

Ausschreibungsgrundlagen	9.1.1
Ausschreibungsempfehlung Zweischalige Wand	9.2.1
Vorbemerkungen	9.3.1
Zweischalige Wand mit Wärmedämmung und Luftschicht Verblendschale 9,0 cm	9.4.1
Zweischalige Wand mit Wärmedämmung und Luftschicht Verblendschale 11,5 cm	9.4.2
Zweischalige Wand mit Kerndämmung Verblendschale 9,0 cm	9.5.1
Zweischalige Wand mit Kerndämmung Verblendschale 11,5 cm	9.5.2
Verankerung Feuchtigkeitssperrschicht	9.6.1
Fugen und Abfangung	9.7.1



Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)

Basis für die Vergabe von Bauleistungen ist die Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB / Teil B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (AVB) und Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art – DIN 18299. Die AVB

und ATV können vom Ausschreibenden durch Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB und ZTV) ergänzt werden, die ebenfalls allgemeine Regelungen enthalten – in Ergänzung, aber nicht im Widerspruch zur VOB. Dazu kommen normalerweise die auf den Einzelfall bezogenen Besonderen Vertragsbedingungen (BVB).

Die Leistungsbeschreibungen bestehen bei Einheitspreisverträgen aus einer Baubeschreibung und einem Leistungsverzeichnis (LV). Mustertexte finden sich im Standardleistungsbuch für das Bauwesen (StLB), herausgegeben vom DIN Deutsches Institut für Normung, außerdem im Anhang.

VOB Teil B

Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (AVB) sind Allgemeine Geschäftsbedingungen, die das Werkvertragsrecht des BGB um die bauspezifisch notwendigen Bedingungen ergänzen. Die AVB beinhalten grundsätzliche Regelungen für alle Gewerke: Art und Umfang der Leistung, Vergütung, Ausführungsunterlagen, Ausführung, Ausführungsfristen, Behinde-

rung und Unterbrechung der Ausführung, Verteilung der Gefahr, Kündigung durch den Auftraggeber, Kündigung durch den Auftragnehmer, Haftung der Vertragsparteien, Vertragsstrafe, Abnahme, Gewährleistung, Abrechnung, Stundenlohnarbeiten, Zahlung, Sicherheitsleistung, Streitigkeiten.

In der Regel werden die Bestimmungen der VOB / B und C

inklusive üblicher Nebenleistungen wie Baustelleneinrichtung, Gerüst und Baustellenreinigung, vereinbart. Die Nebenleistungen sind automatisch Bestandteil eines Bauvertrages. Projekt oder gewerkspezifische Sonderleistungen müssen auch gesondert vereinbart werden. Die Definition von Neben- und Sonderleistungen sind in VOB / Teil C aufgeführt.

VOB Teil C

Die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) beinhalten grundsätzliche sowie gewerkspezifische Regelungen, jeweils

gegliedert in die Bereiche: Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung, Geltungsbereich, Stoffe, Bauteile, Ausführung, Nebenleistungen,

Besondere Leistungen, Abrechnung. Die ATV *Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art* – DIN 18299 gilt für alle Bauarbeiten.

ATV Maurerarbeiten – DIN 18330

Im Folgenden werden die Besonderheiten für Verblendmauerwerk aufgeführt. Die Angaben sind ohne Gewähr und im Einzelfall zu prüfen.

1. Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung Anzugeben sind:
 - die Anforderungen an Sicht- und Verblendmauerwerk, wie Mauerwerkverband, Art, Farbe und Struktur der Steine und des Mörtels, Fugenausbildung, Sonderformate und erforderliches Schneiden von Steinen
 - Art und Umfang der Abfangungen der Außenschalen
 - Art, Lage, Größe und Anzahl der Lüftungsöffnungen
 - Fugenglattstrich (frisch in frisch), wenn mit Vormauermörtel verfugt werden soll
 - Abrechnungseinheiten, jeweils getrennt nach Bauart und Maßen in Flächenmaß (m²), in Raummaß (m³), in Längenmaß (m) und in Stück (vorgefertigte Bauteile, Ankerschienen, Anschluss- und Randprofile, Anker und Bolzen, Abfangungen)

2. Geltungsbereich
Die ATV Maurerarbeiten – DIN 18330 gilt für Mauerwerk jeder Art aus natürlichen und künstlichen Steinen.

3. Mit der Neuerscheinung der VOB 2006 sind die vertraglichen Grundlagen für die Bauleistungen dem heutigen Stand der Technik angepasst worden. Die Neufassung der VOB 2006 muss künftig auch als Vertragsbestandteil für die Maurerarbeiten beachtet werden (DIN 18330: 2006-10).

3.2.5:
„Verblend- und Sichtmauerwerk sind im Fugenglattstrich auszuführen.“

Die wichtigste Neuerung bei den Maurerarbeiten betrifft die Verfugung von Verblendmauerwerk. Nach der neuen DIN 18330 stellt nicht mehr die nachträgliche Verfugung, sondern der Fugenglattstrich die Regelausführung dar:

Die nachträgliche Verfugung ist weiterhin zulässig, muss jedoch ausdrücklich in der Leistungsbeschreibung vereinbart werden.

Die bisherige Regelung, dass dem Reinigungswasser bis 2 % Volumenanteile Salzsäure zugesetzt werden können, wurde durch den folgenden Satz ersetzt:

„Bei nachträglicher Reinigung dürfen dem Reinigungswasser keine Säuren zugesetzt werden.“

Damit wurde dem willkürlichen Einsatz von Säuren bei der Reinigung von Ziegelfassaden mit einem hohen Potenzial an Folgeschäden wie z. B. Verfärbungen und Ausblühungen, ein Riegel vorgeschoben.

Der Fugenglattstrich als Regelausführung wird in Zukunft die fachgerechte Herstellung von Verblendschalen in optischer und technischer Hinsicht zunehmend positiv beeinflussen. Der Maurer kann bei der Herstellung des Verblendmauerwerks nicht mehr von einer obligatorischen Fassadenreinigung mit Säure ausgehen. Durch mehr Sorgfalt bei der Vermauerung und konsequente Schutzmaßnahmen gegen Regenwasser während der Bauausführung müssen grobe Mörtelverunreinigungen vermieden werden, da eine anschließende Fassadenreinigung mit Säure nicht mehr gestattet ist.

Weitere Neuheiten für die Verblendarbeiten finden sich im Abschnitt besondere Leistungen:

4. Besondere Leistungen, die explizit zu benennen sind:
 - Schließen des Zwischenraumes an Öffnungen in der zweischaligen Wand
 - Abfangen der Außenschalen
 - Herstellen von Leibungen, Sohlbänken, Gesimsen und Bändern einschließlich etwaiger Ausragungen
 - Schneiden von Vormauersteinen mit in der Ansichtsfläche sichtbaren Schnittkanten und Schnittflächen
 - Herstellen von Mauerwerkschrägen
 - Herstellen von Mauerwerkabdeckungen durch Rollschichten oder aus anderen Materialien
 - Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für das Mauern unter + 5°C Lufttemperatur

4.2.2 „Glattstrich an Leibungen, Stürzen und Brüstungen für den Einbau von Fenstern, Türen und dergleichen.“

Gemäß DIN 4108-7 ist der Glattstrich an den Fensterleibungen zum fachgerechten Fenstereinbau vorzunehmen. Damit kann der Maurer den Glattstrich an Leibungen vor dem Fenstereinbau als besondere Leistung geltend machen.

4.2.15 „Herstellen von Ecken mit Formsteinen oder geschnittenen Mauersteinen.“

Ausschreibungsempfehlung 9.2.1

Zweischalige Wand

Kerndämmung ausschreiben

Zweischalige Außenwände, auch mit Luftschicht und Wärmedämmung, sollten als kerngedämmtes Mauerwerk geplant werden. Der Vorteil dieser Ausschreibungsform liegt darin, dass auch bei einer Unterschreitung der Mindest-Luftschichtdicke von 4 cm durch Ausführungsfehler die Funktionsfähigkeit der Wand unter

Zugrundelegung der DIN 1053 nicht beanstandet werden kann (siehe Systeme Zweischalige Wand 2.2). Auch eine kerngedämmte Wand darf mit einem zusätzlichen Luftspalt versehen werden. Zitat DIN 1053 zur Kerndämmung: *Die Außenschale soll so dicht, wie das Vermauern erlaubt (Fingerspalt), vor der Wärmedämmung errichtet wer-*

den. Die aktuelle Fassung der DIN 1053-1 lässt dem Planer die Freiheit, die Hohlschicht entweder vollständig mit Wärmedämmung zu verfüllen oder mit einer wasserabweisenden Wärmedämmung und einer Luftschicht zu gestalten.

Ausschreibungshinweise

Im Folgenden werden auszugsweise die wichtigsten Angaben für die Ausschreibung einer Kerndämmung aufgeführt. Die Angaben müssen in der Praxis auf das Projekt abgestimmt sowie mit Angaben über Stein- und Mörtelart, Verband- und Fugenausbildung, Verankerung, Sturzabfangungen und Dehnfugen vervollständigt werden. Für die Ausführung des Verbliendmauerwerkes ist DIN 1053-1 einzuhalten.

Die Kerndämmung (Dicke 8 cm, 10 cm, 12 cm oder 15 cm) ist mit Dämmstoffen auszuführen, die

für diesen Anwendungsbereich genormt oder bauaufsichtlich zugelassen sind. Die Dämmstoffe müssen wasserabweisend sein, z. B. hydrophobierte Faserdämmstoffplatten nach DIN 18165 oder Hartschaumplatten nach DIN 18164. Die Wärmeleitfähigkeit kann je nach Aufbau und Steinart der Innenschale 0,035 W/mK oder 0,040 W/mK betragen.

Platten und mattenförmige Mineralfaserdämmstoffe sind so dicht zu stoßen, Platten aus Schaumkunststoffen so auszubilden und zu verlegen (Stufen-

falz, Nut und Feder), dass ein Wasserdurchtritt an den Stoßstellen dauerhaft verhindert wird.

Die Mindestgröße der Entwässerungsöffnungen muss 50 cm² auf 20 m² Wandfläche betragen – unten durch offene Stoßfugen auszuführen.

Im Sockel sowie über Stürzen sind bitumenbeständige Folien als horizontale Feuchtigkeitssperrschichten mit Gefälle (Hohlkehle im Sockel) vorzusehen.

Vorbemerkungen 9.3.1

Ausführung von Backsteinmauerwerk

Für die Ausführung von zweischaligem Backsteinmauerwerk – Sichtmauerwerk mit Normalmörtel – ist die DIN 1053 Teil 1 einzuhalten. Darüber hinaus ist Folgendes zu beachten. Vor Beginn der Verblendarbeiten ist bei größeren Objekten eine Referenzfläche, z. B. Musterwand, zu vereinbaren, an der das Erscheinungsbild des Backsteinmauerwerks beurteilt werden kann. Die Bestellung der Verblender hat für den gesamten Bauabschnitt, mindestens jedoch für in sich geschlossene Bauteile zu erfolgen, um even-

tuelle Farbunterschiede innerhalb einer Fläche gering zu halten. Verblender sind auf sauberem, festem und ebenem Untergrund zu lagern. Steine mit Rissen oder mit auffälligen Beschädigungen dürfen nicht verarbeitet werden. Das Backsteinmauerwerk ist sauber herzustellen, insbesondere die Sichtflächen während der Bauzeit vor Verschmutzungen zu schützen. Das Backsteinmauerwerk muss ebenfalls vor Durchfeuchtungen geschützt werden. Bei Arbeitsunterbrechungen

muss die Mauerkrone inklusive Dämmstoffen abgedeckt werden. Eine vorhandene Luftschicht ist von Mörtel- und Steinresten freizuhalten. Dehnungsfugen sind lot- und fluchtgerecht anzulegen. Stoß- und Lagerfugen sind vollfugig zu vermauern. Das Mauerwerk ist nur von freistehenden Gerüsten aufzumauern. Ein Absäuern des Backsteinmauerwerks sollte vermieden werden. Kleinere Verunreinigungen, wie Mörtelspritzer o. Ä., sind mechanisch zu entfernen.

Fertigteile

Fertigteile als Sonderkonstruktionen bedürfen der gesonderten Beschreibung und müssen auch gesondert beim Hersteller angefragt werden. Lediglich Fertigteilstürze werden in Standardausführungen und -maßen

angeboten, unterschieden nach Befestigungsarten (siehe Kapitel Elementbau 2.6.1). Angaben in der Ausschreibung: Dicke, Höhe, Länge, Stahlbetonkern aus B 35, mit L-Steinen passend zum örtlichen Mauerwerk, ein-

schließlich der erforderlichen Bewehrung für die jeweilige Befestigungsart (Auflagerwinkel, Betonaufleger Konsolanker) gemäß Statik, einschließlich Lieferung des erforderlichen Steinmaterials, Montage und Verfugung.

Verankerung und Abfangung

In den folgenden Mustern sind Standard-Luftschichtanker erfasst. Angaben für spezielle Produkte müssen bei den Her-

stellern angefordert werden. Die gilt auch für die Ausschreibung von Abfangungen.

Formale Vorbemerkungen

Zur Ausschreibung gehören eine Objektbeschreibung mit Bauplänen, Termine mit Angaben zur Abgabe des Angebotes sowie Zuschlag- und Ausführ-

ungsfristen, weiterhin Benennung von Bauleitern, Regelungen zur Untervergabe, des Leistungsumfangs und der Gerüstaufstellung, außerdem Verein-

barungen zur Einhaltung der VOB- und DIN-Vorschriften, zur Gewährleistung, zur Bauwesenversicherung und Baureinigung, eventuell eine Referenzliste.

Ausschreibungsmuster

Die folgenden Vorlagen zur Ausschreibung sind Beispiele, die objektbezogen und eigenverantwortlich zu prüfen bzw. zu modifizieren sind.

Zweischalige Wand mit Wärmedämmung 9.4.1 und Luftschicht

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m²	<p>Verblendschale, 9,0 cm</p> <p>Verblendmauerwerk als Außenschale des zweischaligen Mauerwerks, d=9 cm, mit Luftschicht und Wärmedämmung herstellen (Steinbezeichnung) Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 1,8 (2,0), Formate/Modulsteine</p> <p>Läuferverband (oder andere), Normalmörtel MG IIa als Werk trockenmörtel (Baustellenmörtel), Fugenglattstrich, Lüftungsöffnungen: jede zweite Stoßfuge - unten, zugleich als Entwässerung - oben - in Brüstungsbereichen durch offene Stoßfugen Luftschicht: d=6 cm Wärmedämmschicht : d=8 cm (6 cm – 10 cm) aus Hart-schaumplatten DIN 18164 (Faserdämmstoffplatten DIN 18165).</p> <p>Die Dämmplatten sind auf die Anker der Innenschale zu schieben und mit Klemmscheiben oder Gleichwertigem zu befestigen. (KD-Schüttungen sind hohlraumfrei einzubringen). Drahtanker sind am vorderen Ende abzubiegen und waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern. (Die KD-Platten sind mit den ISO-Spezial-Mauerankern an der Dünnbett-Innenschale zu befestigen, die Anker sind mit ihrem freien Ende waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern.)</p>		

Zweischalige Wand mit Wärmedämmung 9.4.2 und Luftschicht

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m ²	<p>Verblendschale, 11,5 cm</p> <p>Verblendmauerwerk als Außenschale des zweischaligen Mauerwerks, d=9 cm, mit Luftschicht und Wärmedämmung herstellen (Steinbezeichnung) Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 1,8 (2,0), Formate/Modulsteine</p> <p>Läuferverband (oder andere), Normalmörtel MG IIa als Werk trockenmörtel (Baustellenmörtel), Fugenglattstrich, Lüftungsöffnungen: jede zweite Stoßfuge - unten, zugleich als Entwässerung - oben - in Brüstungsbereichen durch offene Stoßfugen Luftschicht: d=6 cm Wärmedämmschicht : d=8 cm (6 cm – 10 cm) aus Hart-schaumplatten DIN 18164 (Faserdämmstoffplatten DIN 18165).</p> <p>Die Dämmplatten sind auf die Anker der Innenschale zu schieben und mit Klemmscheiben oder Gleichwertigem zu befestigen. (KD-Schüttungen sind hohlraumfrei einzubringen). Drahtanker sind am vorderen Ende abzubiegen und waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern. (Die KD-Platten sind mit den ISO-Spezial-Mauerankern an der Dünnbett-Innenschale zu befestigen, die Anker sind mit ihrem freien Ende waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern.)</p>		

Zweischalige Wand mit Kerndämmung 9.5.1

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m ²	<p>Verblendschale, 9,0 cm</p> <p>Verblendschalenmauerwerk als Außenschale des Zweischaligen Mauerwerks, d=9 cm, mit Kerndämmung herstellen Steinoberfläche (Bearbeitungsart), Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 1,8 (2,0), Formate/Modulsteine</p> <p>Läuferverband mit halbsteiniger Überdeckung, Normalmörtel MG IIa als Werk trockenmörtel (Baustellenmörtel), Fugenglattstrich (Fugen 1,5 cm auskratzen für nachträgliches Verfugen).</p> <p>Entwässerungsöffnungen durch offene Stoßfugen</p> <p>Kerndämmung: d = 8 cm (10 cm – 12 cm – 15 cm) aus Dämmstoffen, die für diesen Anwendungsbereich genormt oder bauaufsichtlich zugelassen sind, Wärmeleitfähigkeit 0,035 (0,040 – 0,050). Fabrikat</p> <p>KD-Platten sind auf die Anker der Innenschale zu schieben und mit Klemmscheiben oder Gleichwertigem zu befestigen (KD-Schüttungen sind hohlraumfrei einzubringen). Drahtanker sind am vorderen Ende abzubiegen. Die Anker sind waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern.</p> <p>(Die KD-Platten sind mit den ISO-Spezial-Mauerankern an der Dünnbett-Innenschale zu befestigen, die Anker sind mit ihrem freien Ende waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschalen einzumauern.)</p>		

Zweischalige Wand mit Kerndämmung 9.5.2

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m ²	<p>Verblendschale, 11,5 cm</p> <p>Verblendmauerwerk, d=11,5 cm, als Außenschale des zweischaligen Mauerwerks mit Kerndämmung herstellen aus Verblendern (Steinbezeichnung) Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 1,8 (2,0), Formate/Modulsteine</p> <p>Läuferverband (oder andere) Normalmörtel MG IIa als Werk trockenmörtel (Baustellenmörtel), Fugenglattstrich (Fugen 1,5 cm auskratzen für nachträgliches Verfugen),</p> <p>Entwässerungsöffnungen durch offene Stoßfugen</p> <p>Kerndämmung: d=8 cm (10 cm – 12 cm – 15 cm) aus Dämmstoffen, die für diesen Anwendungsbereich genormt oder bauaufsichtlich zugelassen sind. Wärmeleitfähigkeit 0,035 (0,040 – 0,050) Fabrikat</p> <p>KD-Platten sind auf die Anker der Innenschale zu schieben und mit Klemmscheiben oder Geichwertigem zu befestigen (KD-Schüttungen sind hohlraumfrei einzubringen). Drahtanker sind am vorderen Ende abzubiegen. Die Anker sind waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern.</p> <p>(Die KD-Platten sind mit den ISO-Spezial-Mauerankern an der Dünnbett-Innenschale zu befestigen, die Anker sind mit ihrem freien Ende waagrecht in die Lagerfugen der Verblendschale einzumauern).</p>		

Verankerung, Feuchtigkeitssperrschicht 9.6.1

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m ²	<p>Innenschale, Drahtanker, Zulage</p> <p>Drahtanker beim Aufmauern der Innenschale des zweischaligen Mauerwerks, gemauert mit Normalmörtel (Leichtmörtel), einlegen. Drahtanker d=4 mm aus nichtrostendem Stahl (V4A) nach DIN 17440, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571, mit Abtropfscheiben und Klemmkralenplatten. Anzahl: 5 Stück (7 Stück) pro m², zusätzlich an freien Rändern: 3 Stück je m Randlänge; Schalenabstand <= 12 cm (<= 15 cm).</p>		
	m ²	<p>Innenschale, ISO-Maueranker, Zulage</p> <p>ISO-Spezial-Maueranker der Innenschale beim Aufmauern des zweischaligen Mauerwerks, gemauert mit Dünnbettmörtel einlegen. Anzahl: 5 Stück (7 Stück) pro m², zusätzlich an freien Rändern: 3 Stück je m Randlänge; Schalenabstand: <= 12 cm (<= 15 cm).</p>		
	m ²	<p>Feuchtigkeitssperrschicht</p> <p>Feuchtigkeitssperrschicht am Fußpunkt der zweischaligen Außenwand nach DIN 1053 Teil 1 aus bitumenbeständiger Folie mit überdeckten Stößen entsprechend DIN 18195 Teil 5 einbauen. Im Bereich des Schalenzwischenraumes mit Gefälle nach außen und Hohlkehle, im Bereich der Außenschale horizontal bis Vorderkante Außenschale, an der Innenschale 25 cm hochführen und befestigen. Breite der Feuchtigkeitssperrschicht in der Abwicklung ca. 50 cm.</p>		
	m ²	<p>Feuchtigkeitssperrschicht</p> <p>Feuchtigkeitssperrschicht im Bereich der Fenster- und Türstürze sowie der Anfangskonstruktionen, aus bitumenbeständiger Folie mit überdeckten Stößen einbauen. Im Bereich des Schalenzwischenraumes im Gefälle nach außen, im Bereich der Außenschale horizontal bis Vorderkante Mauerwerk, an der Innenschale 25 cm hochführen und befestigen. Breite der Feuchtigkeitssperrschicht in der Abwicklung ca. 50 cm.</p>		

Fugen und Abfangung 9.7.1

Position	Menge	Gegenstand	Einheitspreis	Gesamtpreis
	m ²	<p>Nachträgliche Verfugung</p> <p>Sichtflächen des Außen-Verblendmauerwerks der Pos. nachträglich verfugen. Farbton: (nach Muster). Die 2,0 cm tief ausgekratzten Mauerwerksfugen sind flankensauber zu reinigen und vorzunässen. Der Fugenmörtel ist hohlraumfrei und haftschlüssig einzubringen und außen bündig glattzustreichen.</p> <p>Dehnungsfugen anlegen und schließen</p>		
	m	<p>Dehnungsfugen im Verblendmauerwerk der Pos. 15 mm (20 mm) breit anlegen und mit elastoplastischer Fugendichtungsmasse dauerhaft nach Herstellerangaben schließen.</p> <p>Fugendichtungsmaterial:</p> <p>Dehnungsfugen anlegen und schließen</p>		
	m	<p>Dehnungsfugen im Verblendschalenmauerwerk der Pos. 12 mm breit anlegen und mit elastischem Fugendichtungsband dauerhaft nach Herstellerangaben schließen.</p> <p>Dichtungsband-Fabrikat:</p> <p>Verblendschalen-Abfangung</p>		
	m	<p>Edelstahl-Abfangkonstruktion des Verblendmauerwerks der Pos. mit durchlaufender, in der Geschossdecke einbetonierter Abfangschiene und höhenverstellbaren Konsolenkern. Einbau nach statischem Nachweis und nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.</p> <p>System:</p> <p>Verblendschalen-Abfangung</p>		
	m	<p>Edelstahl Abfangkonstruktion des Verblendschalenmauerwerks der Pos. mit in der Geschossdecke einbetonierten Standard-Abfangkonsolen im Abstand von 25 cm mit aufgelegtem Lastverteilungsstreifen einbauen. Einbau nach statischem Nachweis und nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers</p> <p>System:</p> <p>Stück:</p>		
	m	<p>Fenstersturz-Abfangung, Zulage</p> <p>Fenstersturz-Abfangung der Pos. nach statistischem Nachweis mit an der Geschossdecke angedübelten Edelstahl-Winkelkonsolen und mit in die Stirnflächen der Steine einzubohrenden V4-Stiften zum Aufhängen der Steine. Einbau nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.</p> <p>System:</p> <p>Länge der Abfangung. cm.</p>		