

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

23. Jahrgang	Ausgegeben zu Düsseldorf am 24. August 1970	Nummer 128
--------------	---	------------

Inhalt

I.

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

Glied.-Nr.	Datum	Titel	Seite
23237	6. 7. 1970	RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 18081 — Feuerbeständige einflügelige Stahltüren	1310
23237	7. 7. 1970	RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 18082 — Feuerhemmende einflügelige Stahltüren	1330
23237	8. 7. 1970	RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 18084 — Feuerhemmende zweiflügelige Stahltüren	1348
23237	9. 7. 1970	RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 18090 —, DIN 18091 —, DIN 18092 — Fahrstachttüren	1360

II.

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

Datum	Seite
Hinweise	
Inhalt des Amtsblattes des Kultusministeriums Land Nordrhein-Westfalen Nr. 9 — August 1970 —	1377
Inhalt des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Nordrhein-Westfalen	
Nr. 75 v. 7. 8. 1970	1377
Nr. 76 v. 11. 8. 1970	1377
Nr. 77 v. 12. 8. 1970	1378
Nr. 78 v. 13. 8. 1970	1378
Nr. 79 v. 14. 8. 1970	1378

I.

23237

**DIN 18081 — Feuerbeständige
einflügelige Stahltüren**

RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und
öffentliche Arbeiten
v. 6. 7. 1970 — IIB4 — 2.792 Nr. 503/70

1. Die von den Fachnormenausschüssen Bauwesen und Materialprüfung überarbeiteten Normblätter

DIN 18 081 Blatt 1 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen): Maße und Anforderungen —,

Anlage 1

DIN 18 081 Blatt 2 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen); gebrannte Kieselgurplatten, Anforderungen und Prüfung — und das neu erarbeitete Normblatt

Anlage 2

DIN 18 081 Blatt 3 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen); Mineralfaser-Einlagen, Anforderungen und Prüfung —

Anlage 3

werden nach § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO NW) in der Fassung der Bekanntmachung v. 27. Januar 1970 (GV. NW. S. 96; SGV. NW. 232) als Richtlinie eingeführt und bekanntgemacht.

Diese Normblätter ersetzen die Ausgabe Oktober 1953 der Normblätter DIN 18 081 Blatt 1 und Blatt 2, die ich mit RdErl. v. 16. 3. 1954 (SMBI. NW. 23 237) eingeführt habe. Den vorgenannten RdErl. hebe ich auf.

2. Bei Anwendung der Normblätter DIN 18 081 Blatt 1 bis 3 ist folgendes zu beachten:

- 2.1. Türen, die nicht in den Einzelheiten (z. B. Schlösser, Dämmstoffe) DIN 18 081 entsprechen, dürfen als feuerbeständige Türen nur dann verwendet werden, wenn der Nachweis der Brauchbarkeit nach §§ 23 und 24 BauO NW, insbesondere durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geführt ist. Das gilt auch für Türen, deren Rohbau-Richtmaße die in der Norm angegebenen Grenzwerte unter- oder überschreiten, selbst wenn sie im übrigen die Anforderungen der Norm erfüllen.

- 2.2. Federbänder sind nach DIN 18 262 — Einstellbares, nichttragendes Federband für Feuerschutztüren — aus-

zubilden. Das Normblatt DIN 18 262 ist als Anlage 4 bekanntgegeben. Andere Federbänder als nach DIN 18 262 dürfen verwendet werden, wenn ihre Eignung für diesen Verwendungszweck durch das Prüfzeugnis einer Prüfstelle¹⁾ nachgewiesen ist. Die Federbänder müssen gekennzeichnet sein.

Anlage 4

Für Konstruktionsbänder, Beschläge und Drücker, die der Norm DIN 18 081 Bl. 1 Abschn. 3.2. und 3.3.6. nicht entsprechen sowie für Türschließer mit hydraulischer Dämpfung gilt die gleiche Regelung.

- 2.3. Mit Federbändern versehene feuerbeständige Türen, die oft benutzt werden (z. B. im Industriebau, in Großgaragen), können eine begrenzte Lebensdauer haben. Für solche Türen sind daher Türschließer mit hydraulischer Dämpfung zu empfehlen.

- 2.4. Zusatzgeräte, die das selbsttätige Schließen zeitweise verhindern, wie Schließzeitverzögerer oder Vorrichtungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung oder Rauch dürfen bei feuerbeständigen Türen nur dann verwendet werden, wenn der Nachweis der Brauchbarkeit nach §§ 23 und 24 BauO NW, insbesondere durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geführt ist. Unberührt bleiben bauaufsichtliche Vorschriften, nach denen Türen nicht festgestellt werden dürfen (vgl. § 108 Abs. 3 VStättVO).

3. Feuerschutzabschlüsse dürfen nach § 1 Nr. 11 der Vierten Verordnung zur Durchführung der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen — Überwachungsverordnung — vom 4. Februar 1970 (GV. NW. S. 138; SGV. NW. 232) für die dort genannten Anwendungsbereiche nur dann verwendet werden, wenn sie aus Werken stammen, die einer Überwachung unterliegen. In diese Überwachung sind auch die Dämmstoffe nach DIN 18 081 Blatt 2 und Blatt 3 und die Türschließmittel mit einzubeziehen. Für die Durchführung der Überwachung sind die Bestimmungen meines RdErl. vom 22. 9. 1967 (MBI. NW. S. 1844; SMBI. NW. 23 231) maßgebend.

Die Angaben der in Nr. 1 aufgeführten Normblätter gelten, soweit sie Prüfbestimmungen enthalten, als einheitliche Überwachungsrichtlinien nach § 26 Abs. 2 BauO NW sowohl für Überwachungsgemeinschaften als auch für anerkannte Prüfstellen.

4. Im Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl. v. 7. 6. 1963 (SMBI. NW. 2323) ist in Nr. 8.1. folgendes zu ändern bzw. neu aufzunehmen:

¹⁾ Zur Zeit kommt hierfür das Staatliche Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, 46 Dortmund-Aplerbeck, Marsbruchstraße 186, in Betracht.

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7
bei DIN 18 081 Blatt 1	Februar 1969	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen); Maße und Anforderungen		6. 7. 1970	MBI. NW. S. 1310	Hinweis auf weitere Erlasse
bei DIN 18 081 Blatt 2	Februar 1969	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen); Gebrannte Kieselgurplatten, Anforderungen und Prüfung		6. 7. 1970	MBI. NW. S. 1310	streichen
18 081 Blatt 3	Februar 1969	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-I-Türen); Mineralfaser-Einlagen, Anforderungen und Prüfung	R	6. 7. 1970	MBI. NW. S. 1310 SMBI. NW. 23 237	

	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen) Maße und Anforderungen	DIN 18081 Blatt 1
--	---	--

Fire resisting single wing steel doors (T90-1-doors); dimensions and requirements

1. Begriff

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen) sind selbstschließende Stahltüren, die den Festlegungen dieser Norm entsprechen und ohne besonderen Nachweis als feuerbeständig nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ gelten¹⁾.

2. Maße und Gewichte

2.1. Rohbau-Richtmaße der Wandöffnungen

Die Breite des Rohbau-Richtmaßes darf 750 mm nicht unter- und 1250 mm nicht überschreiten; die Höhe des Rohbau-Richtmaßes darf 1750 mm nicht unter- und 2250 mm nicht überschreiten. Vorzugsmaße siehe Tabelle auf Seite 5.

Bei Ausführung mit Schwelle (siehe Abschnitt 3.5.1) verringern sich die lichten Durchgangsmaße in der Höhe um 20 mm.

2.2. Das Gewicht des Türblattes je m² beträgt in der Regel bei einer Türfüllung mit Kieselgurplatten (siehe Abschnitt 3.4.1) etwa 60 kg und bei einer Türfüllung mit Mineralfaser-Einlagen (siehe Abschnitt 3.4.2) etwa 43 kg.

3. Beschreibung und Anforderungen

3.1. Türblatt

Das Türblatt (Bild 1) wird aus zwei spannungsfrei gerichteten Feinblechen mindestens der Grundgüte TSt 1003 zunderfrei, nach DIN 1623 Blatt 1 von je 1,5 mm Dicke zusammengefalzt.

Die Dicke beträgt mindestens 48 mm und richtet sich bei Verwendung von Mineralfaser-Einlagen nach deren Dicke (siehe Abschnitt 3.4.2 und Bild 1, Einzelheit Z).

Die beiden Türbleche sind in den Kastenecken und an den Falzcken (d. h. am Stoß der überfalteten Bleche) dicht zu verschweißen. Die Bleche sind an den Falzkanten (d. h. an der Umbördelung des Anschlagfalzes) an drei Seiten des Türblattes in Abständen von höchstens 500 mm, an der vierten, unteren Seite in Abständen von höchstens 200 mm durch etwa 2 mm dicke und 30 mm lange Schweißnähte zu verbinden (siehe Schnitt E—F). Die Falzkanten sind hinter den Bandoberteilen mindestens mit zwei Schweißnähten von je 30 mm Länge zu verbinden.

Jedes Türblech wird durch zwei waagrecht liegende, aufgeschweißte Winkelprofile von mindestens 2 mm Dicke ausgesteift. Die freien Schenkel der Aussteifungen müssen 15 bis 20 mm lang sein (siehe Bild 1 Schnitt C—D und Einzelheit Z).

Bei Verwendung eines automatischen Türschließers (siehe Abschnitt 3.2) ist das Blech an der Bandseite durch ein aufgeschweißtes 4 mm dickes Blech zu verstärken, dessen Abmessungen und Lage sich nach den Angaben des Türschließer-Herstellers richten.

Die Türen dürfen keine Verglasung haben.

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Gebrannte Kieselgurplatten, Anforderungen und Prüfung siehe DIN 18081 Blatt 2

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Mineralfaser-Einlagen, Anforderungen und Prüfung siehe DIN 18081 Blatt 3

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB)

Änderung Februar 1969:

Titel geändert, Inhalt vollständig überarbeitet und dem neuesten Stand angepaßt. Angaben zum Dreifallenverschluß aufgenommen. Abschnitt Gütesicherung sowie Erläuterungen hinzugefügt.

Frühere Ausgaben: 10. 53

3.2. Türbänder und Türschließer

Die Tür wird in 3 stählerne Türbänder 180 mm × 14 mm × 4 mm eingehängt. Das obere Türband ist 200 mm von Oberkante Türkasten, das untere 200 mm von Unterkante Türkasten, das mittlere in der halben Türhöhe anzuschrauben oder anzuschweißen. Die Maße beziehen sich jeweils auf Bandmitte.

Es ist ein automatischer (federhydraulischer) Türschließer oder ein einstellbares Federband vorzusehen²⁾. Das Federband³⁾ ist an Stelle des mittleren Türbandes anzubringen. Blattfedern sind nicht zulässig. Der automatische Türschließer oder das Federband muß ein selbsttätiges Schließen sicherstellen.

3.3. Verschuß

Der Verschuß muß das Türblatt an drei Stellen mit der Zarge verbinden und den Bildern 2 bis 5 sowie den nachfolgenden Beschreibungen entsprechen.

Er besteht aus einem Hauptschloß (siehe Bild 3), zwei Fallenschloßern (siehe Bild 4) und der Schloßstange (siehe Bild 2).

3.3.1. Schlösser

Die in den Bildern 3 und 4 dargestellten Schlösser besitzen durch Abkanten allseitig geschlossene Schloßkästen, die außen Schutzlackiert oder mit einem gleichwertigen Überzug (z. B. durch Verzinken oder Kadmieren) als Rostschutz versehen sein müssen.

Die Schlösser sind mit scharfkantigem Stulp und ebener Stulpoberfläche zu liefern. Die Senklöcher im Stulp sind nicht durchgedrückt. Das Schloßblech ist am Stulp an mindestens 3 Stellen dauerhaft zu befestigen. Die Verbindungsstellen dürfen an der Stulpoberfläche nicht sichtbar sein. Die Falle darf in zurückgezogenem Zustand nicht mehr als 0,5 mm, die Riegelvorderkante einschließlich Wölbung (Wellung) in zurückgeschlossenen Zustand nicht mehr als 1,0 mm über die Stulpoberfläche vorstehen; in den Durchbrüchen im Stulp ist ein Spiel von höchstens 0,3 mm in Höhe und Breite zulässig.

Die Anfangsfederkraft der selbstschließenden Fallen muß mindestens 250 p bis höchstens 400 p betragen. Sie besitzen eine Fallenschräge von 45°, haben keine Rippe und sind nicht von rechts auf links oder umgekehrt umlegbar.

Vorderkante von Falle und Riegel müssen gerade und parallel zum Stulp sein. Der Riegel des Hauptschlösses muß verdeckt liegen.

¹⁾ Für feuerbeständige Türen, die dieser Norm nicht entsprechen, ist die Eignung nachzuweisen.

²⁾ Über ihre Verwendung siehe Einführungserrasse der Länder für diese Norm.

³⁾ DIN 18 262 „Einstellbares, nichttragendes Federband für Feuerschutz Türen“ (z. Z. noch Entwurf)

Das Werk hat eine Höhe von mindestens 10 mm. Es enthält je eine Feder für Falle und Nuß. Die Nußhochhaltefeder muß 1,5 kg am 100 mm langen Hebel tragen.

Die Deckenschrauben zur Befestigung der Schloßdecken sowie der Mitnehmerdorn müssen gegen Lösen gesichert sein. Die Dicke der Schösser, über alle vorstehenden Teile — außer Mitnehmerdorn und Fallenkopf — gemessen, darf nicht mehr als 16,5 mm betragen.

Die Werkstoffe der Schösser müssen den Angaben der Stückliste zu den Bildern 3 und 4 entsprechen.

Wenn nicht anders angegeben, werden alle Schösser mit 2 Schlüsseln geliefert. Kennzeichnung der Schösser siehe Abschnitt 6.1.

3.3.2. Einbau der Schösser

Die Fallenschösser (siehe Bild 4) besitzen je eine unabhängige selbstschließende Falle, die durch die Drückerbetätigung des Hauptschlösses geöffnet wird. Die Sperrflächen in der Zarge für die obere und untere Falle sind gegenüber der Sperrfläche für das Hauptschloß nach der Bauseite hin um 2 mm zu versetzen.

Der Abstand des unteren Verschlusspunktes (Mitte Falle) darf nicht mehr als 200 mm von Unterkante Türkasten, der des oberen Verschlusspunktes nicht mehr als 110 mm von Oberkante Türkasten betragen.

Die Fallen müssen beim Schließen der Tür unabhängig von der Drückerbetätigung einfallen und mindestens 6 mm in die Zarge eingreifen. Ihre Anfangsfederkraft muß auch im eingebauten Zustand den Festlegungen nach Abschnitt 3.3.1 entsprechen.

Jedes Schloß ist mit dem Stulp bündig in die Tür einzulassen; er darf an keiner Stelle mehr als 0,5 mm vor- oder zurückstehen.

3.3.3. Schloßtaschen und Stulpbefestigung

Die Schösser müssen jeweils in einer bis auf die notwendigen — möglichst klein zu haltenden — Durchbrüche allseitig geschlossen und staubdichten Schloßtasche aus 1 bis 2 mm dickem Blech liegen. Sie sind in den Schloßtaschen gegen seitliche Bewegung zu sichern.

Die Stirnseite der Schloßtasche — mindestens 3 mm dick — dient gleichzeitig zur Befestigung des Schloßstulps und zur Verstärkung des Türblattes im Bereich des Stulpdurchbruchs. Sie ist aus diesem Grunde mit der Stirnseite des Türblattes zu verschweißen. Die Aussparung zur Aufnahme des Schloßkastens darf höchstens 20 mm breit sein; für den Mitnehmerdorn ist eine zusätzliche Aussparung von 5 mm × 10 mm zulässig.

3.3.4. Schloßstange und Führungsrohr

Die Schloßstange zwischen den Schössern muß in einem staubdichten, rechteckigen Führungsrohr nach Bild 2 und Schnitte G—H untergebracht und ohne Schwierigkeit von der oberen oder unteren Stirnseite des Türblattes zugänglich sein. Die freien Enden der Schloßstange müssen geführt sein. Die Hohlräume zwischen den Führungsrohren und den Türblechen sind sorgfältig auszufüllen (siehe Schnitte G—H).

3.3.5. Asbestpappen-Verkleidungen

Die Schloßtaschen sind bei Verwendung von Kieselgurplatten als Dämmstoff mit mindestens 2 mm dicken Asbestplatten allseitig zu verkleiden (siehe Schnitt E—F); bei Verwendung von Mineralfaser-Einlagen genügt eine Verkleidung der beiden Seitenflächen.

Der Hohlraum zwischen den Seitenflächen der Schloßtaschen und den Türblechen muß mit Asbestpappen vollständig ausgefüllt sein.

Bei der Verkleidung des Führungsrohres (siehe Schnitte G—H) gilt dies auch für den Hohlraum zwischen dem Führungsrohr und der Verschluss-Stirnseite des Türkastens.

Sämtliche Asbestpappen-Verkleidungen sind vor dem Schließen des Türkastens durch metallische Verbindungsmittel oder anorganische Kleber sorgfältig gegen Verrutschen zu sichern.

3.3.6. Beschläge und Drücker

Es können Langschilder oder Rosetten verwendet werden. Diese Beschläge werden mit mindestens 2 Schrauben am Türblatt befestigt. Das Drückerlager in Langschild oder Rosette muß mindestens 5 mm breit sein. Durchgehende Schlüssellocher sind auf beiden Seiten durch eine selbständig schließende Schlüssellochblende abzudecken, die durch stählerne Verbindungsmittel mit dem Schild verbunden sein müssen. Langschild, Rosette und Schlüssellochblende sind aus Stahlblech, Gußeisen (Grauguß) oder Temperguß herzustellen; sie dürfen mit einem Überzug aus anderen Werkstoffen versehen sein.

Auf beiden Seiten muß ein Drücker mit Bund, der das Drückerlager abdeckt, vorhanden sein. Der Drückeransatz muß im Drückerlager geführt sein. Der Drückervierkant muß aus Stahl sein. Sofern Drücker aus unterhalb 1000 °C schmelzenden Werkstoffen verwendet werden, müssen sie einen mit dem Vierkant verbundenen Stahlkern enthalten, der annähernd bis zum Ende des Drückergriffs durchgezogen ist. Der Stahlkern muß so beschaffen sein, daß eine Drückerbetätigung auch nach Brandbeanspruchung möglich ist.

3.4. Dämmstoff

Als Dämmstoff sind gebrannte Kieselgurplatten oder Mineralfaser-Einlagen zu verwenden. Die Dämmstoffe müssen die gesamte Fläche des Türkastens ausfüllen.

3.4.1. Kieselgurplatten

Die gebrannten Kieselgurplatten sollen 43 mm dick sein und eine Seitenlänge von möglichst 200 mm × 200 mm haben. Es dürfen stumpf gestoßene Platten oder solche mit Falzen verwendet werden. Stumpfe Stöße sind mit Asbestfasern oder Asbestpappe abzudichten.

Als Ausgleich für Abweichungen der einzelnen Platten in der Dicke ist eine 2 bis 3 mm dicke, weiche Asbestpappe einzulegen, die jedes der durch die Winkelaussteifungen gegebenen drei Felder ganzflächig überdecken muß (siehe Schnitt G—H Ausführung mit Kieselgurplatten).

Die Kieselgurplatten müssen DIN 18 081 Blatt 2 entsprechen und sind lufttrocken einzubauen.

3.4.2. Mineralfaser-Einlagen

Die Mineralfaser-Einlagen müssen mindestens 51 mm dick sein und die Anforderungen DIN 18 081 Blatt 3 erfüllen. Die Einlagen müssen hinsichtlich ihres Flächengewichtes und ihrer Dicke im eingebauten Zustande den Angaben eines Prüfzeugnisses einer amtlichen Prüfstelle entsprechen, das nicht älter als 1/2 Jahr ist.

Die Mineralfaser-Einlagen dürfen während des Transportes, der Lagerung und des Einbaues weder zusammengerollt noch geknickt werden. Sie sind lufttrocken und ungeteilt einzubauen und dürfen an den Aussteifungswinkeln der Tür nicht eingeschnitten werden.

Bei Türkästen von mehr als 1000 mm Breite ist ein senkrechter Stoß der Matten zulässig. Um in diesem Falle ein festes Aneinanderliegen der beiden Mattenteile zu gewährleisten, ist am Stoß eine Zugabe von mindestens 10 mm erforderlich. Die Drahtgewebe der beiden Mattenteile müssen durch Bindedraht miteinander verbunden sein.

3.5. Zarge

3.5.1. Die Zarge besteht aus gewalztem oder kaltgezogenem oder gepreßtem Z-Stahl mindestens 48 mm × 50 mm × 25 mm × 4 mm bei Verwendung von Kieselgurplatten und mindestens 54 mm × 50 mm × 25 mm × 3 mm bis 4 mm bei Verwendung von Mineralfaser-Einlagen (siehe Schnitt E—F). Die Zargenenden sind bei Ausführung ohne Schwelle durch

Winkelstahl mindestens 30×3 nach DIN 1028 oder DIN 59 370 zu verbinden. Eine Schwelle kann in besonderen Fällen erforderlich sein⁴⁾. Bei Ausführung mit Schwelle ist hochkant ein Flachstahl anzuschweißen (siehe Bild 1).

3.5.2. Die Schließlöcher in der Zarge sind so anzuordnen, daß Falle und Riegel einen Spielraum nach oben von mindestens 5 mm und nach unten von mindestens 10 mm haben. Schließlöcher für das Hauptschloß siehe Bild 5.

Die Durchbrüche in der Zarge für Falle und Riegel sind mit Schutzkästen zu versehen.

3.5.3. An jedes der beiden seitlichen Zargenprofile sind 3 flachgestellte Maueranker aus Bandstahl 40×4 nach DIN 1016 angeschweißt (siehe Bild 1).

Anstelle des 4 mm dicken Bandstahles dürfen auch 2 Bandstähle von je 2 mm Dicke angebracht werden (siehe Schnitt E—F).

Die freien Enden der Maueranker müssen vom Hersteller der Tür mindestens 10 mm rechtwinklig abgekanzelt oder mindestens 25 mm lang aufgeschlitzt und um etwa 45° nach oben und unten abgebogen oder gewellt (mindestens eine volle Welle von 10 mm Höhe) sein.

3.6. Rostschutz

Sämtliche Metallteile sind allseitig vor dem Zusammenbau mit einem Rostschutz zu versehen; die Zarge mindestens insoweit, als sie nicht eingeputzt wird. Anstelle von Rostschutzfarben kann auch eine Verzinkung angebracht werden.

4. Einbau

4.1. Die Zarge wird mit ihren flachgestellten Ankern nach dem Höhenriß ausgerichtet und lotrecht in der Wand befestigt. Sie ist voll und bündig einzuputzen. Um einen einwandfreien Arbeitsablauf zu erreichen, ist es zweckmäßig, die Löcher für die Anker in der Wand auszusparen.

4.2. Falls die Feuerschutztür in eine Wand von weniger als 240 mm Dicke oder in eine Wand aus Baustoffen geringer Festigkeit eingebaut wird (Druckfestigkeit unter 100 kp/cm^2), ist die Zarge in Pfeiler und einen Türsturz aus Vollsteinen von mindestens 100 kp/cm^2 Druckfestigkeit einzusetzen. Die Pfeiler sollen einen Querschnitt von mindestens $240 \text{ mm} \times 240 \text{ mm}$ haben, in die Wand einbinden und bis zur Decke hochgeführt werden. Sie sind in Mörtel der Mörtelgruppe II (nach DIN 1053 „Mauerwerk, Berechnung und Ausführung“) zu mauern. Die Pfeiler und Türstürze dürfen wahlweise auch aus Beton mindestens der Güte B 160 nach DIN 1045 „Bestimmungen für Ausführung von Bauwerken aus Stahlbeton“ gefertigt werden.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller von Türen, Schlössern und Dämmstoffen nach dieser Norm die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

Zur Gütesicherung der Dämmstoffe siehe Blatt 2 und Blatt 3 dieser Norm.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung hat der Schloßhersteller aus seiner laufenden Produktion von je 500 Stück der gefertigten Schlösser jeder Art (Hauptschloß, Fallenschloß) mindestens 1 Stück wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Abschnittes 3.3.1 sowie den An-

gaben der Bilder 3 und 4 zu überprüfen. Die Überprüfung hat sich auf die für Funktion und Einbau der Schlösser wesentlichen Maße und Werte zu erstrecken.

Der Türenhersteller hat von den in der Fertigung befindlichen Türblättern und Zargen bei großen Fertigungsserien an jedem Arbeitstage mindestens 1 Stück, bei nicht ständig laufender Fertigung je 50 Feuerschutztüren mindestens 1 Stück wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Abschnittes 3 zu überprüfen.

Von den verwendeten Mineralfaser-Einlagen sind vom Türenhersteller bei Anlieferung der Einlagen 1 Stück je 500 Einlagen, mindestens aber 2 Stück je Lieferung wahllos zu entnehmen und hinsichtlich ihres Flächengewichtes (ermittelt an der ganzen Einlage) zu überprüfen. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses (siehe Abschnitt 3.4.2) übereinstimmt oder die bei der Lagerung beschädigt wurden, sind von der Verwendung auszuschließen.

Sämtliche Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen; die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

5.2. Fremdüberwachung

Die normgerechte Ausführung und die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind bei Feuerschutztüren mindestens halbjährlich, bei Schlössern mindestens einmal im Jahr zu überprüfen. Die Überprüfung hat sich auch auf die Kennzeichnung zu erstrecken.

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat jeder Hersteller von Schlössern und Türen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

6.1. Auf den Stulp jedes Schlosses nach dieser Norm müssen das Herstellerzeichen und „DIN 18 081“ eingeschlagen sein.

6.2. Gebrannte Kieselgurplatten müssen auf der Verpackung durch ein Schild gekennzeichnet sein, auf dem die Herstellerfirma, das Herstelljahr, die Bezeichnung „Gebrannte Kieselgurplatte nach DIN 18 081 Blatt 2“ und ein Gütesicherungsvermerk angegeben sind.

6.3. Die Mineralfaser-Einlagen müssen durch einen roten Beilauffaden oder rote Kennfarbe sowie durch einen Zettel gekennzeichnet sein, der Angaben über Hersteller, Herstelljahr, Sortenbezeichnung, Auslieferungsgröße und Gewicht enthält (siehe DIN 18 081 Blatt 3).

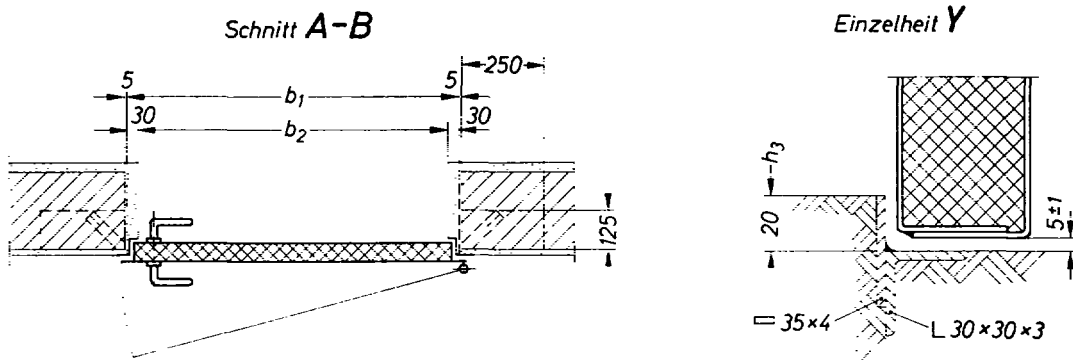
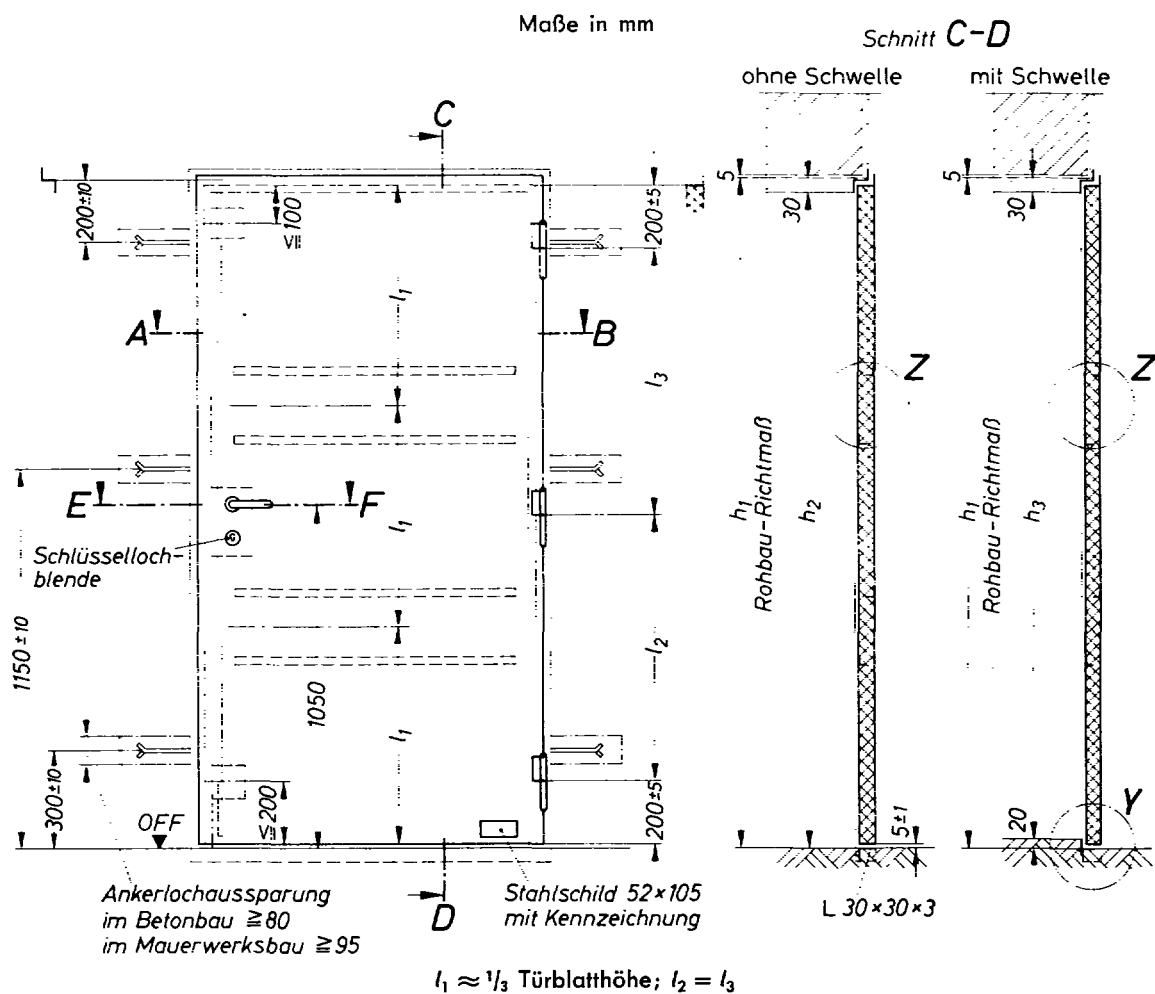
Auf der Verpackung müssen die Herstellerfirma, das Herstelljahr, die Bezeichnung „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 081 Blatt 3“, die Kennfarbe, sowie ein Gütesicherungsvermerk angegeben sein.

6.4. An jeder Tür ist vom Hersteller ein Schild $52 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$ aus Stahlblech mit 4 Schweißungen oder Nieten aus Stahl anzubringen. Dieses Kennzeichnungsschild trägt erhöht eingepreßt den Namen des Herstellers oder ein ihm zugewiesenes Hersteller-Kennzeichen⁵⁾, das Herstelljahr, den Vermerk der Gütesicherung und die Bezeichnung „T90-1-Tür DIN 18 081“.

Der Name des Herstellers darf über dem Schild $52 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$ auch auf einem zweiten Stahlblechschild angegeben werden, das 105 mm breit und mindestens 26 mm hoch sein muß. Das zweite Schild ist an den vier Ecken ebenso mit dem Türblech zu verbinden wie das erste. Wird die Tür nicht durch die Herstellerfirma vertrieben, so darf zusätzlich ein Schild aus Stahlblech mit dem Namen der Vertriebsfirma angebracht werden.

⁴⁾ Diese Fälle können gegeben sein, wenn es sich um den Abschluß von Räumen handelt, in denen rauchempfindliche Waren, Lebensmittel, Textilien und dgl. lagern.

⁵⁾ Siehe Erlasse der Länder zu dieser Norm.



Einzelheit Z und Schnitt E-F siehe Seite 5

Bild 1. Rechtstür (Linkstür spiegelbildlich)

Bezeichnung einer feuerbeständigen einflügeligen Stahltür (T90-1-Tür) als Rechtstür (R) für eine Breite $b_1 = 1250$ mm und eine Höhe $h_1 = 2250$ mm (Rohbau-Richtmaße) mit Dreifallen-Verriegelung, ohne Schwelle:

Feuerschutztür T90-1R 1250 x 2250 DIN 18 081

Ausführung mit Schwelle bei Bestellung besonders vereinbaren

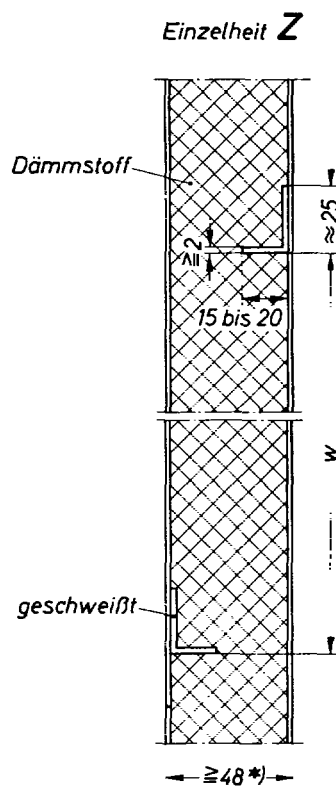


Tabelle 1. Breiten- und Höhenmaße (Vorzugsmaße)

Rohbau-Richtmaß		lichtes Durchgangsmaß		
b_1	h_1	b_2	ohne Schwelle h_2	mit Schwelle h_3
875	2000	815	1970	1950
	2125		2095	2075
1000	2000	940	1970	1950
	2125		2095	2075
1250	2250	1190	2220	2200

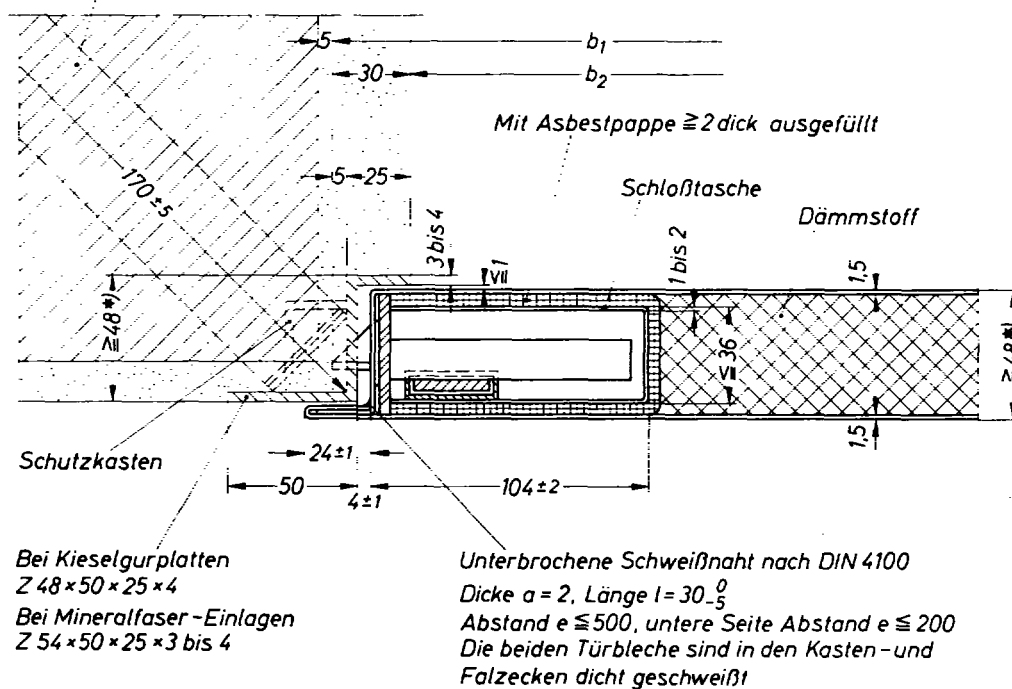
Winkelabstand w

(205 + 5) mm bei Kieselgurplatten

(200 ± 10) mm bei Mineralfaser-Einlagen

Maueranker $\square 40 \times 4$
oder 2 Stück 40×2
freie Länge 170 ± 5

Schnitt E-F
(vergrößert)



*) ≥ 48 bei Kieselgurplatten, ≥ 54 bei Mineralfaser-Einlagen. Größere Türblatt-Dicke als angegebenes Mindestmaß erfordert Zargenprofile mit entsprechend längerem Steg

Ansicht nach Abnehmen des Türbleches auf der Bandseite und der dahinterliegenden Schloßtaschenseite

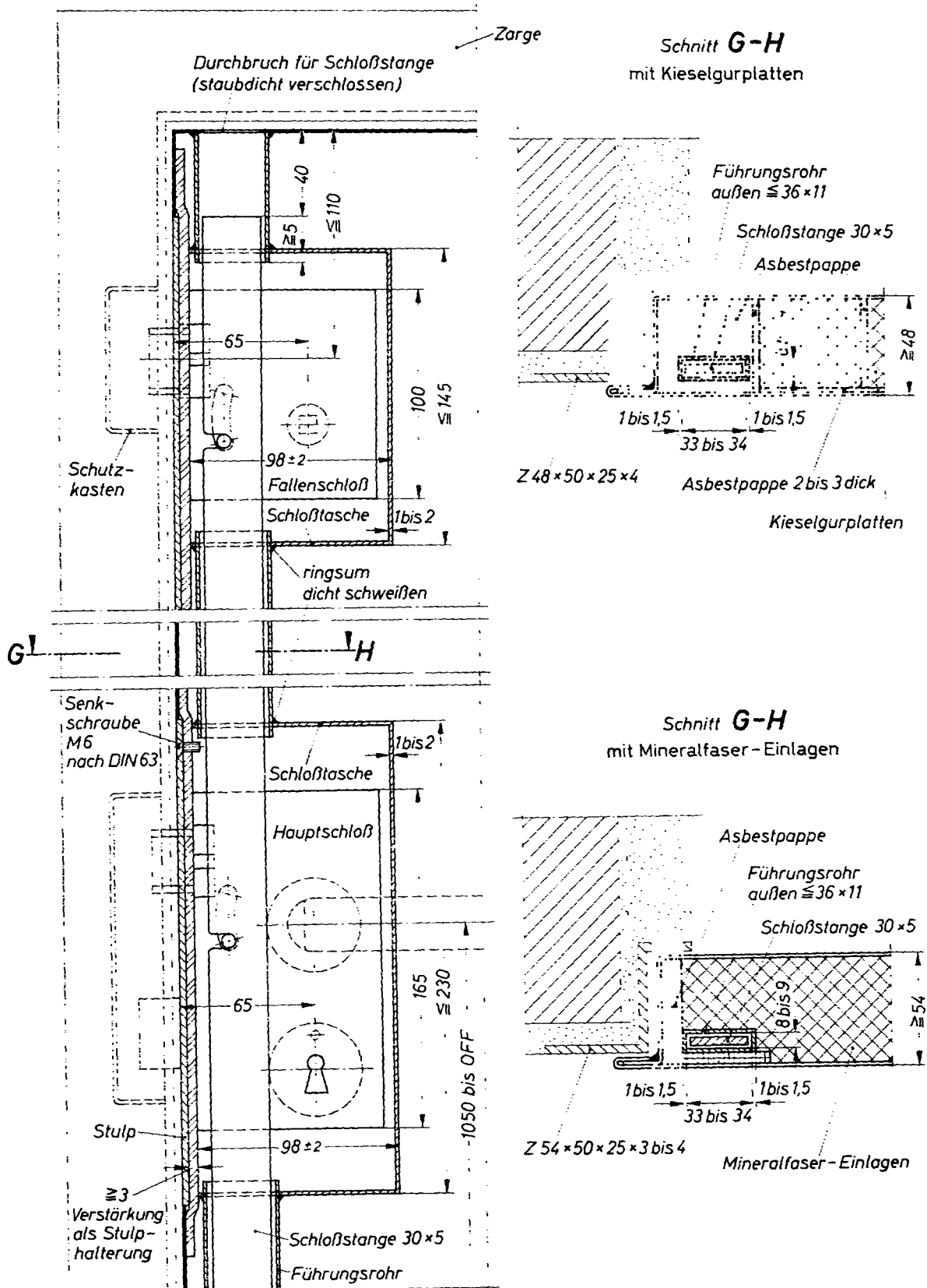
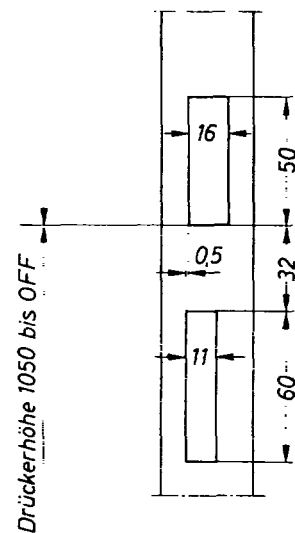
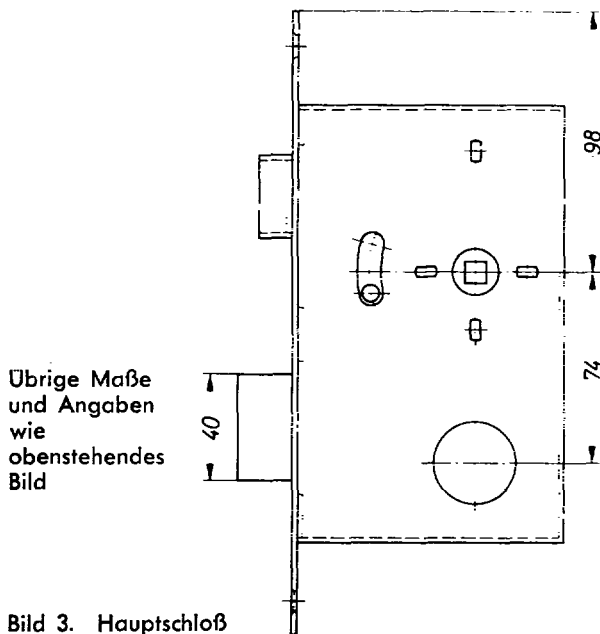
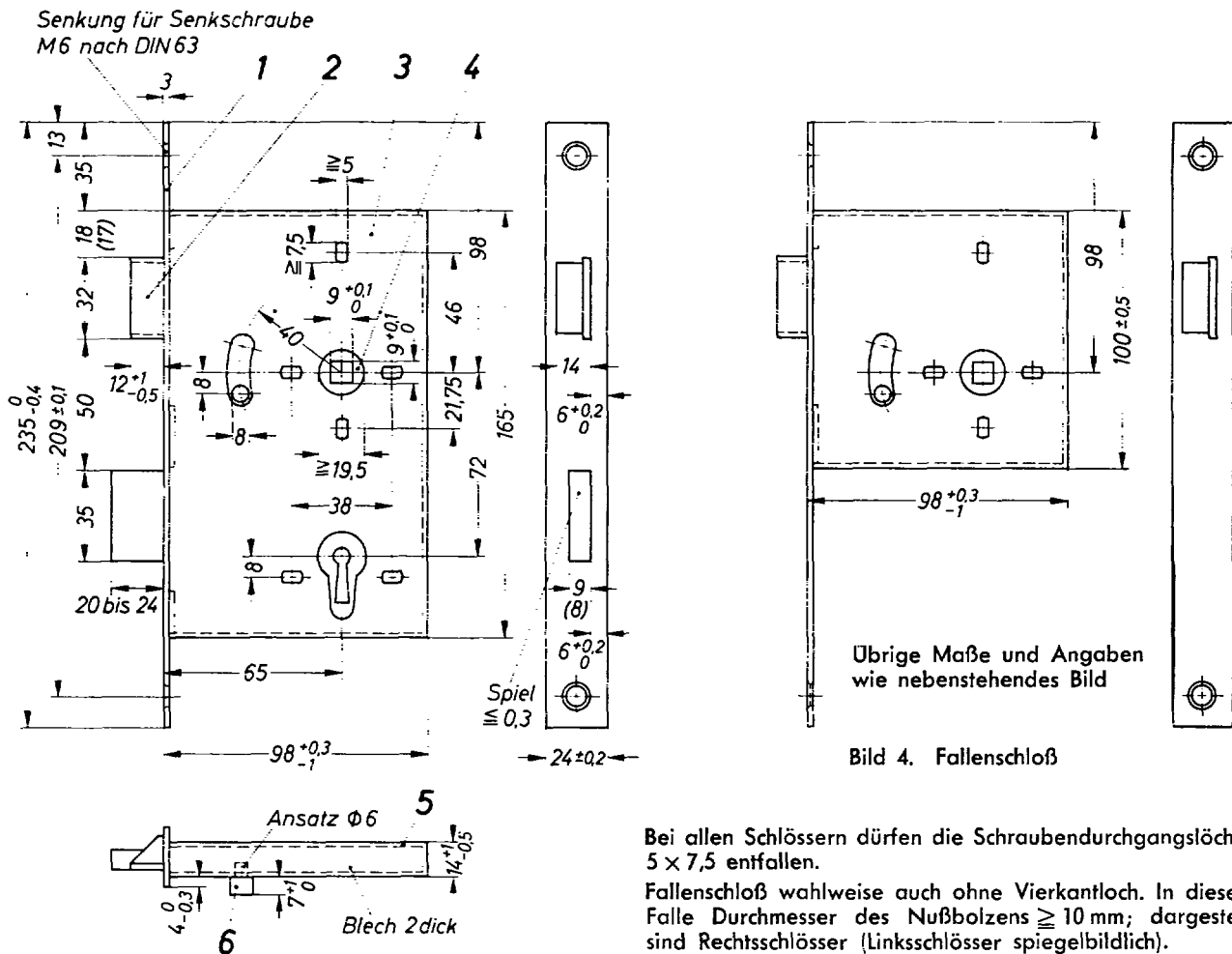


Bild 2. Verschuß



Für die Maße ohne Toleranzangaben gelten entsprechend DIN 7168 Genauigkeitsgrad mittel folgende zul. Abweichungen:

Tabelle 2

Nennmaßbereich mm	bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 315
zulässige Abweichungen	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

Tabelle 3. Stückliste zu Bild 3 und 4

Lfd. Nr	Stückzahl		Benennung	Werkstoff (Halbzeug)
	Haupt-schloß	Fallen-schloß		
1	1	1	Stulp	Stahl nach DIN 1652
2	1	1	Falle	GTW 35 nach DIN 1692
3	1	1	Schloßblech	TS1 10 03 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
4	1	1	Drückernuß	GTW 35 nach DIN 1692 TS1 10 03 nach DIN 1623
5	1	1	Schloßdecke	TS1 10 03 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
6	1	1	Mitnehmerdorn	St 60 K nach DIN 668
7	3	2	Stulpniet *)	US1 36-2 nach DIN 17 111
8	1	1	Riegel	TS1 10 03 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
9	1	1	Fallenfeder (gehärtet)	55 Si 7 nach DIN 17 221 55 Si 7 nach DIN 17 222
10	1	1	Feder (gehärtet)	CK 53 nach DIN 17 222 X 12 CrNi 17 7 nach DIN 17 225
11	1	1	Doppelansatzdorn	9 S 20 K nach DIN 1651
12	mind. 3	mind. 2	Gewindebüchse	9 S 20 K nach DIN 1651
13	mind. 3	mind. 2	Deckenschrauben (Senkschrauben)	9 S 20 K nach DIN 1651
14	1	1	Vierkantdorn für Fallenfeder	9 S 20 K nach DIN 1651
15	1	1	Vierkantdorn	9 S 20 K nach DIN 1651

*) Bei Schweißung keine Stulpniete

Bezeichnung eines Dreifallen-Verschlusses (D) mit Rechtsschlössern mit 2 Schlüsseln:

Dreifallen-Verschluß D DIN 18 081 — rechts

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Normen DIN 18 081 (Oktober 1953) und DIN 18 082 (Juni 1959) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst absichtlich wenig einengende Forderungen enthielten, wurden leider von diesen Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Normen überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungsüberprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben.

Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführlichere Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Dadurch und durch die Aufnahme von Festlegungen für die einzubauenden Schlösser sind die Normen wesentlich umfangreicher geworden. Um ihren Inhalt übersichtlich zu halten, werden einige beim Bau von Feuerschutztüren nach DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 zu beachtende Punkte, die auch allgemein für Feuerschutztüren anderer Bauart gelten, nachfolgend angeführt:

- Die Normen sind aufgestellt nach Brandversuchen an Türen bestimmter Bauart und Größe. Bei diesen Versuchen hat sich herausgestellt, daß die bei einer bestimmten Türgröße gesammelten Erfahrungen nicht ohne weiteres auf Türen anderer Größe — auch nicht auf kleinere Türen — übertragen werden können. Die in den Normen angegebenen oberen und unteren Grenzwerte für Breite und Höhe dürfen also nicht überschritten werden, auch nicht, wenn die Konstruktionsmerkmale im übrigen beibehalten werden. Kleinere oder größere Türen dürfen deshalb nicht als Türen nach diesen Normen bezeichnet werden; ihre Eignung ist gesondert nachzuweisen. Auch gelten diese Normen nicht für waagerechte Raumabschlüsse, z. B. Bodenlukenklappen.
- Feuerschutztüren sollen die Öffnungen in Brandabschnitte bildenden Wänden so verschließen, daß ein Schadensfeuer nicht durchtreten kann. Sie dürfen — um ein Durchzünden zu verhindern — unter der Einwirkung eines Brandes auf der dem Feuer abgekehrten Seite nur eine gewisse Temperaturerhöhung erfahren.

Der für die zulässige Temperaturerhöhung nach Erfahrungswerten festgelegte Grenzwert wird in jedem Falle weit überschritten, wenn die Tür mit einer Verglasung versehen ist. Um der Gefahr des Durchzündens eines Schadensfeuers durch Strahlung vorzubeugen, wird deshalb in den Normen ausdrücklich erwähnt, daß die Türen keine Verglasung haben dürfen.

- c) Ein Schadenfeuer kann auch durch Fugen und Spalte, z. B. zwischen Türblatt und Zarge, übertragen werden. Um dies zu verhindern und um sicherzustellen, daß die Schloßfallen richtig in die Zarge eingreifen, müssen die Abmessungen des Türkastens und der Zarge so aufeinander abgestimmt sein, daß die zulässige Spaltbreite ($4\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ seitlich und oben bzw. $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ an der Schwelle) nicht überschritten wird. Die Spaltbreite darf aber auch nicht wesentlich geringer als gefordert sein, damit nicht bei einer geringen Verformung der Tür möglicherweise das selbsttätige Zufallen unmöglich wird.

Das sorgfältige Abstimmen der Abmessungen aufeinander ist nur möglich, wenn Türblatt und Zarge gleichzeitig hergestellt und zusammen ausgeliefert werden. Es ist deshalb — auch wenn dies in den Normen nicht ausdrücklich erwähnt ist — grundsätzlich unzulässig, einzelne Türblätter oder Zargen als Türen oder Zargen nach diesen Normen zu kennzeichnen und auszuliefern.

Einzelangelieferte Türblätter und Zargen von Feuerschutz Türen dürfen nicht zum Zwecke des baulichen Brandschutzes verwendet werden, auch nicht, wenn sie vom gleichen Hersteller stammen.

Aus gegebener Veranlassung wird ferner darauf hingewiesen, daß es nicht zulässig ist, eine Tür nachträglich zu verändern, z. B. durch Kürzen des Türblattes oder Anbringen von Zusatzkonstruktionen am Türblatt oder an der Zarge.

- d) Die bezüglich der Verschweißung der Türbleche gestellten Forderungen sollen zur Folge haben, daß das Türblatt ausreichend steif ist und daß ein möglichst geringer Luftaustausch von der freien Atmosphäre zum Innern des Türkastens stattfindet, um die Gefahr einer Korrosion durch Kondensationsfeuchtigkeit herabzumindern.

Es liegt im Sinne dieser Forderung, daß auch andere Durchbrüche in den Türblechen, z. B. zum Einstecken von Bandlappen, möglichst klein gehalten und dichtgeschweißt werden. Die Eignung einer Punktschweißung als alleiniges Verbindungsmittel der Türkastenbleche ist für Türen dieser Bauart bisher nicht nachgewiesen worden.

- e) Nach dieser Norm hergestellte Feuerschutz Türen mit Federbändern, deren Ausbildung nicht DIN 18 262 „Einstellbares, nichttragendes Federband für Feuerschutz Türen“ (z. Z. noch Entwurf) entspricht, entsprechen nicht den Festlegungen dieser Norm; ihre Eignung ist nachzuweisen.

- f) Die Schloßtaschen müssen staubdicht sein, um zu verhindern, daß wichtige Teile des Schlosses durch feine Bestandteile verschmutzt werden, die sich bei häufigem Gebrauch einer Feuerschutz Tür von den Dämmstoffen lösen. Der Begriff „staubdicht“ konnte bisher nicht festgelegt werden, weil der notwendige Grad der Dichtheit von der Größe der Dämmstoffteilchen abhängt. Bei der Verwendung von gebrannten Kieselgurplatten und von Einlagen mit sehr dünnen und kurzen Mineralfasern ist an die Dichtheit der Schloßtaschen ein strengerer Maßstab anzulegen als bei der Verwendung von Einlagen aus langen Mineralfasern. Bei der Gefahr des Auftretens feiner pulverförmiger Bestandteile dürfen Spalte oder Stoßfugen an der Schloßtasche nicht so groß sein, daß solche Teile durchgerüttelt werden können. Wenn sich im Türkasten langfaserige Mineralfaser-Einlagen befinden, dürfen an der Schloßtasche keine Fugen sein, die breiter als 0,2 mm und länger als 50 mm sind.

Es ist nicht zulässig, das Abdichten von Spalten oder Fugen an der Schloßtasche nur mit Hilfe der zur Wärmedämmung eingelegten Asbestpappe zu bewirken.

- g) Das Führungsrohr für die Schloßstange der Dreifallen-Verriegelung muß staubdicht sein, damit sich die Schloßstange nicht bei Verschmutzung des Rohres festklemmt. Der Arbeitsausschuß „Feuerschutz Türen“ hält es für erforderlich, Führungsrohre, in welche die Schloßstange von

oben eingeführt wird, oben so abzudichten, daß kein Staub eindringen kann. Bei Führungsrohren, die am unteren Rande des Türkastens offen sind, braucht die untere Öffnung nicht abgedichtet zu werden, weil angenommen werden kann, daß der hier gegebenenfalls eindringende Staub sich nicht festsetzt.

- h) Beim Zusammenbau des Türkastens sind Wärmebrücken zu vermeiden. Es ist also nicht zulässig, Türschließer in das Türblatt einzubauen, zusätzliche durchgehende Aussteifungen für die Türbleche einzusetzen, Schloßtaschen mit anderen Abmessungen als in den Normen angegeben zu verwenden oder am Türblatt außen Verstärkungen anzubringen mit Hilfe von Schrauben oder Nieten, die beide Türbleche miteinander verbinden (Ausnahme: Hülssenschrauben zur Befestigung der Langschilder oder Rosetten).

Wärmebrücken können auch entstehen, wenn die Schloßtaschenisolierung nicht hinreichend sicher am Blech der Taschen befestigt ist, so daß sie sich während des Transports oder bei Benutzung der Türen verlagert. Die Asbestpappen sind mit Hilfe metallischer Verbindungsmittel oder geeigneter Kleber zu befestigen. Die Verwendung von Klebestreifen oder Gummibändern ist nicht zulässig.

- i) Gebrannte Kieselgurplatten nach DIN 18 081 Blatt 2 dürfen höchstens 43 mm dick sein.

Bei Gütesicherungsüberprüfungen sind häufig Platten vorgefunden worden, die dicker als 43 mm waren und die nach Angaben ihres Herstellers vom Türenhersteller auf die geforderte Dicke abgeschliffen werden sollen. Da nicht alle Türenhersteller über geeignete Schleifgeräte verfügen und da von ihnen häufig diese zusätzliche Bearbeitung unterlassen wird, müssen gebrannte Kieselgurplatten nach dieser Norm die geforderte Dicke bereits vor der Auslieferung aus dem Herstellerwerk besitzen.

- j) Mineralfaser-Einlagen dürfen nicht so gelagert werden, daß ihre Dämmwirkung dauernd beeinträchtigt wird oder daß sie Stoffe aufnehmen können, die sich nach dem Zusammenbau der Tür schädigend auswirken.

Sie sollen deshalb trocken (möglichst in einem geschlossenen Raum) und so gelagert werden, daß sie nicht beschädigt oder bleibend verdichtet werden können. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, auf Drahtgeflecht gesteppte Mineralfaser-Einlagen mit Holzbeilagen so zu verpacken, daß sie aufrechtstehend transportiert werden können. Es dürfen jedoch — gegebenenfalls unter Verwendung von Distanzstücken — nur soviel Mineralfaser-Einlagen übereinander gelagert oder verpackt werden, daß die geforderte Mindestdicke unmittelbar nach Entlastung noch gewährleistet ist.

- k) Da die Dämmwirkung von Mineralfaser-Einlagen beim Herstellen, gewollt oder ungewollt, von vielen Faktoren beeinflusst werden kann, sind die Hersteller dieser Einlagen zu einer strengen Eigenkontrolle verpflichtet. Sie haben immer wieder nachzuweisen, mit welchem Flächengewicht die Einlagen die hinsichtlich der Dämmwirkung gestellten Forderungen erfüllen.

Wegen der besonderen Wichtigkeit dieses Punktes sind auch die Verarbeiter zu stichprobeartigen Überprüfungen der Einlagen verpflichtet.

- l) Die Normen enthalten keine Aussagen über Umfassungszargen, da deren Eignung bei Feuerschutz Türen bisher nicht nachgewiesen ist. Es ist nicht zulässig, Feuerschutz Türen nach DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 mit anderen, als den in diesen Normen geforderten Zargen zu versehen. Es ist ebenfalls nicht zulässig, mit den vorgeschriebenen Zargen-Profilen andere Teile als die in den Normen angegebenen Mauerranker, Schutzkästen, Bänder und Türschließer-Bestandteile zu verbinden. Für jeden konstruktiven Zusatz zur genormten Zargen-Ausführung ist ein Eignungsnachweis erforderlich.

Die Verbraucher sind in geeigneter Weise darauf hinzuweisen, daß die Türen nur dann die vorgesehene Schutzwirkung besitzen, wenn die Zarge voll eingeputzt ist.

- m) Der Rostschutz — auch im Inneren des Türkastens — muß lückenlos sein. Ein ungeschützter Streifen zwischen Türblech und Aussteifungswinkel wird noch hingenommen, wenn der Anschluß zwischen Türblech und angeschweißtem Winkel gut mit Rostschutzfarbe abgedichtet wird.

Der Rostschutz im Inneren des Türkastens ist mangelhaft, wenn die Mineralfaser-Einlage in die noch feuchte Farbe gelegt und dabei der Farbfilm stellenweise abgewischt oder beschädigt wurde.

- n) Das selbsttätige Schließen der Tür ist nicht sicher gewährleistet, wenn die Bänder so angebracht sind, daß sie nicht genau fluchten oder wenn das Federband einen schleifenden Lappen besitzt, der so kurz ist, daß er bei einem größeren Öffnungswinkel der Tür vom Türblatt abrutscht.

Der Verschweißung der Kastenbleche im Bereich der oberen Bandlappen sowie der Verschweißung dieser Bandlappen mit dem Türblatt ist besondere Sorgfalt zuzuwenden.

- o) Zusatzgeräte zu den genormten Feuerschutztüren, die das selbsttätige Schließen dauernd oder zeitweise verhindern, z. B. Schließzeitverzögerer, Vorrichtungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung oder Rauch, bedürfen einer bauaufsichtlichen Genehmigung. Sie dürfen ferner nur mit besonderer Genehmigung der örtlich zuständigen Bauaufsichtsbehörde verwendet werden. Diese Geräte bedürfen ständiger Kontrolle. Das Festsetzen der Türflügel durch Keile, Feststeller oder das Entspannen der Türschließmittel ist nicht zulässig.

- p) Als „freie Länge“ eines Mauerankers wird der Abstand von der Spitze des Zargenwinkels bis zum Ende des waagrecht von der Zarge abgebogenen Ankerprofils bezeichnet. Die freie Länge ist nicht gleichbedeutend mit der Abwicklung des Ankerbandstahls.

- q) Langschilder sollen möglichst mit 4 Schrauben am Türblatt befestigt sein, mindestens aber mit 2 Schrauben. Im letzteren Falle müssen durchgehende Hülsenschrauben verwendet werden. Rosetten sind mit jeweils 2 durchgehenden Hülsenschrauben zu befestigen.

Diese Beschläge müssen aus mindestens 1 mm dickem Stahlblech, Gußeisen oder Stahlguß hergestellt sein.

Drückergarnituren nur aus Leichtmetall oder mit durchgehenden Kunststoffgriffen sind nicht zulässig, da die Tür bei ihrer Verwendung im Falle eines Brandes möglicherweise von Eingeschlossenen vom Brandraum her nicht geöffnet werden kann und als Fluchtweg ausfällt.

Die in den Normen bezüglich der Ausbildung von Drücker und Drückerlager in Langschild oder Rosette gestellten Anforderungen sollen sicher gewährleistet sein, daß die am Drückerlager auftretenden Zug-, Druck- und Kippkräfte von den Beschlägen aufgenommen werden.

- r) Der Hersteller der Tür muß aus der Beschriftung des Kennzeichnungsschildes zu ersehen sein. Enthält das Schild nicht den Namen des Herstellers, sondern eine entsprechende verschlüsselte Angabe (z. B. durch Kennziffern), so muß vor dieser das Wort „Hersteller“ stehen. In diesem Falle dürfen auf dem Kennzeichnungsschild außer der Jahreszahl und der Normblatt-Nummer keine anderen Zahlen angegeben sein.

Die Kennzeichnungsschilder müssen an 4 Stellen mit dem Türblech verbunden sein. Dazu dürfen keine Schrauben oder Schlagschrauben verwendet werden.

Die Kennzeichnungsschilder müssen auch dann 105 mm x 52 mm groß sein, wenn sie anstelle des Namens der Herstellfirma nur deren Kennziffer enthalten. Ist der Hersteller auf einem aufgesteckten Zusatzschild zum Kennzeichnungsschild angegeben, so muß das Kennzeichnungsschild mit der verschlüsselten Herstellerangabe versehen sein.

Feuerschutztüren ohne Kennzeichnungsschild oder mit einem Kennzeichnungsschild, das unvollständig oder nicht den Forderungen der Normen entsprechend beschriftet ist, sind nicht normgerecht.

	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen) Gebrannte Kieselgurplatten Anforderungen und Prüfung	DIN 18 081 Blatt 2
--	---	---

Fire resisting single wing steel doors (T90-1-doors);
 quality specification and methods of test for calcined diatomaceous plates

1. Begriff

Gebrannte Kieselgurplatten zum Herstellen von Füllungen für feuerbeständige Türen sind Erzeugnisse, die durch Brennen eines Gemisches aus Kieselgur und Ton oder Molererde hergestellt werden.

Nur Platten, die den Bestimmungen dieser Norm entsprechen, dürfen „Gebrannte Kieselgurplatten nach DIN 18 081“ genannt und als solche gekennzeichnet werden.

2. Anforderungen

2.1. Maße und Form

Die Platten müssen 43 mm dick sein; zulässige Abweichung: – 2 mm. Die Seitenlänge der quadratischen Platten soll möglichst 200 mm betragen. Die Platten müssen rechtwinklig, vollkantig und eben sein. Verkrümmungen müssen innerhalb der zulässigen Dickenabweichung liegen.

2.2. Rohdichte

Die Rohdichte (bisher Raumgewicht genannt) muß zwischen 500 kg/m³ und 700 kg/m³ liegen (siehe DIN 1305 und DIN 1306).

2.3. Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit muß im Mittel mindestens 5,0 kp/cm² betragen; dabei darf kein Einzelwert unter 4,0 kp/cm² liegen.

3. Prüfung

Die Prüfungen sind jeweils an fünf Proben vorzunehmen.

3.1. Dicke

Die Dicke der Platten ist mit einer Schieblehre festzustellen. Maßgebend ist das Mittel aus 5 Messungen.

3.2. Form

An allen 4 Ecken der Probe wird nachgeprüft, ob die Platten rechtwinklig sind. Die Abweichungen vom rechten Winkel, ermittelt als Strecke auf der gegenüberliegenden Kante bzw. deren Verlängerung, darf für jede Einzelmessung 2 mm nicht überschreiten. Durch Anlegen einer Stahlschiene wird geprüft, ob die Platten eben sind; ihre Vollkantigkeit wird durch Augenschein festgestellt.

3.3. Rohdichte

Die Rohdichte (siehe Abschnitt 2.2) wird nach 24stündigem Trocknen bei 110 °C ± 5 grad als Quotient aus Gewicht und Rauminhalt ermittelt.

3.4. Biegefestigkeit

Die Platten werden in einer Biegeprüfmaschine nach DIN 51 227, die den Anforderungen der Klasse 3 nach DIN 51 220 entspricht, auf zwei gerundeten ($r = 10$ mm) Biegeauflagern so gelagert, daß die Stützweite L_s jeweils 50 mm weniger beträgt als die Seitenlänge der zu prüfenden Platten. Bei größerer Unebenheit der Auflageflächen sind diese mit Zementmörtel 1 : 1 (1 Teil Zement und 1 Teil

feinkörniger Sand) abzugleichen. Die Länge der Biegeauflager muß mindestens der Kantenlänge entsprechen. Die Biegeauflager sind parallel und auf beiden Seiten in gleichem Abstand von den Außenkanten anzuordnen, wobei die gleichmäßige Auflagerung der Platten zu beachten ist.

Die Prüfkraft ist mit einer gerundeten ($r = 10$ mm) Biegeschneide parallel und mittig zu den Biegeauflagern und über die ganze Breite der Platte verteilt aufzubringen. Der Anstieg der Prüfkraft ist so zu regeln, daß die aufgebrachte Kraft um etwa 5 kp je Sekunde ansteigt.

Aus der ermittelten Bruchkraft P ist die Biegefestigkeit σ_b nach der Formel

$$\sigma_b = \frac{M}{W} \text{ zu berechnen,}$$

wobei das Biegemoment $M = \frac{P \cdot L_s}{4}$ und

das Widerstandsmoment $W = \frac{b \cdot s^2}{6}$ sind.

Hierin sind L_s Stützweite

s Plattendicke

b Plattenbreite.

4. Prüfzeugnis

Ein vollständiges Prüfzeugnis muß unter Hinweis auf diese Norm enthalten:

- Vermerk über amtliche Entnahme der Proben
- Dicke in mm auf 0,5 mm gerundet
- Form
- Rohdichte in kg/m³ auf 10 kg/m³ gerundet
- Biegefestigkeit σ_b in kp/cm² auf 0,1 kp/cm² gerundet.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrundezulegen.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung ist aus der laufenden Fertigung je 500 Kieselgurplatten mindestens eine Kieselgurplatte wahllos zu entnehmen, und es ist nachzuprüfen, ob sie die in den Abschnitten 2.1 und 2.2 angeführten Anforderungen erfüllt.

Die Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen, die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre aufzubewahren.

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Maße und Anforderungen siehe DIN 18 081 Blatt 1

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Mineralfaser-Einlagen, Anforderungen und Prüfung siehe DIN 18 081 Blatt 3

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)
 Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB)
 Fachnormenausschuß Materialprüfung im DNA

Änderung Februar 1969:

Titel geändert. Inhalt überarbeitet und dem neuesten Stand angepaßt. Abschnitte Prüfzeugnis, Gütesicherung und Kennzeichnung sowie Erläuterungen hinzugefügt.

Frühere Ausgaben: 10. 53

5.2. Fremdüberwachung

Das Einhalten der gestellten Anforderungen sowie die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind mindestens einmal im Jahr zu überprüfen.

Die Proben müssen aus der laufenden Fertigung oder aus Lagerbeständen amtlich entnommen sein.

Über die Ergebnisse der Prüfung ist ein Prüfzeugnis nach Abschnitt 4 aufzustellen, wenn die Anforderungen nach Abschnitt 2 erfüllt wurden. Sind diese Anforderungen nicht erfüllt worden, so werden die Untersuchungsergebnisse in anderer Form mitgeteilt.

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat der Hersteller von Kieselgurplatten nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

Auf der Verpackung der Kieselgurplatten müssen auf einem Schild Name und Anschrift des Herstellers, das Herstellungsjahr, die Bezeichnung „Gebrannte Kieselgurplatten nach DIN 18 081 Blatt 2“ und ein Gütesicherungsvermerk angebracht sein.

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Norm DIN 18 081 (Oktober 1953) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren und der Herstellung von Einbaumaterialien für diese Türen auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst wenig einengende Forderungen enthielten, wurden leider von diesen Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Norm überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungsüberprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben. Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführliche Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungs-

wesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Die Norm DIN 18 081 ist dadurch wesentlich umfangreicher geworden. Um den eigentlichen Text des Normblattes übersichtlicher zu halten, wird ergänzend zum Inhalt der Norm DIN 18 081 Blatt 2 auf folgendes hingewiesen:

Gebrannte Kieselgurplatten nach dieser Norm dürfen höchstens 43 mm dick sein.

Bei Gütesicherungsüberprüfungen sind häufig Platten vorgefunden worden, die dicker als 43 mm waren und die nach Angaben ihres Herstellers vom Türenhersteller auf die geforderte Dicke abgeschliffen werden sollen.

Da nicht alle Türenhersteller im Besitze geeigneter Schleifgeräte sind und von ihnen häufig diese zusätzliche Bearbeitung unterlassen wird, müssen gebrannte Kieselgurplatten nach dieser Norm die geforderte Dicke bereits vor der Auslieferung aus dem Herstellwerk besitzen.

	Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen) Mineralfaser-Einlagen Anforderungen und Prüfung	DIN 18 081 Blatt 3
--	---	--

Fire resisting single wing steel doors (T90-1-doors) fibrous mineral fillers; quality specifications and methods of test

1. Begriff

Mineralfaser-Einlagen für feuerbeständige Stahltüren nach dieser Norm sind auf ein Drahtgeflecht gesteppte Mineralfasern. Nur Einlagen, die den Bestimmungen dieser Norm entsprechen, dürfen „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 081“ genannt und als solche gekennzeichnet werden. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit der Angabe des Prüfzeugnisses nach Abschnitt 4 übereinstimmt, entsprechen nicht dieser Norm.

2. Anforderungen

2.1. Maße und Form

Die Einlagen müssen vor dem Einbau eine Lieferdicke nach Abschnitt 3.1 von mindestens 51 mm haben, damit sie den Türkasten voll ausfüllen. Sie müssen sich andererseits so leicht auf die Einbaudicke zusammendrücken lassen, daß sie den Türkasten nicht ausbeulen. Wenn vom Hersteller der Mineralfaser-Einlagen keine besonderen Angaben gemacht werden, beträgt die Einbaudicke 51 mm.

Die Dichte der Einlagen muß gleichmäßig sein. Die Einlagen dürfen bei Transport und Lagerung weder gerollt noch geknickt werden.

2.2. Ausführung

Die Mineralfasern müssen auf verzinktes Drahtgeflecht nach DIN 1200 mit sechseckigen, bis zu 32 mm weiten Maschen gesteppt sein.

Das Drahtgeflecht darf an keiner Seite der Einlage mehr als 30 mm vom Rande entfernt enden. Einlagen aus kurzfasriger Mineralwolle (Faserlänge überwiegend kürzer als 80 mm) müssen in voller Länge und Breite auf Drahtgeflecht gesteppt sein.

Die Einlagen müssen mindestens 9, sie dürfen jedoch nicht mehr als 20 Steppnähte auf 1 m Breite erhalten. Sie dürfen nicht mit Zusatzstoffen behandelt sein, die bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3 zündbar sind.

2.3. Flächengewicht

Das Flächengewicht muß so gewählt werden, daß die Forderung nach Abschnitt 2.4 erfüllt wird. Es ist der Quotient aus Gewicht und Fläche.

2.4. Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme

Bei Prüfung nach Abschnitt 3.2 der auf die Einbaudicke gebrachten Mineralfaser-Einlagen soll sich am Ende der 90. Minute eine mittlere Temperaturdifferenz gegenüber der Temperatur bei Versuchsbeginn von höchstens 150 grd ergeben, wobei kein Einzelwert 170 grd überschreiten darf.

3. Prüfung

Es sind drei Prüfstücke von je etwa 1 m × 1 m zu entnehmen, aus denen sechs Proben von 500 mm × 500 mm geschnitten werden.

Die Proben dürfen weder gerollt noch geknickt werden. Bei den Prüfungen darf das Drahtgeflecht nicht entfernt werden.

3.1. Lieferdicke

Die Lieferdicke wird an sechs Proben von 500 mm × 500 mm gemessen. Die Proben werden zwischen zwei ebene Stahlplatten von 500 mm Seitenlänge gelegt. Das Gewicht der oberen Platte muß einer gleichmäßigen Beanspruchung von 10 kp/m² entsprechen. Im Mittelpunkt ist die Platte mit einem Bohrloch versehen. An dieser Öffnung wird die Dicke mit einer Meßnadel oder Meßuhr gemessen. Die Dickenmessung ist etwa 2 Minuten nach Auflegen der oberen Platte vorzunehmen.

3.2. Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme

Die Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme wird durch Kleinbrandversuche an 500 mm × 500 mm großen Proben geprüft, die bei 110 °C ± 5 grd bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wurden.

3.2.1. Prüfstand und Einbau der Probe

Ein waagrecht angeordneter Kanal (Bild 1) aus feuerfesten Steinen mit 115 mm (1/2-Stein) Wanddicke und lichten Maßen von etwa 400 mm × 600 mm × 2055 mm wird mit einem in der Achse des Kanals wirkenden Ölgebläsebrenner so beflammt, daß die Flammen nicht unmittelbar auf die Probe gerichtet sind.

Die Probe wird nach Bild 2 zwischen zwei losen Stahlblechen von 1,5 mm Dicke und einer Fläche von 500 mm × 500 mm mit einem Rahmen aus Bandstahl 25 mm × 4 mm und vier an den Seitenkanten angreifenden Einspannriegeln so vor die 450 mm × 450 mm große seitliche Öffnung des Prüfstandes gepreßt, daß alle Ränder vor dem Einfluß der Strahlung geschützt sind. Dabei trägt der Rahmen in der Länge auf Einbaudicke abgeschliffene Porzellanrohre von 8 bis 10 mm Durchmesser und 5 mm lichter Weite als Abstandhalter. Sie sind auf etwa 25 mm lange Stifte von 4 mm Durchmesser aufgesteckt.

In jeder Wand des Kanals kann eine Prüföffnung angeordnet werden, so daß bei einem Brandversuch zwei Proben geprüft werden.

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Maße und Anforderungen siehe DIN 18 081 Blatt 1

Feuerbeständige einflügelige Stahltüren (T90-1-Türen); Gebrannte Kieselgurplatten, Anforderungen und Prüfung siehe DIN 18 081 Blatt 2

3.2.2. Versuchsdurchführung

Es sind zwecks Mittelwertbildung sechs Proben zu prüfen, wobei die Feuerbeanspruchung und die Temperaturmessung im Kanal nach DIN 4102 Blatt 2 erfolgen.

Die Temperatur der Außenfläche wird an jeder Probe mit einem Thermoelement aus 0,5 mm dicken Drähten gemessen, dessen Hauptlötstelle im Mittelpunkt der Abdeckplatte auf der dem Feuer abgekehrten Oberfläche mit einer Schraube M2 befestigt ist.

Während des Kleinbrandversuchs wird die Differenz zwischen der Außenflächentemperatur bei Versuchsbeginn und der jeweiligen Außenflächentemperatur ermittelt.

Der Versuch darf nach einer Prüfdauer von 90 Minuten abgebrochen werden.

Vor Beginn eines neuen Versuches muß der Prüfstand vollständig abkühlen.

3.3. Feststellung zündbarer Zusätze

Während der Versuchsdurchführung ist unmittelbar oberhalb der Proben zu prüfen, ob sich brennbare Zersetzungsprodukte gebildet haben. Ferner sind sofort nach dem Abstellen des Brenners die Einspannriegel zu lösen, und es ist bei geeigneter Abdeckplatte zu prüfen, ob sich zündbare Zersetzungsprodukte gebildet haben.

4. Prüfzeugnis

Ein vollständiges Prüfzeugnis muß unter Hinweis auf diese Norm enthalten:

- a) Vermerk über amtliche Entnahme der Proben
- b) Lieferdicke und Einbaudicke in mm auf 0,5 mm gerundet
- c) Flächengewicht in kg/m² auf 0,1 kg/m² gerundet
- d) Temperaturerhöhung in grd in der 90. Minute des Versuchs zu Abschnitt 3.2, Beständigkeit gegen Wärme, Aussehen der dem Feuer zugekehrten Probenfläche
- e) Vermerk über unzulässige zündbare Zusatzstoffe
- f) Vermerk über Vorhandensein der Kennzeichnung

Von den Zahlenwerten zu b) bis d) sind jeweils die Einzel- und Mittelwerte anzugeben.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung ist an jedem Fertigungstage einmal nachzuprüfen, ob die in den Abschnitten 2.1 und 2.2 angeführten Anforderungen eingehalten worden sind.

Es ist ferner ständig zu überprüfen, ob das Flächengewicht (siehe Abschnitt 2.3) der gefertigten Einlagen mit den Angaben des Prüfzeugnisses (siehe Abschnitt 4) übereinstimmt.

Dazu ist das Flächengewicht der Mineralfaser-Matten in der laufenden Fertigung ständig zu überwachen und mindestens ein Überprüfungsergebnis je Stunde niederzuschreiben. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses übereinstimmt, dürfen nicht als Mineralfaser-Einlagen nach dieser Norm gekennzeichnet und in den Handel gebracht werden.

Die Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

5.2. Fremdüberwachung

Das Einhalten der gestellten Anforderungen sowie die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind mindestens halbjährlich zu überprüfen.

Die Proben müssen aus der laufenden Fertigung oder aus Lagerbeständen amtlich entnommen werden. Über die Ergebnisse der Prüfung ist ein Prüfzeugnis nach Abschnitt 4 auszustellen, wenn die Anforderungen nach Abschnitt 2 erfüllt wurden. Sind diese Anforderungen nicht erfüllt worden, so werden die Untersuchungsergebnisse in anderer Form mitgeteilt.

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat der Hersteller von Mineralfaser-Einlagen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Gütesicherungsgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

6.1. Mineralfaser-Einlagen nach dieser Norm müssen durch einen roten Beilauffaden oder mit roter Kennfarbe gekennzeichnet sein. An jeder Einlage muß ferner ein Zettel mit folgenden Angaben angebracht sein: Hersteller, Herstelljahr, Sortenbezeichnung, Einbaudicke, Soll-Flächengewicht (Mindestgewicht) laut Prüfzeugnis vom ..., Auslieferungsgröße, Sollgewicht in kg, Auslieferungsgewicht in kg oder Flächengewicht bei Auslieferung in kg/m², Vermerk „Dieser Zettel darf nicht entfernt werden“.

6.2. Auf der Verpackung müssen auf einem Schild Name und Anschrift des Herstellers, das Herstelljahr, die Bezeichnung „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 081 Blatt 3“, ein Gütesicherungsvermerk sowie die rote Kennfarbe angebracht sein.

Falls die Einbaudicke nicht 51 mm beträgt, ist besonders darauf hinzuweisen.

Maße in mm

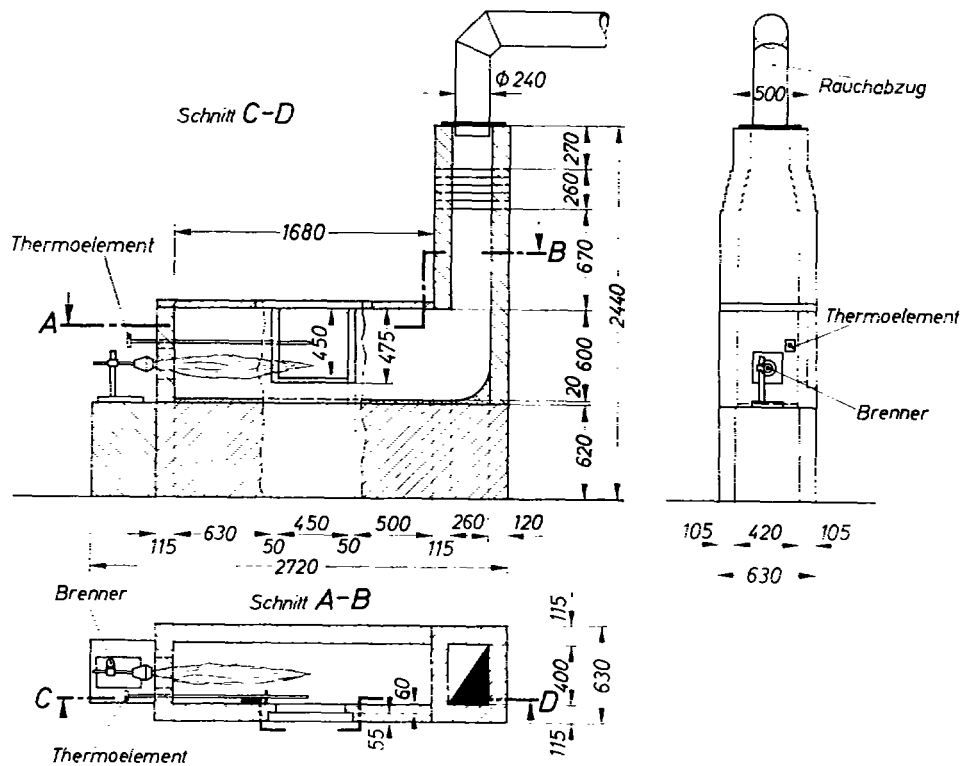


Bild 1. Prüfstand mit einem Probenhalter
In der gegenüberliegenden Wandung des Kanals kann ein zweiter Probenhalter angeordnet werden.

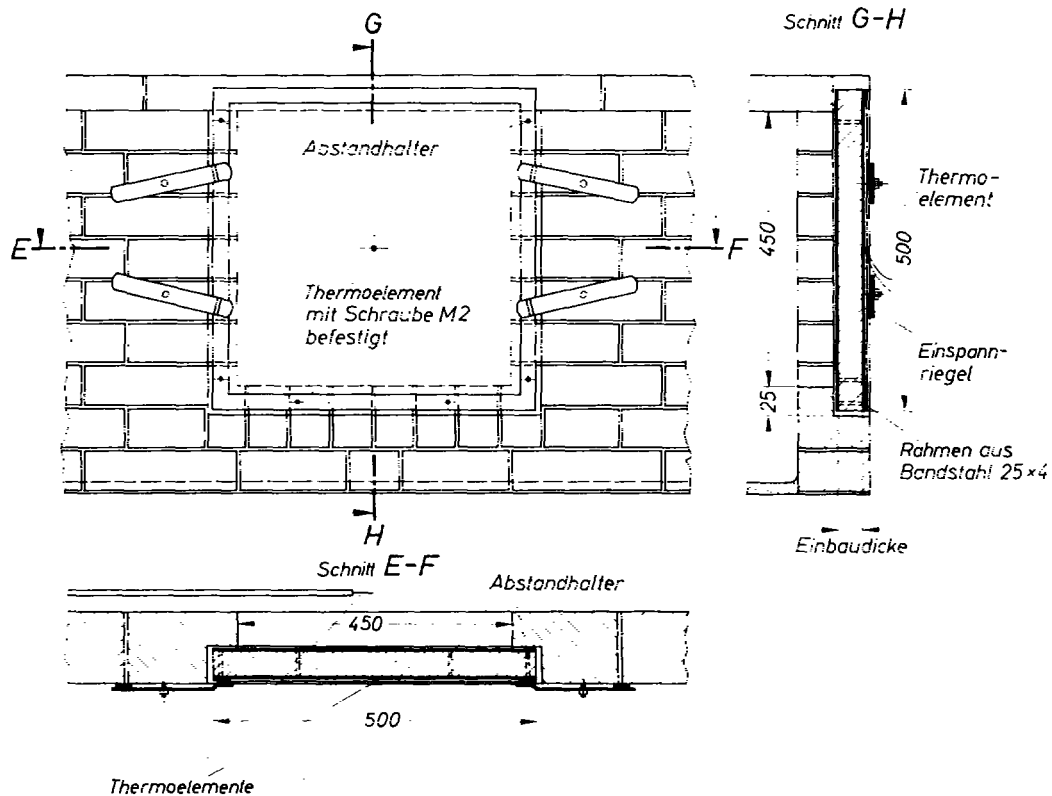


Bild 2. Einbau des Probenhalters

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Normen DIN 18 081 (Oktober 1953) und DIN 18 082 (Juni 1959) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst wenig einengende Forderungen enthielten, wurden leider von diesen Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Normen überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungs-Überprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben.

Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführlichere Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Die Normen DIN 18 081 und DIN 18 082 sind dadurch wesentlich umfangreicher geworden. Um den eigentlichen Normblatt-Text übersichtlicher zu halten, werden einige bei Herstellung, Lagerung und Transport der Mineralfaser-Einlagen zu beachtende Punkte nachfolgend angeführt:

Mineralfaser-Einlagen dürfen nicht so gelagert werden, daß ihre Dämmwirkung dauernd beeinträchtigt wird oder daß sie Stoffe aufnehmen können, die sich nach dem Zusammenbau der Tür schädigend auswirken.

Sie sollen deshalb trocken (möglichst in einem geschlossenen Raum) und so gelagert werden, daß sie nicht beschädigt oder bleibend verdichtet werden können. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, auf Drahtgeflecht gesteppte Mineralfaser-Einlagen mit Holzbeilagen so zu verpacken, daß sie aufrechtstehend transportiert werden können. Es dürfen jedoch — ggf. unter Verwendung von Distanzstücken — nur soviel Mineralfaser-Einlagen übereinander gelagert oder verpackt werden, daß die geforderte Mindestdicke unmittelbar nach Entlastung noch gewährleistet ist.

Da die Dämmwirkung von Mineralfaser-Einlagen bei der Herstellung, gewollt oder ungewollt, von vielen Faktoren beeinflußt werden kann, sind die Hersteller dieser Einlagen zu einer strengen Eigenkontrolle verpflichtet. Sie haben immer wieder nachzuweisen, mit welchem Flächengewicht die Einlagen die hinsichtlich der Dämmwirkung gestellten Forderungen erfüllen.

Wegen der besonderen Wichtigkeit dieses Punktes sind auch die Verarbeiter zu stichprobenartigen Überprüfungen der Einlagen verpflichtet.

Einstellbares, nicht tragendes Federband für Feuerschutztüren

DIN
18 262

Adjustable spring hinge for fire protecting steel doors

Das einstellbare Federband nach dieser Norm ist geeignet für einflügelige feuerbeständige und feuerhemmende Stahltüren nach DIN 18 081 und DIN 18 082.

Maße in mm

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

1. Begriff

Das einstellbare, nicht tragende Federband schließt die Tür mit Hilfe der Energie, die beim Öffnen der Tür in einer gewundenen Biegefeder gespeichert wird. Das Federband nach dieser Norm hat nicht die Aufgabe, das Gewicht der Tür mit zu tragen. Die Federbandlappen sind entweder an der Zarge und am Türblatt angeschweißt, oder das Lappen-Unterteil ist an der Zarge angeschweißt, während das Lappen-Oberteil am Türblatt nur aufliegt.

2. Maße, Bezeichnung und Werkstoff

siehe Seite 2

3. Anforderungen

Die Federbänder müssen den Angaben der Zeichnung entsprechen.

Für das Federband müssen die in der Stückliste angegebenen Werkstoffe verwendet werden.

Das Federband muß ein selbsttätiges Schließen der Tür aus einem Öffnungswinkel von 45° sicherstellen. Dies gilt als gewährleistet, wenn die Forderung des Abschnittes 4.3 erfüllt wird.

4. Prüfbestimmungen

4.1. Die in der Zeichnung angegebenen Maße müssen geprüft werden.

4.2. Die verwendeten Werkstoffe können stichprobenweise geprüft werden.

4.3. Das Federband muß bei 360° Vorspannung und 90° Verdrehungswinkel 200 000 Bewegungsspiele ohne sichtbare Anrisse vertragen. Unter einem Bewegungsspiel ist das Spannen der Feder von der Vorspannung auf 90° Verdrehungswinkel und wieder zurück auf die Vorspannung zu verstehen. Dieses Bewegungsspiel soll in 3 bis 10 Sekunden ablaufen. Nach jeweils 50 000 Bewegungsspielen ist das Federband zu ölen.

Nach dieser Prüfung muß das Federband eine mit einem Dreifallenverschluß nach DIN 18 081 Blatt 1 versehene Prüftür (Rohbaumaß 1000 × 2000, Gewicht 80 kg) noch aus einem Winkel von 15° schließen.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung ist aus der laufenden Produktion jeden Monat ein einstellbares Federband für Feuerschutztüren zu entnehmen und den unter Abschnitt 4 angeführten Prüfungen zu unterziehen. Die Prüfungsergebnisse sind schriftlich niederzulegen. Zweitschriften der Prüfungsprotokolle sind vierteljährlich unaufgefordert der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle vorzulegen.

5.2. Fremdüberwachung

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung ist ein Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

Die normgerechte Ausführung der Federbänder ist mindestens halbjährlich durch Fremdüberwachung zu überprüfen. Dazu sind der laufenden Produktion oder dem Lager mindestens 3 Federbänder zu entnehmen.

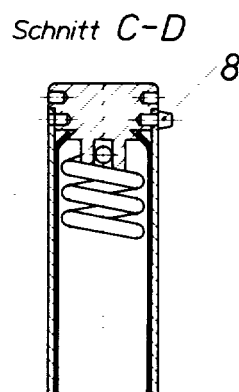
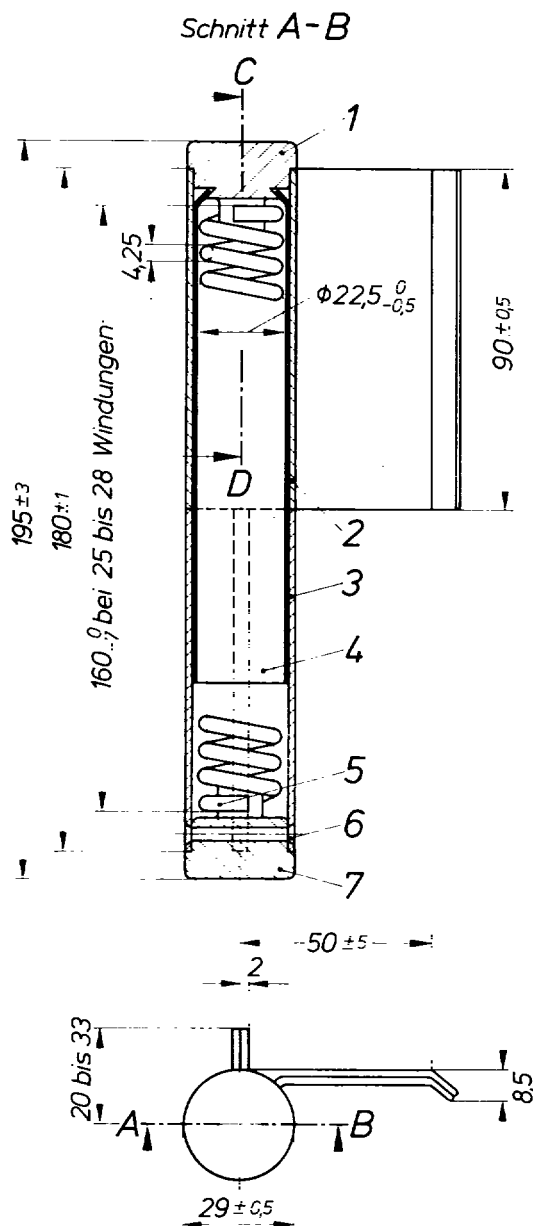
6. Kennzeichnung

Jedes Federband nach dieser Norm muß das Kennzeichen des Herstellers und „DIN 18 262“ auch nach dem Anbringen des Federbandes deutlich sichtbar erkennen lassen. Federbänder dürfen nur so gekennzeichnet werden, wenn sie einer gütegesicherten Fertigung entstammen.

2. Maße, Bezeichnung und Werkstoff

Form A

Federbandlappen-Oberteil auf Türblatt aufliegend (dargestellt ist ein Federband links nach DIN 107, das Spiegelbild ergibt ein Federband rechts)



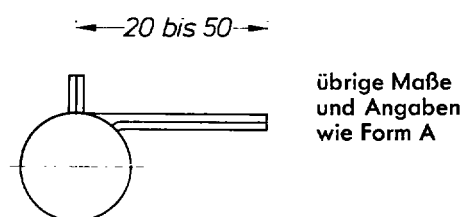
Stückliste

Lfd-Nr	Stückzahl	Benennung	Werkstoff oder Halbzeug
1	1	Oberknopf	Rd 29 DIN 1013 — 9 S 20 K
2	1	Federbandlappen-Oberteil	St 1 LG nach DIN 1624
3	1	Federbandlappen-Unterteil	St 33-1 nach DIN 17 100
4 ¹⁾	1	Hülse	Rohr 25 x 1 DIN 2393 — BK
5	1	Feder	Draht 4,25 A DIN 2076 — B
6 ¹⁾	1	Stift	Stahldraht 4 nach DIN 177
	1	Halbrundniet	4 x 32 DIN 660 — MÜSt 34
7	1	Unterknopf	Rd 29 DIN 1013 — 9 S 20 K
8	1	Stellstift	MÜSt 34-1 nach DIN 17 100

¹⁾ nach Wahl des Herstellers

Form B

Federbandlappen-Oberteil zum Anschweißen an Türblatt



Bezeichnung eines einstellbaren, nicht tragenden Federbandes Form B in Linksausführung (L):

Federband BL DIN 18 262

(Für die Bezeichnung eines Federbandes in Rechtsausführung ist statt L der Buchstabe R einzusetzen).

23237

**DIN 18082 — Feuerhemmende
einflügelige Stahltüren**

RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und
öffentliche Arbeiten
v. 7. 7. 1970 — II B 4 — 2.792 Nr. 504:70

1. Die von den Fachnormenausschüssen Bauwesen und
Materialprüfung überarbeiteten Normblätter

DIN 18 082 Blatt 1 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerhemmende einflügelige Stahltüren
(T30-I-Türen); Maße und Anforderungen —,

Anlage 1

DIN 18 082 Blatt 2 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerhemmende einflügelige Stahltüren
(T30-I-Türen); Mineralfaser-Einlagen,
Anforderungen und Prüfung —,

Anlage 2

werden nach § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO
NW) in der Fassung der Bekanntmachung v. 27. Januar
1970 (GV. NW. S. 96;SGV. NW. 232) als Richtlinie ein-
geführt und bekanntgemacht.

Diese Normblätter ersetzen die Ausgabe Juni 1959 DIN
18 082 Blatt 1 und Blatt 2, die ich mit RdErl. v. 5. 5. 1961
(SMBI. NW. 23 237) eingeführt habe. Den vorgenannten
RdErl. hebe ich auf.

2. Bei Anwendung der Normblätter DIN 18 082 Blatt 1 und
Blatt 2 ist folgendes zu beachten:

- 2.1. Türen, die nicht in den Einzelheiten (z. B. Schlösser,
Dämmstoffe) DIN 18 082 entsprechen, dürfen als feuer-
hemmende Türen nur dann verwendet werden, wenn der
Nachweis der Brauchbarkeit nach §§ 23 und 24 BauO
NW, insbesondere durch eine allgemeine bauaufsicht-
liche Zulassung geführt ist. Das gilt auch für Türen,
deren Rohbau-Richtmaße die in der Norm angegebenen
Grenzwerte unter- oder überschreiten, selbst wenn sie
im übrigen die Anforderungen der Norm erfüllen.

- 2.2. Federbänder sind nach DIN 18 262 — Einstellbares,
nichttragendes Federband für Feuerschutztüren — aus-
zubilden. Dieses Normblatt ist als Anlage 4 zum RdErl.
v. 6. 7. 1970 (MBI. NW. S. 1310;SMBI. NW. 23 237)
bekanntgegeben.

Andere Federbänder als nach DIN 18 262 dürfen ver-
wendet werden, wenn ihre Eignung für diesen Verwen-
dungszweck durch das Prüfzeugnis einer Prüfstelle¹⁾
nachgewiesen ist. Die Federbänder müssen gekenn-
zeichnet sein.

¹⁾ Zur Zeit kommt hierfür das Staatliche Materialprüfungsamt Nord-
rhein-Westfalen, 46 Dortmund-Aplerbeck, Marsbruchstraße 186, in
Betracht.

Für Konstruktionsbänder, Beschläge und Drücker, die
der Norm DIN 18 082 Bl. 1 Abschn. 3.2. und 3.3.1.5.
nicht entsprechen sowie für Türschließer mit hydrau-
lischer Dämpfung gilt die gleiche Regelung.

- 2.3. Mit Federbändern versehene feuerhemmende Türen,
die oft benutzt werden (z. B. im Industriebau, in Groß-
garagen), können eine begrenzte Lebensdauer haben.
Für solche Türen sind daher Türschließer mit hydrau-
lischer Dämpfung zu empfehlen.

- 2.4. Zusatzgeräte, die das selbsttätige Schließen zeitweise
verhindern, wie Schließzeitverzögerer oder Vorrich-
tungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung
oder Rauch dürfen bei feuerhemmenden Türen nur
dann verwendet werden, wenn der Nachweis der
Brauchbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung geführt ist. Im Einzelfall bedarf die Ver-
wendung solcher Zusatzgeräte meiner Zustimmung.
Unberührt bleiben bauaufsichtliche Vorschriften, nach
denen Türen nicht festgestellt werden dürfen (vgl. § 108
Abs. 3 VStättVO).

- 2.5. Abweichend von DIN 18 082 Blatt 1, Abschn. 3.1.1. und
Abschn. 3.3. wird bestimmt, daß ab 1. 1. 1971 alle
Türen nach dieser Norm (mit Rohbau-Richtmaßen von
730 · 1750 mm bis 1250 · 2250 mm) nach Abschn. 3.1.2.
und 3.3.2. — also mit mindestens 48 mm dickem Tür-
blatt aus 1,5 mm dicken Stahlblechen und mit einer
Dreifallen-Verriegelung — gefertigt werden müssen, es
sei denn, daß ihre Brauchbarkeit nach § 23 BauO NW
nachgewiesen ist.

3. Feuerschutzabschlüsse dürfen nach § 1 Nr. 11 der Vierten
Verordnung zur Durchführung der Bauordnung für das
Land Nordrhein-Westfalen — Überwachungsverordnung
— vom 4. Februar 1970 (GV. NW. S. 138;SGV. NW. 232)
für die dort genannten Anwendungsbereiche nur dann
verwendet werden, wenn sie aus Werken stammen, die
einer Überwachung unterliegen. In diese Überwachung
sind auch die Dämmstoffe nach DIN 18 082 Blatt 2 und
die Türschließmittel mit einzubeziehen. Für die Durch-
führung der Überwachung sind die Bestimmungen meines
RdErl. vom 22. 9. 1967 (MBI. NW. S. 1844;SMBI. NW.
23 231) maßgebend.

Die Angaben der in Nr. 1 aufgeführten Normblätter
gelten, soweit sie Prüfbestimmungen enthalten, als ein-
heitliche Überwachungsrichtlinien nach § 26 Abs. 2
BauO NW sowohl für Überwachungsgemeinschaften als
auch für anerkannte Prüfstellen.

4. Im Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten
technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl.
v. 7. 6. 1963 (SMBI. NW. 2323) ist in Nr. 8.1. folgendes
zu ändern:

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 5	Spalte 6
bei DIN 18 082 Blatt 1	Februar 1969	Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T30-I-Türen): Maße und Anforderungen	7. 7. 1970	MBI. NW. S. 1330
bei DIN 18 082 Blatt 2	Februar 1969	Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T30-I-Türen): Mineralfasereinlagen, Anforderungen und Prüfung	7. 7. 1970	MBI. NW. S. 1330

	Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T 30-1-Türen) Maße und Anforderungen	DIN 18082 Blatt 1
--	--	---------------------------------------

Fire retarding single wing steel doors (T 30-1-doors); dimensions and requirements

1. Begriff

Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T 30-1-Türen) sind selbstschließende Stahltüren, die den Festlegungen dieser Norm entsprechen und ohne besonderen Nachweis als feuerhemmend nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ gelten¹⁾.

2. Maße und Gewichte

2.1. Rohbau-Richtmaße der Wandöffnungen

Die Breite des Rohbau-Richtmaßes darf 750 mm nicht unter- und 1250 mm nicht überschreiten; die Höhe des Rohbau-Richtmaßes darf 1750 mm nicht unter- und 2250 mm nicht überschreiten. Vorzugsmaße siehe Tabelle 1 und 2.

Bei Ausführung mit Schwelle (siehe Abschnitt 3.5.1) verringern sich die lichten Durchgangsmaße in der Höhe um 20 mm.

2.2. Das Gewicht des Türblattes je m² beträgt in der Regel bei Türen nach Abschnitt 3.1.1 etwa 30 kg, bei Türen nach Abschnitt 3.1.2 etwa 40 kg.

3. Beschreibung und Anforderungen

3.1. Türblatt

3.1.1. Türblätter für Türen mit den Rohbau-Richtmaßen bis 1000 mm × 2000 mm (siehe Bild 1) bestehen aus spannungsfrei gerichteten Feiblechen mindestens der Grundgüte TSt 10 03, zunderfrei, nach DIN 1623 Blatt 1, und zwar an der Bandseite von 1,5 mm, an der Gegenbandseite von 1 mm Dicke²⁾. Sie werden zu einem Türkasten von 40 mm Dicke zusammengefalzt.

An der Schloßseite ist zur Aussteifung der Tür ein über die ganze Höhe des Türkastens reichender Bandstahl 37 mm × 4 mm eingeschweißt (siehe Schnitt E-F). Die Abstände der Schweißungen dürfen höchstens 300 mm betragen.

Dieser Bandstahl darf im Bereich des Türschlosses eine Aussparung lediglich in der Größe des Schloßkastens erhalten. Die Breite der Aussparung beträgt 17 mm.

Der Bandstahl ist zur Aufnahme des Schloßstulps so tief zu kröpfen, daß der Schloßstulp bündig mit der Stirnseite des Türblattes abschließt (siehe Abschnitt 3.3.2).

3.1.2. Türblätter für Türen mit den Rohbau-Richtmaßen über 1000 mm × 2000 mm (siehe Bild 2) bestehen aus zwei spannungsfrei gerichteten Feiblechen mindestens der Grundgüte TSt 10 03 zunderfrei, nach DIN 1623 Blatt 1 von je 1,5 mm Dicke, die zu einem Türkasten von mindestens 48 mm Dicke zusammengefalzt werden.

3.1.3. Die Türbleche nach den Abschnitten 3.1.1 und 3.1.2 sind in den Kastenecken und an den Falzecken (d. h. am Stoß der überfalteten Bleche) dicht zu verschweißen. Die Bleche sind an den Falzkanten (d. h. an der Umböschung des Anschlagfalzes) an drei Seiten des Türblattes in Abständen von höchstens 500 mm, an der vierten, unteren Seite in Abständen von höchstens 200 mm durch etwa 2 mm

dicke und 30 mm lange Schweißnähte zu verbinden (siehe Schnitte E-F und L-M). Die Falzkanten sind hinter den Bandoberteilen mindestens mit 2 Schweißnähten von je 30 mm Länge zu verbinden.

Jedes Türblech wird durch zwei waagerecht liegende, aufgeschweißte Winkelprofile von mindestens 2 mm Dicke ausgesteift. Bei Türen nach Abschnitt 3.1.1 müssen die freien Schenkel der Aussteifungen 15 mm lang sein (Bild 1 und Einzelheit X), bei Türen nach Abschnitt 3.1.2 müssen diese Schenkel 15 bis 20 mm lang sein (siehe Bild 2 und Einzelheit Z).

Bei Verwendung eines automatischen Türschließers (siehe Abschnitt 3.2) ist das Blech an der Bandseite durch ein aufgeschweißtes 4 mm dickes Blech zu verstärken, dessen Abmessungen und Lage sich nach den Angaben des Türschließer-Herstellers richten.

Die Türen dürfen keine Verglasung haben.

3.2. Türbänder und Türschließer

Die Tür wird in 3 stählerne Türbänder 180 mm × 14 mm × 4 mm eingehängt. Das obere Türband ist 200 mm von Oberkante Türkasten, das untere 200 mm von Unterkante Türkasten, das mittlere in der halben Türhöhe anzuschrauben oder anzuschweißen. Die Maße beziehen sich jeweils auf Bandmitte.

Es ist ein automatischer (federhydraulischer) Türschließer oder ein einstellbares Federband vorzusehen³⁾. Das Federband⁴⁾ ist an Stelle des mittleren Türbandes anzubringen. Blattfedern sind nicht zulässig. Der automatische Türschließer oder das Federband muß ein selbsttätiges Schließen sicherstellen.

3.3. Verschuß

Türen mit den Rohbau-Richtmaßen bis 1000 mm × 2000 mm nach Abschnitt 3.1.1 werden mit einem Einsteckschloß (siehe Bild 3) versehen. Türen, deren Rohbau-Richtmaß in der Breite oder in der Höhe über diese Grenzwerte hinausgehen, müssen mit einer Dreifallen-Verriegelung gemäß DIN 18 081 Blatt 1 versehen werden.

3.3.1. Verschuß für Türen nach Abschnitt 3.1.1

3.3.1.1. Schloß

Das Schloß ist ein Einsteckschloß nach Bild 3.

Es besitzt einen durch Abkanten allseitig geschlossenen Schloßkasten, der außen schutzlackiert oder mit einem gleichwertigen Überzug (z. B. durch Verzinken oder Kadmieren) als Rostschutz versehen sein muß.

¹⁾ Für feuerhemmende Türen, die dieser Norm nicht entsprechen, ist die Eignung nachzuweisen.

²⁾ Die Verschiedenheit der Blechdicken des Türblattes ist für das Verhalten dieser Türen im Brand entscheidend und deshalb unbedingt einzuhalten.

³⁾ Über ihre Verwendung siehe Einföhrungserlasse der Länder für diese Norm.

⁴⁾ DIN 18 262 „Einstellbares, nichttragendes Federband für Feuerschutztüren“ (z. Z. noch Entwurf).

Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T 30-1-Türen); Mineralfaser-Einlagen siehe DIN 18 082 Blatt 2

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB)

Änderung Februar 1969:

Titel geändert. Inhalt vollständig überarbeitet und dem neuesten Stand angepaßt. Angaben zum Dreifallenverschluß gestrichen (Hinweis auf DIN 18 081 Blatt 1). Erläuterungen hinzugefügt.

Frühere Ausgaben: 6. 59

Das Schloß ist mit scharfkantigem Stulp und ebener Stulpoberfläche zu liefern. Die Senklöcher im Stulp sind nicht durchgedrückt. Das Schloßblech ist am Stulp an mindestens 3 Stellen dauerhaft zu befestigen. Die Verbindungsstellen dürfen an der Stulpoberfläche nicht sichtbar sein. Die Falle darf in zurückgezogenem Zustande nicht mehr als 0,5 mm, die Riegelvorderkante — einschließlich Wölbung (Wellung) — in zurückgeschlossenen Zustande nicht mehr als 1,0 mm über die Stulpoberfläche vorstehen; in den Durchbrüchen im Stulp ist ein Spiel von höchstens 0,3 mm in Höhe und Breite zulässig. Die Anfangsfederkraft der selbstschließenden Falle muß mindestens 250 p bis höchstens 400 p betragen. Sie besitzt eine Fallenschräge von 45°, hat keine Rippe und ist nicht von rechts auf links oder umgekehrt umlegbar. Vorderkante von Falle und Riegel müssen gerade und parallel zum Stulp sein. Der Riegel muß verdeckt liegen.

Das Werk hat eine Höhe von mindestens 10 mm. Es enthält je eine Feder für Falle und Nuß. Die Nußhochhalterfeder muß 1,5 kg am 100 mm langen Hebel tragen.

Die Deckenschrauben zur Befestigung der Schloßdecken müssen gegen Lösen gesichert sein. Die Dicke des Schlosses, über alle vorsiehenden Teile — außer Fallenkopf — gemessen, darf nicht mehr als 16,5 mm betragen.

Die Werkstoffe des Schlosses müssen den Angaben der Stückliste zu Bild 3 entsprechen.

Wenn nicht anders angegeben, wird das Schloß mit zwei Schlüsseln geliefert. Kennzeichnung des Schlosses siehe Abschnitt 6.1.

3.3.1.2. Einbau des Schlosses

Die Falle muß beim Schließen der Tür unabhängig von der Drückerbetätigung einfallen und mindestens 6 mm in die Zarge eingreifen. Ihre Anfangsfederkraft muß auch im eingebauten Zustande Abschnitt 3.3.1.1 entsprechen. Das Schloß ist mit dem Stulp bündig in die Tür einzulassen; er darf an keiner Stelle mehr als 0,5 mm vor- oder zurückstehen.

3.3.1.3. Schloßtasche

Das Schloß muß in einer bis auf die notwendigen — möglichst klein zu haltenden — Durchbrüche allseitig geschlossenen und staubdichten Schloßtasche aus 1 bis 2 mm dickem Blech liegen. Es ist in der Tasche gegen seitliche Bewegung zu sichern.

3.3.1.4. Asbestpappen-Verkleidung

Die Schloßtasche ist mit mindestens 2 mm dicken Asbestpappen zu verkleiden (siehe Schnitt E-F); es genügt eine Verkleidung der beiden großen Seitenflächen.

Der Hohlraum zwischen den Seitenflächen der Schloßtasche und den Türblechen muß mit Asbestpappen vollständig ausgefüllt sein.

Die Asbestpappen-Verkleidungen sind vor dem Schließen des Türkastens durch metallische Verbindungsmittel oder anorganische Kleber sorgfältig gegen Verrutschen zu sichern.

3.3.1.5. Beschläge und Drücker

Es können Langschilder oder Rosetten verwendet werden. Diese Beschläge werden mit mindestens 2 Schrauben am Türblatt befestigt. Das Drückerlager in Langschild oder Rosette muß mindestens 5 mm breit sein. Durchgehende Schlüssellocher sind auf beiden Seiten durch eine selbstständig schließende Schlüssellochblende abzudecken, die durch stählerne Verbindungsmittel mit dem Schild verbunden sein müssen. Langschild, Rosette und Schlüssellochblende sind aus Stahlblech, Gußeisen (Grauguß) oder Temperguß herzustellen; sie dürfen mit einem Überzug aus anderen Werkstoffen versehen sein.

Auf beiden Seiten muß ein Drücker mit Bund, der das Drückerlager abdeckt, vorhanden sein. Der Drückeransatz muß im Drückerlager geführt sein. Der Drückervierkant muß

aus Stahl sein. Sofern Drücker aus unterhalb 1000 °C schmelzenden Werkstoffen verwendet werden, müssen sie einen mit dem Vierkant verbundenen Stahlkern enthalten, der annähernd bis zum Ende des Drückergriffs durchgezogen ist. Der Stahlkern muß so beschaffen sein, daß eine Drückerbetätigung auch nach Brandbeanspruchung möglich ist.

3.3.2. Verschuß für Türen nach Abschnitt 3.1.2

Bei Türen nach Abschnitt 3.1.2 muß der Verschuß das Türblatt an drei Stellen mit der Zarge verbinden und DIN 18 081 Blatt 1, Ausgabe Februar 1969, Abschnitt 3.3, in allen Einzelheiten entsprechen.

3.4. Dämmstoff

Die Dämmstoffeinlagen müssen aus Mineralfasern bestehen, mindestens 37 mm (für Türen nach Abschnitt 3.1.1) bzw. 45 mm (für Türen nach Abschnitt 3.1.2) dick sein und DIN 18 082 Blatt 2 entsprechen. Die Einlagen müssen hinsichtlich ihres Flächengewichtes und ihrer Dicke im eingebauten Zustande den Angaben eines Prüfungszeugnisses einer amtlichen Prüfstelle entsprechen, das nicht älter als ein Jahr ist.

Die Mineralfaser-Einlagen dürfen während des Transportes, der Lagerung und des Einbaus weder zusammengerollt noch geknickt werden. Die Einlagen sind lufttrocken und ungeteilt einzubauen und dürfen an den Aussteifungswinkeln der Tür nicht eingeschnitten werden; sie müssen die gesamte Fläche des Türkastens ausfüllen.

Bei Türkästen von mehr als 1000 mm Breite ist ein senkrechter Stoß der Matten zulässig. Um in diesem Falle ein festes Aneinanderliegen der beiden Mattenteile zu gewährleisten, ist am Stoß eine Zugabe von mindestens 10 mm erforderlich. Die Drahtgewebe der beiden Mattenteile müssen durch Bindedraht miteinander verbunden sein.

3.5. Zarge

3.5.1. Die Zarge besteht aus gewalztem oder kaltgezogenem oder gepreßtem Z-Stahl 40 mm × 25 mm × 3 mm bis 4 mm für Türen nach Abschnitt 3.1.1 mit 40 mm dicken Türblättern (siehe Schnitt E-F) und mindestens 48 mm × 50 mm × 25 mm × 3 mm bis 4 mm für Türen nach Abschnitt 3.1.2 mit 48 mm dicken Türblättern (siehe Schnitt L-M). Eine größere Türblattstärke als 48 mm erfordert Zargenprofile mit entsprechend längerem Steg. Die Zargenenden sind bei Ausführung ohne Schwelle durch Winkelstahl mindestens 30 × 3 nach DIN 1028 oder DIN 59 370 zu verbinden. Eine Schwelle kann in besonderen Fällen erforderlich sein⁵. Bei Ausführung mit Schwelle ist hochkant ein Flachstahl anzuschweißen (siehe Bild 1 und 2).

3.5.2. Die Schließlöcher in der Zarge sind so anzuordnen, daß Falle und Riegel einen Spielraum nach oben von mindestens 5 mm und nach unten von mindestens 10 mm haben (siehe Bild 4).

Die Durchbrüche in der Zarge für Falle und Riegel sind mit Schutzkästen zu versehen.

3.5.3. An jedes der beiden seitlichen Zargenprofile sind 3 flachgestellte Maueranker aus Bandstahl 40 × 4 nach DIN 1016 angeschweißt (siehe Bild 1 und 2).

Anstelle des 4 mm dicken Bandstahls dürfen auch 2 Bandstähle von je 2 mm Dicke angebracht werden (siehe Schnitt E-F).

Die freien Enden der Maueranker müssen vom Hersteller der Tür mindestens 10 mm rechtwinklig abgekantet oder mindestens 25 mm lang aufgeschlitzt und um etwa 45° nach oben und unten abgebogen oder gewellt (mindestens eine volle Welle von 10 mm Höhe) sein.

⁵ Diese Fälle können gegeben sein, wenn es sich um den Abschluß von Räumen handelt, in denen rauchempfindliche Waren, Lebensmittel, Textilien und dgl. lagern.

3.6. Rostschutz

Sämtliche Metallteile sind allseitig vor dem Zusammenbau mit einem Rostschutz zu versehen; die Zarge mindestens insoweit, als sie nicht eingeputzt wird. Anstelle von Rostschutzfarben kann auch eine Verzinkung angebracht werden.

4. Einbau

4.1. Die Zarge wird mit ihren flachgestellten Ankern nach dem Höhenriß ausgerichtet und lotrecht in der Wand befestigt. Sie ist voll und bündig einzuputzen. Um einen einwandfreien Arbeitsablauf zu erreichen, ist es zweckmäßig, die Löcher für die Anker in der Wand auszusparen.

4.2. Falls die Feuerschutztür in eine Wand von weniger als 240 mm Dicke oder in eine Wand aus Baustoffen geringerer Festigkeit eingebaut wird (Druckfestigkeit unter 100 kp/cm²), ist die Zarge in Pfeiler und einen Türsturz aus Vollsteinen von mindestens 100 kp/cm² Druckfestigkeit einzusetzen. Die Pfeiler sollen einen Querschnitt von mindestens 240 mm × 240 mm haben, in die Wand einbinden und bis zur Decke hochgeführt werden. Sie sind in Mörtel der Mörtelgruppe II (nach DIN 1053 „Mauerwerk; Berechnung und Ausführung“) zu mauern. Die Pfeiler und Türstürze dürfen wahlweise auch aus Beton mindestens der Güte B 160 nach DIN 1045 „Bestimmungen für Ausführung von Bauwerken aus Stahlbeton“ gefertigt werden.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller von Türen, Schlössern und Dämmstoffen nach dieser Norm die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen. Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

Zur Gütesicherung der Dämmstoffe siehe Blatt 2 dieser Norm.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung hat der Schloßhersteller aus seiner laufenden Produktion von je 500 Stück der gefertigten Schlösser mindestens 1 Stück wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Abschnittes 3.3.1 sowie den Angaben des Bildes 3 zu überprüfen. Die Überprüfung hat sich auf die für Funktion und Einbau der Schlösser wesentlichen Maße und Werte zu erstrecken. Der Türenhersteller hat von den in der Fertigung befindlichen Türblättern und Zargen bei großen Fertigungsreihen an jedem Arbeitstage mindestens 1 Stück, bei nicht ständig laufender Fertigung je 50 Feuerschutztüren mindestens 1 Stück wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Abschnittes 3 zu überprüfen.

Von den verwendeten Mineralfaser-Einlagen sind vom Türenhersteller bei Anlieferung der Einlagen 1 Stück je 500 Einlagen, mindestens aber 2 Stück je Lieferung wahllos zu entnehmen und hinsichtlich ihres Flächengewichtes (ermittelt an der ganzen Einlage) zu überprüfen.

Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses (siehe Abschnitt 3.4) übereinstimmt oder die bei der Lagerung beschädigt wurden, sind von der Verwendung auszuschließen.

Sämtliche Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen; die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

5.2. Fremdüberwachung

Die normgerechte Ausführung und die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind bei Feuerschutztüren mindestens halbjährlich, bei Schlössern mindestens einmal im Jahr zu überprüfen. Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat jeder Hersteller von Schlössern und Türen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

6.1. Auf den Stulp jedes Schlosses für Türen nach Abschnitt 3.1.1 dieser Norm müssen das Herstellerzeichen und „DIN 18 082“ eingeschlagen sein. Schlösser für Türen nach Abschnitt 3.1.2 dieser Norm müssen entsprechend DIN 18 081 Blatt 1, Ausgabe Februar 1969, Abschnitt 6.1 gekennzeichnet sein.

6.2. Die Mineralfaser-Einlagen für 40 mm dicke Türblätter für Türen nach Abschnitt 3.1.1 müssen durch einen gelben Beilauffaden oder gelbe Kennfarbe, die Einlagen für Türen nach Abschnitt 3.1.2 durch einen grünen Beilauffaden oder grüne Kennfarbe gekennzeichnet sein.

Sämtliche Einlagen müssen mit einem Zettel versehen sein, der Angaben über Hersteller, Herstelljahr, Sortenbezeichnung, Auslieferungsgröße und Gewicht enthält (siehe DIN 18 082 Blatt 2).

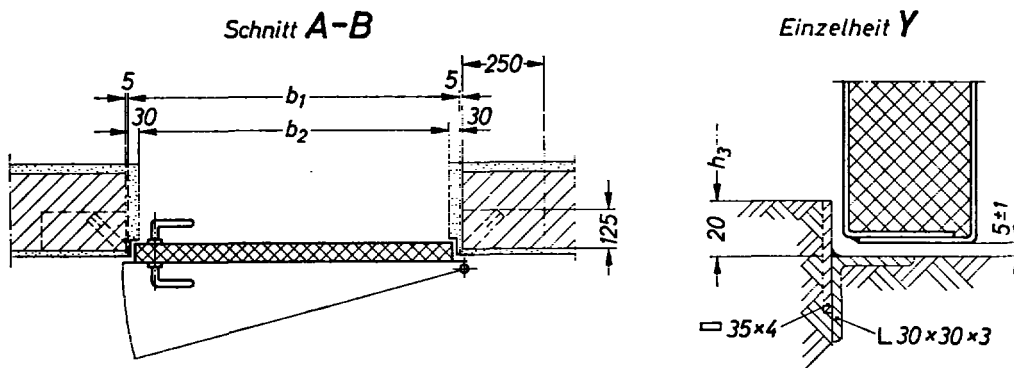
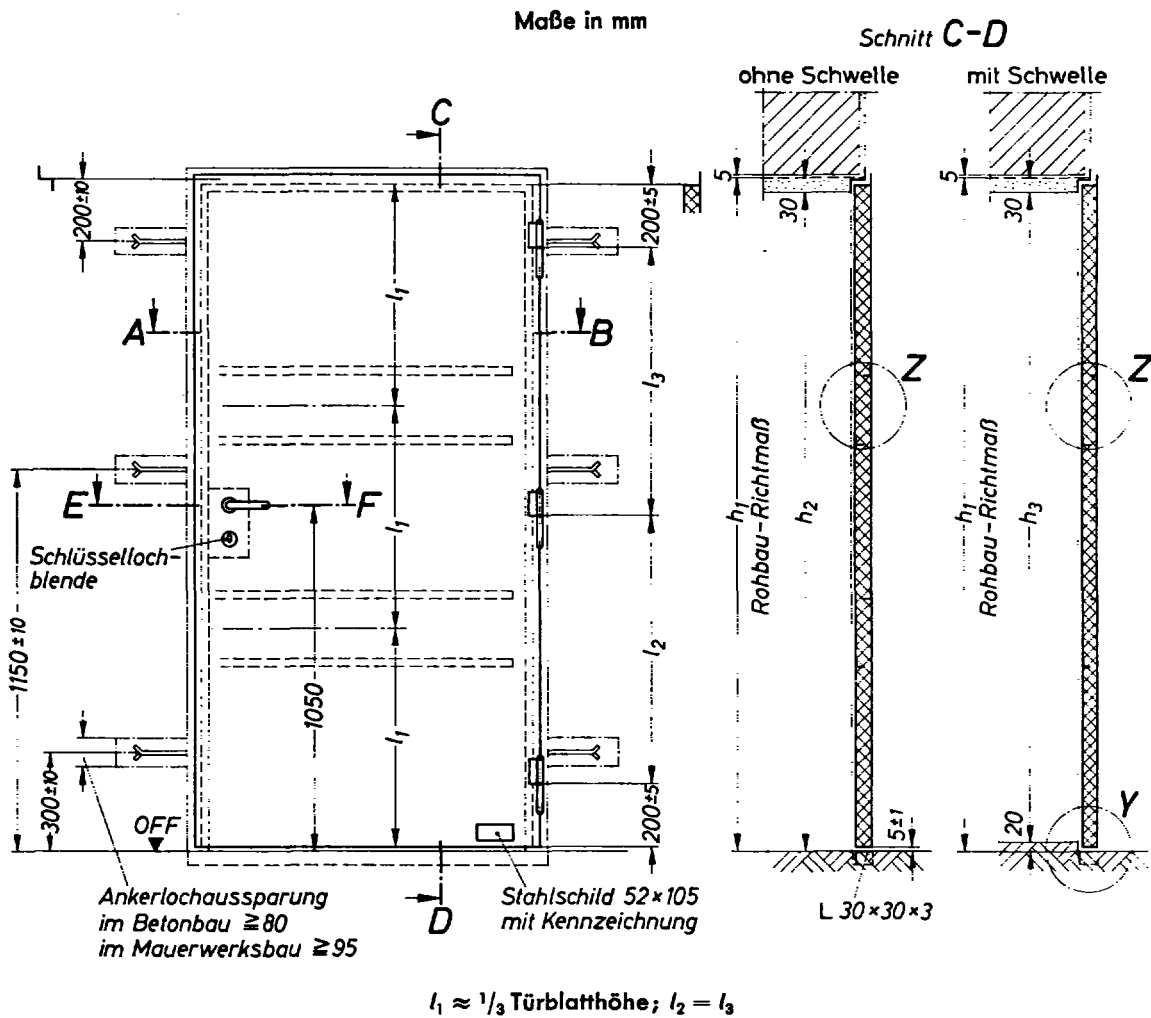
Auf der Verpackung müssen die Herstellerfirma, das Herstelljahr, die Bezeichnung „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 082 Blatt 2“, die Kennfarbe sowie ein Gütesicherungsvermerk angegeben sein.

6.3. An jeder Tür ist vom Hersteller ein Schild 52 mm × 105 mm aus Stahlblech mit 4 Schweißungen oder Nieten aus Stahl anzubringen. Dieses Kennzeichnungsschild trägt erhöht eingepreßt den Namen des Herstellers oder ein ihm zugewiesenes Hersteller-Kennzeichen⁴⁾, das Herstelljahr, den Vermerk der Gütesicherung und die Bezeichnung „T 30-1-Tür DIN 18 082“.

Der Name des Herstellers darf über dem Schild 52 mm × 105 mm auch auf einem zweiten Stahlblechschild angegeben werden, das 105 mm breit und mindestens 26 mm hoch sein muß. Das zweite Schild ist an den vier Ecken ebenso mit dem Türblech zu verbinden wie das erste.

Wird die Tür nicht durch die Herstellerfirma vertrieben, so darf zusätzlich ein Schild aus Stahlblech mit dem Namen der Vertriebsfirma angebracht werden.

⁴⁾ Siehe Erlasse der Länder zu dieser Norm

Türen DIN 18 082 mit Rohbau-Richtmaßen bis 1000 mm × 2000 mm (mit einfachem Einsteckschloß)

Einzelheit Z und Schnitt E-F siehe Seite 5

Bild 1. Rechtstür (Linkstür spiegelbildlich) mit Rohbau-Richtmaß bis 1000 mm × 2000 mm

Bezeichnung einer feuerhemmenden einflügeligen Stahltür (T 30-1-Tür) als Rechtstür (R) für eine Breite $b_1 = 875$ mm und eine Höhe $h_1 = 2000$ mm (Rohbau-Richtmaße) mit einfachem Einsteckschloß, ohne Schwelle:

Feuerschutztür T 30-1 R 875 × 2000 DIN 18 082

Ausführung mit Schwelle bei Bestellung besonders vereinbaren

Einzelheit Z

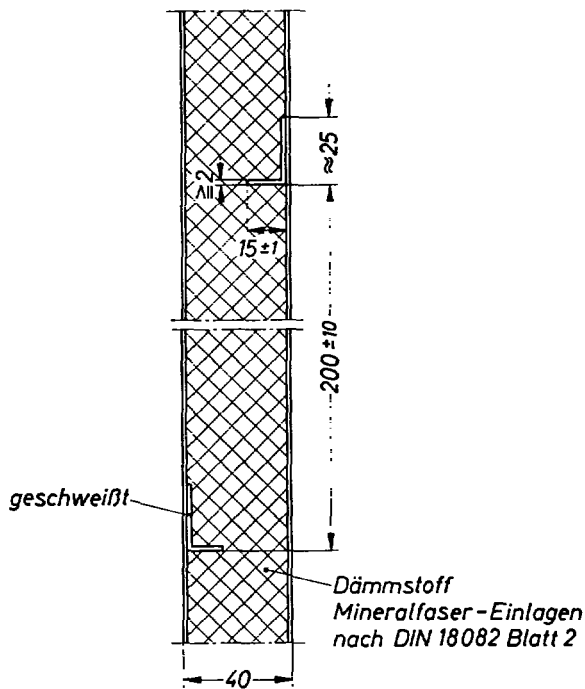
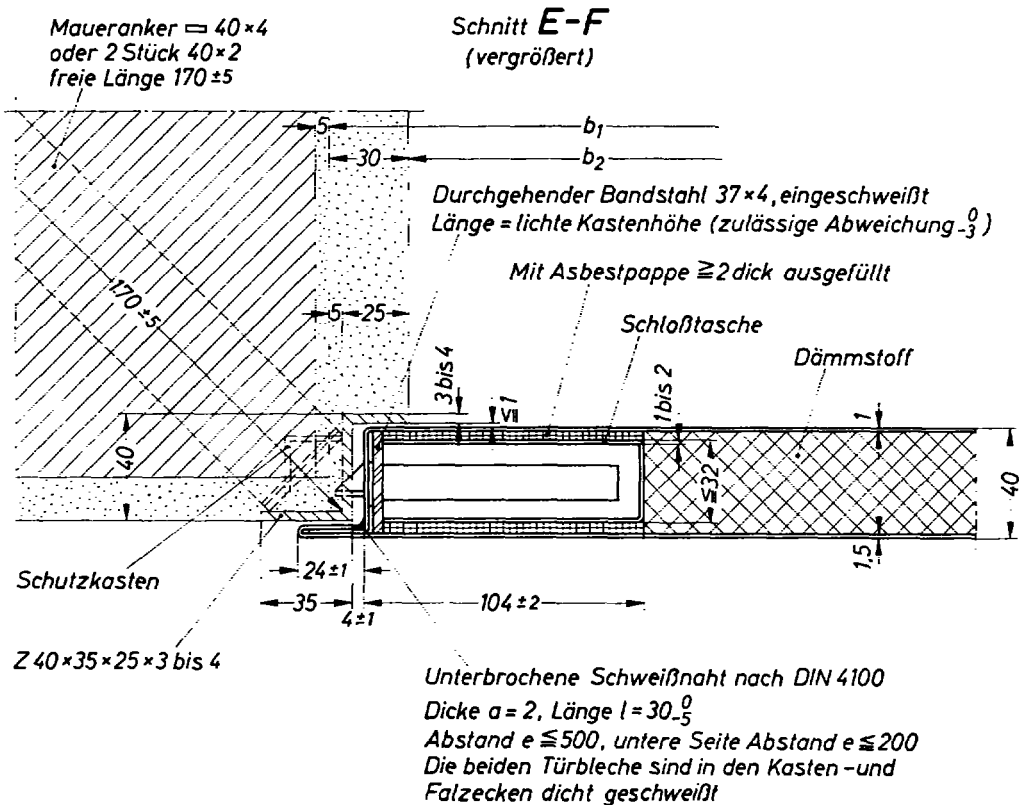


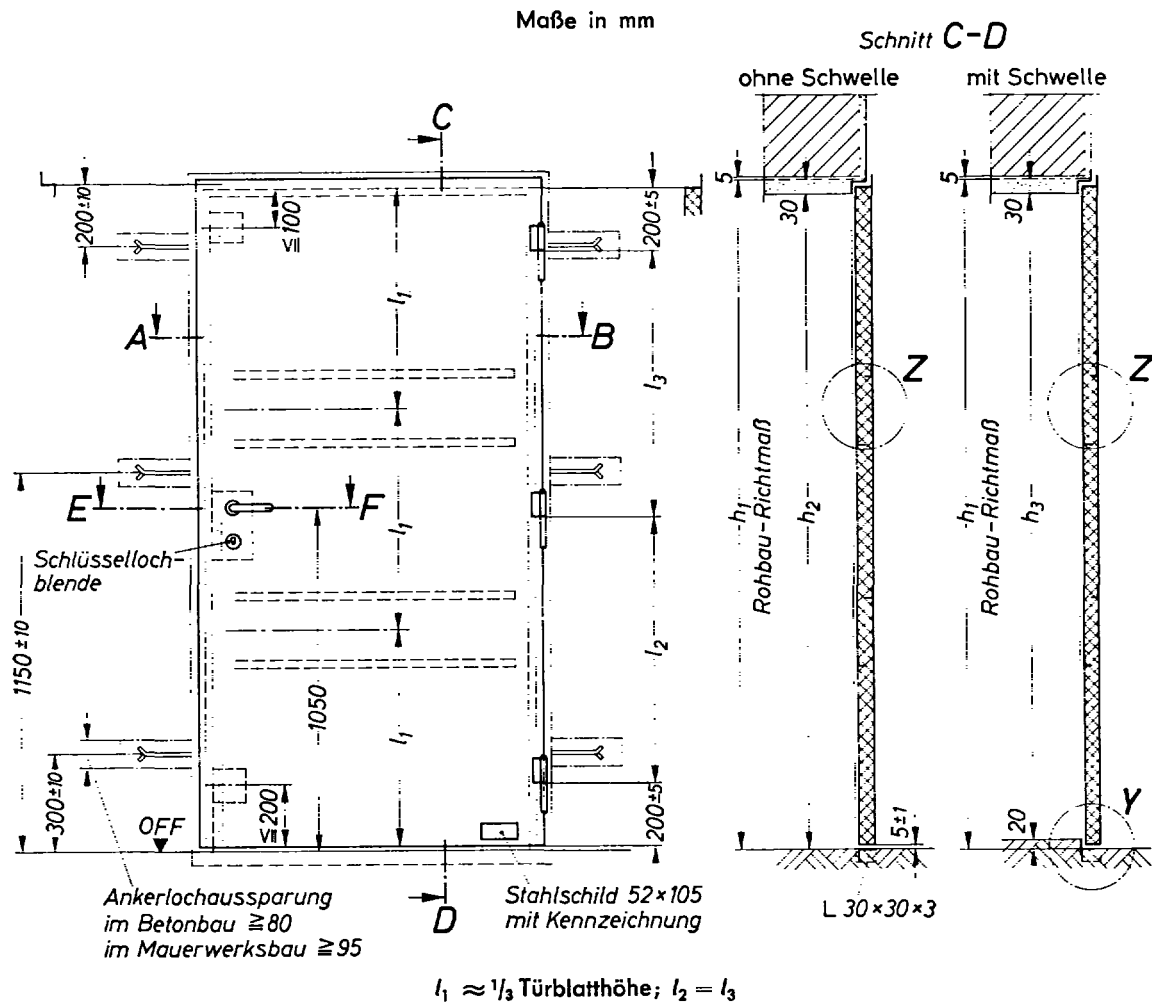
Tabelle 1.

Breiten- und Höhenmaße (Vorzugsmaße) von Türen bis 1000 mm × 2000 mm Rohbau-Richtmaß

Rohbau-Richtmaß		lichtes Durchgangsmaß		
b_1	h_1	b_2	ohne Schwelle h_2	mit Schwelle h_3
875	2000	815	1970	1950
1000	2000	940	1970	1950



Türen DIN 18 082 mit Rohbau-Richtmaßen über 1000 mm × 2000 mm (mit Dreifallen-Verriegelung)



Einzelheit Z und Schnitt E-F siehe Seite 7

Bild 2. Rechtstür (Linkstür spiegelbildlich)

Bezeichnung einer feuerhemmenden einflügeligen Stahltür (T 30-1-Tür) als Rechtstür (R) für eine Breite $b_1 = 1250$ mm und eine Höhe $h_1 = 2250$ mm (Rohbau-Richtmaß) mit Dreifallen-Verriegelung ohne Schwelle:

Feuerschutztür T 30-1 R 1250 × 2250 DIN 18 082

Ausführung mit Schwelle bei Bestellung besonders vereinbaren

Einzelheit **Z**

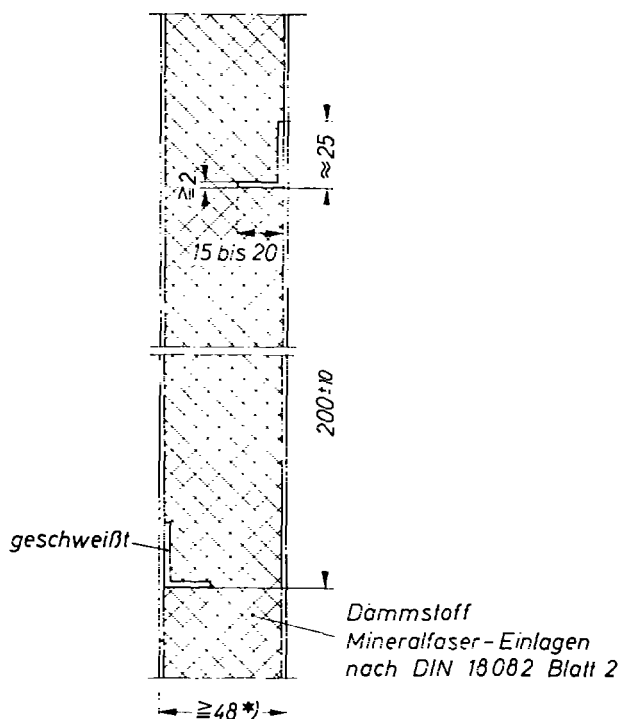


Tabelle 2.

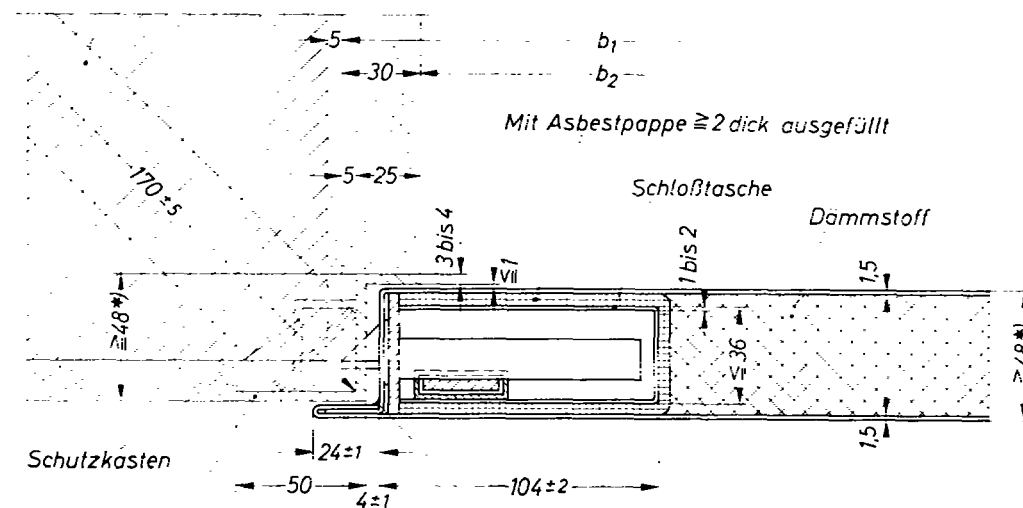
**Breiten- und Höhenmaße (Vorzugsmaße) von Türen
über 1000 mm x 2000 mm Rohbau-Richtmaß**

Rohbau-Richtmaß		lichtes Durchgangsmaß		
b_1	h_1	b_2	ohne Schwelle h_2	mit Schwelle h_3
875	2125	815	2095	2075
1000		940		
1250	2250	1190	2220	2200

Maueranker = 40×4
oder 2 Stück 40×2
freie Länge 170 ± 5

Schnitt *E-F*
(vergrößert)

(vergrößert)


$$Z \geq 48 \times 50 \times 25 \times 3 \text{ bis } 4$$

Unterbrochene Schweißnaht nach DIN 4100

Dicke $a = 2$, Länge $l = 30 \frac{9}{10}$

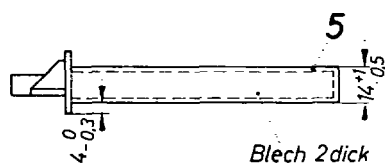
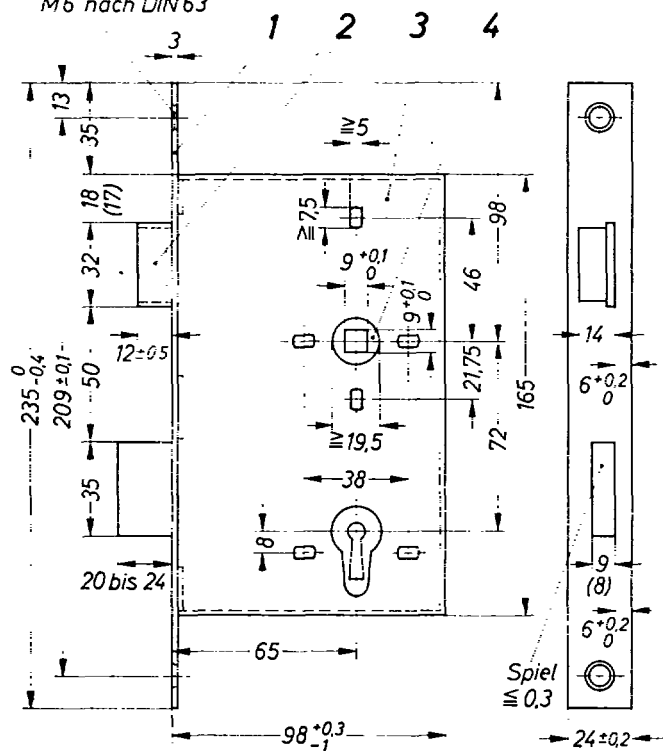
Abstand $e \leq 500$, untere Seite Abstand $e \leq 200$

Die beiden Türbleche sind in den Kasten- und Falzecken dicht geschweißt

Einzelheiten zur Ausbildung des Verschlusses und der Schlösser siehe DIN 18 081 Blatt 1

*) Größere Türblattdicke als angegebenes Mindestmaß erfordert Zargenprofile mit entsprechend längerem Steg

Senkung für Senkschraube
M6 nach DIN 63



Bei allen Schlössern dürfen die Schraubendurchgangslöcher $5 \times 7,5$ entfallen. Dargestellt sind Rechtsschlösser (Linksschlösser spiegelbildlich).

Übrige Maße und Angaben wie obenstehendes Bild

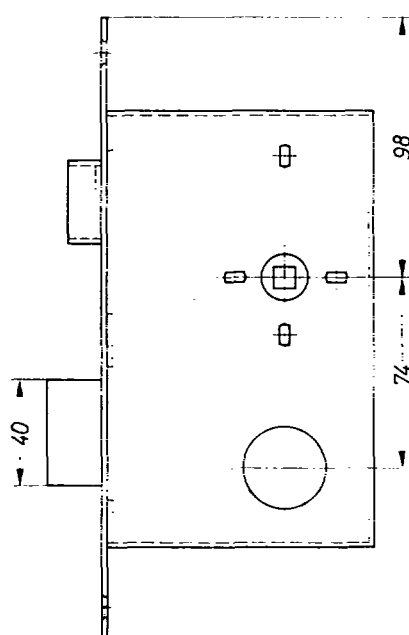


Bild 3. Einsteckschloß

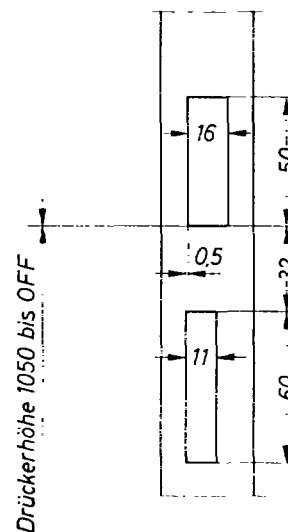


Bild 4. Anordnung der Schließlöcher in der Zarge

Für die Maße ohne Toleranzangaben gelten entsprechend DIN 7168 Genauigkeitsgrad mittel folgende zul. Abweichungen:
Tabelle 3.

Nennmaßbereich mm	bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 315
zulässige Abweichungen	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

Tabelle 4. Stückliste zu Bild 3

Lfd. Nr.	Stückzahl		Benennung	Werkstoff (Halbzeug)
	Hauptschloß	Fallenschloß		
1	1	1	Stulp	Stahl nach DIN 1652
2	1	1	Falle	GTW 35 nach DIN 1692
3	1	1	Schloßblech	TSt 1003 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
4	1	1	Drückernuß	GTW 35 nach DIN 1692 TSt 1003 nach DIN 1623
5	1	1	Schloßdecke	TSt 1003 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
6	1	1	Vierkantdorn	9 S 20 K nach DIN 1651
7	3	2	Stulpniet *)	USt 36-2 nach DIN 17 111
8	1	1	Riegel	TSt 1003 nach DIN 1623; zu verwenden: Band NK nach DIN 1544 — St 1 LGD
9	1	1	Fallenfeder (gehärtet)	55 Si 7 nach DIN 17 221 oder 55 Si 7 nach DIN 17 222
10	1	1	Feder (gehärtet)	CK 53 nach DIN 17 222 X 12 CrNi 17 7 nach DIN 17 225
11	1	1	Doppelansatzdorn	9 S 20 K nach DIN 1651
12	mind. 3	mind. 2	Gewindebüchse	9 S 20 K nach DIN 1651
13	mind. 3	mind. 2	Deckenschrauben (Senkschrauben)	9 S 20 K nach DIN 1651
14	1	1	Vierkantdorn für Fallenfeder	9 S 20 K nach DIN 1651
*) Bei Schweißung keine Stulpniete				

Bezeichnung eines Einsteckschlösses (E), Rechtsschloß, mit 2 Schlüsseln:

Einsteckschloß E DIN 18 082 — rechts

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Normen DIN 18 081 (Oktober 1953) und DIN 18 082 (Juni 1959) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst absichtlich wenig einengende Forderungen enthielten, wurden leider von diesen Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Normen überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungs-Überprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben.

Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführlichere Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Dadurch und durch die Aufnahme von Festlegungen für die einzubauenden Schlösser sind die Normen wesentlich um-

fangreicher geworden. Um ihren Inhalt übersichtlich zu halten, werden einige beim Bau von Feuerschutztüren nach DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 zu beachtende Punkte, die auch allgemein für Feuerschutztüren anderer Bauart gelten, nachfolgend angeführt:

a) Die Normen sind aufgestellt nach Brandversuchen an Türen bestimmter Bauart und Größe. Bei diesen Versuchen hat sich herausgestellt, daß die bei einer bestimmten Türgröße gesammelten Erfahrungen nicht ohne weiteres auf Türen anderer Größe — auch nicht auf kleinere Türen — übertragen werden können. Die in den Normen angegebenen oberen und unteren Grenzwerte für Breite und Höhe dürfen also nicht überschritten werden, auch nicht, wenn die Konstruktionsmerkmale im übrigen beibehalten werden.

Kleinere oder größere Türen dürfen deshalb nicht als Türen nach diesen Normen bezeichnet werden; ihre Eignung ist gesondert nachzuweisen. Auch gelten diese Normen nicht für waagerechte Raumabschlüsse, z. B. Bodenlukenklappen.

b) Feuerschutztüren sollen die Öffnungen in Brandabschnitte bildenden Wänden so verschließen, daß ein Schadens-

feuer nicht durchtreten kann. Sie dürfen — um ein Durchzünden zu verhindern — unter der Einwirkung eines Brandes auf der dem Feuer abgekehrten Seite nur eine gewisse Temperaturerhöhung erfahren.

Der für die zulässige Temperaturerhöhung nach Erfahrungswerten festgelegte Grenzwert wird in jedem Falle weit überschritten, wenn die Tür mit einer Verglasung versehen ist. Um der Gefahr des Durchzündens eines Schadensfeuers durch Strahlung vorzubeugen, wird deshalb in den Normen ausdrücklich erwähnt, daß die Türen keine Verglasung haben dürfen.

- c) Ein Schadensfeuer kann auch durch Fugen und Spalte, z. B. zwischen Türblatt und Zarge, übertragen werden. Um dies zu verhindern und um sicherzustellen, daß die Schloßfallen richtig in die Zarge eingreifen, müssen die Abmessungen des Türkastens und der Zarge so aufeinander abgestimmt sein, daß die zulässige Spaltbreite ($4\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ seitlich und oben bzw. $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ an der Schwelle) nicht überschritten wird. Die Spaltbreite darf aber auch nicht wesentlich geringer als gefordert sein, damit nicht bei einer geringen Verformung der Tür möglicherweise das selbsttätige Zufallen unmöglich wird.

Das sorgfältige Abstimmen der Abmessungen aufeinander ist nur möglich, wenn Türblatt und Zarge gleichzeitig hergestellt und zusammen ausgeliefert werden. Es ist deshalb — auch wenn dies in den Normen nicht ausdrücklich erwähnt ist — grundsätzlich unzulässig, einzelne Türblätter oder Zargen als Türen oder Zargen nach diesen Normen zu kennzeichnen und auszuliefern. Einzeln angelieferte Türblätter und Zargen von Feuerschutztüren dürfen nicht zum Zweck des baulichen Brand-schutzes verwendet werden, auch nicht, wenn sie vom gleichen Hersteller stammen.

Aus gegebener Veranlassung wird ferner darauf hingewiesen, daß es nicht zulässig ist, eine Tür nachträglich zu verändern, z. B. durch Kürzen des Türblattes oder Anbringen von Zusatzkonstruktionen am Türblatt oder an der Zarge.

- d) Die bezüglich der Verschweißung der Türbleche gestellten Forderungen sollen zur Folge haben, daß das Türblatt ausreichend steif ist und daß ein möglichst geringer Luft-austausch von der freien Atmosphäre zum Innern des Türkastens stattfindet, um die Gefahr einer Korrosion durch Kondensationsfeuchtigkeit herabzumindern.

Es liegt im Sinne dieser Forderung, daß auch andere Durchbrüche in den Türblechen, z. B. zum Einstecken von Bandlappen, möglichst klein gehalten und dichtgeschweißt werden. Die Eignung einer Punktschweißung als alleiniges Verbindungsmittel der Türkastenbleche ist für Türen dieser Bauart bisher nicht nachgewiesen worden.

- e) Nach dieser Norm hergestellte Feuerschutztüren mit Federbändern, deren Ausbildung nicht DIN 18 262 „Einstellbares, nichttragendes Federband für Feuerschutztüren“ (z. Z. noch Entwurf) entspricht, entsprechen nicht den Festlegungen dieser Norm; ihre Eignung ist nachzuweisen.

- f) Die Schloßtaschen müssen staubdicht sein, um zu verhindern, daß wichtige Teile des Schlosses durch feine Bestandteile verschmutzt werden, die sich bei häufigem Gebrauch einer Feuerschutztür von den Dämmstoffen lösen. Der Begriff „staubdicht“ konnte bisher nicht festgelegt werden, weil der notwendige Grad der Dichtheit von der Größe der Dämmstoffteilchen abhängt. Bei der Verwendung von Einlagen mit sehr dünnen und kurzen Mineralfasern ist an die Dichtheit der Schloßtaschen ein strengerer Maßstab anzulegen als bei der Verwendung von Einlagen aus langen Mineralfasern. Bei der Gefahr des Auftretens feiner pulverförmiger Bestandteile dürfen Spalte oder Stoßfugen an der Schloßtasche nicht so groß sein, daß solche Teile durchgerüttelt werden können. Wenn sich im Türkasten langfaserige Mineralfaser-Ein-

lagen befinden, dürfen an der Schloßtasche keine Fugen sein, die breiter als 0,2 mm und länger als 50 mm sind. Es ist nicht zulässig, das Abdichten von Spalten oder Fugen an der Schloßtasche nur mit Hilfe der zur Wärme-dämmung eingelegten Asbestpappe zu bewirken.

- g) Das Führungsrohr für die Schloßstange der Dreifallen-Verriegelung muß staubdicht sein, damit sich die Schloßstange nicht bei Verschmutzung des Rohres festklemmt. Der Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hält es für erforderlich, Führungsrohre, in welche die Schloßstange von oben eingeführt wird, oben so abzudichten, daß kein Staub eindringen kann. Bei Führungsrohren, die am unteren Rande des Türkastens offen sind, braucht die untere Öffnung nicht abgedichtet zu werden, weil angenommen werden kann, daß der hier gegebenenfalls eindringende Staub sich nicht festsetzt.

- h) Beim Zusammenbau des Türkastens sind Wärmebrücken zu vermeiden. Es ist also nicht zulässig, Türschließer in das Türblatt einzubauen, zusätzliche durchgehende Aussteifungen für die Türbleche einzusetzen, Schloßtaschen mit anderen Abmessungen als in den Normen angegeben zu verwenden oder am Türblatt außen Verstärkungen anzubringen mit Hilfe von Schrauben oder Nieten, die beide Türbleche miteinander verbinden (Ausnahme: Hülsenschrauben zur Befestigung der Langschilder oder Rosetten).

Wärmebrücken können auch entstehen, wenn die Schloßtaschenisolierung nicht hinreichend sicher am Blech der Taschen befestigt ist, so daß sie sich während des Transports oder bei Benutzung der Türen verlagert. Die Asbestpappen sind mit Hilfe metallischer Verbindungsmittel oder geeigneter Kleber zu befestigen. Die Verwendung von Klebestreifen oder Gummibändern ist nicht zulässig.

- i) Mineralfaser-Einlagen dürfen nicht so gelagert werden, daß ihre Dämmwirkung dauernd beeinträchtigt wird oder daß sie Stoffe aufnehmen können, die sich nach dem Zusammenbau der Tür schädigend auswirken.

Sie sollen deshalb trocken (möglichst in einem geschlossenen Raum) und so gelagert werden, daß sie nicht beschädigt oder bleibend verdichtet werden können. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, auf Drahtgeflecht gesteppte Mineralfaser-Einlagen mit Holzbeilagen so zu verpacken, daß sie aufrechtstehend transportiert werden können. Es dürfen jedoch — gegebenenfalls unter Verwendung von Distanzstücken — nur soviel Mineralfaser-Einlagen übereinander gelagert oder verpackt werden, daß die geforderte Mindestdicke unmittelbar nach Entlastung noch gewährleistet ist.

- j) Da die Dämmwirkung von Mineralfaser-Einlagen beim Herstellen, gewollt oder ungewollt, von vielen Faktoren beeinflusst werden kann, sind die Hersteller dieser Einlagen zu einer strengen Eigenkontrolle verpflichtet. Sie haben immer wieder nachzuweisen, mit welchem Flächen-gewicht die Einlagen die hinsichtlich der Dämmwirkung gestellten Forderungen erfüllen.

Wegen der besonderen Wichtigkeit dieses Punktes sind auch die Verarbeiter zu stichprobenartigen Überprüfungen der Einlagen verpflichtet.

- k) Die Normen enthalten keine Aussagen über Umfassungszargen, da deren Eignung bei Feuerschutztüren bisher nicht nachgewiesen ist. Es ist nicht zulässig, Feuerschutztüren nach DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 mit anderen, als den in diesen Normen geforderten Zargen zu versehen. Es ist ebenfalls nicht zulässig, mit den vorgeschriebenen Zargenprofilen andere Teile als die in den Normen angegebenen Maueranker, Schutzkästen, Bänder und Türschließer-Bestandteile zu verbinden. Für jeden konstruktiven Zusatz zur genormten Zargen-Ausführung ist ein Eignungsnachweis erforderlich.

Die Verbraucher sind in geeigneter Weise darauf hinzuweisen, daß die Türen nur dann die vorgesehene

Schutzwirkung besitzen, wenn die Zarge voll eingeputzt ist.

- l) Der Rostschutz — auch im Inneren des Türkastens — muß lückenlos sein. Ein ungeschützter Streifen zwischen Türblech und Aussteifungswinkel wird noch hingenommen, wenn der Anschluß zwischen Türblech und angeschweißtem Winkel gut mit Rostschutzfarbe abgedichtet wird.

Der Rostschutz im Inneren des Türkastens ist mangelhaft, wenn die Mineralfaser-Einlage in die noch feuchte Farbe gelegt und dabei der Farbfilm stellenweise abgewischt oder beschädigt wurde.

- m) Das selbsttätige Schließen der Tür ist nicht sicher gewährleistet, wenn die Bänder so angebracht sind, daß sie nicht genau fluchten oder wenn das Federband einen schleifenden Lappen besitzt, der so kurz ist, daß er bei einem größeren Öffnungswinkel der Tür vom Türblatt abrutscht.

Der Verschweißung der Kastenbleche im Bereich der oberen Bandlappen sowie der Verschweißung dieser Bandlappen mit dem Türblatt ist besondere Sorgfalt zuzuwenden.

- n) Zusatzgeräte zu den genormten Feuerschutztüren, die das selbsttätige Schließen dauernd oder zeitweise verhindern, z. B. Schließzeitverzögerer, Vorrichtungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung oder Rauch, bedürfen einer bauaufsichtlichen Genehmigung. Sie dürfen ferner nur mit besonderer Genehmigung der örtlich zuständigen Bauaufsichtsbehörde verwendet werden. Diese Geräte bedürfen ständiger Kontrolle. Das Festsetzen der Türflügel durch Keile, Feststeller oder das Entspannen der Türschließmittel sind nicht zulässig.

- o) Als „freie Länge“ eines Mauerankers wird der Abstand von der Spitze des Zargenwinkels bis zum Ende des waagrecht von der Zarge abgebogenen Ankerprofils bezeichnet. Die freie Länge ist nicht gleichbedeutend mit der Abwicklung des Ankerbandstahls.

- p) Langschilder sollen möglichst mit 4 Schrauben am Türblatt befestigt sein, mindestens aber mit 2 Schrauben. Im

letzteren Falle müssen durchgehende Hülsenschrauben verwendet werden. Rosetten sind mit jeweils 2 durchgehenden Hülsenschrauben zu befestigen.

Diese Beschläge müssen aus mindestens 1 mm dickem Stahlblech, Grau- oder Stahlguß hergestellt sein.

Drückergarnituren nur aus Leichtmetall oder mit durchgehenden Kunststoffgriffen sind nicht zulässig, da die Tür bei ihrer Verwendung im Falle eines Brandes möglicherweise von Eingeschlossenen vom Brandraum her nicht geöffnet werden kann und als Fluchtweg ausfällt.

Die in den Normen bezüglich der Ausbildung von Drücker und Drückerlager in Langschild oder Rosette gestellten Anforderungen sollen sicher gewährleistet, daß die am Drückerlager auftretenden Zug-, Druck- und Kippkräfte von den Beschlägen aufgenommen werden.

- q) Der Hersteller der Tür muß aus der Beschriftung des Kennzeichnungsschildes zu ersehen sein. Enthält das Schild nicht den Namen des Herstellers, sondern eine entsprechende verschlüsselte Angabe (z. B. durch Kennziffern), so muß vor dieser das Wort „Hersteller“ stehen.

In diesem Falle dürfen auf dem Kennzeichnungsschild außer der Jahreszahl und der Normblatt-Nummer keine anderen Zahlen angegeben sein.

Die Kennzeichnungsschilder müssen an 4 Stellen mit dem Türblech verbunden sein. Dazu dürfen keine Schrauben oder Schlagschrauben verwendet werden.

Die Kennzeichnungsschilder müssen auch dann 105 mm × 52 mm groß sein, wenn sie anstelle des Namens der Herstellfirma nur deren Kennziffer enthalten. Ist der Hersteller auf einem aufgesteckten Zusatzschild zum Kennzeichnungsschild angegeben, so muß das Kennzeichnungsschild mit der verschlüsselten Herstellerangabe versehen sein.

Feuerschutztüren ohne Kennzeichnungsschild oder mit einem Kennzeichnungsschild, das unvollständig oder nicht den Forderungen der Normen entsprechend beschriftet ist, sind nicht normgerecht.

	Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T 30-1-Türen) Mineralfaser-Einlagen Anforderungen und Prüfung	DIN 18082 Blatt 2
--	---	---------------------------------------

Fire retarding single wing steel doors (T30-1-doors); fibrous mineral fillers; quality specifications and methods of test

1. Begriff

Mineralfaser-Einlagen für feuerhemmende Stahltüren nach dieser Norm sind auf ein Drahtgeflecht gesteppte Mineralfasern. Nur Einlagen, die den Bestimmungen dieser Norm entsprechen, dürfen „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18082“ genannt und als solche gekennzeichnet werden. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses nach Abschnitt 4 übereinstimmt, entsprechen nicht dieser Norm.

2. Anforderungen

2.1. Maße und Form

Die Einlagen müssen vor dem Einbau eine Lieferdicke nach Abschnitt 3.1 von mindestens 37 mm bzw. 45 mm haben, damit sie den Türkasten voll ausfüllen. Sie müssen sich andererseits so leicht auf die Einbaudicke zusammendrücken lassen, daß sie den Türkasten nicht ausbeulen. Die Dichte der Einlagen muß gleichmäßig sein. Die Einlagen dürfen bei Transport und Lagerung weder gerollt noch geknickt werden.

2.2. Ausführung

Die Mineralfasern müssen auf verzinktes Drahtgeflecht nach DIN 1200 mit sechseckigen, bis zu 32 mm weiten Maschen gesteppt sein.

Das Drahtgeflecht darf an keiner Seite der Einlage mehr als 30 mm vom Rande entfernt enden. Einlagen aus kurzfasriger Mineralwolle (Faserlänge überwiegend kürzer als 80 mm) müssen in voller Länge und Breite auf Drahtgeflecht gesteppt sein.

Die Einlagen müssen mindestens 9, sie dürfen jedoch nicht mehr als 20 Steppnähte auf 1 m Breite erhalten. Sie dürfen nicht mit Zusatzstoffen behandelt sein, die bei der Prüfung nach Abschnitt 3.3 zündbar sind.

2.3. Flächengewicht

Das Flächengewicht muß so gewählt werden, daß die Forderung nach Abschnitt 2.4 erfüllt wird. Es ist der Quotient aus Gewicht und Fläche.

2.4. Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme

Bei Prüfung nach Abschnitt 3.2 der auf die Einbaudicke gebrachten Mineralfaser-Einlagen darf sich am Ende der 30. Minute bei keinem der sechs Versuchsstücke eine Temperaturdifferenz gegenüber der Temperatur bei Versuchsbeginn von mehr als 140 grd ergeben.

3. Prüfung

Es sind drei Prüfstücke von je etwa 1 m × 1 m zu entnehmen, aus denen sechs Proben von 500 mm × 500 mm geschnitten werden.

Die Proben dürfen weder gerollt noch geknickt werden. Bei den Prüfungen darf das Drahtgeflecht nicht entfernt werden.

3.1. Lieferdicke

Die Lieferdicke wird an sechs Proben von 500 mm × 500 mm gemessen. Die Proben werden zwischen zwei ebene Stahlplatten von 500 mm Seitenlänge gelegt. Das Gewicht der oberen Platte muß einer gleichmäßigen Beanspruchung von 10 kp/m² entsprechen. Im Mittelpunkt ist die Platte mit einem Bohrloch zu versehen. An dieser Öffnung wird die Dicke mit einer Meßnadel oder Meßuhr gemessen. Die Dickenmessung ist etwa 2 Minuten nach Auflegen der oberen Platte vorzunehmen.

3.2. Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme

Die Wärmedurchlässigkeit und Beständigkeit gegen Wärme wird durch Kleinbrandversuche an 500 mm × 500 mm großen Proben geprüft, die bei 110 °C ± 5 grd bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wurden.

3.2.1. Prüfstand und Einbau der Probe

Ein waagrecht angeordneter Kanal (Bild 1) aus feuerfesten Steinen mit 115 mm (1/2-Stein) Wanddicke und lichten Maßen von etwa 400 mm × 600 mm × 2055 mm wird mit einem in der Achse des Kanals wirkenden Ölgebläsebrenner so beflammt, daß die Flammen nicht unmittelbar auf die Probe gerichtet sind.

Die Probe wird nach Bild 2 zwischen zwei losen Stahlblechen von 1,5 mm Dicke und einer Fläche von 500 mm × 500 mm mit einem Rahmen aus Bandstahl 25 mm × 4 mm und vier an den Seitenkanten angreifenden Einspannriegeln so vor die 450 mm × 450 mm große seitliche Öffnung des Prüfstandes gepreßt, daß alle Ränder vor dem Einfluß der Strahlung geschützt sind. Dabei trägt der Rahmen in der Länge auf Einbaudicke abgeschliffene Porzellanrohre von 8 bis 10 mm Durchmesser und 5 mm lichter Weite als Abstandhalter. Sie sind auf etwa 25 mm lange Stifte von 4 mm Durchmesser aufgesteckt.

In jeder Wand des Kanals kann eine Prüföffnung angeordnet werden, so daß bei einem Brandversuch zwei Proben geprüft werden.

3.2.2. Versuchsdurchführung

Es sind zwecks Mittelwertbildung sechs Proben zu prüfen, wobei die Feuerbeanspruchung und die Temperaturmessung im Kanal nach DIN 4102 Blatt 2 erfolgen.

Die Temperatur der Außenfläche wird an jeder Probe mit einem Thermoelement aus 0,5 mm dicken Drähten gemessen, dessen Hauptlötstelle im Mittelpunkt der Abdeckplatte auf der dem Feuer abgekehrten Oberfläche mit einer Schraube M 2 befestigt ist.

Während des Kleinbrandversuches wird die Differenz zwischen der Außenflächentemperatur bei Versuchsbeginn und der jeweiligen Außenflächentemperatur ermittelt.

Der Versuch darf nach einer Prüfdauer von 30 Minuten abgebrochen werden.

Vor Beginn eines neuen Versuches muß der Prüfstand vollständig auskühlen.

Feuerhemmende einflügelige Stahltüren (T30-1-Türen); Maße und Anforderungen siehe DIN 18082 Blatt 1

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB)

Fachnormenausschuß Materialprüfung im DNA

Änderung Februar 1969:

Titel geändert, Inhalt überarbeitet und dem neuesten Stand angepaßt. Abschnitte Prüfzeugnis, Gütesicherung und Kennzeichnung sowie Erläuterungen hinzugefügt.

Frühere Ausgaben: 6. 59

3.3. Feststellung zündbarer Zusätze

Während der Versuchsdurchführung ist unmittelbar oberhalb der Proben zu prüfen, ob sich brennbare Zersetzungsprodukte gebildet haben. Ferner sind sofort nach dem Abstellen des Brenners die Einspannriegel zu lösen, und es ist bei geeigneter Abdeckplatte zu prüfen, ob sich zündbare Zersetzungsprodukte gebildet haben.

4. Prüfzeugnis

Ein vollständiges Prüfzeugnis muß unter Hinweis auf diese Norm enthalten:

- a) Vermerk über amtliche Entnahme der Proben
- b) Lieferdicke und Einbaudicke in mm auf 0,5 mm gerundet
- c) Flächengewicht in kg/m² auf 0,1 kg/m² gerundet
- d) Temperaturerhöhung in grd in der 30. Minute des Versuches zu Abschnitt 3.2, Beständigkeit gegen Wärme, Aussehen der dem Feuer zugekehrten Probefläche
- e) Vermerk über unzulässige zündbare Zusatzstoffe
- f) Vermerk über Vorhandensein der Kennfarbe

Von den Zahlenwerten zu b) und c) sind jeweils die Einzel- und Mittelwerte anzugeben; von den anzugebenden 6 Meßwerten zu d) ist der maßgebende ungünstigste Wert (größte Temperaturerhöhung) besonders hervorzuheben.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung ist an jedem Fertigungstag einmal nachzuprüfen, ob die in den Abschnitten 2.1 und 2.2 angeführten Anforderungen eingehalten worden sind.

Es ist ferner ständig zu überprüfen, ob das Flächengewicht (siehe Abschnitt 2.3) der gefertigten Einlage mit den Angaben des Prüfzeugnisses (siehe Abschnitt 4) übereinstimmt. Dazu ist das Flächengewicht der Mineralfaser-Matten in der laufenden Fertigung ständig zu überwachen und mindestens ein Überprüfungsergebnis je Stunde niederzuschreiben. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses übereinstimmt, dürfen nicht als Mineralfaser-

Einlagen nach dieser Norm gekennzeichnet und in den Handel gebracht werden.

Die Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

5.2. Fremdüberwachung

Das Einhalten der gestellten Anforderungen zu Abschnitt 2.1 bis 2.4 und 6 sowie die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen.

Die Proben müssen aus der laufenden Fertigung oder aus Lagerbeständen amtlich entnommen werden. Über die Ergebnisse der Prüfung ist ein Prüfzeugnis nach Abschnitt 4 auszustellen, wenn die Anforderungen nach Abschnitt 2 erfüllt wurden. Sind diese Anforderungen nicht erfüllt worden, so werden die Untersuchungsergebnisse in anderer Form mitgeteilt.

Zusätzlich ist das Einhalten der Anforderungen zu Abschnitt 2.1 bis 2.3 und 6 ein weiteres Mal im Jahr zu überprüfen. Diese Untersuchungen können an 6 ganzen Mineralfaser-Einlagen im Lager eines Türenherstellers durchgeführt werden; ihre Ergebnisse sind dem Hersteller der Mineralfaser-Einlagen schriftlich mitzuteilen.

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat der Hersteller von Mineralfaser-Einlagen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Gütesicherungsgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

6.1. Mineralfaser-Einlagen nach dieser Norm für Türkästen von 40 mm Dicke (Einbaudicke 37 mm) müssen durch einen gelben Beilauffaden oder mit gelber Kennfarbe gekennzeichnet sein, die Einlagen für Türkästen von 48 mm Dicke (Einbaudicke 45 mm) sollen in gleicher Weise jedoch grün gekennzeichnet sein. An jeder Einlage muß ferner ein Zettel mit folgenden Angaben angebracht sein:

Hersteller, Herstellungsjahr, Sortenbezeichnung, Einbaudicke, Soll-Flächengewicht (Mindestgewicht) laut Prüfzeugnis vom, Auslieferungsgröße, Sollgewicht in kg, Auslieferungsgewicht in kg oder Flächengewicht bei Auslieferung in kg/m², Vermerk „Dieser Zettel darf nicht entfernt werden“.

6.2. Auf der Verpackung müssen auf einem Schild Namen und Anschrift des Herstellers, das Herstellungsjahr, die Bezeichnung „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 082 Blatt 2“ ein Gütesicherungsvermerk sowie die Kennfarbe angegeben sein.

Auf die Einbaudicke ist besonders hinzuweisen.

Maße in mm

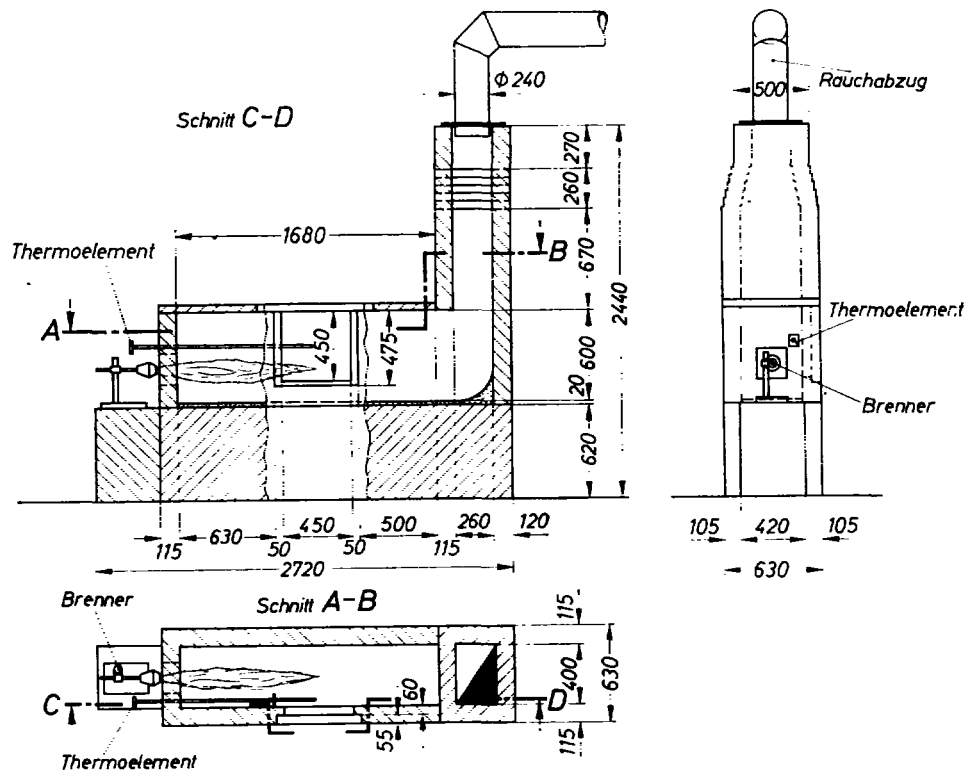


Bild 1. Prüfstand mit einem Probenhalter
In der gegenüberliegenden Wandung des Kanals kann ein zweiter Probenhalter angeordnet werden.

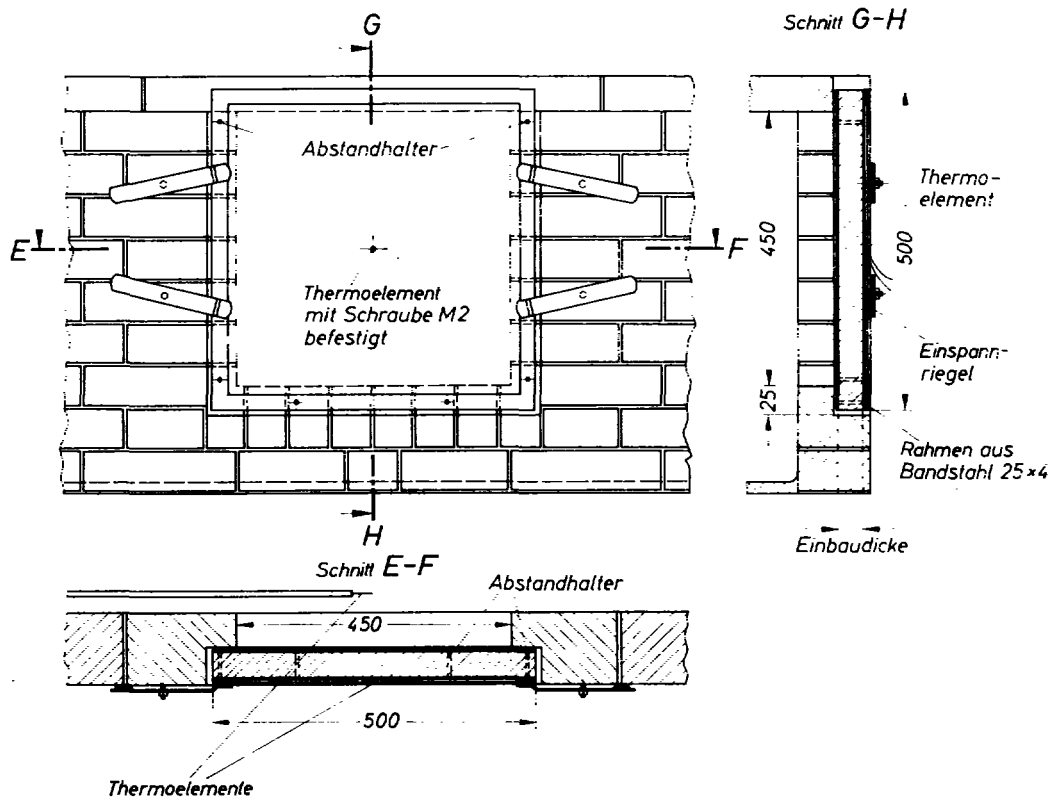


Bild 2. Einbau des Probenhalters

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Normen DIN 18 081 (Oktober 1953) und DIN 18 082 (Juni 1959) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst absichtlich wenig einengende Forderungen enthielten, wurden leider von den Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Normen überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungsüberprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben. Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführlichere Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEbau (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Die Normen DIN 18 081 und DIN 18 082 sind dadurch wesentlich umfangreicher geworden. Um den eigentlichen Normblatt-Text übersichtlicher zu halten, werden einige bei Herstellung, Lagerung und Transport der Mineralfaser-Einlagen zu beachtende Punkte nachfolgend angeführt:

Mineralfaser-Einlagen dürfen nicht so gelagert werden, daß ihre Dämmwirkung dauernd beeinträchtigt wird oder daß sie Stoffe aufnehmen können, die sich nach dem Zusammenbau der Tür schädigend auswirken.

Sie sollen deshalb trocken (möglichst in einem geschlossenen Raum) und so gelagert werden, daß sie nicht beschädigt oder bleibend verdichtet werden können. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, auf Drahtgeflecht gesteppte Mineralfaser-Einlagen mit Holzbeilagen so zu verpacken, daß sie aufrechtstehend transportiert werden können. Es dürfen jedoch — ggf. unter Verwendung von Distanzstücken — nur soviel Mineralfaser-Einlagen übereinander gelagert oder verpackt werden, daß die geforderte Mindestdicke unmittelbar nach Entlastung noch gewährleistet ist.

Da die Dämmwirkung von Mineralfaser-Einlagen bei der Herstellung, gewollt oder ungewollt, von vielen Faktoren beeinflußt werden kann, sind die Hersteller dieser Einlagen zu einer strengen Eigenkontrolle verpflichtet. Sie haben immer wieder nachzuweisen, mit welchem Flächengewicht die Einlagen die hinsichtlich der Dämmwirkung gestellten Forderungen erfüllen.

Wegen der besonderen Wichtigkeit dieses Punktes sind auch die Verarbeiter zu stichprobeartigen Überprüfungen der Einlagen verpflichtet.

23237

**DIN 18084 — Feuerhemmende
zweiflügelige Stahltüren**

RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und
öffentliche Arbeiten
v. 8. 7. 1970 — II B 4 — 2.792 Nr. 505/70

1. Das von der Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Bau-
bestimmungen (ETB) des Fachnormenausschusses Bau-
wesen erarbeitete Normblatt

DIN 18 084 (Ausgabe Februar 1969) —
Feuerhemmende zweiflügelige Stahltüren
(T30-2-Türen); Maße und Anforderungen —
wird nach § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO NW)
in der Fassung der Bekanntmachung v. 27. Januar 1970
(GV. NW. S. 96/SGV. NW. 232) als Richtlinie eingeführt
und bekanntgemacht.

2. Bei Anwendung des Normblattes DIN 18 084 ist folgendes
zu beachten:

- 2.1. Zweiflügelige Türen, die nicht in den Einzelheiten (z. B.
Schlösser, Dämmstoffe) DIN 18 084 entsprechen,
dürfen als feuerhemmende Türen nur dann verwendet
werden, wenn der Nachweis der Brauchbarkeit nach
§§ 23 und 24 BauO NW, insbesondere durch eine all-
gemeine bauaufsichtliche Zulassung geführt ist. Das
gilt auch für Türen, deren Rohbau-Richtmaße die in
der Norm angegebenen Grenzwerte unter- oder über-
schreiten, selbst wenn sie im übrigen die Anforderungen
der Norm erfüllen.

- 2.2. Die Eignung des in der Norm geforderten Türschließers
mit hydraulischer Dämpfung ist für diesen Verwendungszweck durch das Prüfzeugnis einer Prüfstelle¹⁾ nachzuweisen. Türschließer müssen gekennzeichnet sein.

Für die Schließregler und Türbänder, die in DIN 18 084
nicht beschrieben sind, gilt die gleiche Regelung.

¹⁾ Zur Zeit kommt hierfür das Staatliche Materialprüfungsamt Nord-
rhein-Westfalen, 46 Dortmund-Aplerbeck, Marsbruchstraße 186, in
Betracht.

- 2.3. Zusatzgeräte, die das selbsttätige Schließen zeitweise
verhindern, wie Schließzeitverzögerer oder Vorrich-
tungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung oder
Rauch dürfen bei feuerhemmenden Türen nur dann ver-
wendet werden, wenn der Nachweis der Brauchbarkeit
durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ge-
führt ist. Im Einzelfall bedarf die Verwendung solcher
Zusatzgeräte meiner Zustimmung. Unberührt bleiben
bauaufsichtliche Vorschriften, nach denen Türen nicht
festgestellt werden dürfen (vgl. § 108 Abs. 3 VStättVO).

3. Feuerschutzabschlüsse dürfen nach § 1 Nr. 11 der Vierten
Verordnung zur Durchführung der Bauordnung für das
Land Nordrhein-Westfalen — Überwachungsverordnung
— vom 4. Februar 1970 (GV. NW. S. 138/SGV. NW. 232)
für die dort genannten Anwendungsbereiche nur dann
verwendet werden, wenn sie aus Werken stammen, die
einer Überwachung unterliegen. In diese Überwachung
sind auch die Dämmstoffe, die Türschließmittel und
Schließregler einzubeziehen.

Für die Durchführung der Überwachung sind die Bestim-
mungen meines RdErl. vom 22. 9. 1967 (MBI. NW.
S. 1844/SMBI. NW. 23 231) maßgebend. Die Prüf-
bestimmungen des Normblattes DIN 18 081 Blatt 3, auf
das in Abschn. 3.4. von DIN 18 084 hingewiesen wird,
gelten als einheitliche Überwachungsrichtlinien nach
§ 26 Abs. 2 BauO NW sowohl für die Überwachungs-
gemeinschaften als auch für anerkannte Prüfstellen.

4. Im Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten
technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl.
v. 7. 6. 1963 (SMBI. NW. 2323) ist in Nummer 8.1. neu
aufzunehmen:

Spalte 1: 18 084

Spalte 2: Februar 1969

Spalte 3: Feuerhemmende zweiflügelige Stahltüren
(T30-2-Türen); Maße und Anforderungen

Spalte 4: R

Spalte 5: 8. 7. 1970

Spalte 6: MBI. NW. S. 1348
SMBI. NW. 23 237

Anlage

DK 69.028.1 : 699.81 : 614.84

DEUTSCHE NORMEN

Anlage
Februar 1969

Feuerhemmende zweiflügelige Stahltüren (T30-2-Türen) Maße und Anforderungen

DIN
18084

Fire retarding two wings steel doors (T30-2-doors); dimensions and requirements

1. Begriff

Feuerhemmende zweiflügelige Stahltüren (T30-2-Türen) sind selbstschließende Stahltüren, die den Festlegungen dieser Norm entsprechen und ohne besonderen Nachweis als feuerhemmend nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ gelten¹⁾.

2. Maße und Gewicht

2.1. Rohbau-Richtmaße der Wandöffnungen

Die Breite eines Türflügels darf 700 mm nicht unter- und 1250 mm nicht überschreiten. Die größte zulässige Breite des Rohbau-Richtmaßes ist 2250 mm.

Die Höhe des Rohbau-Richtmaßes darf 1750 mm nicht unter- und 2250 mm nicht überschreiten.

Vorzugsmaße siehe Tabelle. Bei Ausführung mit Schwelle (siehe Abschnitt 3.5.1) verringern sich die lichten Durchgangsmaße in der Höhe um 20 mm.

2.2. Das Gewicht des Türblattes je m² beträgt in der Regel etwa 43 kg.

3. Beschreibung und Anforderungen

3.1. Türblatt

Jedes Türblatt (Bild 1) wird aus zwei spannungsfrei gerichteten Feiblechen mindestens der Grundgüte TSt 10 03, zunderfrei, nach DIN 1623 Blatt 1 von je 1,5 mm Dicke zu einem Türkasten von mindestens 54 mm Dicke zusammengefalzt.

Die beiden Türbleche sind in den Kastenecken und an den Falzecken (d. h. am Stoß der überfalteten Bleche) dicht zu verschweißen. Die Bleche sind an den Falzkanten (d. h. an der Umbördelung des Anschlagfalzes) an drei Seiten des Türblattes in Abständen von höchstens 500 mm, an der vierten, unteren Seite in Abständen von höchstens 200 mm durch etwa 2 mm dicke und 30 mm lange Schweißnähte zu verbinden (siehe Schnitt E–F). Die Falzkanten sind hinter den Bandoberseiten mindestens mit 2 Schweißnähten von je 30 mm Länge zu verbinden.

Jedes Türblech wird durch zwei waagrecht liegende aufgeschweißte Winkelprofile von mindestens 2 mm Dicke ausgesteift. Die freien Schenkel der Aussteifungen müssen 15 mm bis 20 mm lang sein (siehe Bild 1 Einzelheit Z). Ferner werden die Türblätter in senkrechter Richtung an den mittleren Falzen durch je einen über die ganze Türhöhe gehenden angeschweißten 6 mm dicken Flachstahl von mindestens 50 mm Breite ausgesteift (siehe Bild 2 und 3).

In die mittleren Türfalze sind über die gesamte Türhöhe zwischen den Blechen Asbestpappestreifen eingebördelt. An jedem Türblatt ist das Blech an der Bandseite für das Anbringen eines automatischen Türschließers (siehe Abschnitt 3.2) durch ein aufgeschweißtes 4 mm dickes Blech zu verstärken, dessen Abmessungen und Lage sich nach den Angaben des Türschließer-Herstellers richten.

Die Türen dürfen keine Verglasung haben.

¹⁾ Für feuerhemmende zweiflügelige Türen, die dieser Norm nicht entsprechen, ist die Eignung nachzuweisen.

3.2. Türbänder und Türschließer

Jedes Türblatt wird in drei stählerne Türbänder 180 mm × 14 mm × 4 mm eingehängt. Das obere Türband ist 200 mm von Oberkante Türkasten, das untere 200 mm von Unterkante Türkasten, das mittlere in der halben Türhöhe anzuschrauben oder anzuschweißen. Die Maße beziehen sich jeweils auf Bandmitte.

An jedem Türblatt ist ein automatischer (federhydraulischer) Türschließer vorzusehen. Die Türschließer müssen ein selbsttätiges Schließen aus jedem Öffnungswinkel gewährleisten.

3.3. Verschuß

Der Verschuß muß den Schloßflügel an drei Stellen mit dem anderen Türblatt verbinden. Er muß den Festlegungen der DIN 18 081 Blatt 1, Ausgabe Februar 1969, Abschnitt 3.3, in allen Einzelheiten entsprechen.

Der andere Flügel (Riegel Flügel) ist mit einem eingebauten Schnappriegel auszurüsten. Die Riegelstange greift etwa 12 mm tief in die Zarge ein. Mittels eines Drückers kann die Riegelstange betätigt und der Riegel Flügel geöffnet werden. Diese Verriegelung muß Bild 4 sowie der dazugehörigen Stückliste entsprechen.

Um die richtige Schließfolge sicherzustellen, sind am oberen Zargenprofil die Grundplatte des Schließreglers mit Abweiser und Auflaufkurve, am Riegel Flügel die Auflaufrollvorrichtung des Schließreglers anzubringen (siehe Bild 5). Von den Angaben dieser Norm abweichende Schließregler-Ausführungen bedürfen einer bauaufsichtlichen Genehmigung.

Die Schließlöcher im Riegel Flügel sind so anzuordnen, daß Falle und Riegel einen Spielraum nach oben von mindestens 5 mm und nach unten von mindestens 10 mm haben. Schließlöcher für das Hauptschloß siehe DIN 18 081 Blatt 1, Ausgabe Februar 1969, Bild 5. Die Durchbrüche im Riegel Flügel für Falle und Riegel sowie im Sturz der Zarge für den Schnappriegel sind mit Schutzkästen zu versehen.

3.4. Dämmstoffe

Als Dämmstoff sind Mineralfaser-Einlagen zu verwenden. Sie müssen mindestens 51 mm dick sein und die Anforderungen DIN 18 081 Blatt 3 erfüllen. Die Einlagen müssen hinsichtlich ihres Flächengewichtes und ihrer Dicke im eingebauten Zustand den Angaben eines Prüfzeugnisses einer amtlichen Prüfstelle entsprechen, das nicht älter als ein halbes Jahr ist. Die Mineralfaser-Einlagen dürfen während des Transportes, der Lagerung und des Einbaues weder zusammengerollt noch geknickt werden. Sie sind lufttrocken und ungeteilt einzubauen und dürfen an den Aussteifungswinkeln der Türblätter nicht eingeschnitten werden. Die Einlagen müssen die gesamte Fläche der Türkästen ausfüllen.

Bei Türkästen von mehr als 1000 mm Breite ist ein senkrechter Stoß der Matten zulässig. Um in diesem Falle ein festes Aneinanderliegen der beiden Mattenteile zu gewährleisten, ist am Stoß eine Zugabe von mindestens 10 mm erforderlich. Die Drahtgewebe der beiden Mattenteile müssen durch Bindendraht miteinander verbunden sein.

3.5. Zarge

3.5.1. Die Zarge besteht aus gewalztem oder kaltgezogenem oder gepreßtem Z-Stahl mindestens 54 mm × 50 mm × 25 mm × 4 mm (Schnitt E—F). Die Zargenenden sind bei Ausführung ohne Schwelle durch Winkelstahl mindestens 30 × 3 nach DIN 1028 oder DIN 59 370 zu verbinden.

Eine Schwelle kann in besonderen Fällen erforderlich sein²⁾. Bei Ausführung mit Schwelle ist hochkant ein Flachstahl anzuschweißen (siehe Bild 1).

3.5.2. An jedes der beiden seitlichen Zargenprofile sind 3, an das obere Zargenprofil 1 bzw. 3 flachgestellte Maueranker aus Bandstahl 40 × 4 nach DIN 1016 angeschweißt (siehe Bild 1).

Anstelle des 4 mm dicken Bandstahles dürfen auch 2 Bandstähle von je 2 mm Dicke angebracht werden (siehe Bild 1 Schnitt E—F). Die freien Enden der Maueranker müssen vom Hersteller der Tür mindestens 10 mm rechtwinklig abgekantet oder mindestens 25 mm lang aufgeschlitzt und um etwa 45° nach oben und unten abgebogen oder gewellt (mindestens eine volle Welle von 10 mm Höhe) sein.

3.6. Rostschutz

Sämtliche Metallteile sind allseitig vor dem Zusammenbau mit einem Rostschutz zu versehen; die Zarge mindestens insoweit, als sie nicht eingeputzt wird. Anstelle von Rostschutzfarben kann auch eine Verzinkung angebracht werden.

4. Einbau

4.1. Die Zarge wird mit ihren flachgestellten Ankern nach dem Höhenriß ausgerichtet und lotrecht in der Wand befestigt. Sie ist voll und bündig einzuputzen. Um einen einwandfreien Arbeitsablauf zu erreichen, ist es zweckmäßig, die Löcher für die Anker in der Wand auszusparen.

4.2. Falls die Feuerschutztür in eine Wand von weniger als 240 mm Dicke oder in eine Wand aus Baustoffen geringer Festigkeit eingebaut wird (Druckfestigkeit unter 100 kp/cm²), ist die Zarge in Pfeiler und einen Türsturz aus Vollsteinen von mindestens 100 kp/cm² Druckfestigkeit einzusetzen. Die Pfeiler sollen einen Querschnitt von mindestens 240 mm × 240 mm haben. Sie sind in Mörtel der Mörtelgruppe II (nach DIN 1053 „Mauerwerk; Berechnung und Ausführung“) zu mauern. Die Pfeiler und Türstürze dürfen wahlweise auch aus Beton mindestens der Güte B 160 nach DIN 1045 „Bestimmungen für Ausführung von Bauwerken aus Stahlbeton“ gefertigt werden.

5. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller der Feuerschutztüren die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

²⁾ Diese Fälle können gegeben sein, wenn es sich um den Abschluß von Räumen handelt, in denen rauchempfindliche Waren, Lebensmittel, Tabak, Textilien und dgl. lagern, oder wenn im Brandfall mit besonderer Rauchentwicklung zu rechnen ist.

³⁾ siehe Erlasse der Länder zu dieser Norm

Zur Gütesicherung der Dämmstoffe siehe DIN 18 081 Blatt 3, zur Gütesicherung der Schlösser siehe DIN 18 081 Blatt 1.

5.1. Eigenüberwachung

Im Rahmen der Gütesicherung hat der Türenhersteller von den in der Fertigung befindlichen Türblättern und Zargen bei großen Fertigungsserien an jedem Arbeitstage mindestens 1 Stück, bei nicht ständig laufender Fertigung je 50 Feuerschutztüren mindestens 1 Stück wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen des Abschnittes 3 zu überprüfen.

Von den verwendeten Mineralfaser-Einlagen sind vom Türenhersteller bei Anlieferung der Einlagen 1 Stück je 500 Einlagen, mindestens aber 2 Stück je Lieferung wahllos zu entnehmen und hinsichtlich ihres Flächengewichtes (ermittelt an der ganzen Einlage) zu überprüfen. Einlagen, deren Flächengewicht nicht mit den Angaben des Prüfzeugnisses (siehe Abschnitt 3.4) übereinstimmt, oder die bei der Lagerung beschädigt wurden, sind von der Verwendung auszuschließen.

Sämtliche Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen; die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchzuführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

5.2. Fremdüberwachung

Die normgerechte Ausführung der Feuerschutztüren und die ordnungsmäßige Durchführung der Eigenüberwachung sind mindestens halbjährlich zu überprüfen. Die Überprüfung hat sich auch auf die Kennzeichnung zu erstrecken.

Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat jeder Hersteller von Türen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Materialprüfstelle abzuschließen.

6. Kennzeichnung

6.1. Auf den Stulp der in Türen nach dieser Norm eingebauten Schlösser müssen das Herstellerzeichen und „DIN 18 081“ eingeschlagen sein.

6.2. Die verwendeten Mineralfaser-Einlagen müssen durch einen roten Beilauffaden oder rote Kennfarbe sowie durch einen Zettel gekennzeichnet sein, der Angaben über Hersteller, Herstelljahr, Sortenbezeichnung, Auslieferungsgröße und Gewicht enthält (siehe DIN 18 081 Blatt 3).

Auf der Verpackung müssen die Herstellerfirma das Herstellungsjahr, die Bezeichnung „Mineralfaser-Einlagen nach DIN 18 081 Blatt 3“, die Kennfarbe sowie ein Gütesicherungsvermerk angegeben sein.

6.3. Auf jeder Tür ist vom Hersteller ein Schild 52 mm × 105 mm aus Stahlblech mit 4 Schweißungen oder Nieten aus Stahl anzubringen. Dieses Kennzeichnungsschild trägt erhöht eingepreßt den Namen des Herstellers oder ein ihm zugewiesenes Hersteller-Kennzeichen³⁾, das Herstelljahr, den Vermerk der Gütesicherung und die Bezeichnung „T30-2-Tür DIN 18 084“.

Der Name des Herstellers darf über dem Schild 52 mm × 105 mm auch auf einem zweiten Stahlblechschild angegeben werden, das 105 mm breit und mindestens 26 mm hoch sein muß. Das zweite Schild ist an den vier Ecken ebenso mit dem Kastenblech zu verbinden wie das erste.

Wird die Tür nicht durch die Herstellerfirma vertrieben, darf zusätzlich ein Schild aus Stahlblech mit dem Namen der Vertriebsfirma angebracht werden.

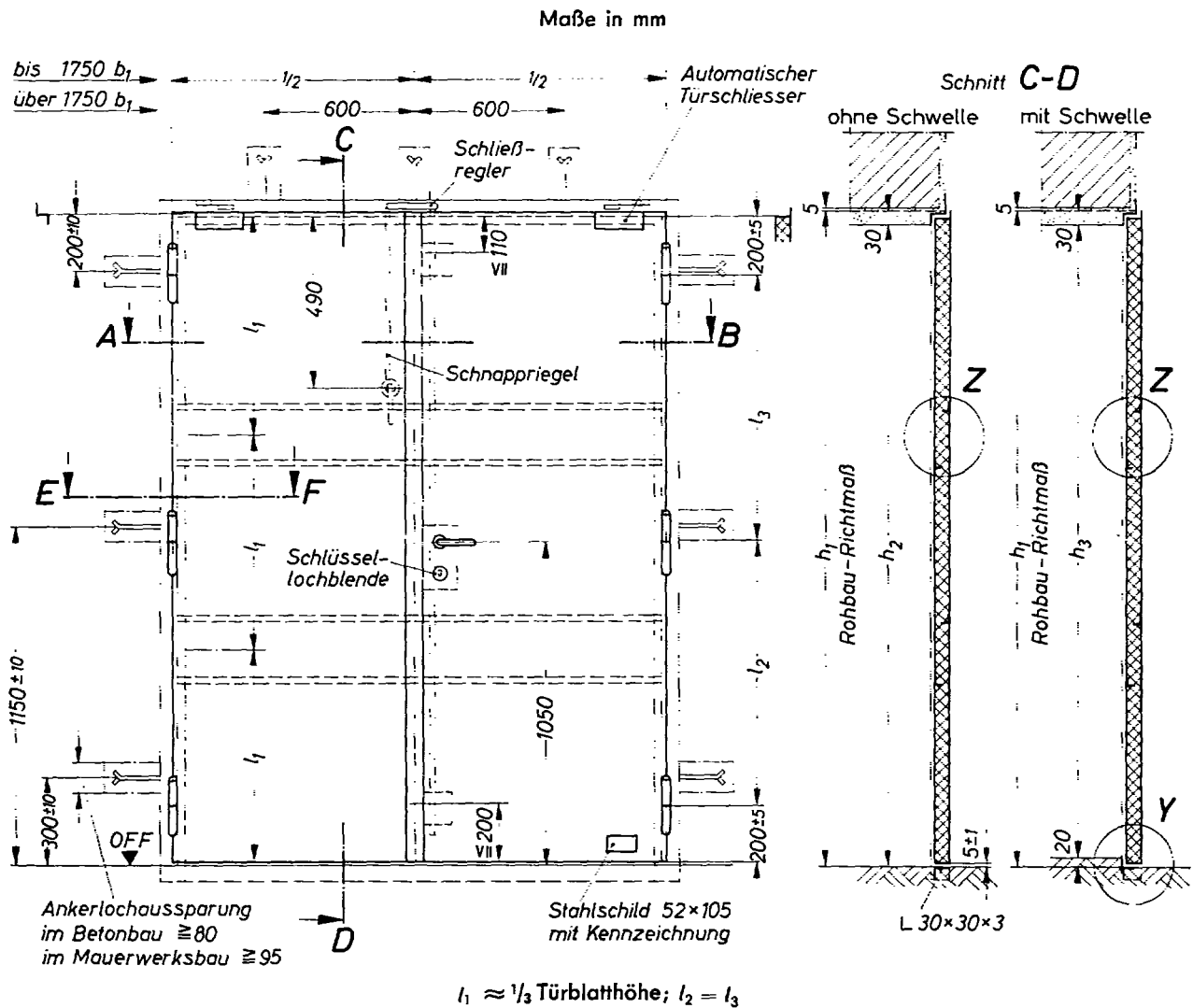


Bild 1. Zweiflügelige Tür mit DIN rechts Schloßflügel (mit DIN links Schloßflügel spiegelbildlich)

Bezeichnung einer feuerhemmenden zweiflügeligen Stahltür (T30-2-Tür) mit DIN rechts Schloßflügel (R) für eine Breite $b_1 = 2000$ mm und eine Höhe $h_1 = 2125$ mm (Rohbau-Richtmaße) mit Dreifallen-Verriegelung ohne Schwelle:

Feuerschutztür T30-2 R 2000 x 2115 DIN 18 084

Ausführung mit Schwelle bei Bestellung besonders vereinbaren

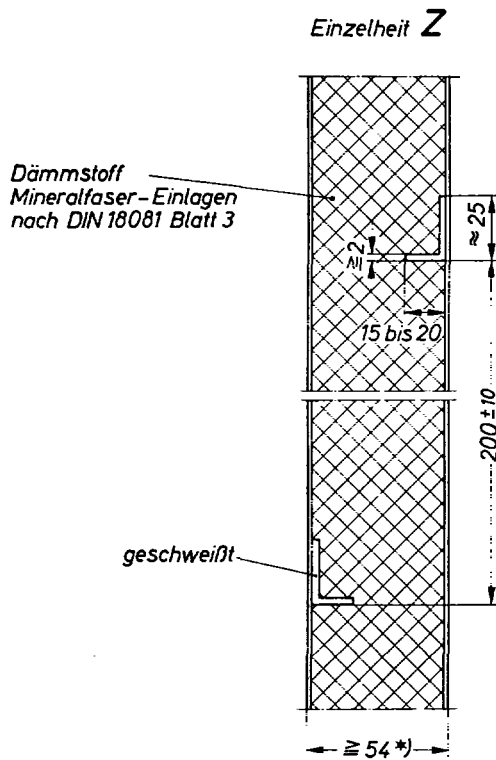
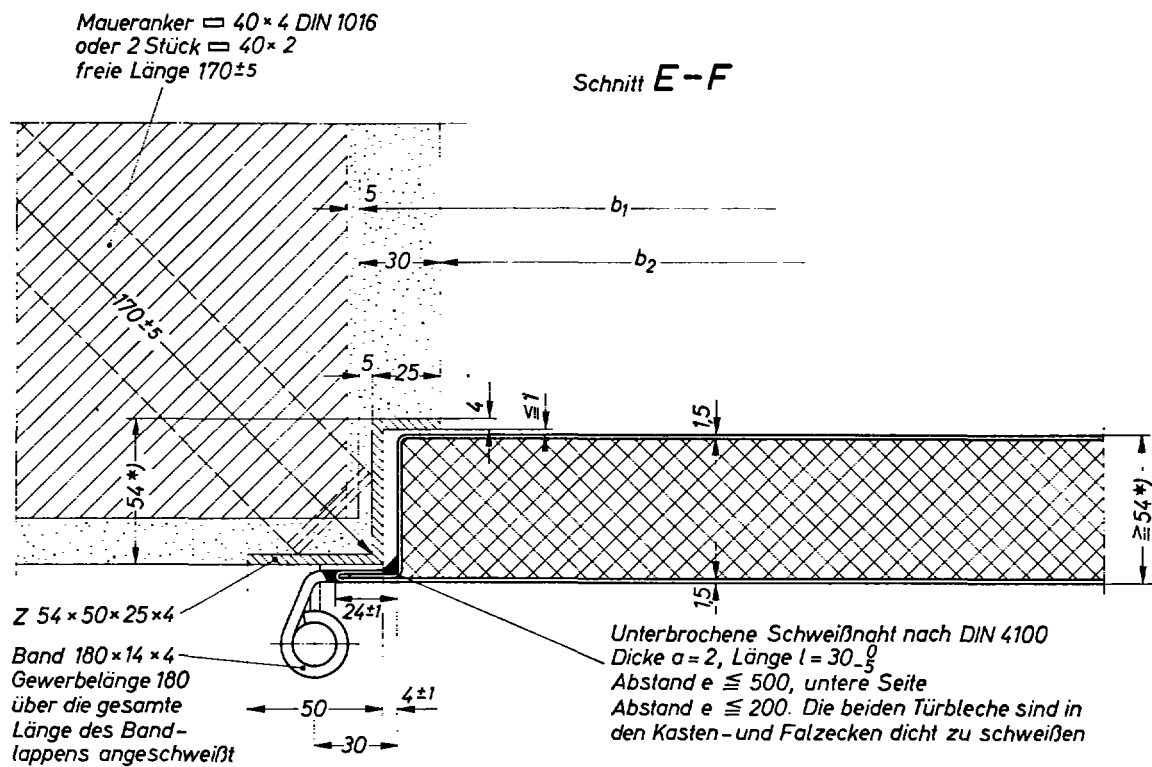


Tabelle 1. Breiten- und Höhenmaße (Vorzugsmaße)

Rohbau-Richtmaß		lichtes Durchgangsmaß		
b_1	h_1	b_2	ohne Schwelle h_2	mit Schwelle h_3
1500	2000	1440	1970	1950
	2125		2095	2075
1750	2000	1690	1970	1950
	2125		2095	2075
2000	2000	1940	1970	1950
	2125		2095	2075
2250	2000	2190	1970	1950
	2125		2095	2075



*) Größere Türblatt-Dicke als angegebenes Mindestmaß erfordert Zargen-Profile mit entsprechend längerem Steg

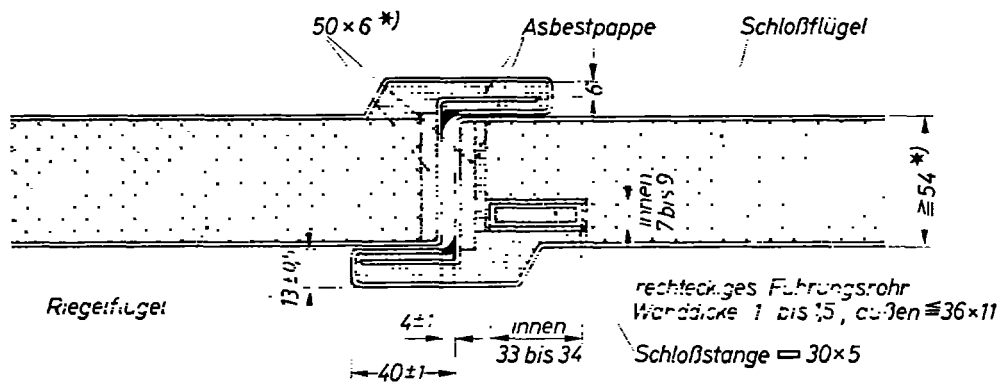


Bild 2. Schnitt zwischen den Schloßtaschen

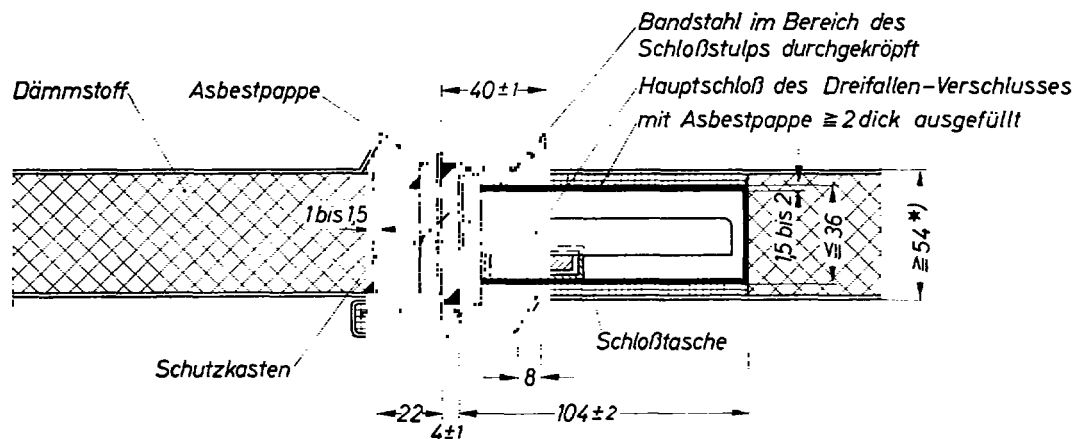
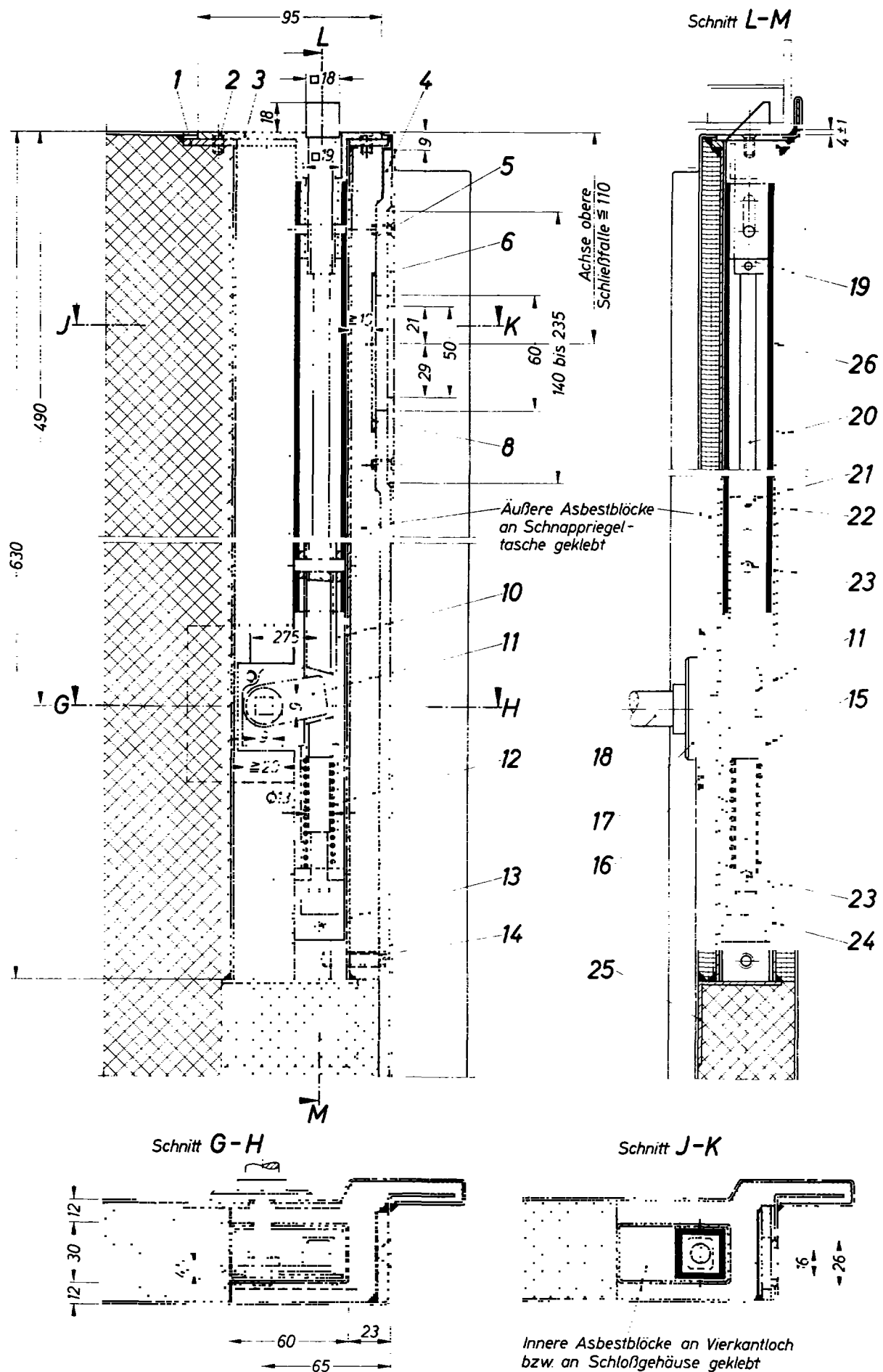


Bild 3. Schnitt im Bereich des Hauptschlusses

*) Die Breite der Aussteifungs-Flachstähe an den mittleren Falzen muß bei Türblatt-Dicken über 54 mm entsprechend größer gewählt werden.



Lage der Zunge bei DIN rechts Schloßflügel (Bei DIN links Schloßflügel liegt Zunge auf der Drückerseite)

Bild 4. Verriegelung des Riegelflügels

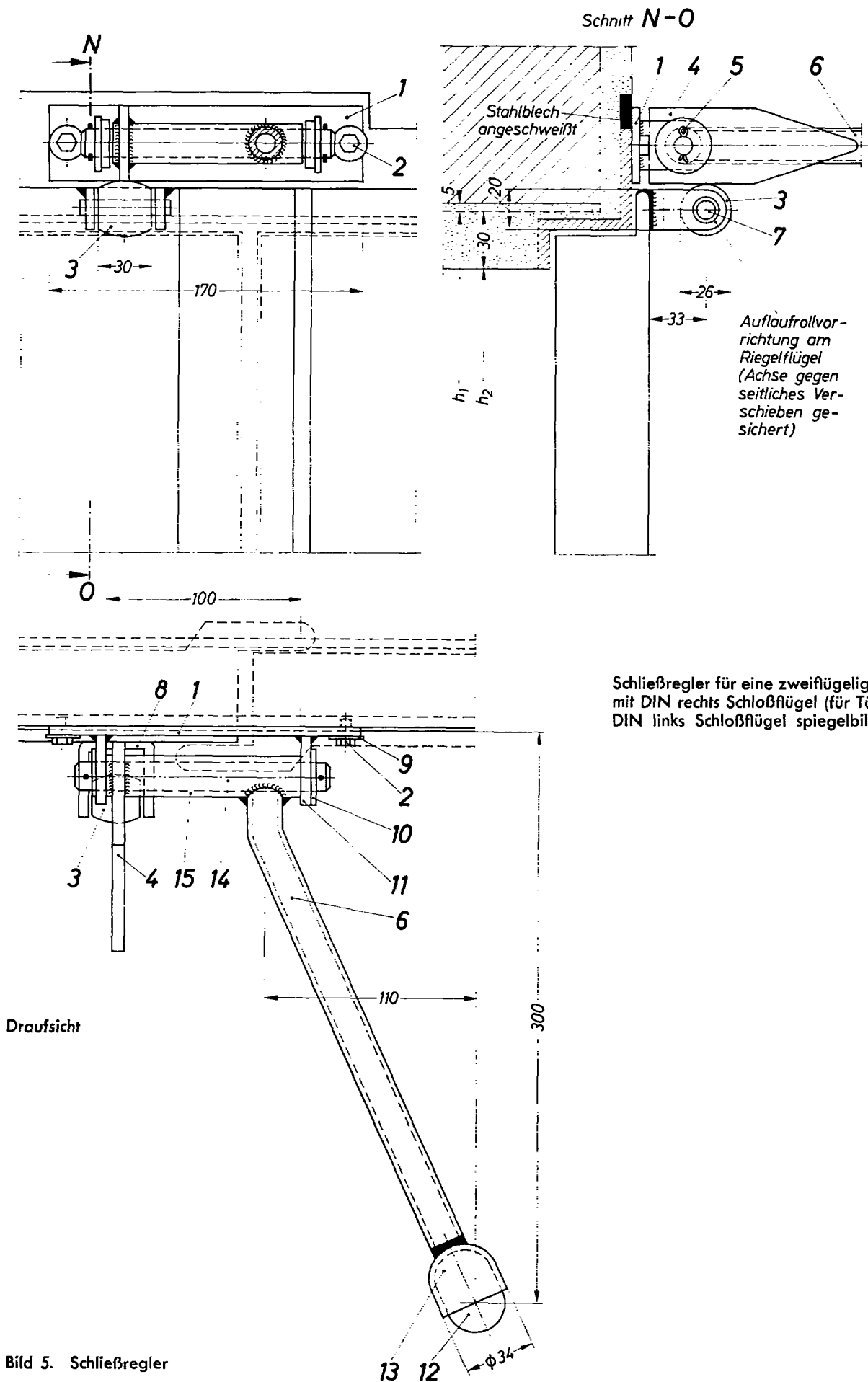


Tabelle 2. Stückliste zu Bild 4

Lfd. Nr	Stückzahl	Benennung bzw. Bezeichnung	Werkstoff (Halbzeug)
1	1	Kopfplatte 40×4×105	St 37-2 nach DIN 17 100, verwendbares Halbzeug nach DIN 1542
2	2	Senkschraube A M 5×10 DIN 63—4 S	
3	1	Schnappriegelstulp mit Fallenführung 35×3×95	GTW-35 nach DIN 1692
4	1	Verstärkung 50×6	St 37-2 nach DIN 17 100, verwendbares Halbzeug nach DIN 1017
5	6	Senkschraube A M 5×10 DIN 63—4 S	
6	2	Gegenstulp für Fallenschloß 24×3×140 bis 235	Stahl nach DIN 1652
7*)	1	Gegenstulp für Hauptschloß 24×3×235	Stahl nach DIN 1652
8	2	Abdeckblech für Fallenloch 45×(1,0 bis 1,5)×80	TSt 1001 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
9*)	1	Abdeckblech für Fallen- sowie Riegelloch 45×(1,0 bis 1,5)×180	TSt 1001 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
10	1	Schnappriegelschloßgehäuse	GTW-35 nach DIN 1692
11	1	Drückernuß	GTW-35 nach DIN 1692
12	1	Schnappriegelfeder	X 12 CrNi 177 nach DIN 17 225, zu verwenden Draht 1,5 nach DIN 2076
13	2	Senkschraube (für Gehäusedeckblech) M 4×8 DIN 63—4 S	
14	1	Senkschraube M 8×35 DIN 63—4 S	
15	1	Gehäusedeckblech 2 mm dick	TSt 1001 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
16	1	Verstärkung 80×2×80	TSt 1001 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
17	1	Drückerrosette	
18	1	Drücker	
19	1	Riegeloberteil	GTW-35 nach DIN 1692
20	1	Riegelstange ϕ 10×340	St 37 K nach DIN 1652, verwendbares Halbzeug nach DIN 668
21	1	Riegelunterteil	GTW-35 nach DIN 1692
22	2	Spannhülse 4×14 DIN 1481	
23	3	Spannhülse 4×26 DIN 1481	
24	1	Schnappriegeltasche 60×30×(1,5 bis 2) (geschweißt)	St 33-2 nach DIN 17 100
25	1	Stützwinkel 45×2	TSt 1001 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
26	1	Führungsrohr 25×25×2 (geschweißt)	St 33-2 nach DIN 17 100
*) nicht zeichnerisch dargestellt			

Tabelle 3. Stückliste zu Bild 5

Lfd. Nr	Stückzahl	Benennung bzw. Bezeichnung		Werkstoff (Halbzeug)
1	1	Grundplatte	40×5×170	St 33-2 nach DIN 17 100
2	2	Sechskantschraube	M 8×15 DIN 558	3.6 oder 4.6 (bisher 4 D) nach DIN 267
3	1	Auflaufrolle		St 37 nach DIN 1652
4	1	Auflaufkurve	40×5×102	St 37 nach DIN 1652
5	2	Splint	4×20 DIN 94	Stahl
6	1	Abweiserarm	3/8"	St 00 nach DIN 1629, zu verwenden Rohr 3/8" DIN 2440 — nahtlos, schwarz
7	1	Rollenachse	∅ 10	St 37 K nach DIN 1652
8	1	Kloben	20×5	St 33-2 nach DIN 17 100
9	2	Scheibe	9,5 DIN 126	Stahl
10	2	Blanke Scheibe	14 DIN 1440	Stahl
11	2	Steg	25×5×34	St 33-2 nach DIN 17 100
12	1	Puffer		elastischer Kunststoff oder Gummi
13	1	Aufnahmehülse		TSt 10 01 nach DIN 1623, verwendbares Halbzeug nach DIN 1541
14	1	Abweiserachse	∅ 14	St 37 K nach DIN 1652, verwendbares Halbzeug nach DIN 668
15	1	Abweiserhülse	1/2"	St 00 nach DIN 1629, zu verwenden Rohr 1/2" DIN 2440 — nahtlos, schwarz

Erläuterungen

Nach Einführung der ersten Ausgaben der Normen DIN 18 081 (Oktober 1953) und DIN 18 082 (Juni 1959) haben sich dem Bau von Feuerschutztüren auch Hersteller zugewandt, die keine oder nur geringe Erfahrungen auf diesem Gebiet hatten. Da die Normen zunächst absichtlich wenig eingehende Forderungen enthielten, wurden leider von diesen Herstellern häufig Feuerschutztüren angefertigt, die nicht die vorgesehenen brandschutztechnischen Eigenschaften besaßen.

Der FNBau-Arbeitsausschuß „Feuerschutztüren“ hat deshalb die Normen überarbeitet und ergänzt. Nach den inzwischen bei vielen Gütesicherungs-Überprüfungen gesammelten Erfahrungen schien es unumgänglich, Text und Bilder eingehender zu fassen und Fertigungstoleranzen anzugeben. Die Normen wurden ferner erweitert durch eine ausführlichere Fassung des Abschnittes „Gütesicherung“, da dies von den zuständigen Fachkommissionen der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) für notwendig gehalten wurde.

Dadurch und durch die Aufnahme von Festlegungen für die einzubauenden Schlösser sind die Normen wesentlich umfangreicher geworden. Um ihren Inhalt übersichtlich zu halten, werden einige beim Bau von Feuerschutztüren nach

DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 zu beachtende Punkte, die auch allgemein für Feuerschutztüren anderer Bauart gelten, nachfolgend angeführt:

- a) Die Normen sind aufgestellt nach Brandversuchen an Türen bestimmter Bauart und Größe. Bei diesen Versuchen hat sich herausgestellt, daß die bei einer bestimmten Türgröße gesammelten Erfahrungen nicht ohne weiteres auf Türen anderer Größe — auch nicht auf kleinere Türen — übertragen werden können. Die in den Normen angegebenen oberen und unteren Grenzwerte für Breite und Höhe dürfen also nicht überschritten werden, auch nicht, wenn die Konstruktionsmerkmale im übrigen beibehalten werden.

Kleinere oder größere Türen dürfen deshalb nicht als Türen nach diesen Normen bezeichnet werden; ihre Eignung ist gesondert nachzuweisen. Auch gelten diese Normen nicht für waagerechte Raumabschlüsse, z. B. Bodenlукenklappen.

- b) Feuerschutztüren sollen die Öffnungen in Brandabschnitte bildenden Wänden so verschließen, daß ein Schadensfeuer nicht durchtreten kann. Sie dürfen — um ein Durchzünden zu verhindern — unter der Einwirkung eines Brandes auf der dem Feuer abgekehrten Seite nur eine gewisse Temperaturerhöhung erfahren.

Der für die zulässige Temperaturerhöhung nach Erfahrungswerten festgelegte Grenzwert wird in jedem Falle weit überschritten, wenn die Tür mit einer Verglasung versehen ist. Um der Gefahr des Durchzündens eines Schadensfeuers durch Strahlung vorzubeugen, wird deshalb in den Normen ausdrücklich erwähnt, daß die Türen keine Verglasung haben dürfen.

- c) Ein Schadensfeuer kann auch durch Fugen und Spalte, z. B. zwischen Türblatt und Zarge, übertragen werden. Um dies zu verhindern und um sicherzustellen, daß die Schloßfallen richtig in die Zarge eingreifen, müssen die Abmessungen des Türkastens und der Zarge so aufeinander abgestimmt sein, daß die zulässige Spaltbreite ($4\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ seitlich und oben bzw. $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ an der Schwelle) nicht überschritten wird. Die Spaltbreite darf aber auch nicht wesentlich geringer als gefordert sein, damit nicht bei einer geringen Verformung der Tür möglicherweise das selbsttätige Zufallen unmöglich wird. Das sorgfältige Abstimmen der Abmessungen aufeinander ist nur möglich, wenn Türblatt und Zarge gleichzeitig hergestellt und zusammen ausgeliefert werden. Es ist deshalb — auch wenn dies in den Normen nicht ausdrücklich erwähnt ist — grundsätzlich unzulässig, einzelne Türblätter oder Zargen als Türen oder Zargen nach diesen Normen zu kennzeichnen und auszuliefern. Einzeln angelieferte Türblätter und Zargen von Feuerschutz Türen dürfen nicht zum Zwecke des baulichen Brandschutzes verwendet werden, auch nicht, wenn sie vom gleichen Hersteller stammen.

Aus gegebener Veranlassung wird ferner darauf hingewiesen, daß es nicht zulässig ist, eine Tür nachträglich zu verändern, z. B. durch Kürzen des Türblattes oder Anbringen von Zusatzkonstruktionen am Türblatt oder an der Zarge.

- d) Die bezüglich der Verschweißung der Türbleche gestellten Forderungen sollen zur Folge haben, daß das Türblatt ausreichend steif ist und daß ein möglichst geringer Luftaustausch von der freien Atmosphäre zum Innern des Türkastens stattfindet, um die Gefahr einer Korrosion durch Kondensationsfeuchtigkeit herabzumindern. Es liegt im Sinne dieser Forderung, daß auch andere Durchbrüche in den Türblechen, z. B. zum Einstecken von Bandlappen, möglichst klein gehalten und dichtgeschweißt werden. Die Eignung einer Punktschweißung als alleiniges Verbindungsmittel der Türkastenbleche ist für Türen dieser Bauart bisher nicht nachgewiesen worden.

- e) Zweiflügelige Feuerschutz Türen müssen mit einer Vorrichtung (Schließregler) versehen sein, die die richtige Reihenfolge beim selbsttätigen Schließen der beiden Türflügel sicherstellt.

Schließregler, deren Ausbildung nicht den Angaben DIN 18 084 entspricht, bedürfen einer bauaufsichtlichen Genehmigung.

- f) Die Schloßtaschen müssen staubdicht sein, um zu verhindern, daß wichtige Teile des Schlosses durch feine Bestandteile verschmutzt werden, die sich bei häufigem Gebrauch einer Feuerschutz Tür von den Dämmstoffen lösen. Der Begriff „staubdicht“ konnte bisher nicht festgelegt werden, weil der notwendige Grad der Dichtheit von der Größe der Dämmstoffteilchen abhängt. Bei der Verwendung von Einlagen mit sehr dünnen und kurzen Mineralfasern ist an die Dichtheit der Schloßtaschen ein strengerer Maßstab anzulegen als bei der Verwendung von Einlagen aus langen Mineralfasern. Bei der Gefahr des Auftretens feiner pulverförmiger Bestandteile dürfen Spalte oder Stoßfugen an der Schloßtasche nicht so groß sein, daß solche Teile durchgerüttelt werden können. Wenn sich im Türkasten langfaserige Mineralfaser-Einlagen befinden, dürfen an der Schloßtasche keine Fugen sein, die breiter als 0,2 mm und länger als 50 mm sind.

Es ist nicht zulässig, das Abdichten von Spalten oder Fugen an der Schloßtasche nur mit Hilfe der zur Wärmedämmung eingelegten Asbestpappe zu bewirken.

- g) Das Führungsrohr für die Schloßstange der Dreifallen-Verriegelung muß staubdicht sein, damit sich die Schloßstange nicht bei Verschmutzung des Rohres festklemmt. Der Arbeitsausschuß „Feuerschutz Türen“ hält es für erforderlich, Führungsrohre, in welche die Schloßstange von oben eingeführt wird, oben so abzudichten, daß kein Staub eindringen kann. Bei Führungsrohren, die am unteren Rande des Türkastens offen sind, braucht die untere Öffnung nicht abgedichtet zu werden, weil angenommen werden kann, daß der hier gegebenenfalls eindringende Staub sich nicht festsetzt.

- h) Beim Zusammenbau des Türkastens sind Wärmebrücken zu vermeiden. Es ist also nicht zulässig, Türschließer in das Türblatt einzubauen, zusätzliche durchgehende Aussteifungen für die Türbleche einzusetzen, Schloßtaschen mit anderen Abmessungen als in den Normen angegeben zu verwenden oder am Türblatt außen Verstärkungen anzubringen mit Hilfe von Schrauben oder Nieten, die beide Türbleche miteinander verbinden (Ausnahme: Hülsenschrauben zur Befestigung der Langschilder oder Rosetten).

Wärmebrücken können auch entstehen, wenn die Schloßtaschenisolierung nicht hinreichend sicher am Blech der Taschen befestigt ist, so daß sie sich während des Transports oder bei Benutzung der Türen verlagert. Die Asbestpappen sind mit Hilfe metallischer Verbindungsmittel oder geeigneter Kleber zu befestigen. Die Verwendung von Klebcarissen oder Gummibändern ist nicht zulässig.

- i) Mineralfaser-Einlagen dürfen nicht so gelagert werden, daß ihre Dämmwirkung dauernd beeinträchtigt wird oder daß sie Stoffe aufnehmen können, die sich nach dem Zusammenbau der Tür schädigend auswirken.

Sie sollen deshalb trocken (möglichst in einem geschlossenen Raum) und so gelagert werden, daß sie nicht beschädigt oder bleibend verdichtet werden können. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, auf Drahtgeflecht gesteppte Mineralfaser-Einlagen mit Holzbeilagen so zu verpacken, daß sie aufrechtstehend transportiert werden können. Es dürfen jedoch — gegebenenfalls unter Verwendung von Distanzstücken — nur soviel Mineralfaser-Einlagen übereinander gelagert oder verpackt werden, daß die geforderte Mindestdicke unmittelbar nach Entlastung noch gewährleistet ist.

- j) Da die Dämmwirkung von Mineralfaser-Einlagen bei der Herstellung, gewollt oder ungewollt, von vielen Faktoren beeinflusst werden kann, sind die Hersteller dieser Einlagen zu einer strengen Eigenkontrolle verpflichtet. Sie haben immer wieder nachzuweisen, mit welchem Flächengewicht die Einlagen die hinsichtlich der Dämmwirkung gestellten Forderungen erfüllen.

Wegen der besonderen Wichtigkeit dieses Punktes sind auch die Verarbeiter zu stichprobeartigen Überprüfungen der Einlagen verpflichtet.

- k) Die Normen enthalten keine Aussagen über Umfassungszargen, da deren Eignung bei Feuerschutz Türen bisher nicht nachgewiesen ist. Es ist nicht zulässig, Feuerschutz Türen nach DIN 18 081, DIN 18 082 und DIN 18 084 mit anderen als den in diesen Normen geforderten Zargen zu versehen. Es ist ebenfalls nicht zulässig, mit den vorgeschriebenen Zargen-Profilen andere Teile als die in den Normen angegebenen Mauerranker, Schutzkästen, Bänder und Türschließer-Bestandteile zu verbinden. Für jeden konstruktiven Zusatz zur genormten Zargen-Ausführung ist ein Eignungsnachweis erforderlich.

Die Verbraucher sind in geeigneter Weise darauf hinzuweisen, daß die Türen nur dann die vorgesehene Schutzwirkung besitzen, wenn die Zarge voll eingeputzt ist.

- l) Der Rostschutz — auch im Inneren des Türkastens — muß lückenlos sein. Ein ungeschützter Streifen zwischen Türblech und Aussteifungswinkel wird noch hingenommen, wenn der Anschluß zwischen Türblech und angeschweißtem Winkel gut mit Rostschutzfarbe abgedichtet wird.

Der Rostschutz im Inneren des Türkastens ist mangelhaft, wenn die Mineralfaser-Einlage in die noch feuchte Farbe gelegt und dabei der Farbfilm stellenweise abgewischt oder beschädigt wurde.

- m) Das selbsttätige Schließen der Tür ist nicht sicher gewährleistet, wenn die Bänder so angebracht sind, daß sie nicht genau fluchten.

Der Verschweißung der Kastenbleche im Bereich der oberen Bandlappen sowie der Verschweißung dieser Bandlappen mit dem Türblatt ist besondere Sorgfalt zuzuwenden.

- n) Zusatzgeräte zu den genormten Feuerschutztüren, die das selbsttätige Schließen dauernd oder zeitweise verhindern, z. B. Schließzeitverzögerer, Vorrichtungen mit Auslösung infolge Temperaturerhöhung oder Rauch, bedürfen einer bauaufsichtlichen Genehmigung. Sie dürfen ferner nur mit besonderer Genehmigung der örtlich zuständigen Bauaufsichtsbehörde verwendet werden. Diese Geräte bedürfen ständiger Kontrolle. Das Festsetzen der Türflügel durch Keile, Feststeller oder das Entspannen der Türschließmittel ist nicht zulässig.

- o) Als „freie Länge“ eines Mauerankers wird der Abstand von der Spitze des Zargenwinkels bis zum Ende des waagrecht von der Zarge abgebogenen Ankerprofils bezeichnet. Die freie Länge ist nicht gleichbedeutend mit der Abwicklung des Ankerbandstahls.

- p) Langschilder sollen möglichst mit 4 Schrauben am Türblatt befestigt sein, mindestens aber mit 2 Schrauben. Im letzteren Falle müssen durchgehende Hülsenschrauben

verwendet werden. Rosetten sind mit jeweils 2 durchgehenden Hülsenschrauben zu befestigen.

Diese Beschläge müssen aus mindestens 1 mm dickem Stahlblech, Grau- oder Stahlguß hergestellt sein.

Drückergarnituren nur aus Leichtmetall oder mit durchgehenden Kunststoffgriffen sind nicht zulässig, da die Tür bei ihrer Verwendung im Falle eines Brandes möglicherweise von Eingeschlossenen vom Brandraum her nicht geöffnet werden kann und als Fluchtweg ausfällt.

Die in den Normen bezüglich der Ausbildung von Drücker und Drückerlager in Langschild oder Rosette gestellten Anforderungen sollen sicher gewährleistet, daß die am Drückerlager auftretenden Zug-, Druck- und Kippkräfte von den Beschlägen aufgenommen werden.

- q) Der Hersteller der Tür muß aus der Beschriftung des Kennzeichnungsschildes zu ersehen sein. Enthält das Schild nicht den Namen des Herstellers, sondern eine entsprechende verschlüsselte Angabe (z. B. durch Kennziffern), so muß vor dieser das Wort „Hersteller“ stehen. In diesem Falle dürfen auf dem Kennzeichnungsschild außer der Jahreszahl und der Normblatt-Nummer keine anderen Zahlen angegeben sein.

Die Kennzeichnungsschilder müssen an 4 Stellen mit dem Türblech verbunden sein. Dazu dürfen keine Schrauben oder Schlagschrauben verwendet werden.

Die Kennzeichnungsschilder müssen auch dann 105 mm x 52 mm groß sein, wenn sie anstelle des Namens der Herstellfirma nur deren Kennziffer enthalten. Ist der Hersteller auf einem aufgesteckten Zusatzschild zum Kennzeichnungsschild angegeben, so muß das Kennzeichnungsschild mit der verschlüsselten Herstellerangabe versehen sein.

Feuerschutztüren ohne Kennzeichnungsschild oder mit einem Kennzeichnungsschild, das unvollständig oder nicht den Forderungen der Normen entsprechend beschriftet ist, sind nicht normgerecht.

23237

**DIN 18090 —, DIN 18091 —, DIN 18092 —
Fahrschachttüren**

RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und
öffentliche Arbeiten
v. 9. 7. 1970 — II B 4 — 2.792 Nr. 506/70

1. Das von den Fachnormenausschüssen Bauwesen und Maschinenbau überarbeitete Normblatt

DIN 18 090 (Ausgabe Februar 1969) —
Aufzüge; Flügel- und Falttüren für Fahr-
schächte mit feuerbeständigen Wänden —
und die neu erarbeiteten Normblätter

Anlage 1

DIN 18 091 (Ausgabe Februar 1969) —
Aufzüge; Horizontal- und Vertikal-Schiebe-
türen für Fahrschächte mit feuerbeständigen
Wänden —
und

Anlage 2

DIN 18 092 (Ausgabe Mai 1963) —
Kleinlasten-Aufzüge;
Vertikal-Schiebetüren für Fahrschächte
mit feuerbeständigen Wänden —

Anlage 3

werden nach § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO
NW) in der Fassung der Bekanntmachung v. 27. Januar
1970 (GV. NW. S. 96; SGV. NW. 232) als Richtlinie ein-
geführt und bekanntgemacht.

2. Bei Anwendung dieser Normblätter ist folgendes zu
beachten:

- 2.1. Türen, die nicht diesen Normen entsprechen, dürfen in
Fahrschächten mit feuerbeständigen Wänden nur dann
verwendet werden, wenn der Nachweis der Brauchbar-
keit nach §§ 23 und 24 BauO NW, insbesondere durch
eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geführt ist.

- 2.2. Die Übertragung von Feuer und Rauch in andere Ge-
schosse ist nur ausgeschlossen, wenn der Fahrkorb im
wesentlichen aus nicht brennbaren Stoffen hergestellt
ist und im übrigen entsprechend Abschnitt 1 — einschl.
Fußnote²⁾ — der genannten Normen ausgeführt ist.

- 2.3. Die Schutzwirkung der Fahrschachttüren wird nur
erreicht, wenn gem. § 23 Abs. 1 Erste DVO (zu § 40
BauO NW) am oberen Ende des Fahrschachtes Rauch-
abzugsöffnungen mit einer Größe von mindestens
2,5 v. H. der Grundfläche des Fahrschachtes, mindestens
jedoch von 0,1 m² vorhanden sind. Die Fläche der
Öffnungen für die Seildurchführung kann auf den Ent-
lüftungsquerschnitt angerechnet werden.

- 2.4. Mehrere Türen nach diesen Normen dürfen nur dann
nebeneinander angeordnet werden, wenn sie durch
feuerbeständige Bauteile getrennt und an diesen be-
festigt sind.

3. Fahrschachttüren für feuerbeständige Schachtwände
dürfen nach § 1 Nr. 12 der Vierten Verordnung zur Durch-
führung der Bauordnung für das Land Nordrhein-West-
falen — Überwachungsverordnung — vom 4. Februar 1970
(GV. NW. S. 138; SGV. NW. 232) für die dort genannten
Anwendungsbereiche nur dann verwendet werden, wenn
sie aus Werken stammen, die einer Überwachung unter-
liegen. Für die Durchführung der Überwachung ist mein
RdErl. v. 22. 9. 1967 (SMBL. NW. 23 231) maßgebend.
Die in diesem RdErl. für die Überwachung von Feuer-
schutztüren anerkannten Güteschutzgemeinschaften und
Prüfstellen erkenne ich auch für die Überwachung von
Fahrschachttüren für feuerbeständige Wände an. Es
können auch Überwachungsverträge mit den Technischen
Überwachungsvereinen Essen, Hannover und Köln abge-
schlossen werden.

4. Im Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten
technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl.
v. 7. 6. 1963 (SMBL. NW. 2323) ist in Nr. 8.1. folgendes
neu aufzunehmen:

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
18 090	Februar 1969	Aufzüge, Flügel- und Falttüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	R	9. 7. 1970	MBL. NW. S. 1360 SMBL. NW. 23 237
18 091	Februar 1969	Aufzüge; Horizontal- und Vertikal- Schiebetüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	R	9. 7. 1970	MBL. NW. S. 1360 SMBL. NW. 23 237
18 092	Mai 1963	Kleinlasten-Aufzüge; Vertikal- Schiebetüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	R	9. 7. 1970	MBL. NW. S. 1360 SMBL. NW. 23 237

	Aufzüge Flügel- und Falttüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	DIN 18 090
--	--	--

Lifts; leave- and folding-doors for elevator shafts with fireproof walls

Maße in mm

1. Begriff

Fahrschachttüren nach dieser Norm¹⁾ sind ohne besonderen Nachweis als Türen in Fahrschächten geeignet, deren Wände nach den bauaufsichtlichen (baupolizeilichen) Vorschriften „feuerbeständig nach DIN 4102“ ausgeführt sein müssen. Diese Fahrschachttüren verhindern die Übertragung von Feuer in andere Geschosse, wenn der Fahrkorb aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt ist²⁾. Die Übertragung von Rauch in andere Geschosse ist bei Verwendung solcher Türen ausreichend verhindert, wenn der Fahrschacht wirksam entlüftet wird³⁾.

Flügeltüren nach dieser Norm sind horizontal bewegliche Fahrschachttüren für Aufzüge mit einem oder zwei Türflügeln.

Falldüren nach dieser Norm sind horizontal oder vertikal bewegliche Fahrschachttüren für Aufzüge mit einem oder zwei Türflügeln, die aus zwei oder mehreren gelenkig miteinander verbundenen Türblättern zusammengesetzt sind.

2. Maße

Die größten lichten Durchgangsmaße nach dieser Norm sind:

bei	Breite	Höhe
einflügeligen Türen horizontal beweglich	1100	2250
zweiflügeligen Türen horizontal beweglich	2500	2500
zweiteiligen Falldüren vertikal beweglich	2500	2500
mehrteiligen Falldüren horizontal beweglich	2500	2500

3. Beschreibung und Anforderungen

3.1. Türblatt

Jedes Türblatt besteht aus zwei Stahlblechwänden von 1 bis 3 mm Dicke, die zu einem mindestens 38 mm dicken, verwindungssteifen Kasten zusammengeschweißt sind.

Die innere Aussteifung des Türblattes besteht aus Rippen aus U- oder Z-förmig gebogenen, höchstens 2 mm dicken Blechen. Wenn die Türdicke größer als 38 mm ausgeführt wird, darf die Dicke der Rippen verhältnismäßig vergrößert werden, d. h. es darf sich in diesem Fall verhalten Rippendicke : Türdicke wie 2 : 38.

Die Rippen sind entweder beiderseitig an den Türblechen durch Punktschweißung befestigt oder an einer Seite angeschweißt und an der anderen angeklemt (siehe z. B. Bild 1 Schnitt C—D). Der Abstand der Schweißpunkte zueinander an den Rippen und Klemmleisten darf höchstens 120 mm betragen. Der Abstand der Rippen zueinander muß mindestens 150 mm sein. Wenn Fenster vorhanden sind, müssen die Türblätter oben und unten an den Fenstern durch Stege ausgesteift werden.

Die Hohlräume zwischen den einzelnen Rippen müssen bei horizontal beweglichen Türen oben und unten, bei vertikal beweglichen Türen an beiden seitlichen Stirnseiten des Türblattes Luftdurchtrittsöffnungen haben.

Sämtliche Sperrmittel⁴⁾, die das Türblatt verriegeln, müssen aus Stahl oder aus einem anderen metallischen Werkstoff mit einem Schmelzpunkt von mindestens 900 °C bestehen.

3.2. Überdeckung

Die Überdeckung beträgt bei einteiligen Flügeltüren und zweiteiligen Falldüren seitlich und oben, bei mehrteiligen Flügeltüren und mehrteiligen Falldüren an den Bandseiten und oben mindestens 15 mm (siehe z. B. Bild 1 Schnitt A—B).

An der Türschwelle ist kein Anschlag erforderlich. Bei mehrteiligen Flügeltüren und mehrteiligen Falldüren darf zwischen den Türflügeln die Spaltbreite bis 5 mm betragen (siehe z. B. Bild 4). Die Anordnung einer Deckleiste ist zulässig.

¹⁾ Für Fahrschacht-Flügeltüren und Fahrschacht-Falldüren, die dieser Norm nicht entsprechen, ist nach den bauaufsichtlichen Vorschriften die Eignung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

²⁾ Die Innenflächen des Fahrkorbes dürfen bis zu einer Dicke von 1,5 mm mit mindestens schwerentflammaren Stoffen ausgekleidet sein. Der Fußboden des Fahrkorbes darf aus Eichenholz bestehen, sofern er auf der unteren Seite mit Stahlblech verkleidet und zwischen Holz und Stahlblech eine mindestens 4 mm dicke Asbestschicht eingefügt ist. Falls der Fußboden des Fahrkorbes aus Stahlblech besteht, darf die aus mindestens schwerentflammaren (Klasse B 1) Baustoffen bestehende Bekleidung der Wände und der Decke bis zu 3 mm dick sein. Der Fußbodenbelag muß aus mindestens normalentflammaren (Klasse B 2) Baustoffen bestehen und darf ebenfalls bis zu 3 mm dick sein.

Die Begriffe „schwerentflammbar (Klasse B 1)“ und „normalentflammbar (Klasse B 2)“ sind in Ergänzungs-erlassen zu DIN 4102 festgelegt.

³⁾ siehe Durchführungsverordnung zu den Bauordnungen der Länder.

⁴⁾ Teile des Verriegelungselements wie z. B. Schubriegel, Hakenriegel, Verschußklappe.

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB)

Fachnormenausschuß Maschinenbau im DNA

Änderung Februar 1969:

Titel geändert. Inhalt vollständig überarbeitet und dem neuesten Stand angepaßt.
Abschnitt Gütesicherung aufgenommen.

Frühere Ausgaben: 10. 60

3.3. Fenster

In jedem Türflügel darf ein Fenster mit höchstens folgenden lichten Maßen vorhanden sein:

bei	Breite	Höhe
einfacher Verglasung	100	600
doppelter Verglasung	150	900

Die Fensterfläche darf auch in (bis zu drei) kleine Schauöffnungen von mindestens 60 mm und höchstens 150 mm lichter Weite mit einer Durchsichtsfläche von insgesamt mindestens 300 cm² aufgeteilt werden. Das Fenster bzw. die Schauöffnungen sind in der Tür so anzuordnen und auszuführen, daß sie Aufzugsbenutzern unterschiedlicher Größe den ungehinderten Durchblick gestatten.

Für die Verglasung ist Drahtspiegelglas von mindestens 6 mm Dicke mit viereckigem, punktgeschweißtem Drahtnetz von 12 mm Maschenweite aus Stahldraht von 0,5 mm Durchmesser oder mit sechseckigem Geflecht von 19 mm Maschenweite zu verwenden. Für die Verglasung muß der Nachweis „ausreichend widerstandsfähig gegen Feuereinwirkung“ nach DIN 4102 Blatt 3 erbracht sein. Die Scheibe muß mindestens 25 mm breit gefaßt und oben sowie an den Seiten zusätzlich durch Stifte befestigt sein. Bei lichter Fenstergröße bis 300 cm² ist eine Verstiftung nicht erforderlich.

3.4. Türzarge

Die Türzarge ist aus Stahl in mindestens 2 mm Dicke herzustellen (siehe z. B. Bild 1 Schnitt E—F) und darf auch in Kastenform ausgeführt werden.

Die Zarge ist beiderseitig durch mindestens je drei Stück Maueranker aus Stahl in den Abmessungen von mindestens 40 mm × 4 mm × 140 mm in der Wand zu befestigen und im Fußboden ausreichend zu verankern.

3.5. Türaufhängung

Die Bänder müssen so angebracht sein, daß der der Ober- bzw. Unterkante des Türblattes nächstgelegene Verbin-

dungspunkt zwischen Türblatt und Zarge von diesen Kanten nicht mehr als 300 mm Abstand hat. Als Verbindungspunkt ist beim oberen Bande der untere Rand des obersten Bandlappens, beim unteren Bande der obere Rand des untersten Bandlappens anzusehen.

3.6. Korrosionsschutz

Sämtliche Metallteile sind allseitig vor dem Zusammenbau mit einem Rostschutz zu versehen; die Zarge mindestens insoweit, als sie nicht eingeputzt wird.

4. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller von Türen nach dieser Norm die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

4.1. Eigenüberwachung

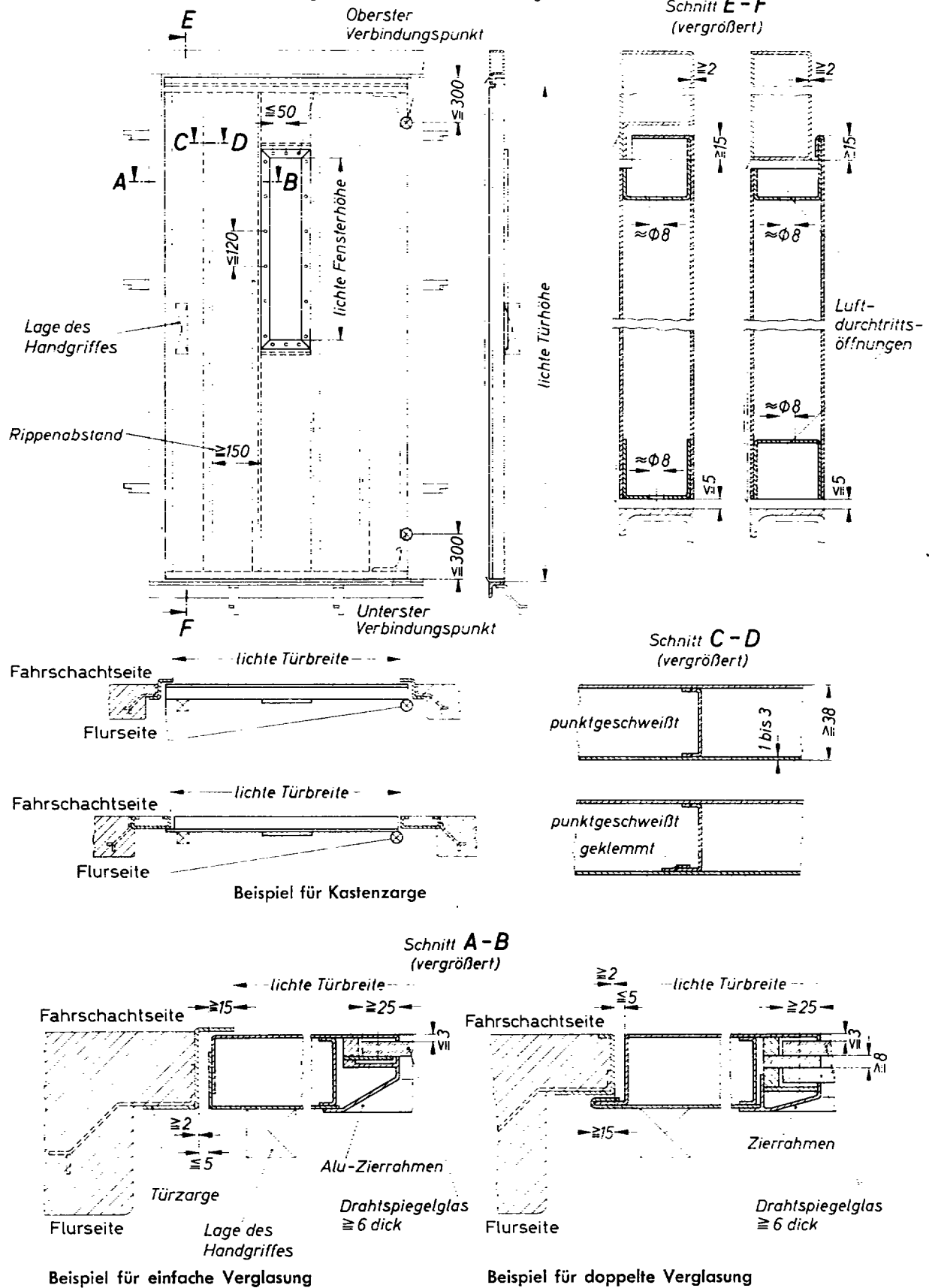
Der Türenhersteller hat von den in der Fertigung befindlichen Türblättern und Zargen bei großen Fertigungsreihen an jedem Arbeitstage mindestens 1 Stück, bei nicht ständig laufender Fertigung je 50 Türen mindestens 1 Stück, wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen der Abschnitte 2 und 3 zu überprüfen.

Sämtliche Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen; die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

4.2. Fremdüberwachung

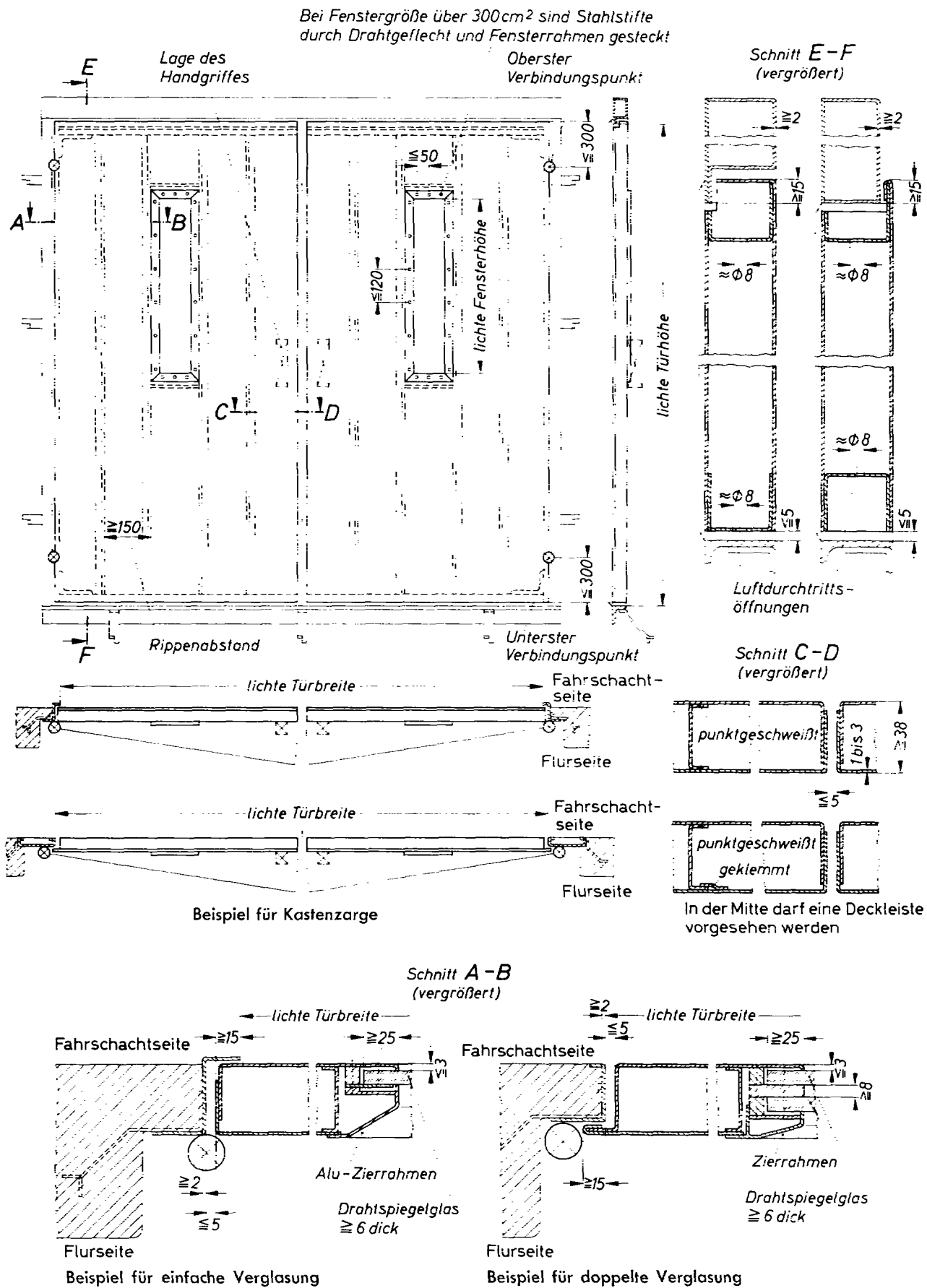
Die normgerechte Ausführung der Türen und die ordnungsgemäße Durchführung der Eigenüberwachung ist stichprobenweise mindestens einmal jährlich zu überprüfen. Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat jeder Hersteller von Türen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Prüfstelle abzuschließen.

Bei Fenstergröße über 300 cm^2 sind Stahlstifte durch Drahtgeflecht und Fensterrahmen gesteckt



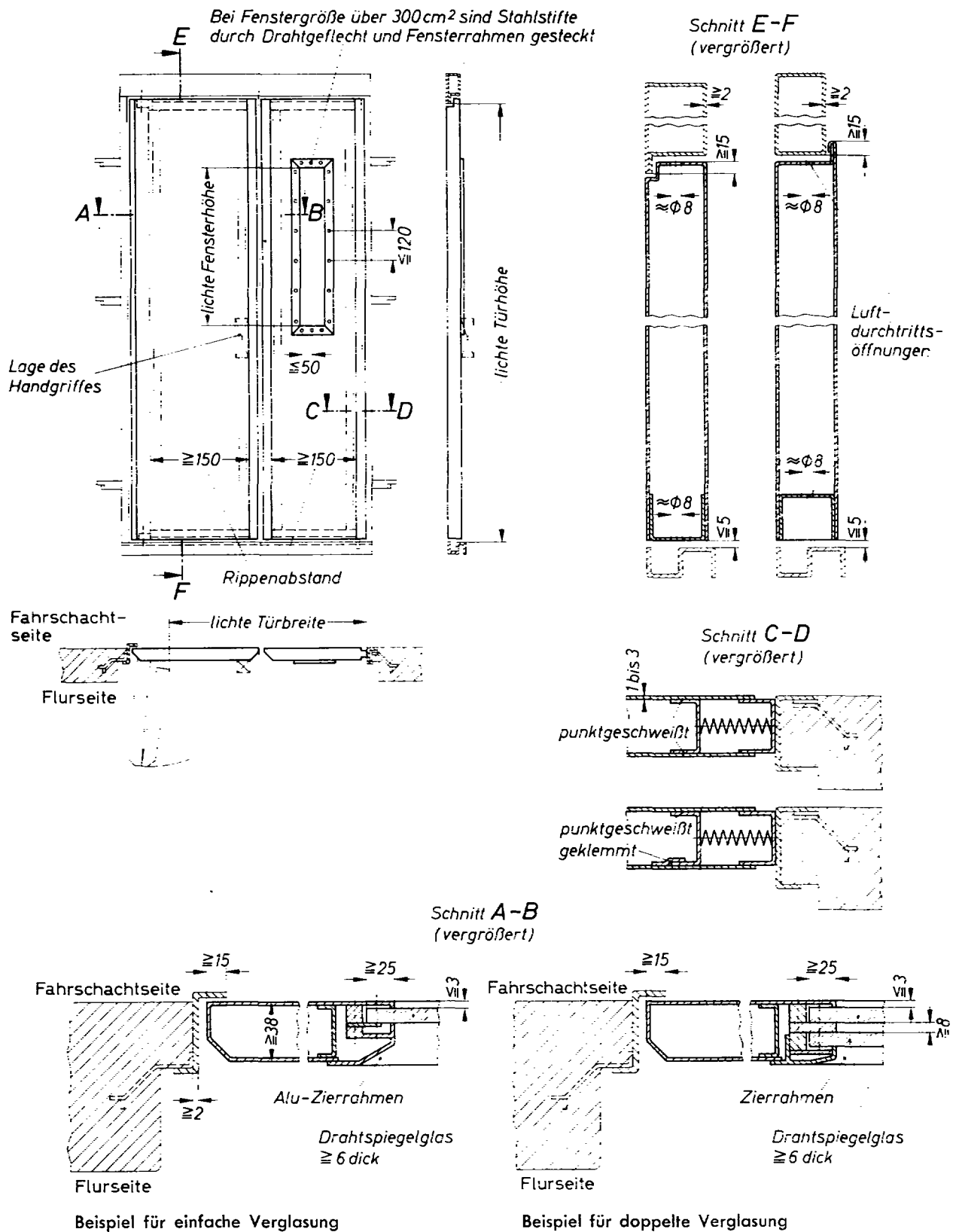
Die Schnitte A-B, C-D und E-F stellen Ausführungsbeispiele dar

Bild 1. Einflügelige Fahrschachttür



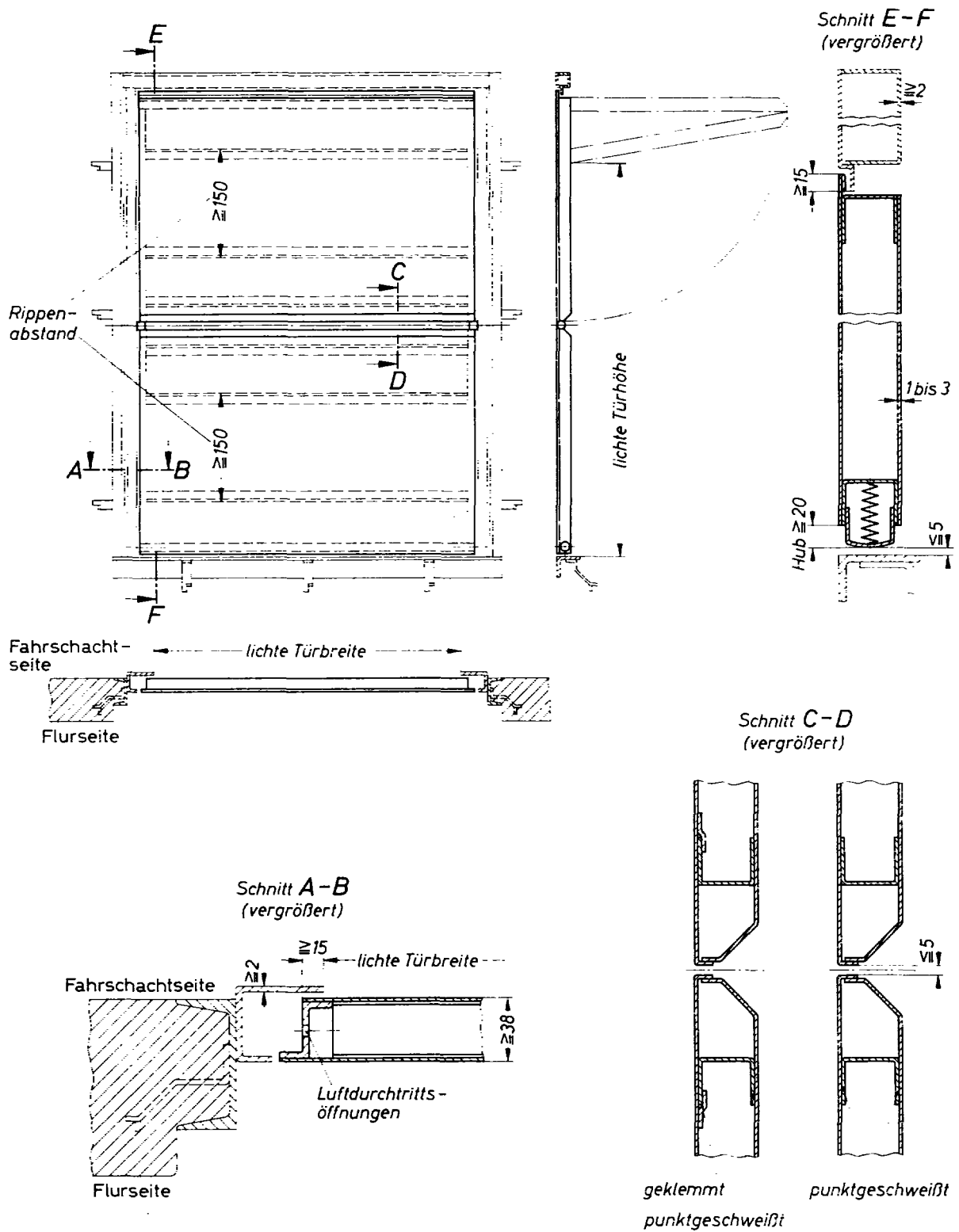
Die Schnitte A-B, C-D und E-F stellen Ausführungsbeispiele dar

Bild 2. Zweiflügelige Fahr-schacht-tür



Die Schnitte $A-B$, $C-D$ und $E-F$ stellen Ausführungsbeispiele dar

Bild 3. Zweiteilige Fahrschacht-Falldür (horizontal beweglich)



Die Schnitte A-B, C-D und E-F stellen Ausführungsbeispiele dar

Bild 5. Vertikal bewegliche Fahrschacht-Falttür

	Aufzüge Horizontal- und Vertikal-Schiebetüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	DIN 18091
--	--	---

Lifts; horizontal and vertical sliding doors for elevator shafts with fireproof walls

Maße in mm

1. Begriff

Fahrschachttüren nach dieser Norm¹⁾ sind ohne besonderen Nachweis als Türen in Fahrschächten geeignet, deren Wände nach den bauaufsichtlichen (baupolizeilichen) Vorschriften „feuerbeständig nach DIN 4102“ ausgeführt sein müssen. Diese Fahrschachttüren verhindern die Übertragung von Feuer in andere Geschosse, wenn der Fahrkorb aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt ist²⁾. Die Übertragung von Rauch in andere Geschosse ist bei Verwendung solcher Türen ausreichend verhindert, wenn der Fahrschacht wirksam entlüftet wird³⁾.

Horizontal-Schiebetüren werden als einteilige und als zweiteilige zentralöffnende Fahrschacht-Schiebetüren sowie als Teleskop- und zentralöffnende Teleskop-Fahrschacht-Schiebetüren hergestellt.

Vertikal-Schiebetüren werden als einteilige und mehrteilige Vertikal-Schiebetüren hergestellt.

2. Maße

Die größten zulässigen Durchgangsmaße nach dieser Norm sind:

bei	Breite	Höhe
Horizontal- und einteiligen Vertikal-Schiebetüren	2500	2500
Zweiteiligen Vertikal-Schiebetüren	3000	3000

3. Beschreibung und Anforderungen

3.1. Türblatt

Jedes Türblatt besteht aus zwei Stahlblechwänden von 1 bis 3 mm Dicke, die zu einem mindestens 33 mm dicken Kasten (Bild 1, Schnitt C–D) zusammengeschweißt sind. Bei Horizontal-Schiebetüren werden die Türblätter durch mindestens je ein Führungsstück im Kämpfer und in der Türschwelle, bei Vertikal-Schiebetüren durch mindestens je zwei Führungsstücke aus nichtbrennbaren Baustoffen an beiden Seiten geführt.

Feste Anschläge müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die innere Aussteifung des Türblattes besteht aus Rippen aus U- oder Z-förmig gebogenen, höchstens 2 mm dicken Blechen nach Bild 1, Schnitt A–B. Wenn die Türdicke größer als 33 mm ausgeführt wird, darf die Dicke der Rippen verhältnismäßig vergrößert werden, d. h. es darf

sich in diesem Fall verhalten Rippendicke : Türdicke wie 2 : 33. Der Abstand der Rippen zueinander muß mindestens 150 mm sein. Werden Schließkanten mit federnden Leisten versehen, so müssen diese aus mindestens 0,75 mm dickem Stahlblech bestehen.

Die Hohlräume zwischen den einzelnen Rippen müssen oben und unten Luftdurchtrittsöffnungen haben.

Sämtliche Sperrmittel⁴⁾, die das Türblatt verriegeln, müssen aus Stahl oder aus einem anderen metallischen Werkstoff mit einem Schmelzpunkt von mindestens 900 °C bestehen.

3.2. Überdeckung

Die Breite der Überdeckung beträgt bei Horizontal-Schiebetüren seitlich und oben, bei Teleskoptüren auch an den Stellen, wo die Türblätter übereinandergreifen, mindestens 15 mm. Die in den Bildern 1 bis 4 angegebenen Spaltbreiten dürfen nicht überschritten werden. An der Seite, an der ein Türblatt an der Türleibung anliegt, fällt die Überdeckung (Bild 1 und 2) weg.

Bei Vertikal-Schiebetüren beträgt die Überdeckung unten, oben und an den beiden Seiten mindestens 20 mm. An den Schließkanten fällt die Überdeckung weg.

Der Luftspalt zwischen Türblatt und Zarge darf bis zu 6 mm breit sein; bei Vertikal-Schiebetüren über 2500 mm × 2500 mm kann die Spaltbreite bis zu 10 mm betragen.

¹⁾ Für Horizontal- und Vertikal-Schiebetüren, die dieser Norm nicht entsprechen, ist nach den bauaufsichtlichen Vorschriften die Eignung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

²⁾ Die Innenflächen des Fahrkorbes dürfen bis zu einer Dicke von 1,5 mm mit mindestens schwerentflammaren Stoffen ausgekleidet sein. Der Fußboden des Fahrkorbes darf aus Eichenholz bestehen, sofern er auf der unteren Seite mit Stahlblech verkleidet und zwischen Holz und Stahlblech eine mindestens 4 mm dicke Asbestschicht eingefügt ist. Falls der Fußboden des Fahrkorbes aus Stahlblech besteht, darf die aus mindestens schwerentflammaren (Klasse B1) Baustoffen bestehende Bekleidung der Wände und der Decke bis zu 3 mm dick sein. Der Fußbodenbelag muß aus mindestens normalentflammaren (Klasse B2) Baustoffen bestehen und darf ebenfalls bis zu 3 mm dick sein. Die Begriffe „schwerentflammbar (Klasse B1)“ und „normalentflammbar (Klasse B2)“ sind in Ergänzungserlassen zu DIN 4102 festgelegt.

³⁾ siehe Durchführungsverordnung zu den Bauordnungen der Länder.

⁴⁾ Teile des Verriegelungselements wie z. B. Schubriegel, Hakenriegel, Verschlusskappe.

3.3. Fenster

In jedem Türblatt mit Schließkante darf ein Fenster mit höchstens folgenden lichten Maßen vorhanden sein:

bei	Breite	Höhe
einfacher Verglasung	100	600
doppelter Verglasung	150	900

Die Fensterfläche darf auch in (bis zu drei) kleine Schauöffnungen von mindestens 60 mm und höchstens 150 mm lichter Weite mit einer Durchsichtsfläche von insgesamt mindestens 300 cm² aufgeteilt werden. Das Fenster bzw. die Schauöffnungen sind an der Tür so anzuordnen und auszuführen, daß sie Aufzugsbenutzern unterschiedlicher Größe den ungehinderten Durchblick gestatten.

Für die Verglasung ist Drahtspiegelglas von mindestens 6 mm Dicke mit viereckigem, punktgeschweißtem Drahtnetz von 12 mm Maschenweite aus Stahldraht von 0,5 mm Durchmesser oder mit sechseckigem Geflecht von 19 mm Maschenweite zu verwenden. Für die Verglasung muß der Nachweis „ausreichend widerstandsfähig gegen Feuereinwirkung“ nach DIN 4102 Blatt 3*) erbracht sein. Die Scheibe muß mindestens 25 mm breit gefaßt und oben sowie an den Seiten zusätzlich durch Stifte befestigt sein (Bild 5). Bei lichter Fenstergröße bis 300 cm² ist eine Verstiftung nicht erforderlich.

3.4. Türzarge

Die Zarge — einschließlich Kopfteil und Schwelle — darf als Winkelprofil oder in Kastenform ausgeführt werden. Sie muß aus Stahlblech von mindestens der Dicke des Türblechs bestehen. Falls ein einfacher, bündig am Mauerwerk anliegender Kantenschutz angebracht werden soll, muß dieser aus nichtbrennbaren Werkstoffen sein.

*) z. Z. noch Entwurf

3.5. Türaufhängung

Die Türblätter von Horizontal-Schiebetüren müssen so aufgehängt sein, daß ein Abfallen der Türblätter in den Schacht auch im Brandfall mit Sicherheit verhindert wird.

Die Türblätter von Vertikal-Schiebetüren müssen an zwei Trageilen oder Ketten aufgehängt sein, die so befestigt sind, daß sie sich auch bei Feuereinwirkung nicht lösen können.

3.6. Korrosionsschutz

Alle Stahlteile sollen dauerhaft gegen Korrosion geschützt sein; bei der Zarge soll mindestens der nicht eingeputzte Teil gegen Korrosion geschützt sein.

4. Gütesicherung

Zur Gütesicherung haben die Hersteller von Türen nach dieser Norm die Güte ihrer Erzeugnisse selbständig zu überwachen und zu prüfen (Eigenüberwachung). Sie haben sich ferner einer Fremdüberwachung zu unterziehen.

Der Eigenüberwachung und der Fremdüberwachung sind die Forderungen dieser Norm zugrunde zu legen.

4.1. Eigenüberwachung

Der Türenhersteller hat von den in der Fertigung befindlichen Türblättern und Zargen bei großen Fertigungsserien an jedem Arbeitstage mindestens 1 Stück, bei nicht ständig laufender Fertigung je 50 Türen mindestens 1 Stück, wahllos zu entnehmen und auf Übereinstimmung mit den Forderungen der Abschnitte 2 und 3 zu überprüfen.

Sämtliche Prüfungsergebnisse der Eigenüberwachung sind schriftlich niederzulegen; die Niederschriften sind der die Fremdüberwachung durchführenden Stelle unaufgefordert vorzulegen und 5 Jahre lang aufzubewahren.

4.2. Fremdüberwachung

Die normgerechte Ausführung der Türen und die ordnungsgemäße Durchführung der Eigenüberwachung ist stichprobenweise mindestens einmal jährlich zu überprüfen. Zum Nachweis einer Fremdüberwachung hat jeder Hersteller von Türen nach dieser Norm einen Überwachungsvertrag mit einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft oder mit einer anerkannten Prüfstelle abzuschließen.

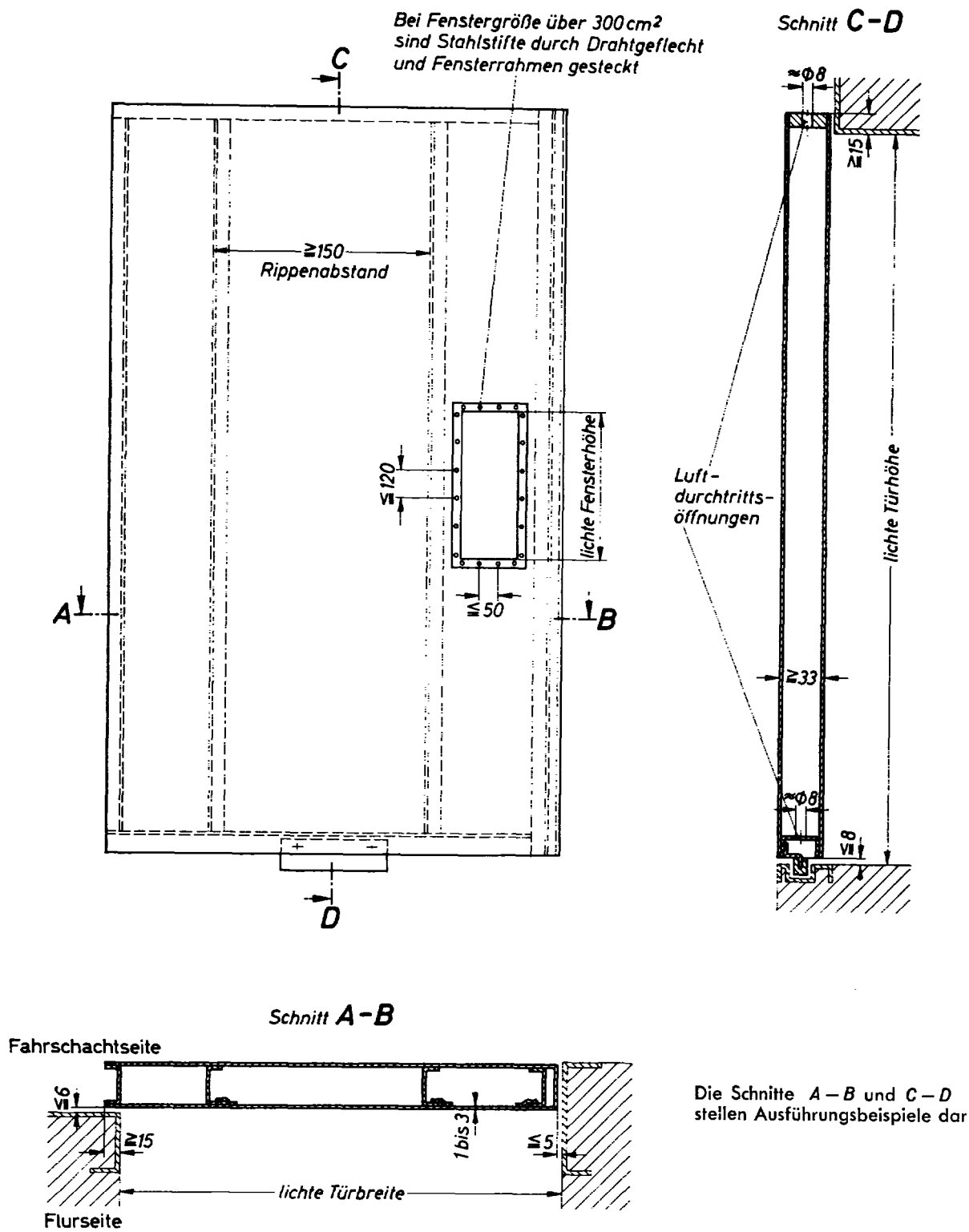


Bild 1. Einteilige Fahrschacht-Schiebetür

Fahrschachtseite

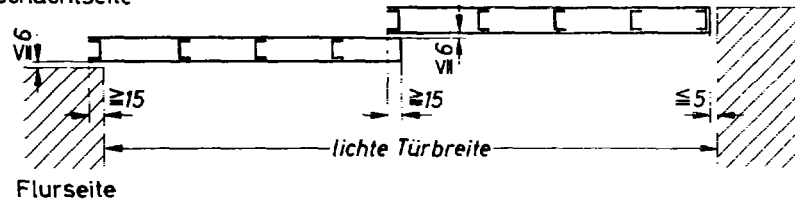


Bild 2. Teleskop-Fahrschacht-Schiebetür

Fahrschachtseite

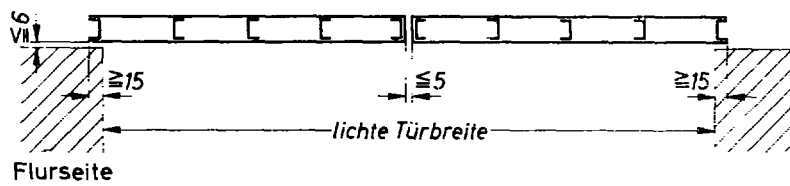


Bild 3. Zentralöffnende Fahrschacht-Schiebetür

Fahrschachtseite

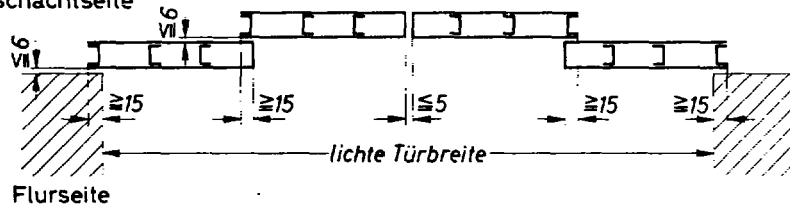


Bild 4. Zentralöffnende Teleskop-Fahrschacht-Schiebetür

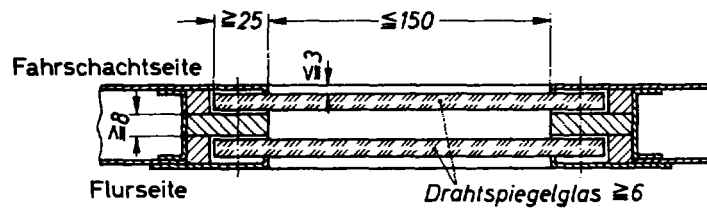
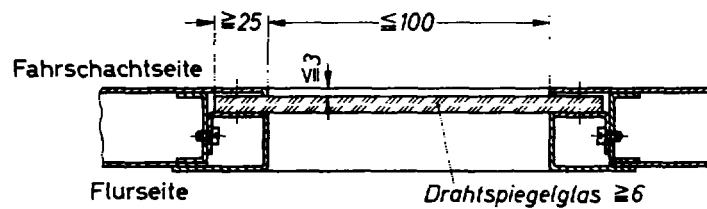


Bild 5. Beispiele für einfache und doppelte Verglasung

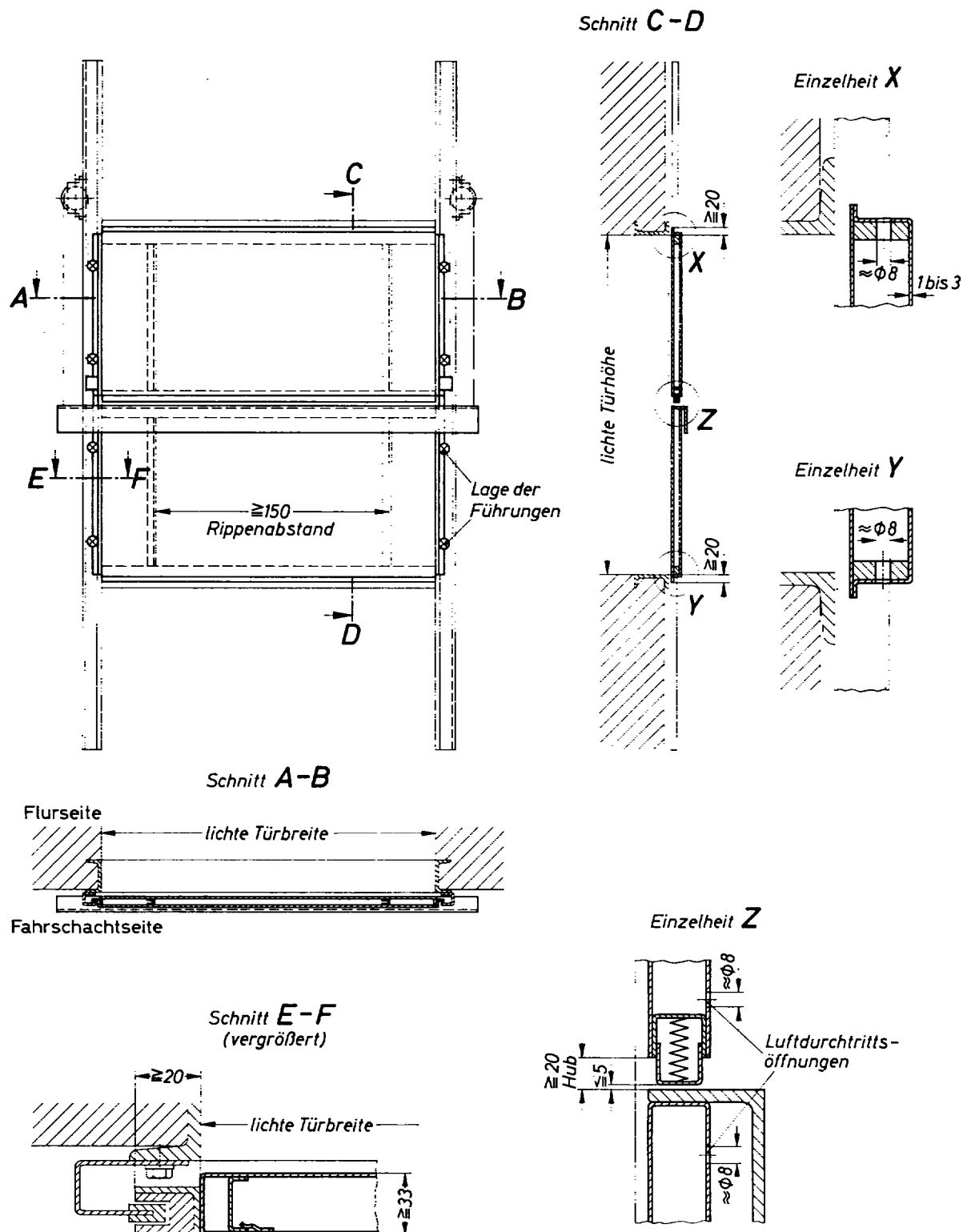


Bild 6. Zweiteilige Vertikal-Schiebetür (Beispiel)

	Kleinlasten-Aufzüge Vertikal-Schiebetüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden	DIN 18092
--	---	----------------------------

Small freight-carrying lifts; vertically sliding doors for lift shafts with fire-proof walls.

Maße in mm

1. Allgemeines

Fahrschachttüren nach dieser Norm¹⁾ sind ohne besonderen Nachweis als Türen in Fahrschächten geeignet, deren Wände nach den bauaufsichtlichen (baupolizeilichen) Vorschriften „feuerbeständig nach DIN 4102“ ausgeführt sein müssen. Diese Fahrschachttüren verhindern die Übertragung von Feuer in andere Geschosse, wenn der Fahrkorb aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt wird²⁾ und die innere Oberfläche des Schachtes einschließlich der Türdurchbrüche mindestens das 30fache der lichten Maueröffnung eines Türdurchbruches beträgt. Die Übertragung von Rauch in andere Geschosse ist bei Verwendung solcher Türen ausreichend verhindert, wenn der Fahrschacht wirksam entlüftet wird.

2. Maße

Die größten zulässigen lichten Maße nach dieser Norm sind:

Türbreite	1000
Türhöhe	1200

3. Anforderungen

3.1. Türblatt

Jedes Türblatt besteht aus einem Stahlblech von 1 bis 3 mm Dicke und muß an den Seiten, oben und unten durch mindestens 20 mm hohe Abkantungen oder Profile und in der Mitte durch eine senkrechte Rippe verstärkt sein. Am oberen Türblatt befindet sich ein Handgriff. Die Türblätter müssen seitlich an einer Schiene geführt sein. Fenster dürfen in die Türblätter nicht eingebaut werden.

3.2. Türzarge

Eine Zarge in Winkelprofil- oder Kastenform darf ausgeführt werden. Sie muß aus Stahlblech von mindestens der Dicke des Türbleches bestehen. Falls ein einfacher, bündig am Mauerwerk anliegender Kantenschutz angebracht werden soll, muß dieser aus nicht brennbaren Werkstoffen bestehen.

3.3. Überdeckung

Die Überdeckung muß allseitig mindestens 20 mm betragen.

3.4. Aufhängung

Die Türblätter müssen an 2 Tragseilen oder Ketten aufgehängt sein, die so befestigt sind, daß sie sich auch bei Feuereinwirkung nicht lösen können.

3.5. Rostschutz

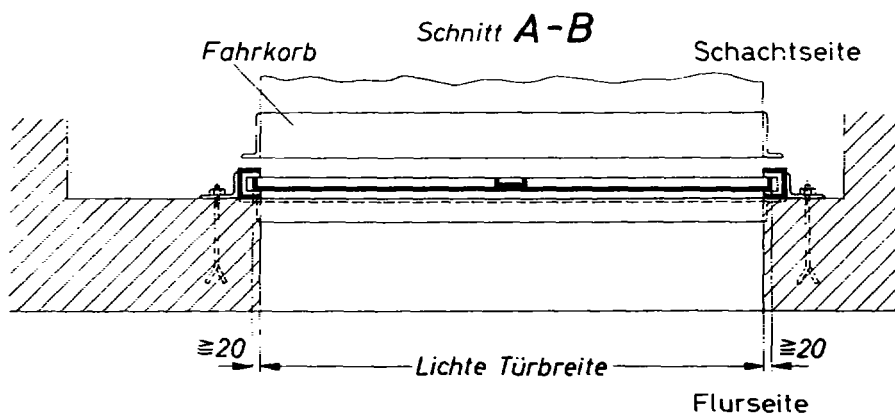
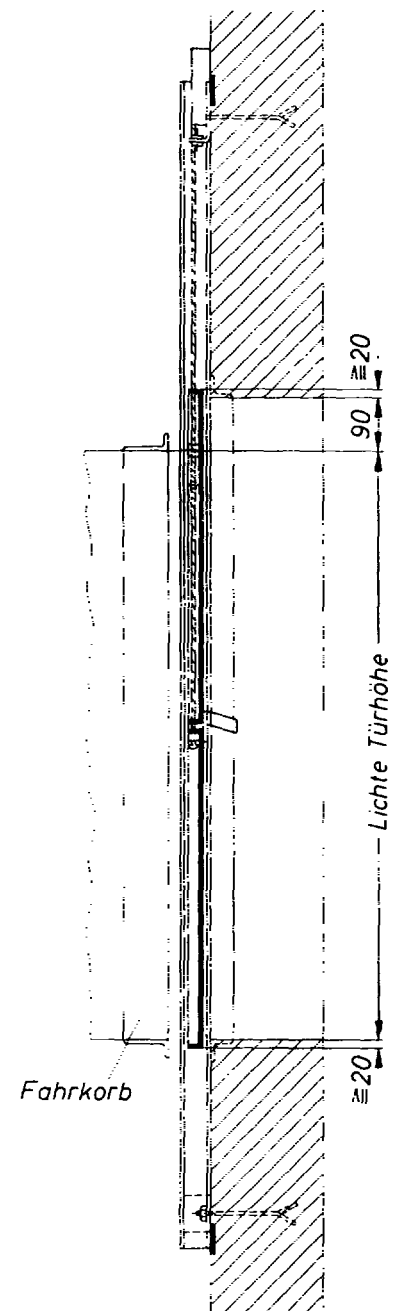
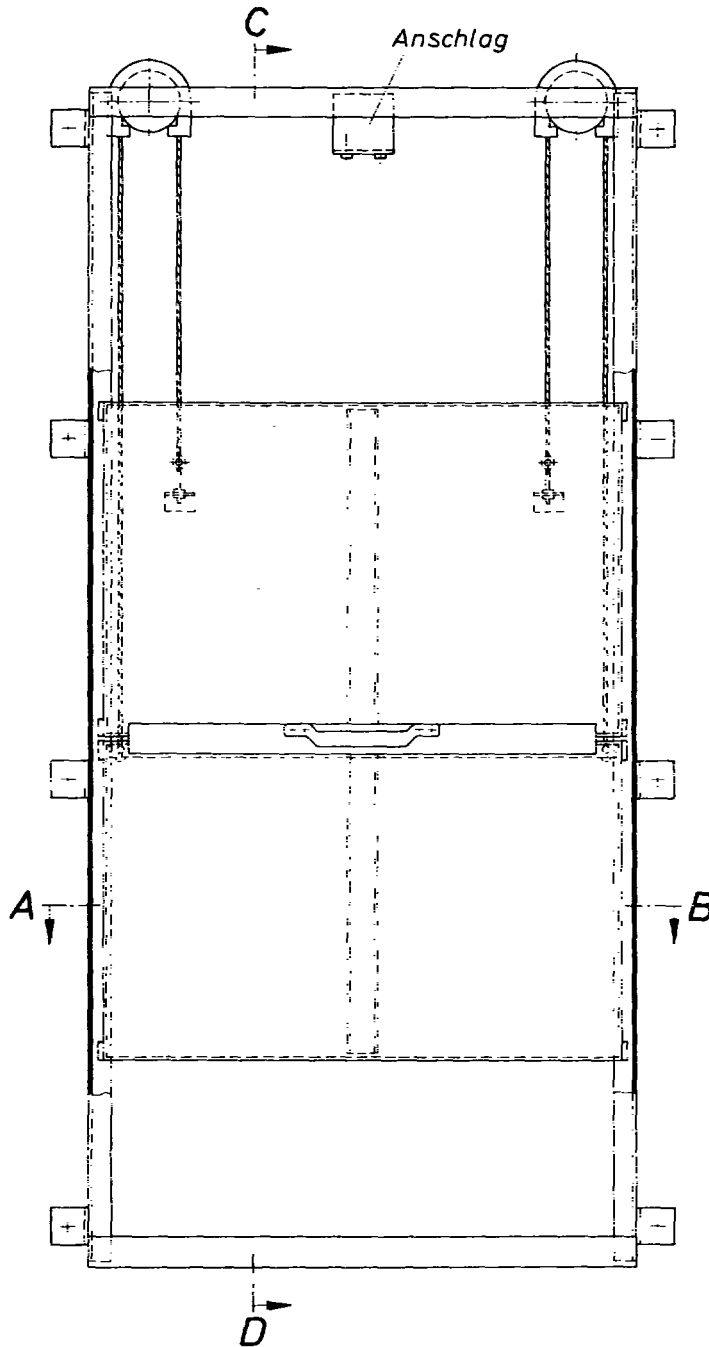
Alle Stahlteile sind vor dem Zusammenbau allseitig mit einem Rostschutz zu versehen.

¹⁾ Für Vertikal-Schiebetüren, die dieser Norm nicht entsprechen, ist die Eignung im Einzelfall oder durch eine allgemeine Zulassung nachzuweisen.

²⁾ Die Innenflächen des Fahrkorbes dürfen bis zu einer Dicke von 1,5 mm mit mindestens schwer entflammenden Stoffen ausgekleidet werden. Der Fußboden des Fahrkorbes darf aus Eichenholz bestehen, sofern er auf der unteren Seite mit Stahlblech verkleidet und zwischen Holz und Stahlblech eine mindestens 4 mm dicke Asbestschicht eingefügt ist.

Die Gestaltung der Vertikal-Schiebetür und deren Einzelteile brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen.

Schnitt C-D



Hinweise

Inhalt des Amtsblattes des Kultusministeriums

Land Nordrhein-Westfalen

Nr. 9 — August 1970

A. Amtlicher Teil

Personalnachrichten	280
I Kultusminister	
Verordnung über die Ausgestaltung, Aufbewahrung, Ausgabe, Einlösung und Abrechnung der Gutscheine nach § 5 Abs. 4 Lernmittelfreiheitsgesetz. Vom 1. Juni 1970	283
Durchführung des Lernmittelfreiheitsgesetzes im Schuljahr 1970/71. RdErl. d. Kultusministers v. 2. 7. 1970	285
Ausbildungsförderung: hier: Verordnung zur Durchführung des Ausbildungsförderungsgesetzes. RdErl. d. Kultusministers v. 30. 6. 1970	288
Schülerfahrkosten: hier: Beförderung von Schülern der staatlichen Gymnasien. RdErl. d. Kultusministers v. 11. 6. 1970	288
Verzeichnis der notwendigen und für die Hand des Schülers zum dauernden Gebrauch bestimmten Schulbücher sowie Verzeichnisse der genehmigten Schulbücher für allgemeinbildende und berufsbildende Schulen: hier: Klasse 10 der Hauptschule. RdErl. d. Kultusministers v. 2. 7. 1970	289
Anerkennung von Einrichtungen der Sozialhilfe nach § 23 SchpflG RdErl. d. Kultusministers v. 6. 7. 1970	290
Ferienordnung für das Jahr 1971. RdErl. d. Kultusministers v. 25. 6. 1970	291
Ausbildungs- und Prüfungsordnung für das Lehramt am Gymnasium: hier: Anerkennung von Diplomprüfungen als Erste Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium. RdErl. d. Kultusministers v. 1. 5. 1970	291
Errichtung des Wissenschaftlichen Prüfungsamtes Düsseldorf. RdErl. d. Kultusministers v. 23. 5. 1970	291
Zeugnis über die bestandene Sonderprüfung für die Zulassung zum Studium an den Pädagogischen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Gem. RdErl. d. Kultusministers u. d. Ministerpräsidenten v. 25. 6. 1970	291
Fachschulen für Sozialpädagogik; hier: Ordnung der staatlichen Prüfung. RdErl. d. Kultusministers v. 1. 5. 1970	291

Vorläufige Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Staatlich geprüfte Sportlehrer für (Name des Sportfachgebietes). RdErl. d. Kultusministers v. 23. 6. 1970	305
Zulassung zum Leihverkehr der deutschen Bibliotheken. RdErl. d. Kultusministers v. 15. 6. 1970	309
Vereinbarung zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch den Ministerpräsidenten und der Evangelischen Kirche im Rheinland, der Evangelischen Kirche von Westfalen und der Lippischen Landeskirche, vertreten durch ihre Kirchenleitungen, über Fragen der Lehrerausbildung. Vom 28. November 1969/29. Dezember 1969	309
Übersicht über die Ergebnisse der Staatsprüfungen für das Lehramt am Gymnasium in Nordrhein-Westfalen im Kalenderjahr 1969. Bek. d. Kultusministers v. 24. 7. 1970	310
Übersicht über die Ergebnisse der Staatsprüfungen für das Lehramt an der Realschule in Nordrhein-Westfalen im Kalenderjahr 1969. Bek. d. Kultusministers v. 24. 7. 1970	311
Künstlerisches Prüfungsamt (Musik). Bek. d. Kultusministers v. 10. 4. 1970	312
Deutsche Reifeprüfungen im Ausland vom 1. April 1969 bis 31. März 1970. Bek. d. Kultusministers v. 14. 7. 1970	312
Satzung des Schulverbandes Gymnasium Rumeln-Kaldenhausen. Bek. d. Kultusministers v. 10. 7. 1970	313

II Ministerpräsident — Geschäftsbereich Hochschulwesen —

Diplomprüfungsordnung der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe. Bek. d. Ministerpräsidenten v. 10. 7. 1970	315
--	-----

B. Nichtamtlicher Teil

Politische Bildung. Hilfen für den Unterricht über das geteilte Deutschland	318
Jugendpreis für Vogelkunde und Vogelschutz	319
22. Gemener Kongreß	319
Buchhinweise	319

Inhalt des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Nordrhein-Westfalen

Nr. 75 v. 7. 8. 1970

(Einzelpreis dieser Nummer 0 70 DM zuzügl. Portokosten)

Glied.-Nr.	Datum		Seite
764	10. 7. 1970	Bekanntmachung der Neufassung des Gesetzes über die Sparkassen sowie über die Girozentrale und Sparkassen- und Giroverbände (Sparkassengesetz — SpkG. —)	604

Nr. 76 v. 11. 8. 1970

(Einzelpreis dieser Nummer 0 70 DM zuzügl. Portokosten)

Glied.-Nr.	Datum		Seite
611	12. 7. 1970	Bekanntmachung der Neufassung des Grunderwerbsteuergesetzes	612

Nr. 77 v. 12. 8. 1970

(Einzelpreis dieser Nummer 0,70 DM zuzugl. Portokosten)

Glied.- Nr.	Datum		Seite
611	20. 7. 1970	Bekanntmachung der Neufassung des Gesetzes über Grunderwerbsteuerbefreiung für den Wohnungsbau	620

Nr. 78 v. 13. 8. 1970

(Einzelpreis dieser Nummer 0,70 DM zuzugl. Portokosten)

Glied.- Nr.	Datum		Seite
600	31. 7. 1970	Verordnung über die Änderung der Bezirke der Finanzämter Dülken, Kempen, Krefeld, Mönchengladbach und Neuss	629
7831	23. 7. 1970	Verordnung über Zuständigkeiten nach der Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten	624
7831	23. 7. 1970	Verordnung über Zuständigkeiten nach der Verordnung zum Schutz gegen die Tollwut	624
7840	23. 7. 1970	Verordnung zur Änderung der Verordnung über Zuständigkeiten nach dem Marktstrukturgesetz	624
7843	23. 7. 1970	Siebte Verordnung zur Änderung und Ergänzung der Durchführungsverordnung zum Vieh- und Fleischgesetz	625
7845	23. 7. 1970	Verordnung über Zuständigkeiten nach der Verordnung Nr. 159/66 EWG des Rates	628
790	23. 7. 1970	Verordnung über Zuständigkeiten nach dem Gesetz über forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	628

Nr. 79 v. 14. 8. 1970

(Einzelpreis dieser Nummer 0,70 DM zuzugl. Portokosten)

Glied.- Nr.	Datum		Seite
223	6. 7. 1970	Verordnung zur Aufhebung der Gebührenordnung für die staatliche Abschlußprüfung für Sozialarbeiter (Wohlfahrtspfleger und Wohlfahrtspflegerinnen)	632
	24. 7. 1970	3. Nachtrag zu der Genehmigungsurkunde vom 6. Dezember 1962 (GV. NW. S. 608) über den Bau und Betrieb einer dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahn von Barntrup über Bösingfeld nach Rinteln	632

**VERBINDUNGEN
muss man haben ...**



**...durch's Telefon
nach drüben** 

Einzelpreis dieser Nummer 8,— DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl. Versandkosten (Einzelheft 0.30 DM) 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 (einsseitiger 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 15.80 DM, Ausgabe B 17,— DM.

Die genannten Preise enthalten 5.5 % Mehrwertsteuer.