

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

25. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 8. November 1972

Nummer 111

Inhalt

I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

Glied.- Nr.	Datum	Titel	Seite
232310	6. 10. 1972	RdErl. d. Innenministers Technische Richtlinien für Querschnittsveränderungen und Innenabdichtungen von Schornsteinen — Fassung April 1971 —	1774

II.

Veröffentlichungen, die nicht in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

Datum		Seite
	Innenminister	
26. 10. 1972	RdErl. — Beflagung am 19. November 1972	1782
	Finanzminister	
18. 10. 1972	RdErl. — Jahresabschluß für das Haushaltsjahr 1972 — Bundeshaushalt —	1779
	Landschaftsverband Rheinland	
20. 10. 1972	Bek. — Öffentliche Auslegung des Entwurfs der Haushaltssatzung für das Rechnungsjahr 1973	1782

I.

232310

**Technische Richtlinien
für Querschnittsveränderungen und
Innenabdichtungen von Schornsteinen
— Fassung April 1971 —**

RdErl. d. Innenministers v. 6. 10. 1972 —
V A 4 — 2.000.48 — 1380/72

1. Die bisherigen „Technischen Anforderungen für den Einbau von Einsatzrohren in Schornsteinen“ wurden überarbeitet und von der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU als

**Technische Richtlinien für Querschnittsveränderungen
und Innenabdichtungen von Schornsteinen
Fassung April 1971**
neu gefaßt.

2. Die Technischen Richtlinien für Querschnittsveränderungen und Innenabdichtungen von Schornsteinen — Fassung April 1971 — werden hiermit auf Grund des § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO NW) als Richtlinie bauaufsichtlich eingeführt. Sie sind in der Anlage abgedruckt.

Anlage

3. Diese Richtlinien — Fassung April 1971 — ersetzen die mit RdErl. d. Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten v. 31. 3. 1966 (MBL NW. S. 867/SMBL NW. 23212) bekanntgegebenen „Technischen Anforderungen für den Einbau von Einsatzrohren in Schornsteinen“. Der RdErl. v. 31. 3. 1966 wird hiermit aufgehoben.

4. Bei der Anwendung der Richtlinien ist folgendes zu beachten:

- 4.1 Querschnittsveränderungen von Schornsteinen sind auf Grund des § 80 BauO NW genehmigungspflichtig.

- 4.2 Für die Belastbarkeit der lichten Schornsteinquerschnitte und die Größe der Mindestquerschnitte nach der Querschnittsveränderung wird auf die Vorschriften der §§ 48 und 49 BauO NW, der §§ 28 und 33 der Ersten Verordnung zur Durchführung der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen vom 26. Mai 1970 (GV. NW. S. 410/SGV. NW. 232) sowie auf die anerkannten Regeln der Technik verwiesen.

- 4.3 Die auf Grund der Richtlinien zu erbringenden Eignungsnachweise können durch Prüfzeugnisse der in Abschnitt 4.5 dieses Erlasses bezeichneten Prüfstellen erbracht werden.

Prüfzeugnisse über Prüfungen nach Abschnitt 3 der Richtlinien müssen die wesentlichen Merkmale der Baustoffe, Bauteile und Bauarten sowie des Versuchsschornsteines nach diesem Abschnitt beschreiben. Insbesondere müssen die Bauarten für Querschnittsveränderungen der Schornsteine durch Innenausskleidung mit Leichtbeton und Innenbeschichtung mit Mörtel, die Vorbehandlung des Untergrunds, die Maßnahmen zur Verhinderung oder Gewährleistung der Haftung sowie Zusammensetzung und Herstellung des Leichtbetons bzw. Mörtels angegeben sein. Leichtbeton und Mörtel sollen — möglichst unter Verwendung genormter Begriffsbestimmungen und Prüfverfahren — mindestens gekennzeichnet sein durch Art, Kornrohdichte, Menge und Sieblinien der Zuschlagstoffe, Art und Menge der Bindemittel, Zusatzmittel und Zusatzstoffe, Wassermenge und Konsistenz des Frischbetons bzw. Frischmörtels. Von metallischen Einsatzrohren und Formstücken müssen Werkstoff-Nummern oder Legierungszusammensetzung und der zulässige größte Abstand der Befestigungspunkte angegeben sowie Ausführung der Längs- und Querstöße beschrieben sein. Bei der Beschreibung von Rohren und Formstücken aus Schamotteton, die zur Herstellung mehrschaliger Schornsteine allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, soll auf den Zulassungsbescheid verwiesen sein.

- 4.4 Soweit die Richtlinien keine Abweichungen zulassen, müssen Querschnittsveränderungen von Schorn-

steinen entsprechend den Angaben über den Versuchsschornstein im Prüfzeugnis ausgeführt werden.

- 4.5 Als Eignungsnachweise im Sinne des Abschnittes 3 dieses Erlasses gelten die Prüfzeugnisse der folgenden Prüfanstalten, deren Prüfbereich entsprechend den Richtlinien angegeben ist.

Prüfanstalt	Prüfungsbereich
a) Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen 46 Dortmund-Aplerbeck Marsbruchstr. 186	alle Prüfungen nach Abschn. 3 der Richtlinien
b) Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) 1 Berlin 45 Unter den Eichen 86—87	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien
c) Institut für Baustoffkunde und Stahlbetonbau der TH Braunschweig — Amtliche Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen — 33 Braunschweig Beethovenstr. 52	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien
d) Baustoffprüfamt der Freien und Hansestadt Hamburg 2 Hamburg 6 Grabenstr. 31	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien
e) Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine — Amtliche Materialprüfungsanstalt an der Universität Karlsruhe — 75 Karlsruhe Kaiserstr. 12	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien
f) Materialprüfungsamt der Bayerischen Landesgewerbeanstalt 85 Nürnberg Gewerbemuseumsplatz 2	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien
g) Amtliche Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen — Otto-Graf-Institut — der Universität Stuttgart 7 Stuttgart 80 Pfaffenwaldring 4	alle Prüfungen nach Abschn. 3 mit Ausnahme der Prüfungen nach Abschn. 3.1 und 3.3.2 der Richtlinien

5. Im Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten technischen Baubestimmungen (Anlage z. RdErl. v. 7. 6. 1963 — SMBL NW. 2323 —) sind in Unterabschnitt 2.1 — Baustoffe für Wände und Schornsteine — folgende Zeilen einzufügen:

DIN	Ausgabe	Bezeichnung	als	Eingeführt d. RdErl. v.	Fundstelle
	April 1971	Technische Richtlinien für Querschnittsveränderungen und Innenabdichtungen von Schornsteinen	R	6. 10. 1972	MBL NW. 1872 S. 1774/ SMBL NW. 2323 10

Ferner ist in Unterabschnitt 2.1 zu DIN 18150 in Spalte 7 aufzuführen: Technische Richtlinien für Querschnittsveränderungen und Innenabdichtungen von Schornsteinen; RdErl. v. 6. 10. 1972 (MBL NW. S. 1774/SMBL NW. 2323 10).

Anlage

**Richtlinien
für Querschnittsveränderungen und Innenabdichtungen
von Schornsteinen
— Fassung April 1971 —**

Inhalt

- 1 Querschnittsveränderungen von Schornsteinen
 - 1.1 Vorbemerkungen
 - 1.2 Allgemeine Anforderungen
 - 1.3 Querschnittsverminderungen durch den Einbau von Einsatzrohren in Schornsteine
 - 1.4 Querschnittsverminderungen durch Innenauskleidung der Schornsteine mit Leichtbeton
 - 1.5 Querschnittsverminderungen durch Innenbeschichtung mit Mörteln
- 2 Schornsteininnenabdichtungen
 - 2.1 Vorbemerkungen
 - 2.2 Anforderungen
- 3 Prüfungen
 - 3.1 Prüfung der mechanischen Festigkeit flexibler metallischer Einsatzrohre
 - 3.2 Ermittlung der Druckfestigkeit und der Rohdichte bei Auskleidungen mit Leichtbeton
 - 3.3 Temperatur- und Korrosionsversuch
 - 3.3.1 Temperaturversuch für Einsatzrohre, für Innenauskleidungen mit Leichtbeton und für Innenbeschichtungen mit Mörteln
 - 3.3.2 Korrosionsversuch für metallische Einsatzrohre
 - 3.4 Kehrversuch
- 1 **Querschnittsveränderungen von Schornsteinen**
 - 1.1 Vorbemerkungen

In Rauch- oder Abgasschornsteinen kann bei nicht ausreichender Belastung eine nachteilige Abkühlung der Rauch- oder Abgase eintreten, besonders dann, wenn diese Schornsteine wenig geschützt der Abkühlung von außen ausgesetzt sind. Dies kann auf die Dauer zu Versottung oder Durchfeuchtung führen. Derartige Schäden können in vielen Fällen durch Querschnittsverminderungen entsprechend Nrn. 1.3 bis 1.5 vermieden werden.

Diese Querschnittsveränderungen dürfen jedoch nur an Schornsteinen vorgenommen werden, die alle Anforderungen an Rauch- und Abgasschornsteine erfüllen und lediglich hinsichtlich ihrer lichten Querschnitte für die anzuschließenden Feuerstätten zu groß sind. Rauch und Abgase der an die Schornsteine angeschlossenen Feuerstätten müssen nach Art und Temperatur denen von häuslichen Feuerstätten gleichen.
 - 1.2 Allgemeine Anforderungen

Für Querschnittsveränderungen von Schornsteinen dürfen nur nichtbrennbare Baustoffe verwendet werden.
 - 1.3 Querschnittsverminderungen durch den Einbau von Einsatzrohren in Schornsteine
 - 1.3.1 An metallische Einsatzrohre im Sinne dieser Richtlinien dürfen nur Feuerstätten angeschlossen werden, die ausschließlich mit Gas oder Heizöl EL betrieben werden können.
 - 1.3.2 Alle Konstruktionsteile — einschließlich der Formstücke nach Nrn. 1.3.3 und 1.3.5 — müssen bis 500 ° C temperaturbeständig sein. Metallische Teile müssen korrosionsbeständig sein oder einen bis 500 ° C beständigen Korrosionsschutz besitzen.

Die vorstehenden Anforderungen sind durch Prüfungen nach Nr. 3.3 dieser Richtlinien nachzuweisen. Beim Korrosionsversuch nach Nr. 3.3.2 dürfen an den metallischen Einsatzrohren keine optisch erkennbaren Beschädigungen (Lochfraß, Pittings) auftreten. Der Gewichtsverlust darf nicht größer als 2 g/m² Tag sein.

Für verwendete Dichtungen gilt Entsprechendes. Dichtungen dürfen durch Feuchtigkeit sowie durch die Kehrgeräte nicht beschädigt werden können. Dies ist durch eine Prüfung nach Nr. 3.4 dieser Richtlinien nachzuweisen.

- 1.3.3 Schornsteine und Einsatzrohre sowie deren Verbindungen dürfen durch Spannungen und gegenseitige Verschiebungen infolge unterschiedlicher Temperaturen nicht beschädigt werden können. Die Einsatzrohre müssen in allen Teilen auf ihren lichten Querschnitt hin geprüft und ordnungsgemäß gereinigt werden können. Sie müssen von der Schornsteinmündung bis zur Reinigungs- bzw. Prüfföffnung der Schornsteinsohle einen gleichbleibenden lichten Querschnitt haben. Bei starren Einsatzrohren müssen deren Knickstellen aus Formstücken bestehen.

- 1.3.4 Die Einsatzrohre sind im Schornstein so zu befestigen, daß die in der Praxis vorkommenden mechanischen Beanspruchungen ihre Funktion nicht beeinträchtigen. Werden metallische Halterungen verwendet, die von innen in das Schornsteinmauerwerk eindringen, dann müssen sie in einem Abstand von etwa 5 cm von außen enden.

Flexible metallische Einsatzrohre müssen nach Nr. 3.1 geprüft werden. Bei dieser Prüfung darf sich das Rohr bei Volllast um nicht mehr als 5 % dehnen. Bei Entlastung auf die Vorlast muß die bleibende Dehnung weniger als 1 % betragen.

Der zulässige Abstand der Befestigungspunkte ist durch das Prüfverfahren nach Nr. 3.1 für das jeweilige Rohr nachzuweisen. Das Gewicht des Rohres einschließlich etwaiger Rohrverbindungen zwischen den Einspannungen darf 50 % der Reißkraft des Rohres und etwaiger Rohrverbindungen nicht überschreiten. Erforderlichenfalls sind an Knickstellen und Schrägführungen zusätzliche Abstandhalter einzubauen.

Der Hohlraum zwischen Einsatzrohr und Schornsteinwangen kann auf seiner ganzen Länge mit einem formbeständigen, nichtbrennbaren und wärmedämmenden Material hinterfüllt werden. Bei metallischen Einsatzrohren darf diese Hinterfüllung nicht feucht eingebracht werden.

Der Raum zwischen Einsatzrohr und Schornsteinwangen muß am Schornsteinkopf dicht abgeschlossen werden. Regenwasser ist abzuleiten.

- 1.3.5 Für die Anschlüsse von Rauch- oder Abgasrohren und für Reinigungsverschlüsse müssen geeignete Formstücke verwendet werden. Bei metallischen Anschlußformstücken müssen diese ebenfalls etwa 5 cm vor dem Mauerwerk von außen enden. An der Schornsteinsohle ist immer ein Anschlußformstück für einen Reinigungsverschluß vorzusehen.

- 1.3.6 Das Einsatzrohr einschließlich der Anschlußformstücke muß ausreichend dicht sein. Dies ist durch eine Prüfung nach DIN 18 160 Bl. 6 — Feuerungsanlagen, Prüfgrundsätze für Hausschornsteine — (Ausgabe August 1968) Abschnitt 2.2 nachzuweisen.

- 1.4 Querschnittsverminderungen durch Innenauskleidung der Schornsteine mit Leichtbeton

- 1.4.1 Die Innenauskleidung eines Schornsteins mit Leichtbeton muß gegen Beanspruchung durch die Kehrarbeit und die Beheizung dauerhaft beständig sein und eine ausreichende Dichtheit gewährleisten. Dies ist durch einen Kehrversuch nach Nr. 3.4 dieser Richtlinien sowie eine Temperaturbeanspruchung nach Nr. 3.3 dieser Richtlinien nachzuweisen.

1.4.2 Für die Innenauskleidung der Schornsteine mit Leichtbeton dürfen nur Zuschlagstoffe nach DIN 18 150 Abschnitt 2.1 bis 2.3 oder andere gleichwertige Zuschlagstoffe verwendet werden.

1.4.3 Kornzusammensetzung, Zementgehalt und die Steife der Mischung sind so zu wählen, daß nach entsprechender Verdichtung beim Einbringen Beton mit geschlossenem Gefüge entsteht. Die Schornsteininnenfläche muß möglichst glatt und rissefrei sein.

1.4.4 Der Mittelwert der Rohdichte des bei $\pm 105^\circ \text{C}$ getrockneten Betons darf $1,7 \text{ kg/dm}^3$ nicht überschreiten. Kein Einzelwert darf größer als $1,8 \text{ kg/dm}^3$ sein. Die mittlere Druckfestigkeit des Betons muß mindestens 50 kp/cm^2 betragen, wobei kein Einzelwert unter 40 kp/cm^2 zulässig ist. Dies ist mit dem in Nr. 3.2 dieser Richtlinien beschriebenen Prüfverfahren nachzuweisen.

1.4.5 Bei der Querschnittsverminderung muß die Wanddicke der einzubringenden Leichtbetoninnenschale bei einem vor der Innenauskleidung vorhandenen Schornsteinquerschnitt von

$\leq 400 \text{ cm}^2$	$\geq 25 \text{ mm}$,
$> 400 \text{ cm}^2$, jedoch $\leq 1600 \text{ cm}^2$	$\geq 35 \text{ mm}$,
$> 1600 \text{ cm}^2$	$\geq 40 \text{ mm}$

betragen.

Bei ursprünglichen Schornsteinquerschnitten von mehr als 700 cm^2 und/oder bei Gebäuden mit mehr als 5 Geschossen muß durch geeignete Maßnahmen eine direkte Verbindung zwischen Innenschale und bestehendem Schornstein verhindert werden.

1.5 Querschnittsverminderungen durch Innenbeschichtung mit Mörteln

1.5.1 Für Querschnittsverminderungen von Schornsteinen müssen geeignete Mörtel verwendet werden. Die Eignung ist durch Prüfung nach Nr. 3.3.1 und 3.4 dieser Richtlinien nachzuweisen.

1.5.2 Die Gesamtmörteldicke muß bei einem vor der Innenbeschichtung vorhandenen Schornsteinquerschnitt von

$\leq 400 \text{ cm}^2$	$\geq 20 \text{ (15) mm}$,
$> 400 \text{ cm}^2$, jedoch $\leq 1600 \text{ cm}^2$	$\geq 35 \text{ (25) mm}$,
$> 1600 \text{ cm}^2$	$\geq 50 \text{ (40) mm}$

betragen. Die eingeklammerten Werte gelten für runde Schornsteinquerschnitte.

1.5.3 Vor der Innenbeschichtung muß der Schornstein von innen so vorbereitet sein, daß ein Haften des Mörtels gewährleistet ist. Die innere Schornsteinoberfläche muß von Verbrennungsrückständen frei sein. Lose Mörtelteile sind zu beseitigen.

1.5.4 Die Innenbeschichtung kann in mehreren Arbeitsgängen aufgebracht werden. Vor dem Aufbringen einer Mörtelschicht darf die vorhergehende noch nicht abge bunden sein. Die einzelnen Mörtelschichten dürfen sich nicht voneinander lösen.

1.5.5 Die Schornsteininnenfläche muß nach der Querschnittsveränderung möglichst glatt und rissefrei sein.

2 Schornsteininnenabdichtungen

2.1 Vorbemerkungen

Bei Schornsteininnenabdichtungen werden hohle Mauerwerksfugen und vorhandene Risse im Schornsteininnern abgedichtet, ohne daß der Querschnitt wesentlich vermindert wird.

2.2 Anforderungen

2.2.1 Für die Ausmörtelung der Schornsteinfugen zum Zwecke der Abdichtung müssen Mörtel der Gruppe II nach DIN 1053 oder hierfür geeignete Kitten nach DIN 1058 verwendet werden.

Die größte Körnung der Zuschlagstoffe darf nicht größer als 3 mm sein. Bei Mörteln ist folgende Kornzusammensetzung der Zuschlagstoffe vorzusehen:

Körnung in mm	0—0,2	0,2—0,5	0,5—1,0	1,0—3,0
Anteil in Gew.-%	~ 50	~ 20	~ 20	~ 10

2.2.2 Vor dem Einbringen des Mörtels muß der Schornstein von innen so vorbereitet sein, daß ein Haften des Mörtels gewährleistet ist. Die innere Schornsteinoberfläche muß von Verbrennungsrückständen frei sein. Lose Mörtelteile sind zu beseitigen.

2.2.3 Fugen und Risse im Schornstein müssen nach der Abdichtung geschlossen sein.

3 Prüfungen

3.1 Prüfung der mechanischen Festigkeit flexibler metallischer Einsatzrohre

Für die Prüfung der mechanischen Festigkeit ist ein Rohrstück in eine Prüfvorrichtung (siehe Bild 1) fest einzuspannen. Es werden zwischen den Einspannungen Meßmarkierungen angebracht, zwischen denen sich eine Prüflänge von 1000 mm ergibt. Auf halber Prüflänge ist eine der zu dem jeweiligen Rohr gehörenden Rohrschellen anzubringen. Die Befestigung dieser Schelle ist mit in der Praxis üblichen Mitteln vorzunehmen. In diese Rohrschelle ist eine Prüfkraft von 50 kp parallel zur lichten Achse des Rohres einzuleiten. Die Kraft ist auf beiden Verschraubungspunkten der Rohrschelle gleichmäßig zu verteilen.

Vor und nach dem Aufbringen der Prüflast ist eine Vorlast zu wählen, die dem Gewicht eines 10 m langen Rohres entspricht.

Während des Versuches, bei dem die mittlere Rohrschelle auf dem Rohr nicht verrutschen darf, sind mit einer Meßgenauigkeit von $\frac{1}{10} \text{ mm}$ die Verschiebungen der 3 Einspannstellen zu ermitteln. Die sich daraus ergebende Verschiebung der mittleren Einspannstelle unter Vollast sowie nach Entlastung auf die Vorlast gegenüber den beiden äußeren Einspannstellen ist bezogen auf die Prüflänge in % anzugeben. Anschließend ist die Belastung so lange zu steigern, bis ein deutliches Rutschen der mittleren Rohrschelle beobachtet wird. Die hierzu notwendige Kraft ist anzugeben.

In reinen Zugversuchen werden die Reißkraft des Rohres und etwaiger Rohrverbindungen bestimmt.

3.2 Ermittlung der Druckfestigkeit und der Rohdichte bei Auskleidungen mit Leichtbeton

Zum Nachweis der geforderten Druckfestigkeit und Rohdichte sind mindestens 3 Würfel mit 10 cm Kantenlänge nach DIN 1048 — Bestimmungen für Betonprüfung von Bauwerken aus Beton und Stahlbeton — herzustellen, zu behandeln und im Alter von 28 Tagen zu prüfen.

3.3 Temperatur- und Korrosionsversuche

Als Versuchskörper dient ein $4,5 \text{ m}$ hoher, aus Vollziegeln MZ 150 (DIN 105) gemauerter Schornstein mit einer Wanddicke von $11,5 \text{ cm}$ und einem lichten Querschnitt von $26 \text{ cm} \times 26 \text{ cm}$. Beim Aufmauern des Versuchskörpers werden die Stoßfugen zwischen den Mauersteinen im mittleren Drittel des Schornsteins nicht mit Mörtel versehen.

Der Versuchskörper kann einmal gegen seitliche Bewegung gesichert werden. In 1 m Höhe über dem Boden befindet sich in einer der Seitenwände eine Öffnung zur Einführung der Heizgase. Am Fuß des Versuchskörpers ist eine Reinigungsöffnung vorzusehen. In diesem Versuchskörper sind die zu prüfenden Einsatzrohre bzw. Innenauskleidungen oder Innenbeschichtungen praxisgerecht einzubauen. Der verbleibende Restquerschnitt des Schornsteins soll $16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ oder 16 cm im Durchmesser betragen.

3.3.1 Temperaturversuch für Einsatzrohre, für Innenauskleidungen mit Leichtbeton und für Innenbeschichtungen mit Mörteln

Der Versuchsschornstein wird einem 6stündigen Heizversuch nach DIN 18 160 Bl. 6 ausgesetzt. Abweichend von dieser Norm werden Schornsteine, die unter Verwendung mineralischer Bindemittel hergestellt sind, bereits im Alter von 28 Tagen dem Heizversuch unterworfen. Der Versuchsschornstein muß vor und nach dieser Beanspruchung sowie nach dem anschließenden Kehrversuch die Anforderungen an die Gasdichtheit nach DIN 18 160 Bl. 6 Abschnitt 2.2 erfüllen. Während der Beheizung und während des Kehrens darf eine wesentliche Beschädigung der inneren Oberfläche nicht auftreten. Der Abrieb darf 5 kg nicht überschreiten. Einzelstücke dürfen höchstens 35 g wiegen.

3.3.2 Korrosionsversuch für metallische Einsatzrohre

Der Versuchsschornstein wird

- a) an das Abgasrohr eines Warmwasserbereiters (Durchlauferhitzer) von 16 000 kcal/h oder
- b) an das Hauptrohr eines ölbeheizten Stahlkessels von 30 000 kcal/h
angeschlossen.

Mit einem Ventilator wird in den Raum zwischen Rohr- und Schornsteinwand Luft eingeblasen. Der Gesamtversuch umfaßt 3 000 Zyklen (2 Monate). Die Dauer jedes Zyklus beträgt 30 Minuten und setzt sich aus 3 Perioden gleicher Dauer zusammen:

1. Heizen des Warmwasserbereiters bzw. Heizkessels bei gleichzeitigem Abkühlen des Rohres durch den Luftstrom, Bildung von Kondensat;
2. Stillsetzung des Ventilators und Fortdauer der Heizung des Warmwasserbereiters bzw. des Heizkessels, Wiedererwärmung des Rohres;
3. Stillsetzung der Heizung und Unterbrechung des Ventilatorlaufs, Wiederabkühlung des Rohres zum Anfangszyklus.

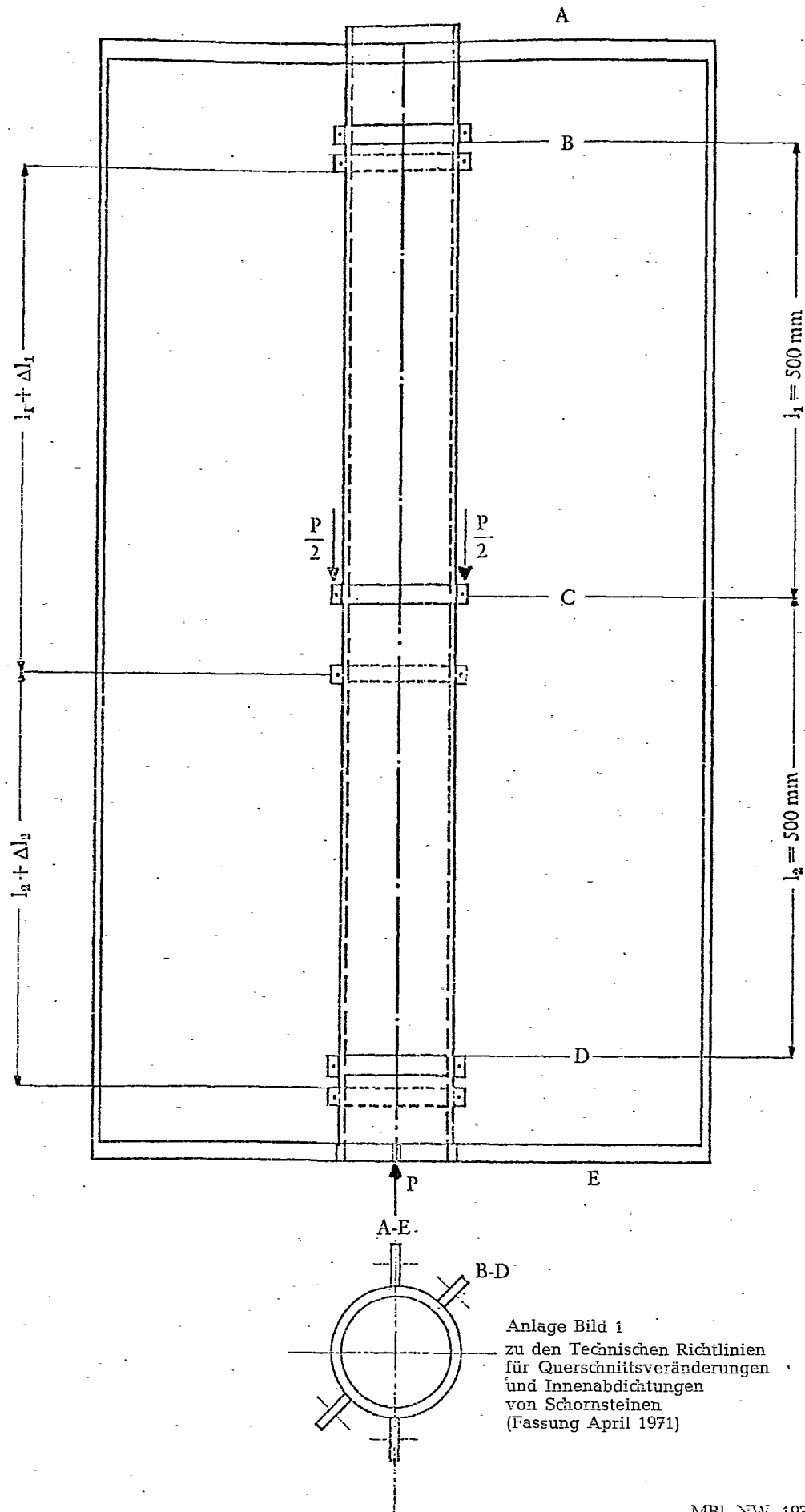
Zur Verschärfung des Versuchs zum Zwecke einer Zeitraffung wird dem Stadigas über einen Beipaf soviel Schwefelkohlenstoff zugeführt, daß ein Gas mit 500 mg/m³_n (bzw. 0,125 mg/kcal) Schwefel zur Verbrennung gelangt.

Für den Korrosionsversuch bei Heizölverbrennung wird dem Heizöl soviel Schwefelkohlenstoff zugeführt, daß ein Schwefelgehalt von 2 % im Heizöl vorliegt.

3.4 Kehrversuch

Im Anschluß an den Temperatur- bzw. Korrosionsversuch ist ein Kehrversuch entsprechend DIN 18 160 Bl. 6 durchzuführen. Abweichend von dieser Norm ist der Kehrbesen 100 mal auf- und abwärts zu bewegen. Nach je 20 Auf- und Abwärtsbewegungen ist das Kehrgut zu entnehmen und zu begutachten.

Prinzip der Belastungsanordnung bei Einsatzrohren für Schornsteine



II.

Finanzminister

**Jahresabschluß für das Haushaltsjahr 1972
— Bundeshaushalt —**

RdErl. d. Finanzministers v. 18. 10. 1972 —
I D 3 Tgb.Nr. 4526/72

Das nachstehende Rundschreiben des Bundesministers für Wirtschaft und Finanzen über den Jahresabschluß für das Haushaltsjahr 1972 und das Schnellmeldeverfahren über Abschlußergebnisse der Einnahmen und Ausgaben des Bundes wird zur Beachtung und weiteren Veranlassung bekanntgegeben.

Der Bundesminister
für
Wirtschaft und Finanzen
F/II A 6 — H 2202 — 1/72

Bonn, den 19. September 1972

Betr.: a) Jahresabschluß für das Haushaltsjahr 1972
b) Schnellmeldeverfahren über Abschlußergebnisse der Einnahmen und Ausgaben des Bundes

Bezug: Mein Rundschreiben vom 17. September 1971
— F/II A 6 — H 2202 — 1/71 —

Anl.: — 1 —

A. Abschlußtage für das Haushaltsjahr 1972

1. Gemäß § 76 Abs. 1 BHO in Verbindung mit § 81 Abs. 1 RKO bestimme ich:
Die Kassenbücher (Bund) für das Haushaltsjahr 1972 sind abzuschließen
 - a) von den Amtskassen — allgemein —
am 3. Januar 1973,
 - b) von den Oberkassen 1. Stufe¹⁾
am 5. Januar 1973,
 - c) von den Oberkassen 2. Stufe²⁾ und den Bundeskassen
am 11. Januar 1973.

Die Bundeshauptkasse erhält wegen des Abschlusses ihrer Bücher besondere Mitteilung.

2. Ich bestimme für alle Kassen unter a) bis c) gemäß § 76 BHO als **letzten Zahlungstag** für das Haushaltsjahr 1972
den 3. Januar 1973.
3. Das Offenhalten der Bücher über diesen Zeitpunkt hinaus bei den unter b) und c) bezeichneten Kassen dient ausschließlich der Durchbuchung der Abschlußergebnisse nach § 81 Abs. 3 letzter Satz RKO.
4. Steuern und Abgaben, die bis zum 29. Dezember 1972 unmittelbar bei der Bundeshauptkasse eingezahlt werden, sind von den Finanzkassen noch in den Büchern für das Haushaltsjahr 1972 nachzuweisen (§ 72 Abs. 5 BHO, § 34 Abs. 5 HGrG, § 101 (1) Satz 5 AKO). Ich bitte die Herren Finanzminister (Finanzsenatoren) der Länder sicherzustellen, daß entsprechend verfahren wird.
5. Mit Rücksicht auf die Weihnachtsfeiertage und auf die zwangsläufige Mehrbelastung der Kassen un-

¹⁾ Oberkassen, die unmittelbar mit der Bundeshauptkasse abrechnen sowie Oberkassen der Länder, die über ihre Landes- oder Staatshauptkassen mit der Bundeshauptkasse abrechnen.

²⁾ Landes- oder Staatshauptkassen der Länder.

mittelbar vor Abschluß eines Haushaltsjahres sind Kassenanweisungen für das auslaufende Haushaltsjahr den Kassen nicht erst kurz vor Annahmeschluß, sondern **frühzeitig**, möglichst bereits in der ersten Dezhemberhälfte, zuzuleiten.

Zusatz für Dienststellen, die der Besoldungsstelle der Bundesfinanzverwaltung Kassenanweisungen über Dienst- und Versorgungsbezüge erteilen:

Zu Lasten des Haushaltsjahres 1972 können bei der Besoldungsstelle nur Kassenanweisungen ausgeführt werden, die für Beamte und Versorgungsempfänger bis zum 3. November 1972 und für Verwaltungsangestellte bis zum 24. November 1972 eingehen.

Werden jedoch Erstattungen an andere Kassen angeordnet, können zu Lasten des Haushaltsjahres 1972 noch Kassenanweisungen ausgeführt werden, die bis zum 20. Dezember 1972 bei der Besoldungsstelle eingehen. Alle später eingehenden Kassenanweisungen müssen grundsätzlich für das Haushaltsjahr 1973 ausgestellt sein.

6. Der Bundeskasse Bonn sind unbare Zahlungsaufträge zu Lasten des Haushaltsjahres 1972 bis spätestens **27. Dezember 1972** zuzuleiten. Später eingehende Anordnungen können nicht mehr zu Lasten der Mittel des Haushaltsjahres 1972 ausgeführt werden.

Zusatz für die übrigen Bundeskassen:

Das gilt auch für Ankaufsdarlehen für zur dienstlichen Verwendung zugelassene Kraftfahrzeuge, Fahrräder, Zolllunde und Schneeschuhe, die über die Bundeshauptkasse der Bundeskasse Bonn anzurechnen sind (vgl. Abschnitt IV B Abs. 8 zu 3 — 6 DVBestL).

7. Für den Einzelplan 35 gelten ebenfalls die unter Nr. 1 einheitlich festgesetzten Abschlußzeitpunkte.

B. Vorlage der Abschlußnachweisungen

8. Die **Abschlußnachweisungen** sind wie folgt vorzulegen:
 - a) von den Amtskassen an die Oberkassen 1. Stufe
bis zum 5. Januar 1973,
 - b) von den Amtskassen, die unmittelbar mit der Bundeshauptkasse abrechnen, an die Bundeshauptkasse
bis zum 5. Januar 1973,
 - c) von den Amtskassen, die unmittelbar mit Oberkassen 2. Stufe abrechnen, und von Oberkassen 1. Stufe, die über Oberkassen 2. Stufe abrechnen, an die Oberkassen 2. Stufe
bis zum 9. Januar 1973,
 - d) von den Oberkassen 1. Stufe, die unmittelbar mit der Bundeshauptkasse abrechnen, von den Bundeskassen und von den Oberkassen 2. Stufe, an die Bundeshauptkasse
bis zum 12. Januar 1973.
9. Für den Zeitraum vom 1. Dezember 1972 bis zum Abschluß der Kassenbücher (vgl. Nr. 1) ist nur **eine** Abschlußnachweisung zu fertigen.
10. Verwahrungen und Vorschüsse sind, soweit möglich, noch vor Abschluß des Haushaltsjahres abzuwickeln; die Abrechnungskonten sind auf Null zu stellen.
11. Ich bitte, die Abschlußnachweisungen so rechtzeitig abzuschicken, daß sie zu den vorgenannten Terminen bei den zuständigen Kassen vorliegen.
12. Die Kassenaufsichtsbeamten sind verpflichtet, die rechtzeitige Erledigung der Jahresabschlußarbeiten in geeigneter Form zu überwachen. Die Leiter der Behörden werden gebeten, dafür zu sorgen, daß der Kasse zur Durchführung dieser Arbeiten ausreichendes Personal zur Verfügung steht.

C. Schnellmeldeverfahren

13. Zur möglichst schnellen Unterrichtung über die kassenmäßige Entwicklung **im letzten Viertel des Haushaltsjahres 1972** bitte ich, die Abschlußergebnisse — entsprechend der Regelung in den Vorjahren — bis einschließlich Oktober, bis einschließlich November und für das Haushaltsjahr 1972 jeweils in einem besonderen Schnellmeldeverfahren zu übermitteln und wie folgt zu verfahren:

- a) **Alle Amtskassen**, die den rechnungsmäßigen Nachweis über Einnahmen und Ausgaben des Bundes führen, zeigen **unverzüglich** nach Abschluß der Bücher den Kassen, mit denen sie im Abrechnungsverkehr stehen, **durch Fernschreiben** die Istergebnisse des Abrechnungszeitraumes vom 1. Januar 1972

bis Ende Oktober 1972,

bis Ende November 1972

sowie bis Ende des Haushaltsjahres 1972

Anlage

nach beliebigem Muster an. Die Ergebnisse sind auf volle Tausend DM ab- oder aufzurunden.

- b) **Die Oberkassen 1. Stufe** fassen die Ergebnisse der mit ihnen abrechnenden Kassen und die eigenen Ergebnisse als Amtskasse zusammen und teilen die Gesamtergebnisse in gleicher Weise und Aufgliederung wie zu a) durch Fernschreiben

bis zum 2. November 1972,

bis zum 4. Dezember 1972

und

bis zum 5. Januar 1973

der Bundeshauptkasse (Fernschreib-Nr. 08 86 645 — bundfinanz bonn) oder — soweit sie mit Oberkassen 2. Stufe abrechnen — diesen Zentralkassen mit. Die Ergebnisse sind ebenfalls auf volle Tausend DM ab- oder aufzurunden.

- c) **Die Oberkassen 2. Stufe** und die Bundeskassen verfahren wie zu b) mit der Maßgabe, daß ihre Gesamtergebnisse der Bundeshauptkasse

am 3. November 1972,

am 5. Dezember 1972

und

am 8. Januar 1973

vorliegen.

14. Die verantwortlichen Kassenbeamten werden gebeten, die Durchschriften der abgesandten Fernschreiben nachträglich zu prüfen und etwaige **Zahlenfehler** sofort fernschriftlich oder fernmündlich zu berichtigen.
15. Ich bitte die Herren Finanzminister (Finanzsenatoren) der Länder, den vorstehenden Anordnungen für den Abschluß des Haushaltsjahres 1972 sowie für das Schnellmeldeverfahren insoweit zuzustimmen, als hiervon Länderkassen betroffen sind, die Bundes-

einnahmen annehmen und Bundesausgaben leisten und darüber die entsprechenden Bücher nach dem Bundeshaushaltsplan führen.

16. Dieses Rundschreiben wird in der nächsten Ausgabe meines Ministerialblattes veröffentlicht.

17. Die Dienststellen der Bundeszollverwaltung erhalten entsprechende Anweisung durch einen Erlaß im Bundeszollblatt.

Zusatz für die obersten Bundesbehörden:

Ich bitte, alle Dienststellen Ihres Geschäftsbereichs, deren Bedienstete Bezüge von der Besoldungsstelle der Bundesfinanzverwaltung erhalten, von Abschnitt A Nr. 5 (Zusatz für usw.) zu unterrichten.

Zusatz für den Senator für Finanzen in Berlin und die Oberfinanzdirektion Berlin:

Für Kap. 35 02 wird zugelassen, daß Kassenanweisungen, die auf Grund von Zahlungsdokumenten der ausländischen Streitkräfte erteilt werden und bis zum 2. Januar 1973 beim Senator für Finanzen in Berlin eingehen, von der Sonderkasse bei der Oberfinanzdirektion Berlin — abweichend von Abschnitt A Nr. 2 — bis zum **12. Januar 1973** in den Büchern für das Haushaltsjahr 1972 gebucht werden dürfen.

Die Sonderkasse bei der Oberfinanzdirektion Berlin legt die Abschlußnachweisung der Bundeshauptkasse bis zum **15. Januar 1973** vor. Außerdem übersendet die Sonderkasse bei der Oberfinanzdirektion Berlin dem Rechenzentrum der Bundesfinanzverwaltung in Bonn-Bad Godesberg bis zum **11. Januar 1973** einen Lochstreifen, der nur die Titelergebnisse des Kap. 60 01 enthält.

Die Sonderkasse bei der Oberfinanzdirektion Berlin wird ferner gebeten, unter Beteiligung des Senators für Finanzen in Berlin in der bis zum 8. Januar 1973 der Bundeshauptkasse zuzuleitenden Vorausmeldung die Gesamtergebnisse des Kap. 35 02 für das Haushaltsjahr 1972 zu schätzen.

Zusatz für das Bundesausgleichsamt:

Mit Rücksicht darauf, daß Ihre Zentralkasse (Amtskasse) z. T. Abschlußergebnisse anderer Kassen in ihre Bücher übernehmen muß, bestimme ich als Abschlußtag für Ihre Zentralkasse (Amtskasse) den

12. Januar 1973.

Die Abschlußnachweisung Ihrer Zentralkasse (Amtskasse) ist bis zum

15. Januar 1973

der Bundeshauptkasse vorzulegen. Ich bitte jedoch, das vorläufige Jahresergebnis (Bund) bis zum

8. Januar 1973

fernschriftlich der Bundeshauptkasse mitzuteilen.

Im Auftrag

Dr. Hiehle

Anlage zu
BMWF — F/II A 6 — H 2202 — 1/72

Muster für das Fernschreiben

An

.....
(Kasse)

Vorausmeldung

Von der (Abr.-Konto-Nr.)
(Kasse)

wurden in der Zeit vom 1. Januar bis Ende Oktober 1972
November 1972
des Haushaltsjahres 1972

gebucht:

Einzelplan	Einnahmen	Ausgaben
.....
.....
.....
.....
Summe

.....
(Ort und Datum).....
(Unterschrift)

Anmerkung: Beträge unter 500 DM bleiben außer Ansatz;
Beträge ab 500 DM sind auf volle Tausend DM aufzurunden.

Um Irrtümer in der Schreibweise zu vermeiden, wird gebeten, den auf Tausend DM auf- bzw. abgerundeten Betrag in voll ausgeschriebenen Ziffern anzugeben (Beispiel: „2 353 624,50 DM“ mit „2 354 000,— DM“); eine Wiederholung in Buchstaben ist nicht erforderlich.

Innenminister**Beflaggung am 19. November 1972**

RdErl. d. Innenministers v. 26. 10. 1972 —
I B 3/17 — 61.12

Mehrfache Anfragen geben mir Veranlassung, vorsorglich darauf hinzuweisen, daß es für den Volkstrauertag, der in diesem Jahr mit dem Tag der Wahl zum 7. Deutschen Bundestag zusammenfällt, bei der nach der Verordnung über das öffentliche Flaggen vom 4. August 1955 vorgesehenen Halbmastbeflaggung verbleibt. Damit entfällt bei dieser Wahl auch die besondere Beilaggung der Wahllokale.

— MBL NW. 1972 S. 1782.

Landschaftsverband Rheinland

**Bekanntmachung
des Landschaftsverbandes Rheinland**

Beitr.: Öffentliche Auslegung des Entwurfs der Haushaltssatzung für das Rechnungsjahr 1973.

Der Entwurf der Haushaltssatzung für das Rechnungsjahr 1973 des Landschaftsverbandes Rheinland liegt in der Zeit vom 13. bis 20. 11. 1972 in Köln-Deutz, Landeshaus, Kennedy-Ufer 2, Zimmer 471, öffentlich aus.

Köln, den 20. Oktober 1972

Der Direktor
des Landschaftsverbandes Rheinland
Dr. h. c. Klaus a

— MBL NW. 1972 S. 1782.

Einzelpreis dieser Nummer 2,20 DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des vorgenannten Betrages zuzügl. 0,50 DM Versandkosten auf das Postscheckkonto Köln 85 16 oder auf das Girokonto 35 415 bei der Westdeutschen Landesbank Girozentrale, Düsseldorf. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.) Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer bei dem August Bagel Verlag, 4 Düsseldorf, Grafenberger Allee 100, vorzunehmen, um späteren Lieferschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn nicht innerhalb von vier Wochen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen. Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf; Vertrieb: August Bagel Verlag, Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post. Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt ist, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert. Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 20,80 DM, Ausgabe B 22,— DM.

Die genannten Preise enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.