



**BUNDESVERBAND
DEUTSCHER
STEINMETZE**

BIV Bundesinnungsverband des Deutschen
Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerks
Weißkirchener Weg 16
60439 Frankfurt am Main
Tel.: 069-576098 • Fax: 069-576090



Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe
Wirtschaftskammer Österreich
Berufsgruppe der Steinmetze



Das BIV Merkblatt 6.04 wird mitgetragen vom
Sachverständigenkreis euroFEN
Freiheit 25-27
46348 Raesfeld

BIV – Merkblätter Naturwerkstein

Stand Mai 2021

BIV-Merkblatt 6.04
Außenfensterbänke aus Naturwerkstein
Ersatz für Ausgabe Juli 2017

Bezugsquelle

Ebner Media Group, Fachzeitschrift Naturstein, Webshop, Downloads
<https://shop.natursteinonline.de/shop/biv-merkblaetter/>



Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	3
2.0	Grundsätze	3
2.1	Abdichtung	3
2.2	Schlagregensicherheit	4
2.3	Begehbarkeit und Sonderlasten	4
3.0	Material	4
3.1	Plattendicke	4
3.2	Witterungsbeständigkeit	4
4.0	Untergrund / Verlegung	4
5.0	Auflagerfläche	4
6.0	Wasserführung	4
7.0	Feuchteschutz	6
7.1	Gefälle	6
7.2	Wasserrillen / Überstand	6
7.3	Zusätzlicher konstruktiver Feuchteschutz	7
7.4	Anschluss Fenster	8
7.5	Anschluss Wärmedämmung	8
8.0	Dämmung	9
9.0	Länge der Werkstücke	9
10.0	Attikaabdeckungen	9
11.0	Literaturhinweise	10

Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe von Juli 2017:

- a) Ergänzung der Empfehlungen für Attika- und Mauerabdeckungen
- b) Anpassung der Überstände



1.0 Einleitung

Die im Merkblatt 6.04 gegebenen Hinweise sind Empfehlungen für eine handwerklich schadensfreie Ausführung von Außenfensterbänken. Sie schließen andere Ausführungsarten nicht aus. Die folgenden Ausführungshinweise können auch für weitere Außenbauteile aus Naturwerkstein (Mauerabdeckungen, Attikaabdeckungen etc.) angewandt werden.

Massivfensterbänke und Fensterbänke an historischen Gebäuden werden durch dieses Merkblatt nicht geregelt. Der Austausch dieser Art von Fensterbänken bedarf einer besonderen Planung.

Die zur Zeit geltenden anerkannten Regeln der Technik geben z.B. in Form der DIN 18531-5 vor, dass Bauteile abgedichtet werden müssen, wenn diese so wasserdurchlässig sind, dass die Dauerhaftigkeit des Bauteils und die Nutzbarkeit des Bauwerks ohne weitere Abdichtung nicht gegeben sind. Eine normgerechte Ausführung der Abdichtung im Bereich der Außenfensterbänke ist jedoch nicht möglich (z.B. in Bezug auf Klebeflanschbreite, Überlappung, Fensteranschluss, etc.).

Die Normungsvorgaben bedeuten, dass die Gebäudekonstruktion entweder durch ein wasserdichtes bzw. schlagregendichtes Bauteil oder durch eine unter dem obersten Bauteil liegende Abdichtung geschützt wird. Zudem muss eine Fensterbank unabhängig vom Material dann noch schlagregensicher an den Fensterrahmen und die Fensterleibung angeschlossen werden. Dieser Vorgehensweise folgen auch die Regelwerke der ebenfalls in die Thematik „Fensterbank“ involvierten Fachverbände. Dort wird ebenso benannt, dass eine zweite Entwässerungsebene bzw. eine unter dem Bauteil liegende Abdichtung ausgeführt werden sollte.

Im Altbau war die massive Fensterbank mit eingearbeitetem Gefälle, Aufkantungen und Wassernasen an der horizontalen Unterseite sowie mit den Anschlüssen an Fenstergewände und Fenster eine in sich funktionierende Einheit. Eine einfache Platte aus Naturstein kann diese Aufgaben nicht ohne Weiteres erfüllen. Insbesondere im Neubau müssen sie als Teil der Fassade den bauphysikalischen Anforderungen, insbesondere der geregelten Ableitung des Oberflächenwassers, gerecht werden.

Bei der Planung von Außenfensterbänken aus Naturwerkstein müssen die Arbeiten verschiedener Gewerke, wie z. B. Steinmetze, Maler, Stuckateure, Fenster- und Rollladenbauer, koordiniert und aufeinander abgestimmt werden. Die Ausbildung und der Einbau von Fensterbänken sind vom Planer vorzugeben. Hinweise dazu gibt die verbandsübergreifende Richtlinie „Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau“ – herausgegeben vom /

2.0 Grundsätze

2.1 Abdichtung

Durch die Abdichtung soll der Baukörper gegen eindringendes Wasser geschützt werden. Die Ausführung ist auf den Naturwerkstein und den Untergrund abzustimmen. Abdichtungsmaßnahmen sind Besondere Leistungen nach ATV DIN 18332, Abs. 4.2 und deshalb gesondert zu vergüten.



2.2 Schlagregensicherheit

Fensterbänke müssen schlagregensicher an das Fenster und den Baukörper angeschlossen werden (Anschlussfugen).

2.3 Begehbarkeit und Sonderlasten

Fensterbänke sind im Regelfall nicht für das Begehen und/oder für Sonderlasten ausgelegt. Begehbare Fensterbänke sind gesondert zu bestellen und zu planen. (Lastannahmen gemäß DIN EN 1991-1-1)

Die Ausführung von begehbaren Fensterbänken ist eine Besondere Leistung.

3.0 Material

3.1 Plattendicke

Die Plattenenddicke der Natursteinaußenfensterbank ist zu bemessen und sollte eine Nenn-
dicke von 30 mm nicht unterschreiten.

3.2 Witterungsbeständigkeit

Der für Außenfensterbänke genutzte Naturwerkstein muss frostbeständig sein. Die Frost-
beständigkeit von Natursteinen ist abhängig von der Wasseraufnahme und dem kapillaren
Gefüge. Dichte Naturwerksteine mit einer Wasseraufnahme unter 0,5 M.-% sind nicht frost-
empfindlich (gemäß DIN 52008). Für Naturwerksteine mit einer Wasseraufnahme > 0,5 M.-%
ist eine Beurteilung der Witterungsbeständigkeit nach DIN 52008 erforderlich.

4.0 Untergrund / Verlegung

Der Untergrund muss tragfähig und feuchteunempfindlich sein. Ein Haftverbund zum Unter-
grund ist zu gewährleisten. Fensterbänke sind in der Regel im Mörtel- oder Kleberbett zu
verlegen.

5.0 Auflagerfläche

Die tragfähige Auflagerbreite sollte mind. 2/3 der Fensterbankbreite betragen. Ist die gegebene
Auflagerbreite zu gering oder der Untergrund nicht ausreichend tragfähig, sind die Fenster-
bänke auf geeigneten Konsolen (korrosionsbeständig, z. B. Edelstahl oder Aluminium) zu
verlegen. Die Konsolen müssen vor dem Anbringen der Dämmung nach genauen planerischen
Angaben versetzt werden.

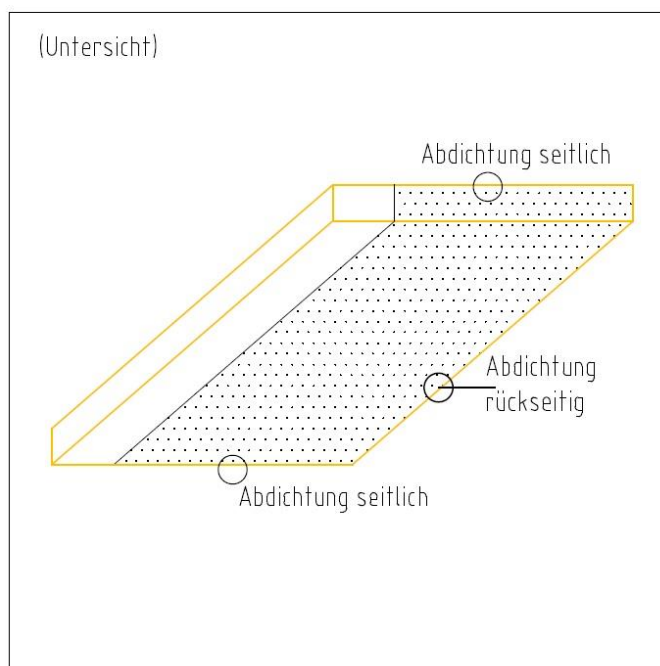
Eine Lagesicherung kann erforderlich sein.

6.0 Wasserführung

Naturstein gilt nicht als wasserdicht. Je nach Gesteinsart und Untergrund können daher
zusätzliche Maßnahmen als Abdichtung und zur Wasserführung erforderlich sein. Eine norm-
gerechte Ausführung ist nicht möglich. Die im Anhang dargestellten Beispiele werden vom
Fachverband unter Berücksichtigung der technischen Aspekte empfohlen. Weitere
Ausführungsvarianten sind möglich. Der Bauherr hat unter seinen Gesichtspunkten zu
entscheiden.

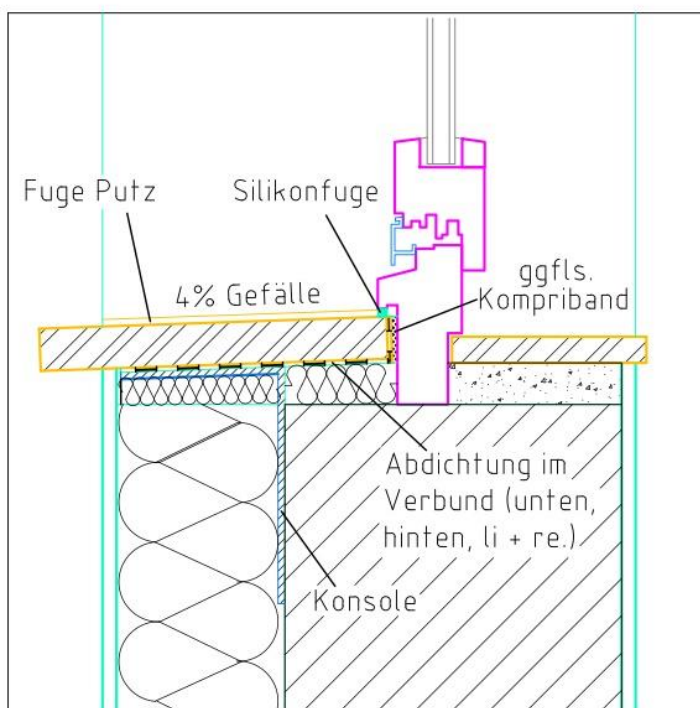
A. Abdichtung des Naturwerksteines auf der Unterseite und an den Fugenflanken mit einer geeigneten Abdichtung im Verbund (AIV), z. B. Kunststoff-Mörtel-Kombination oder Reaktionsharz (sie dürfen keine Verfärbungen beim Naturstein erzeugen).

FLÜSSIG AUFZUTRAGENDE ABDICHTUNG (AIV)
(UNTERSEITIG, SEITLICH, HINTEN)



Skizze 1 Variante A – Abdichtung der Fensterbank

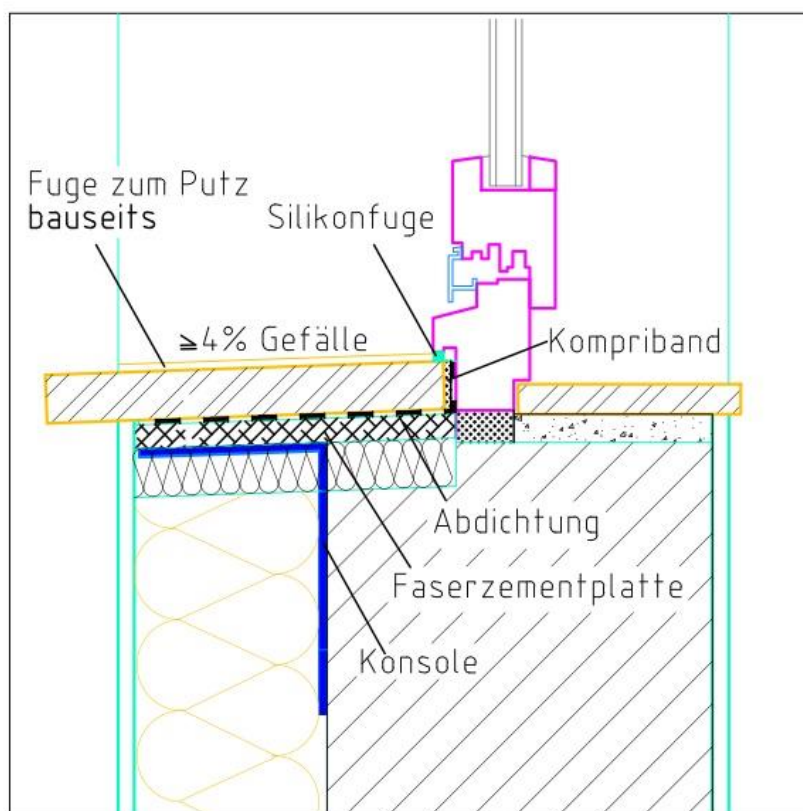
SYSTEMQUERSCHNITT MIT KONSOLE
MIT FALZ AN FENSTERRAHMEN
ABDICHTUNG IM VERBUND (AIV)



Skizze 2 Systemquerschnitt Variante A mit Konsolenkonstruktion bei WDVS

- B. Ausbildung einer dreiseitig ausgebildeten, wannenförmigen Abdichtung am Baukörper** (zweite Entwässerungsebene). Eine geregelte Ableitung des auf der Dichtebene anfallenden Wassers muss geplant werden. Die Ausführung einer zweiten Entwässerungsebene ist zeit- und kostenintensiv sowie handwerklich anspruchsvoll. Eine normgerechte Ausführung ist nicht möglich (z.B. DIN 18195 ff., Klebeflanschbreite, Überlappung, etc.).

SYSTEMQUERSCHNITT MIT KONSOLE
UND MIT FALZ AM FENSTERRAHMEN
AUFLAGER AUS FASERZEMENTPLATTE



Skizze 3 Systemquerschnitt Variante B mit Konsolenkonstruktion bei WDVS

7.0 Feuchteschutz

7.1 Gefälle

Niederschlagswasser muss gezielt durch ein Gefälle abgeleitet werden. Es sollte $\geq 4\%$ betragen.

7.2 Wasserrillen / Überstand

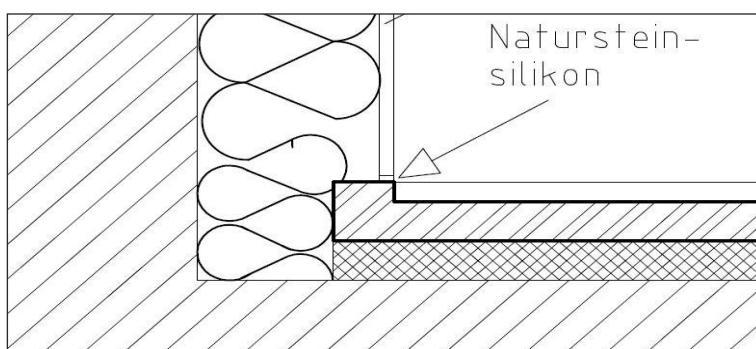
Niederschlagswasser muss vor der Fassade abtropfen können. Hierzu geeignet sind Wasserrillen (Breite und Tiefe ≥ 6 mm) oder ein hinreichend großes Gefälle an der Unterseite. Um Fassadenverschmutzungen weitestgehend zu verhindern, sollte gemäß DIN EN 13914-1 der Abstand der Wasserabreißkante zur Fassade ≥ 40 mm betragen. Die Lage der Wasserabreißkante ist unter Berücksichtigung der Putz- und Dämmschichtdicken zu planen.

Die praktische Erfahrung hat gezeigt, dass ab einem unterseitigen Gefälle von 4 % keine Wasserrille erforderlich ist.

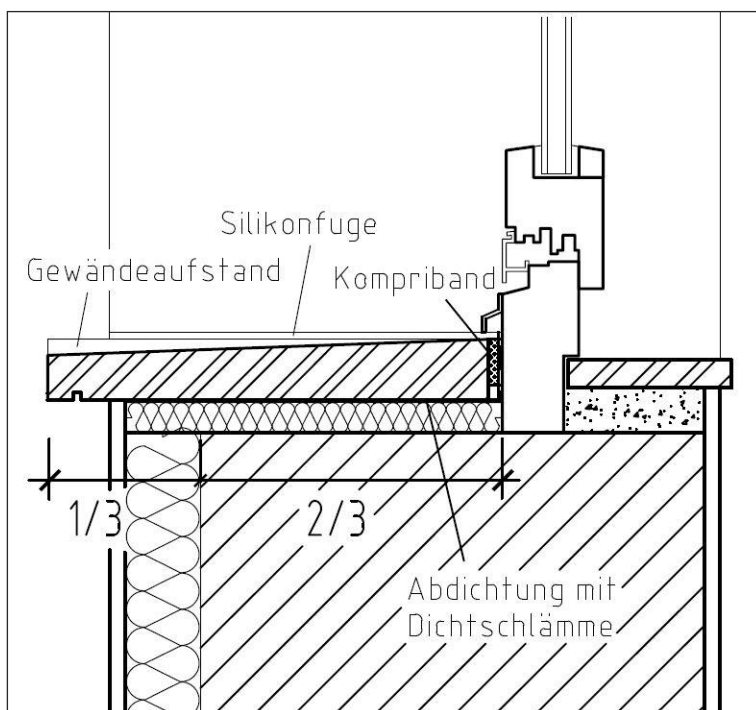
7.3 Zusätzlicher konstruktiver Feuchteschutz

Durch Aufkantungen (z. B. Gewändeaufstände, Leibungssockel) wird eine gezielte Wasserableitung erreicht. Die Anschlussfugen zur Fassade werden hierdurch konstruktiv geschützt.

Oberseitig eingefräste Wasserführungsnuten können diese Aufgabe nicht erfüllen. Sie schützen nicht die Anschlussfugen. Oberseitige Wasserführungsnuten sind ggf. gesondert zu beauftragen und eine Besondere Leistung.



Skizze 4 Längsschnitt Fensterbank mit Gewändeaufstand



Skizze 5 Querschnitt Fensterbank mit Gewändeaufstand; Fensterrahmen ohne Falz

7.4 Anschluss Fenster

Der Fensterrahmen sollte einen ausreichend tiefen Falz aufweisen (mind. 10 – 15 mm), unter den die Fensterbank geschoben wird. Die Überlappung zwischen Fensterbankkante und Falzvorderkante sollte ≥ 6 mm betragen.

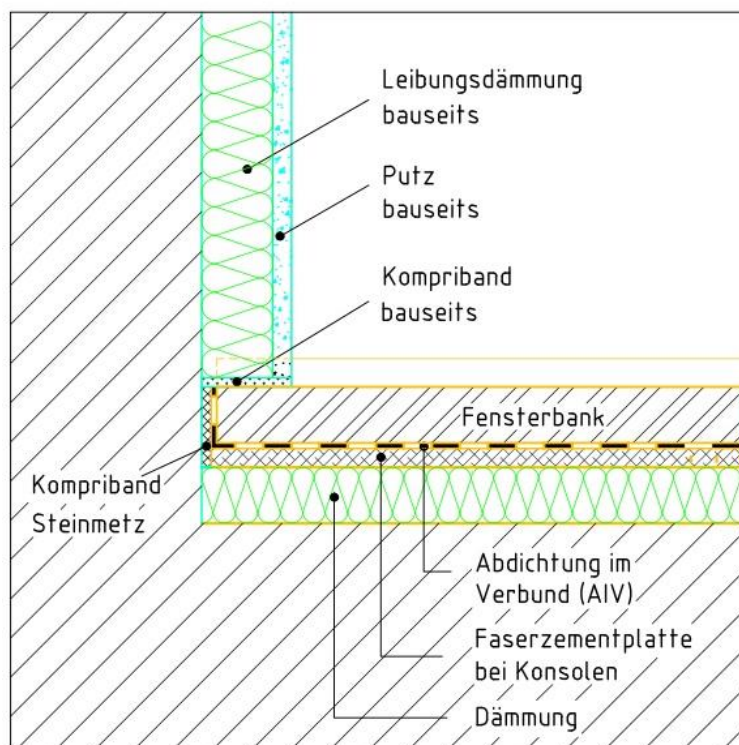
Ist kein Falz vorhanden oder die Falztiefe nicht ausreichend, kann die Fensterbank mit einem vorkomprimierten Dichtband stumpf an den Blendrahmen angeschlossen und abgedichtet werden. Um die Sicherheit gegen eindringendes Wasser zu erhöhen, kann die Fuge hier zusätzlich mit einem Wetterschenkel geschützt werden.

7.5 Anschluss Wärmedämmung

Fensterbänke sind **vor** der Montage des WDVS einzubauen. Die Anschlüsse zwischen WDVS und Fensterbank sind durch den Fassadenbauer herzustellen.

Beim **nachträglichen** Einbau von Fensterbänken ist die Abdichtung zum WDVS sorgfältig zu planen. Der Einbau von Kompribändern zwischen Naturstein und WDVS ist eine bauseitige Leistung.

FENSTERBANKEINBAU BEI NACHTRÄGLICHER DÄMMUNG DER LEIBUNG (LÄNGSSCHNITT)



Skizze 6 seitlicher Anschluss an Wärmedämmung



8.0 Dämmung

Zwischen Brüstungsmauerwerk und Außenfensterbank ist eine ausreichende Dämmung zu planen und einzubauen (Wärmebrücke). Die Dimensionierung und Qualität der Wärmedämmung ist vom Bauherrn vorzugeben. Mangelt es an der erforderlichen Konstruktionshöhe, sind Bedenken anzumelden.

9.0 Länge der Werkstücke

Außenfensterbänke aus Naturwerkstein können bis zu einer Länge von ca. 2000 mm als einteiliges Werkstück hergestellt werden. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit ausreichend großer Rohtafeln. Falls nicht verfügbar, bedarf es seitens der Auftragnehmer einer Information an den Auftraggeber.

Bei einer Werkstücklänge > 2000 mm ist die Herstellung als zusammengesetztes Werkstück ohne Zustimmung des Verbrauchers zulässig.

10.0 Attikaabdeckungen

Neben den o.g. Hinweisen gelten bei Attikaabdeckungen aus Naturstein folgende Empfehlungen:

- Unter der Voraussetzung einer ausreichenden Entwässerung ist das planmäßige Gefälle nach innen vorzusehen, um abtropfendes Oberflächenwasser an der Fassade zu vermindern.
- Da Naturwerkstein nicht wasserdicht ist, ist eine zweite Dichtebene (z.B. Abdichtung im Verbund mit der Befestigung) vorzusehen.
- Bei bestehenden Abdichtungen, bei denen kein mineralischer Verbund hergestellt werden kann (Bitumenbahnen, Kunststoffbahnen, Flüssigkunststoff etc.) ist auf eine kraft- und formschlüssige Verlegung und/oder mechanische Befestigung zu achten.



11.0 Literaturhinweise

DIN EN 1991-1-1 (EC 1)

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

DIN 18195

Abdichtung von Bauwerken – Begriffe

DIN 18299

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

DIN 18332

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Naturwerksteinarbeiten

DIN 18531-5

Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen - Teil 5: Balkone, Loggien und Laubengänge

DIN 52008

Prüfverfahren für Naturstein – Beurteilung der Verwitterungsbeständigkeit

DIN EN 13914-1

Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Außenputze

Richtlinie

Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämm-Verbundsystem und Trockenbau;

Gemeinsame Richtlinie der Berufsverbände „Stuckateure für Ausbau und Fassade“, „Glas Fenster Fassade“, „Rollläden + Sonnenschutz“ sowie „Farbe Gestaltung Bautenschutz“

Fachregel

Regeln für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk;

Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks“



Das vorliegende BIV-Merkblatt wurde vom Arbeitskreis Bau
in Zusammenarbeit mit der Technischen Informationsstelle des
Bundesverbandes Deutscher Steinmetze erstellt und basiert
auf langjährigen Erfahrungen aus der Praxis.

Die hier gegebenen Informationen dienen Planung und Ausführung.

Eine Haftung wird ausgeschlossen.

Der BIV behält sich alle Rechte an Nachdruck und Übersetzung vor.

Bundesverband Deutscher Steinmetze
Weißkirchener Weg 16
60439 Frankfurt am Main
TEL.: 069 - 57 60 98 FAX: 069 - 57 60 90
Info@biv-steinmetz.de www.bivsteinmetz.de



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages