DIN

Die DIN 1988-200 hat sich mit den neuen Dämmschichtdicken für kaltes Trinkwasser gemeldet und schafft hier mal wieder Platz für Veränderungen gegenüber den alten Regelungen. Beachten Sie bitte auch, dass hier der baustellenübliche Wert der Wärmeleitfähigkeit von $0,04 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ festgeschrieben wurde. Allgemein gilt, dass kalte Trinkwasserleitungen in Abhängigkeit von Temperatur und Feuchtegehalt der Umgebungsluft so zu dämmen sind, dass eine Tauwasserbildung und eine Erwärmung des Trinkwassers auf über 25°C vermieden wird. Bei üblichen Betriebsbedingungen und Rohrleitungsführungen im Wohnungsbau gelten die Werte für die Mindestdämmschichtdicken nach Tabelle 8, DIN 1988-200 als Richtwerte. Bei längeren Stagnationszeiten kann unter Umständen eine Standard-Dämmschichtdicke nach DIN 1988-200 keinen dauerhaften Schutz vor Erwärmung des PWC bieten. Das kann im Einzelfall zu entsprechend höheren Dämmschichtdicken oder gar zu einem aufwendigen Aufbau der Anlagentechnik führen. Jedenfalls gilt: Die Temperatur des kalten Trinkwassers darf bei bestimmungsgemäßem Betrieb maximal 30 Sekunden nach dem vollen Öffnen einer Entnahmestelle 25°C nicht überschreiten.

WIR HABEN WAS UND NUN?

Die Begründung für die konsequente Erhöhung der Dämmung im Bereich der Kaltwasserleitungen ist aus der Erkenntnis entwickelt worden, dass Legionellen sich gerne auch schon bei Temperaturen um die 25°C stark vermehren.

| | Art der Leitungen / Armaturen | Mindestdicke der Dämmschicht* |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Innendurchmesser bis 22 mm | 20 mm |
| 2 | Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm | 30 mm |
| 3 | Innendurchmesser über 35 mm bis 100mm | gleich Innendurchmesser |
| 4 | Innendurchmesser über 100 mm | 100 mm |
| 5 | Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern | ½ der Anforderungen von Zeile 1 bis 4 |
| 6 | Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden | ½ der Anforderungen von Zeile 1 bis 4 |
| 7 | Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau | 6 mm |
| 8 | Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen | 6 mm |
| | Warmwasserleitungen, die direkt an Außenluft angrenzend verlegt sind | 200 % |

* bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Das hat bisher schon die EnEV geregelt und wird nach DIN 1988-200 nochmals bestätigt für Potable Water Warm (PWW)

Daher ist es wirklich zu begrüßen, dass man diese Regel angefasst hat. Aber was, wenn man in naher Zukunft von dem zukünftigen „völlig arglosen Bauherrn“ ins neue Haus gerufen wird. Dort steht dieser dann mit Stoppuhr und hämischem Grinsen und beweist, wie schrecklich die Handwerker wieder gepuscht haben. Ist doch das Trinkwasser in der Küche auch nach 32 Sekunden Zapfen noch 26°C warm. Ja und dann schauen wir mal. ■