

Akustik

Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium

Anschluß- und Betriebsbedingungen für Sonderarmaturen
Identisch mit ISO 3822/4 Ausgabe 1985

DIN
52 218
Teil 4

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **ISO 3822/4**

Acoustics; Laboratory tests on noise emission from appliances and equipment used in water supply installations; Mounting and operating conditions for special appliances; Identical with ISO 3822/4 edition 1985

Acoustique; Mesurage en laboratoire du bruit émis par les robinetteries et les équipements hydrauliques utilisés dans les installations de distribution d'eau; Conditions de montage et de fonctionnement des équipements spéciaux; Identique à ISO 3822/4 édition 1985

Mit
DIN 52 218 T 2/11.86
und
DIN 52 218 T 3/11.86
Ersatz für
DIN 52 218 T 2/05.83
Mit
DIN 52 218 T 3/11.86
Ersatz für
DIN 52 218 T 3/05.83

Die Internationale Norm ISO 3822/4, Ausgabe 1985-10-15, „Acoustics – Laboratory tests on noise emission from appliances and equipment used in water supply installations – Part 4: Mounting and operating conditions for special appliances“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 3822/4 – 1985 ist vom Unterkomitee 2 „Bauakustik“ (Sekretariat: NMP im DIN) des Technischen Komitees 43 „Akustik“ der Internationalen Normungsorganisation (ISO), dem ISO/TC 43/SC 2, ausgearbeitet worden.

Das hierfür zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuß NMP 232 „Bauakustische Installationsmessungen“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Die unveränderte Übernahme der Internationalen Norm ISO 3822/4 – 1985 als teilweiser Ersatz für DIN 52 218 Teil 2 und DIN 52 218 Teil 3, Ausgaben Mai 1983, ist vom NMP 232 im Einvernehmen mit dem Sachverständigenausschuß „Geräuschverhalten von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation“ A des Instituts für Bautechnik (IfBt) und den Normenausschüssen Akustik und Schwingungstechnik (FANAK), Armaturen (NAA), Bauwesen (NABau) und Wasserwesen (NAW) beschlossen worden.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß Akustik und Schwingungstechnik (FANAK) im DIN

Normenausschuß Armaturen (NAA) im DIN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN

Bemerkungen zum Norminhalt

Zu Abschnitt 2:

- a) ISO 7/1 – 1982 (Rohrgewinde): Siehe DIN 2999 Teil 1.
- b) ISO 48 – 1979 (Härteprüfung von Elastomeren): Siehe DIN 53519 Teil 1 und Teil 2.
- c) ISO 49 – 1983 (Rohrfittings): Siehe DIN 2950.
- d) ISO 228/1 – 1982 (Rohrgewinde): Diese Internationale Norm liegt als DIN ISO 228 Teil 1 vor.
- e) ISO 2768 – 1973 (Allgemeintoleranzen): Siehe DIN 7168 Teil 1.
- f) ISO 3822/1 – 1983 (Meßverfahren): Diese Internationale Norm liegt als DIN 52 218 Teil 1 vor.
- g) ISO 3822/2 – 1984 (Anschluß- und Betriebsbedingungen für Auslaufarmaturen): Diese Internationale Norm liegt als DIN 52 218 Teil 2 vor.
- h) ISO 3822/3 – 1984 (Anschluß- und Betriebsbedingungen für Durchgangarmaturen): Diese Internationale Norm liegt als DIN 52 218 Teil 3 vor.
- i) ISO 6708 – 1980 (Definition der Nennweite): Siehe Fußnote 1 in Tabelle 1 der Internationalen Norm.

Zu Abschnitt 3.1.3:

Die Mindestspülmenge für Spülkästen ist in DIN 19542 festgelegt.

Zu Abschnitt 3.7.1:

Die verzinkte konische Verschraubung 1, U 11 nach ISO 49 – 1983 entspricht der Verschraubung DIN 2950 – 340-1 v. Der verzinkte lange Bogen mit Außengewinde 1, G 8 nach ISO 49 – 1983 entspricht dem langen Bogen DIN 2950 – 3-1 v. In ISO 3822/4 – 1985 ist als Benennung für diesen Bogen fälschlicherweise „langer Bogen mit Innen- und Außengewinde“ angegeben.

Die verzinkte Muffe reduziert $1 \times \frac{3}{4}$, M 2 nach ISO 49 – 1983 entspricht Muffe DIN 2950 – 240-1 $\times \frac{3}{4}$ v.

Zu Abschnitt 4:

Neben den in Abschnitt 4 geforderten Angaben für den Prüfbericht haben sich für die Darstellung der Prüfergebnisse die im Beiblatt 1 zu DIN 52 218 enthaltenen Formblätter bewährt.

Deutsche Übersetzung

Akustik

Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium

Teil 4: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Sonderarmaturen

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 3822/4 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Akustik“ ausgearbeitet.

0 Einführung

Das Verfahren zur Messung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium ist in der Internationalen Norm ISO 3822/1 festgelegt.

Die Anschluß- und Betriebsbedingungen für Auslaufarmaturen sind in ISO 3822/2 beschrieben, während ISO 3822/3 die Anschluß- und Betriebsbedingungen für Durchgangarmaturen und -geräte beschreibt.

Diese Norm beschreibt die Anschluß- und Betriebsbedingungen für solche Armaturen im Laboratorium, die nicht ohne weiteres als Auslaufarmaturen oder Durchgangarmaturen oder -geräte betrachtet werden können.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt die Anschluß- und Betriebsbedingungen für die Messung des Geräuschverhaltens infolge Wasserdurchfluß für eine Anzahl von Armaturen fest, die nicht als Auslaufarmaturen oder Durchgangarmaturen und -geräte angesehen werden können.

2 Verweisungen auf andere Normen ¹⁾

ISO 7/1	Im Gewinde dichtendes Rohrgewinde – Teil 1: Bezeichnung, Maße, Toleranzen
ISO 48	Elastomere – Bestimmung der Härte (Härtewerte zwischen 30 und 85 IRHD)
ISO 49	Tempergußfittings mit Gewinde nach ISO 7/1
ISO 228/1	Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Bezeichnung, Maße, Toleranzen
ISO 2768	Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangaben

ISO 3822/1 Akustik – Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium – Teil 1: Meßverfahren

ISO 3822/2 Akustik – Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium – Teil 2: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Auslaufarmaturen

ISO 3822/3 Akustik – Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium – Teil 3: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Durchgangarmaturen

ISO 6708 Rohrleitungsbauteile – Definition der Nennweite

3 Anschluß- und Betriebsbedingungen

3.1 Schwimmerventile

3.1.1 Allgemeines

Ein Schwimmerventil, das nicht Teil eines bestimmten Spülkastens ist, ist in einem Norm-Prüfkasten zu prüfen, dessen Innenmaße in Tabelle 1 angegeben sind.

Schwimmerventile, die Teil eines Spülkastens sind, z. B. eines WC-Spülkastens, sind zusammen mit den Kästen zu prüfen, in denen sie eingebaut sind, sowie gegebenenfalls mit dem zugehörigen Absperrhahn.

¹⁾ Nationale Fußnote: Vergleichbare Normen sind in den Hinweisen im Nationalen Vorwort angegeben.

Tabelle 1. Innenmaße für Norm-Prüfkästen

Nennweite (DN) der Schwimmerventile		Länge mm	Höhe mm	Breite mm
DN 1)	Bezeichnung des Gewindes			
10 15	3/8 1/2	400	300	125
20 25	3/4 1	1050	540	350

1) Siehe ISO 6708. DN ist das Symbol für „Nennweite“; die Zahl der Nennweite entspricht etwa dem Innendurchmesser (in mm) der Sonderarmatur.

3.1.2 Anschlußbedingungen

Wenn die Armatur mit einem Kupferanschlußrohr versehen ist, muß dieses eine Länge von mindestens 10mal Durchmesser haben, jedoch von nicht mehr als 300 mm. Wenn ein anderer Anschluß vorgesehen ist, muß der Anschluß an die Meßleitung so praxisnah wie möglich hergestellt werden. Wenn eine Quetschverbindung benutzt wird, ist ein Kupferanschlußrohr in die Armatur entsprechend den Herstellerangaben einzusetzen. Es darf kein Absperrhahn zwischen der Armatur und dem Armaturenanschluß am Ende der Meßleitung vorhanden sein, außer, wenn er mit der Armatur eine Einheit bildet.

Anmerkung: Der Prüfkasten sollte fest an einer massiven oder steifen, von der Prüfwand unabhängigen Halterung, befestigt werden, damit die Übertragung von Störgeräuschen so gering wie möglich ist.

3.1.3 Betriebsbedingungen 2)

Schwimmerventile sind bei Fließdrücken von 0,3 und 0,5 MPa *) zu prüfen, wobei diese Fließdrücke bei voll geöffnetem Ventil einzustellen sind. Falls erforderlich, sind zusätzliche Prüfungen auch bei den Fließdrücken 0,1, 0,2 und/oder 0,4 MPa durchzuführen.

Das vorgeschriebene Mindestfüllvolumen des Kastens ist bei einem Fließdruck von 0,3 MPa einzustellen.

Der größte Schalldruckpegel während des stationären Durchflusses und der Schließphase des Ventils ist zu messen und anzugeben.

3.2 Druckspüler

3.2.1 Anschlußbedingungen

Druckspüler sind direkt an die Meßleitung anzuschließen. Der Ausgang des Druckspülers ist mit einem etwa 500 mm langen Schlauch von gleichem Innendurchmesser wie der Ausgang des Druckspülers zu verbinden. Am Ende des Schlauches muß das Wasser geräuscharm abgeführt werden.

3.2.2 Betriebsbedingungen

Druckspüler sind bei Prüfdrücken entsprechend Tabelle 2 zu prüfen, wobei diese Prüfdrücke bei voll geöffnetem Ventil einzustellen sind.

Tabelle 2. Fließdrücke für die Prüfung von Druckspülern

Nennweite des Druckspülers DN	Fließdruck MPa
15 20	0,25 und 0,4 0,25 und 0,4
25 32	0,15 und 0,3 0,1

Der größte Schalldruckpegel während des stationären Durchflusses und der Schließphase des Ventils ist zu messen und anzugeben.

Wenn der Druckspüler sich von Hand einstellen läßt, ist er so einzustellen, daß der nach nationalen oder anderen Normen größte zulässige Durchfluß erzielt wird. Bei Fließdrücken, bei denen sich dieser Durchfluß nicht erreichen läßt, sind die Messungen beim größtmöglichen Durchfluß durchzuführen. Auf jeden Fall ist der angewendete Durchfluß im Prüfbericht anzugeben.

3.3 Geräte zum Bereiten von warmem und heißem Wasser

3.3.1 Anschlußbedingungen

Die Geräte zum Bereiten von warmem und heißem Wasser sind mit einem Rohr der Länge von mindestens 10mal Durchmesser, jedoch von nicht mehr als 500 mm an die Meßleitung anzuschließen. Sie sind an einer anderen als der Meßwand oder in einem Gestell steif zu befestigen.

3.3.2 Betriebsbedingungen

Die Geräte zum Bereiten von warmem und heißem Wasser sind mit Wasser von einer Temperatur nicht über 25 °C zu prüfen.

Die Geräte zum Bereiten von warmem und heißem Wasser mit einer integrierten Auslaufarmatur sind nach ISO 3822/2 zu prüfen.

3.3.3 Besondere Bedingungen

Durchfluß-Wassererwärmer, bei denen die Auslaufarmatur (Einzelauslauf oder Mischbatterie) in dem Gerät zum Bereiten von warmem und heißem Wasser integriert ist, sind nach ISO 3822/2 zu prüfen.

Wenn der Durchfluß-Wassererwärmer mit einer getrennten Auslaufarmatur zu kombinieren ist, ist das Gerät nach ISO 3822/2 zu prüfen. Die Prüfung ist mit einem geräuscharmen Strömungswiderstand anstelle der Auslaufarmatur durchzuführen. Der Strömungswiderstand ist so einzustellen, daß sich der Zahlenwert des größten Durchflusses in l/s zu 1/120 des Zahlenwertes der Nenn-Heizleistung in kW des Gerätes zum Erzeugen von warmem und heißem Wasser ergibt. Falls dieser Durchfluß nicht erreicht werden kann, ist die Prüfung beim größtmöglichen Durchfluß durchzuführen.

Falls der Durchfluß-Wassererwärmer einen einstellbaren Durchflußbegrenzer enthält, ist dieser beim größtmöglichen Durchfluß zu prüfen. Ein Durchfluß-Wassererwärmer ohne eingebauten Durchflußbegrenzer oder mit einem nicht einstellbaren oder automatischen Durchflußbegrenzer ist wie gegeben zu prüfen.

*) 1 MPa = 10 bar

2) Nationale Fußnote: Siehe Nationales Vorwort