

DIN 18111-3

**DIN**

ICS 91.060.50

Ersatz für  
DIN 18111-4:2004-08

**Türzargen –  
Stahlzargen –  
Teil 3: Einbau von Stahlzargen nach DIN 18111-1 und DIN 18111-2**

Door frames –  
Steel door frames –  
Part 3: Installation of steel door frames according to DIN 18111-1 and DIN 18111-2

Dormants –  
Dormants en acier –  
Partie 3: Installation des dormants en acier selon DIN 18111-1 et DIN 18111-2

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Prüfung der Stahlzarge vor dem Einbau .....	4
5 Montage.....	5
5.1 Allgemeines .....	5
5.2 Mauerwerkszargen .....	6
5.2.1 Einbau .....	6
5.2.2 Hinterfüllung der Mauerwerkszarge .....	7
5.3 Zargen in Ständerwerkswänden.....	9
5.3.1 Einbau .....	9
5.3.2 Hinterfüllung von Zargen in Ständerwerkswänden .....	10
5.4 Zweischalige Zargen .....	10
5.4.1 Einbau von zweischaligen Zargen in verschiedene Wandkonstruktionen .....	10
5.4.2 Hinterfüllung zweischaliger Zargen .....	10
Anhang A (informativ) Ankerformen.....	11
Literaturhinweise.....	16

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-09-03 AA „Stahlzargen“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

DIN 18111, *Türzargen — Stahlzargen*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Standardzargen (1-schalig und 2-schalig) für gefälzte Türen in Mauerwerkswänden und Ständerwerkswänden*
- Teil 2: *Sonderzargen (1-schalig und 2-schalig) für gefälzte und ungefälzte Türen in Mauerwerkswänden und Ständerwerkswänden*
- Teil 3: *Einbau von Stahlzargen nach DIN 18111-1 und DIN 18111-2*

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

## Änderungen

Gegenüber DIN 18111-4:2004-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an DIN 18101;
- b) Strukturierung entsprechend Einbau.

## Frühere Ausgaben

DIN 18111-4: 2004-08

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Norm gilt für den Einbau von Stahlzargen nach DIN 18111-1 und DIN 18111-2.

## **2 Normative Verweisungen**

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 18111-1:2018-10, *Türzargen — Stahlzargen — Teil 1: Standardzargen (1-schalig und 2-schalig) für gefälzte Türen in Mauerwerkswänden und Ständerwerkswänden*

DIN 18111-2, *Türzargen — Stahlzargen — Teil 2: Sonderzargen (1-schalig- und 2-schalig) für gefälzte und ungefälzte Türen in Mauerwerkswänden und Ständerwerkswänden*

DIN 18182-1, *Zubehör für die Verarbeitung von Gipskartonplatten — Teil 1: Profile aus Stahlblech*

DIN EN 1996-1-1, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*

DIN EN 1996-1-1/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*

DIN EN 1996-2, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk*

DIN EN 1996-2/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk*

DIN EN 1996-3, *Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten*

DIN EN 1996-3/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten*

## **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 18111-1 und DIN 18111-2.

## **4 Prüfung der Stahlzarge vor dem Einbau**

Die Stahlzarge ist vor dem Einbau zu prüfen, ob diese den Planungsvorgaben des Auftraggebers entspricht in Bezug auf

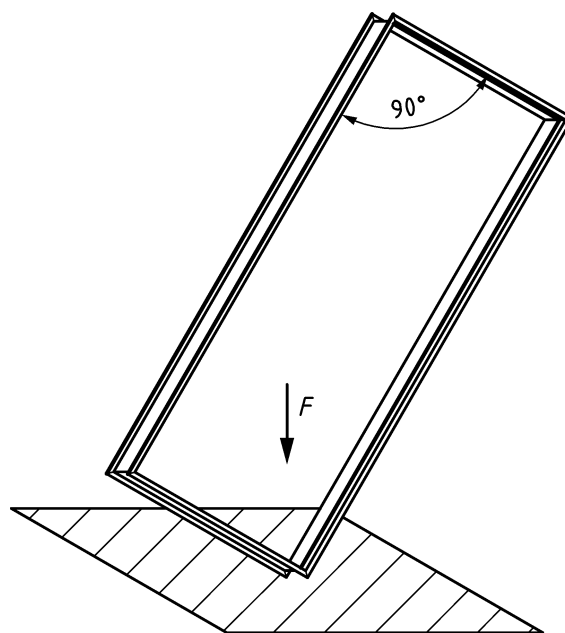
- Profilgebung und Verankerung;
- Breiten- und Höhenmaße;

- Bandunterkonstruktionen;
- Bandbezugslinie;
- Höhenlage bzw. Position der Falle-/Riegelstanzung und Ausführung;
- Vollständigkeit (z. B. lose Anker, Dämpfungsprofil, Glasleisten usw.).

Festgestellte Abweichungen sind vor dem Einbau der Stahlzarge anzuzeigen.

Die Stahlzarge ist auf Rechtwinkligkeit zu prüfen. Falls die Rechtwinkligkeit nicht mehr vorhanden ist, muss z. B. durch vorsichtiges Aufstoßen des rechten oder linken Seitenteils über Eck nachgerichtet werden (siehe Bild 1).

Festgestellte Abweichungen sind vor dem Einbau der Stahlzarge anzuzeigen.



**Bild 1 — Nachrichten der Stahlzarge**

Zur Feststellung der Maße sind geeignete Messwerkzeuge (z. B. Messschieber, Winkelmesser) zu verwenden.

## 5 Montage

### 5.1 Allgemeines

Zur korrekten Fixierung der Solllage der Türblätter können die vorstehenden Kantenteile (Feilnase) in den Aussparungen entfernt werden.

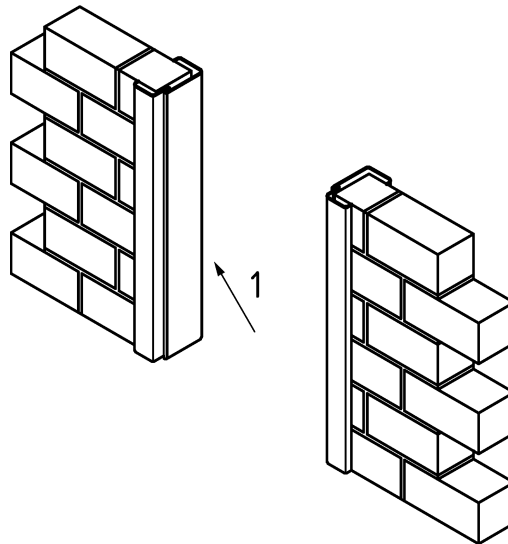
Die Sperrfläche des Schlossriegels sollte die Sperrrippe der Riegelaussparung beim Vorschließen nicht berühren.

Bei Zargen für Türen mit besonderen Anforderungen sind die Montagehinweise der Hersteller ergänzend zu beachten.

## 5.2 Mauerwerkszargen

### 5.2.1 Einbau

- 1) Die Stahlzarge ist lot- und waagrecht nach dem Meterriss in der Wandöffnung auszurichten und festzusetzen (siehe Bild 2).



#### Legende

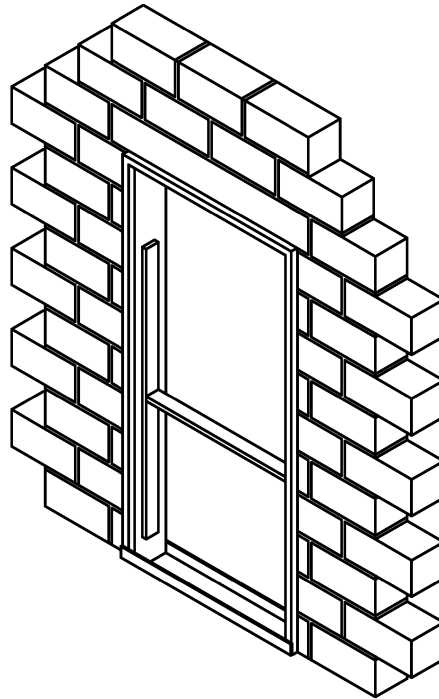
- 1 Blickrichtung

**Bild 2 — Ausrichtung der Zarge**

Die Abweichung zwischen der Meterrissmarkierung an der Zarge zum bauseitigen Meterriss darf maximal  $\pm 2$  mm betragen.

Die Abweichung von der waagerechten und vertikalen Solllage darf maximal 1 mm/m betragen.

- 2) Die Zarge ist so auszuspreizen, dass das Zargenfalzmaß und das lichte Durchgangsmaß über die gesamte Zargenhöhe eingehalten werden (siehe Bild 3).



**Bild 3 — Ausspreizung der Zarge**

- 3) Die Zarge ist entsprechend der vorgesehenen Ankerformen (siehe Anhang A) zu befestigen, lose mitgelieferte Anker müssen entsprechend der Herstellerangaben positioniert und befestigt werden.
- 4) Die Transportprofile sind gegen Durchbiegen zu unterlegen.
- 5) Die Transportprofile und Spreizen sind erst nach Abbinden der Hinterfüllung zu entfernen. Ein Abschlagen der Transportprofile ist nicht zulässig.

## 5.2.2 Hinterfüllung der Mauerwerkszarge

### 5.2.2.1 Hinterfüllen von 1-schaligen Zargen

Der Hohlraum zwischen Stahlzargen und Wand ist mit Hinterfüllstoffen vollständig auszufüllen. Eine Teilhinterfüllung (mindestens aber 50 %, siehe Bild 4) ist zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vereinbaren.

Hinterfüllstoffe sind bei teilweiser Hinterfüllung dort einzubringen, wo die höchsten Belastungen auftreten, z. B. im Band- und Schlossbereich (siehe Bild 4).

Die Art der Hinterfüllstoffe ist vom Auftraggeber festzulegen.

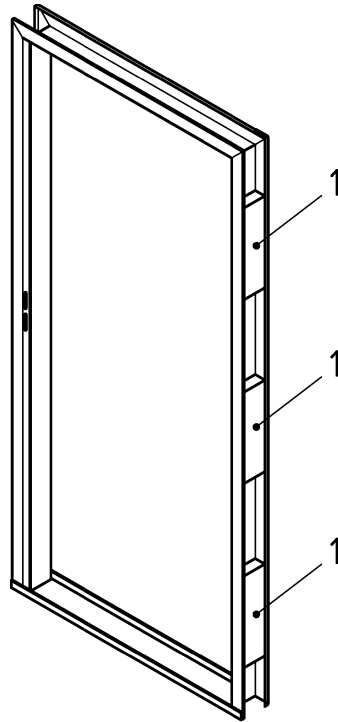
Als Hinterfüllstoffe eignen sich:

- Mörtel nach DIN EN 1996-1-1, DIN EN 1996-1-1/NA, DIN EN 1996-2, DIN EN 1996-2/NA, DIN EN 1996-3, DIN EN 1996-3/NA; erdfeucht verarbeitet, oder Zargenvergussmörtel

**ANMERKUNG** Durch die Eigenspannung des kalt verformten Bleches und durch den Schrumpfprozess der Mörtel kann es im Leibungsbereich der Stahlzargen zu einer zulässigen Trennung zwischen Blechfläche und Hinterfüllstoff kommen. Daraus kann kein Einbaumangel hergeleitet werden.

- Montageschäume (vorzugsweise Zweikomponenten-Expansionsklebstoffe)

Bei Türen mit besonderen Anforderungen sind die Hinterfüllvorgaben der Hersteller zu befolgen.



**Legende**

1 Verschäumung

**Bild 4 — Lage der Verschäumung bei Mauerwerkszarge**

Die Hinterfüllstoffe dürfen mit den anderen Stoffen keine Verbindungen eingehen, die zur Korrosion oder zu anderen chemischen Reaktionen führen.

Mörtel müssen eine stoffschlüssige Verbindung zur Wand, jedoch nicht zur Stahlzarge eingehen. Montageschäume müssen eine stoffschlüssige Verbindung zur Wand und zur Zarge herstellen.

Die ausgehärteten Montageschäume müssen formstabil sein, d. h. sie dürfen weder schrumpfen noch nachexpandieren.

Montageschäume (Zweikomponenten-Expansionsklebstoffe), dünnflüssige Vergussmörtel und dünnflüssige Gips-Trockenmörtel erfordern ein zusätzliches Abdichten der Bandunterkonstruktionen und Mauerschutzkästen.

**5.2.2.2 Hinterfüllen von 2-schaligen Zargen**

Hinterfüllen von 2-schaligen Zargen bei Türen ohne besondere Anforderungen ist in der Regel nicht notwendig.

Bei Türen mit besonderen Anforderungen sind die Hinterfüllvorgaben der Türblatt-Hersteller zu befolgen.



## 5.3 Zargen in Ständerwerkswänden

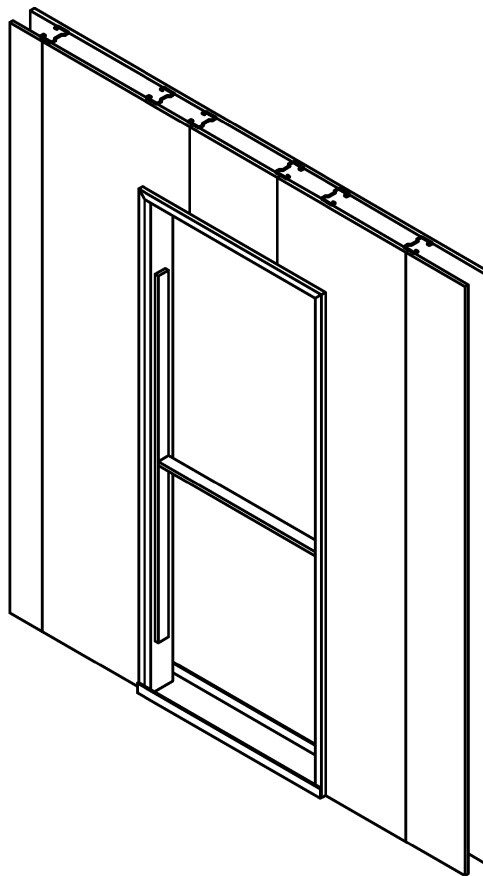
### 5.3.1 Einbau

Die Stahlzarge ist zunächst einseitig an einem lotrecht ausgerichteten UA-Profil nach DIN 18182-1 nach dem Meterriss zu verschrauben. Dabei müssen die Abstände zwischen den Maulweitenkanten und dem UA-Profil vermittelt werden (siehe DIN 18182-1).

Die Stahlzarge ist auszuspreizen. Das Falzmaß muss auf der gesamten Höhe eingehalten werden.

Die Abweichung zwischen der Meterrissmarkierung an der Zarge zum bauseitigen Meterriss darf maximal  $\pm 2$  mm betragen.

Die Abweichung von der waagerechten und vertikalen Solllage darf maximal 1 mm/m betragen.



**Bild 5 — Einbau in Ständerwerkswand**

Die Stahlzarge ist mit dem zweiten UA-Profil zu verschrauben. Alle Anker müssen mit den UA-Profilen verwindungssicher vor der Beplankung verschraubt werden.

Für die Montage müssen selbstschneidende (selbstbohrende), ausreichend dimensionierte Schrauben verwendet werden, die eine dauerhafte, kraftschlüssige Verbindung sicherstellen. Je Anker müssen zwei Schrauben verwendet werden, die diagonal versetzt zu positionieren sind.

Bei Notwendigkeit müssen die Transportprofile unterfüttert werden (z. B. bei Rohboden).

Die Transportprofile und Spreizen sind grundsätzlich nach der Beplankung zu entfernen.

Die Befestigungslöcher der Transportprofile sind im Zuge der Endbehandlung der Zarge zu schließen.

Siehe Bild 5.

### **5.3.2 Hinterfüllung von Zargen in Ständerwerkswänden**

Hinterfüllen von Zargen in Ständerwerkswänden bei Türen ohne besondere Anforderungen ist in der Regel nicht notwendig.

Bei Türen mit besonderen Anforderungen sind die Hinterfüllvorgaben der Türblatt-Hersteller zu befolgen.

## **5.4 Zweischalige Zargen**

### **5.4.1 Einbau von zweischaligen Zargen in verschiedene Wandkonstruktionen**

Die zweischalige Zarge wird in die vorhandene, fertige Wandöffnung eingesetzt.

Vor Montage ist die vorhandene Wanddicke zu kontrollieren und mit der Maulweite der Zarge abzugleichen. Die Wanddicke darf nicht größer als die Maulweite sein.

Die Montage erfolgt in folgender Reihenfolge:

- 1) Grund- und Ergänzungszarge sind durch vollständiges Lösen der Schraubverbindung in der Dichtungsnut zu trennen.
- 2) Die Grundzarge wird nach Meterriss, lotrecht und waagrecht in die Wand eingesetzt. Zulässige Maßabweichungen der Maulweite sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Die Abweichung zwischen der Meterrissmarkierung an der Zarge zum bauseitigen Meterriss darf maximal  $\pm 2$  mm betragen.

Die Abweichung von der waagerechten und vertikalen Solllage darf maximal 1 mm/m betragen.

- 3) Die Parallelität der Anker zur Zargenleibung ist durch druckfestes Unterfüttern zur Wandleibung sicherzustellen.
- 4) Die Anker der Grundzarge sind mit mind. einem, für die vorhandene Wandkonstruktion geeigneten Befestigungsmittel kraftschlüssig zu verschrauben.

Im Trockenbau müssen für die Montage selbstschneidende (selbstbohrende), ausreichend dimensionierte Schrauben verwendet werden, die eine dauerhafte, kraftschlüssige Verbindung sicherstellen. Je Anker müssen mindestens zwei Schrauben verwendet werden, die versetzt zu positionieren sind. Gegebenenfalls vom Hersteller lose, mitgelieferte Anker für die Ergänzungszarge montieren.

- 5) Die Ergänzungszarge wird auf die Grundzarge aufgeschoben und nach DIN 18111-1:2018-10, 5.3, in der Nut zur Aufnahme des Dämpfungsmittels verschraubt.

Die Falztiefe ist zu kontrollieren.

### **5.4.2 Hinterfüllung zweischaliger Zargen**

Hinterfüllen von zweischaligen Zargen bei Türen ohne besondere Anforderungen ist in der Regel nicht notwendig.

Bei Türen mit besonderen Anforderungen sind die Hinterfüllvorgaben der Türblatt-Hersteller zu befolgen.

## Anhang A (informativ)

### Ankerformen

Beim Einbau der Stahlzargen werden Anker verschiedener Formen nach den Vorgaben der Hersteller und unter Berücksichtigung der Wandausführung verwendet. Beispiele für Ankerformen sind in den Bildern A.1 bis Bild A.7 dargestellt.

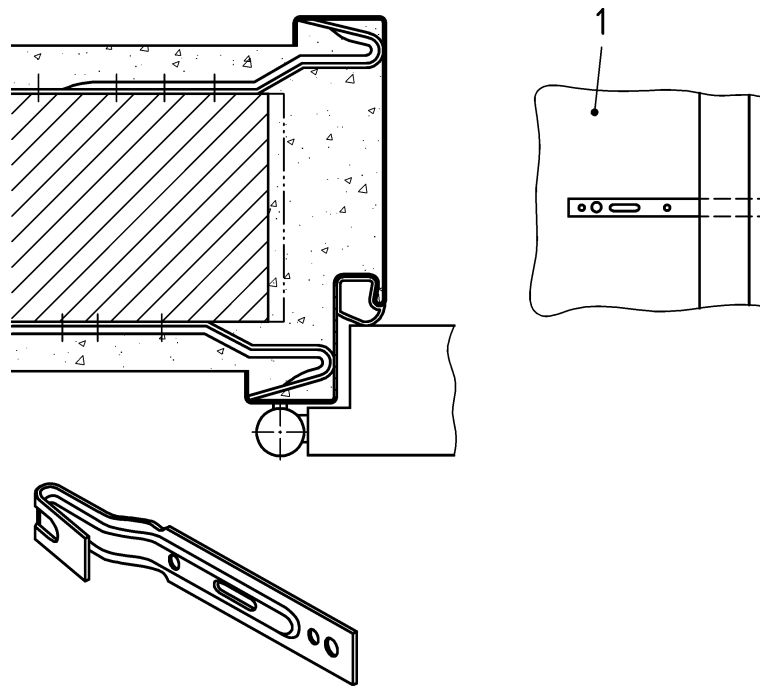
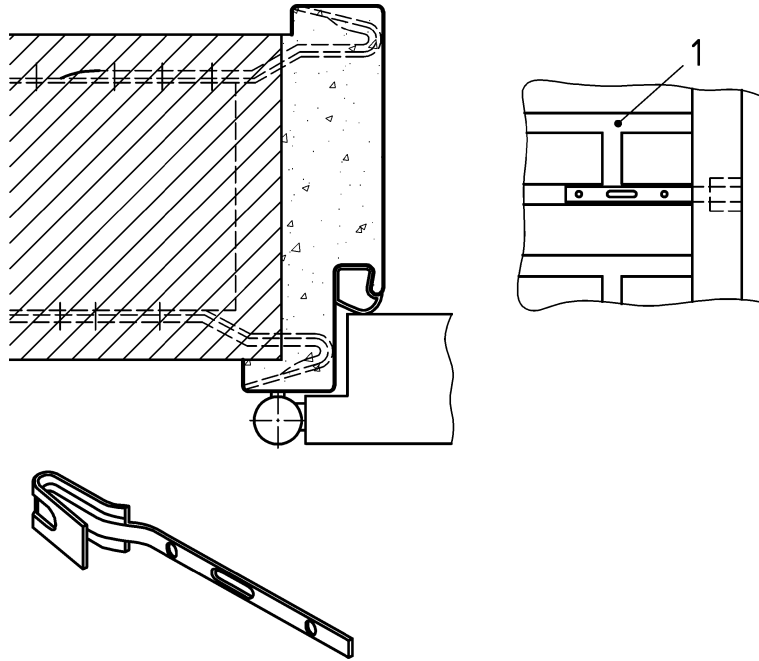
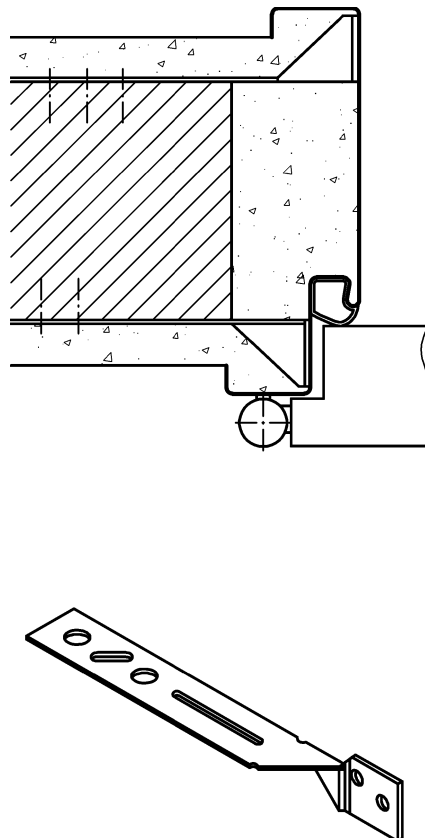


Bild A.1 — Loser Ruckzuckanker (schematische Darstellung)



**Bild A.2 — Loser Fugenanker für Sichtmauerwerk (schematische Darstellung)**



**Bild A.3 — Nagel- bzw. Dübelanker (schematische Darstellung)**

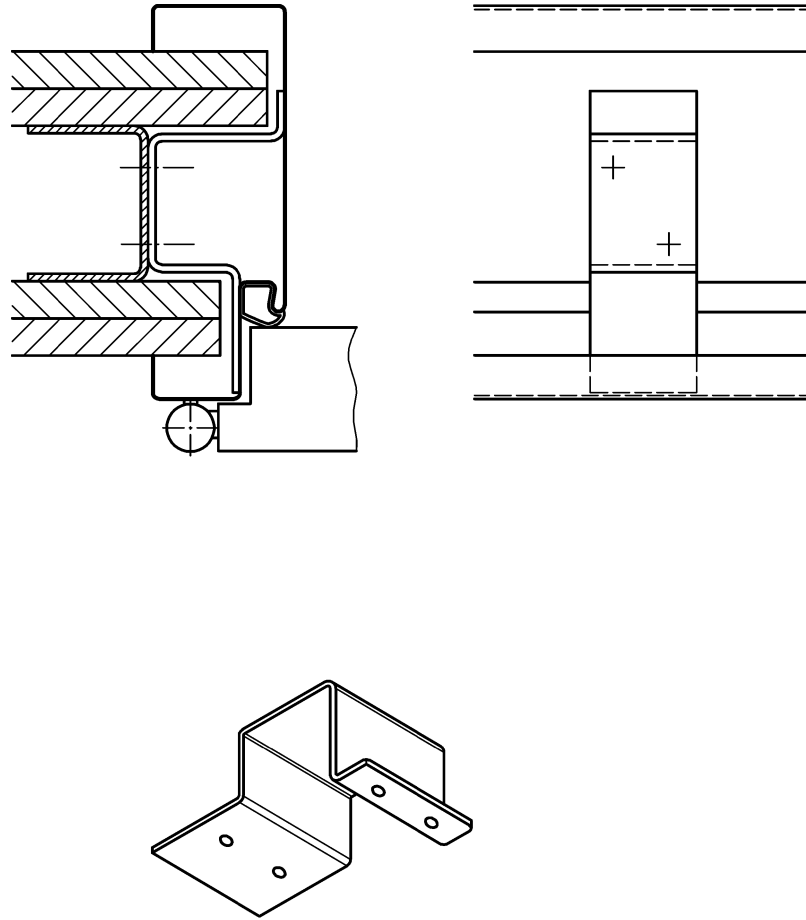


Bild A.4 — Hutanker für Ständerwerkswände (schematische Darstellung)

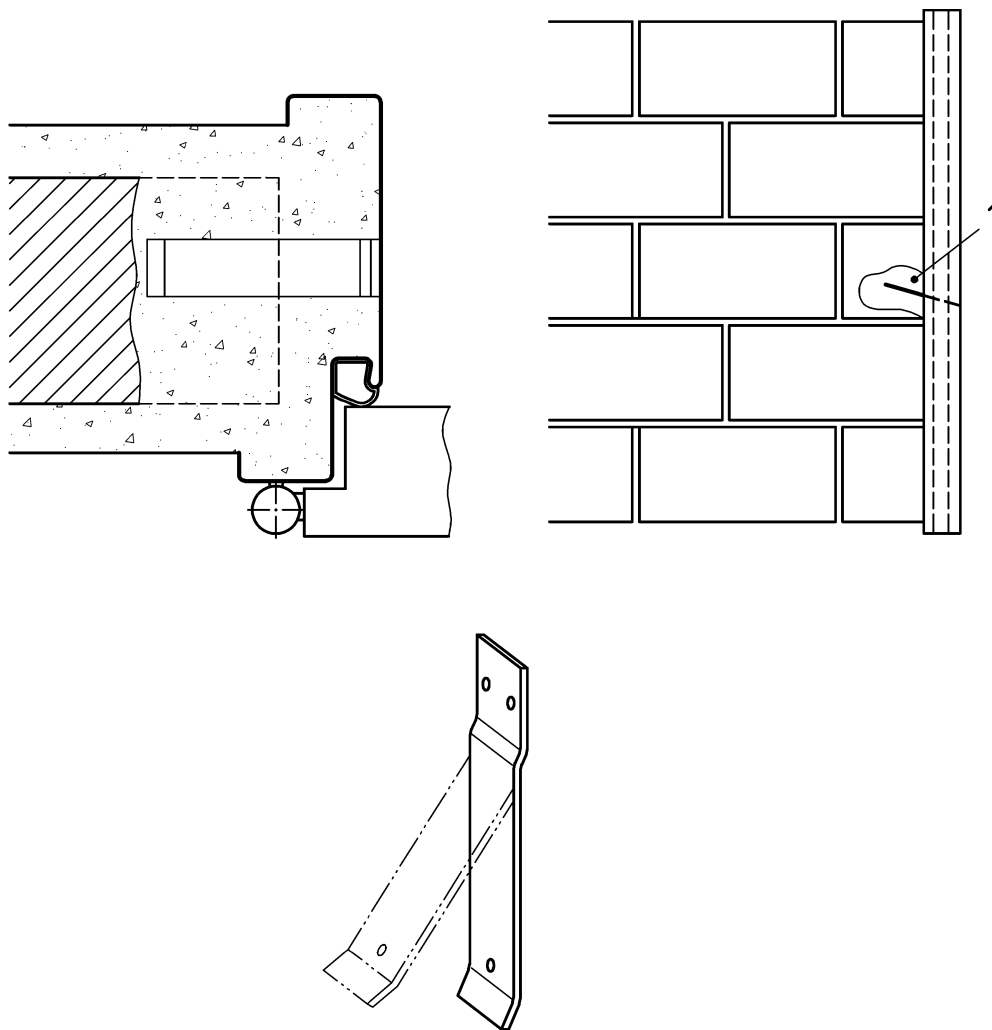


Bild A.5 — Maueranker (Leibungsanker) (schematische Darstellung)

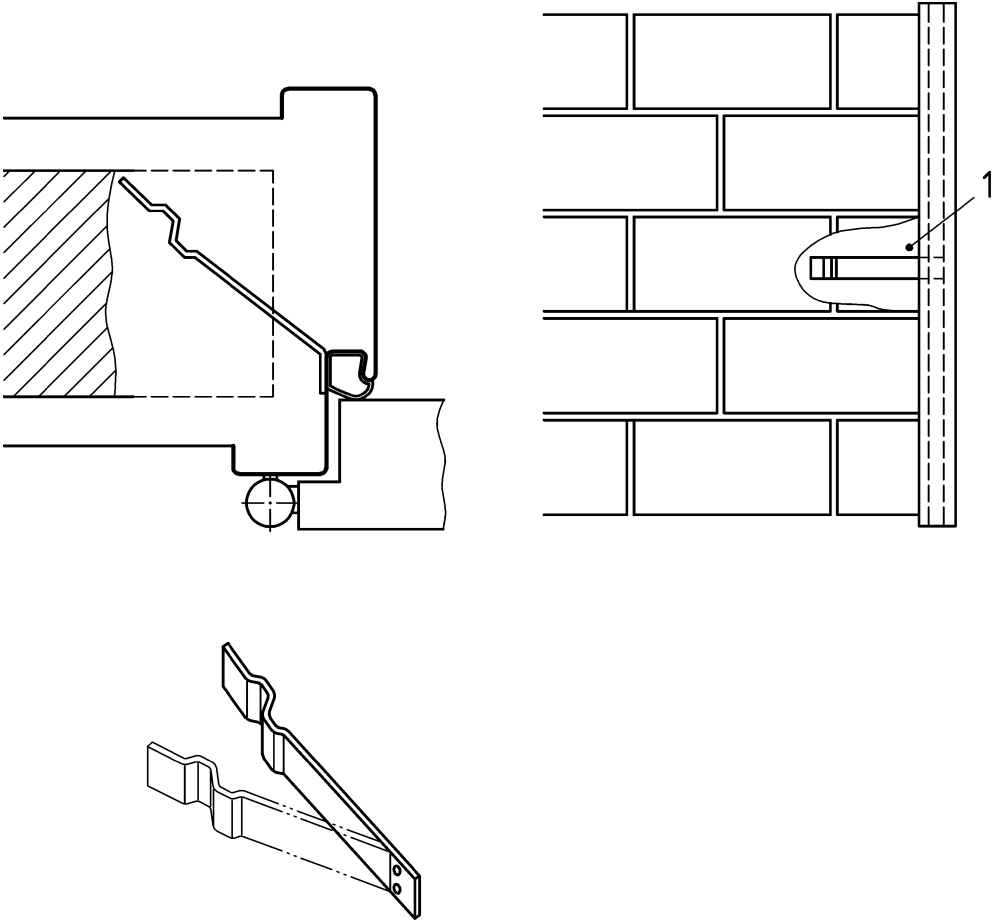


Bild A.6 — Gewellter Maueranker (schematische Darstellung)

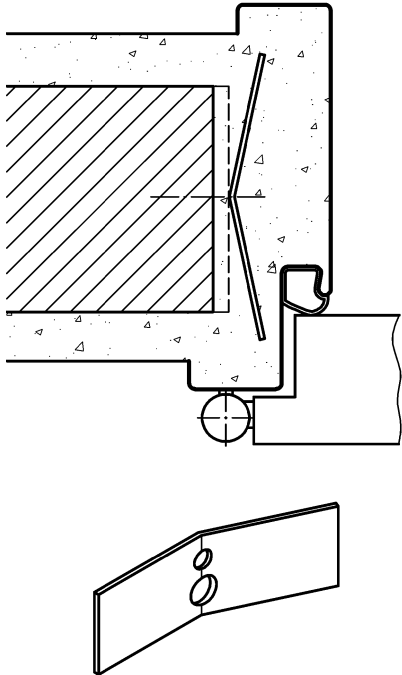


Bild A.7 — Loser Propelleranker (schematische Darstellung)

## **Literaturhinweise**

DIN 4103-2, *Nichttragende innere Trennwände — Teil 2: Trennwände aus Gips-Wandbauplatten*

DIN 18093, *Feuerschutzabschlüsse — Einbau von Feuerschutztüren in massive Wände aus Mauerwerk oder Beton — Ankerlagen, Ankerformen, Einbau*

DIN 18101, *Türen — Türen für den Wohnungsbau — Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz — Gegenseitige Abhängigkeit der Maße*

DIN 18268, *Baubeschläge — Türbänder — Bandbezugslinie*

DIN EN 12859, *Gips-Wandbauplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 13279-1, *Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel — Teil 1: Begriffe und Anforderungen*