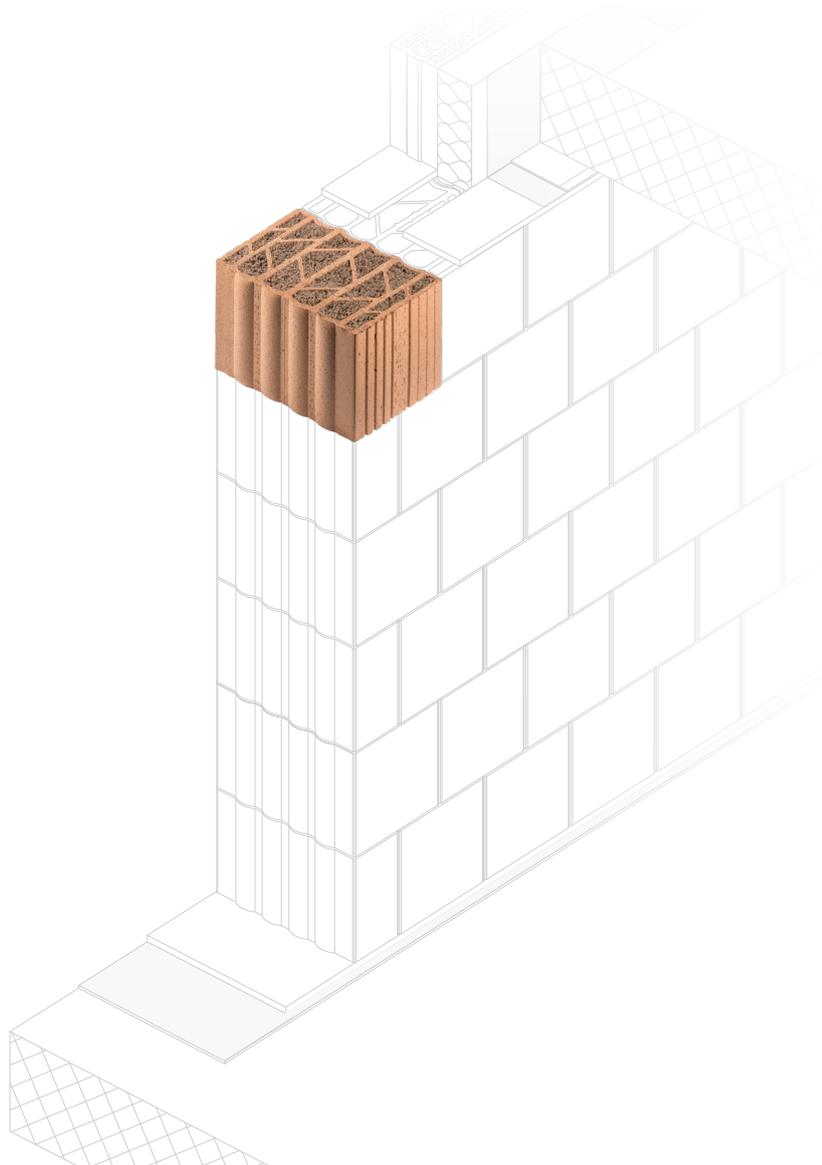


WAND
PLANUNGSBROSCHÜRE

CAPO EINSTEINMAUERWERK



auch
mit 
Schafwolle
Patentiert!

CAPO QUALITÄTSMAUERWERK DER ZUKUNFT

Capo steht für ein ausgereiftes Sortiment an Wärmedämmsteinen, die gemäss der Norm SIA 266 zur Erstellung von wärmegeädämmtem Einsteinmauerwerk eingesetzt werden. Die Hochleistungsbacksteine vereinen Wärmedämmung, Brandschutz, Schallschutz und Druckfestigkeit in Perfektion und machen Capo – dank Top-Werten* – zum technischen Marktführer.

Wählen Sie je nach Anforderung – thermisch oder statisch – den geeigneten Backstein in den Wanddicken 36.5 cm, 42.5 cm oder 49 cm. Für Einfamilienhäuser, anspruchsvolle Mehrfamilienhäuser, Hochhäuser, Geschäftshäuser oder gewerblich genutzten Bauten.

Capo-Backsteine sind besondere Steine, die für modernes Bauen, Cleverness, Behaglichkeit und 365 Tage bestes Wohngefühl sorgen.

Fühlen Sie sich wohl mit Capo.

* Technische Werte siehe S. 12

Die Planungsbroschüren enthalten informative Beschreibungen, Vorschläge und Ausführungsdetails. Sie entsprechen dem Stand der Technik und erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr und unter Ausschluss jeglicher Haftung. Sie beziehen sich auf normale Anwendungsfälle und Ausführungen, wie sie in der Praxis häufig vorkommen. Es ist Aufgabe der Planer / Ingenieure, alle Einflüsse und Beanspruchungen angemessen zu berücksichtigen und die Details gegebenenfalls anzupassen. Auf der Baustelle sind regelmässige Kontrollen anzuordnen. Irrtümer, Druckfehler sowie technische Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

INHALT

Vorteile

- 01 Qualitätsmauerwerk der Zukunft
- 04 Clever bauen, gesund wohnen
- 06 Natürlich gefüllt
- 07 Effizient verarbeiten

System

- 08 Aufbau
- 10 Sortiment
- 12 Technische Werte
- 13 Steinabmessungen
- 14 System-Ergänzung

Projektplanung

- 16 Planungsgrundsätze
- 17 Planungshöhen

Ausführungsplanung

- 18 Fensteranschlag (3 / 4)

CAPO 365

- 19 Eckausbildung (1)
- 20 Eckstützen (2)
- 21 Integrierte Zwischenstütze (2)

CAPO 425

- 22 Eckausbildung (1)
- 24 Eckstützen (2)
- 25 Integrierte Zwischenstütze (2)

CAPO 490

- 26 Eckausbildung (1)
- 28 Eckstützen (2)
- 29 Integrierte Zwischenstütze (2)

Ausführungsplanung alle Capos

- 30 Wohnungstrennwand (5)
- 31 Sockel (6)
- 32 Deckenaufleger mit Vormauerung (7)
- 34 Deckenaufleger mit Deckenrand-Dämmelement (7)
- 35 Auskragung (Balkon) (8)
- 36 Auskragung (Erker) (9)
- 37 Öffnung mit Storenkasten (10)
- 38 Öffnung ohne Storenkasten (10)
- 40 Steildach (11)
- 41 Flachdach (12)

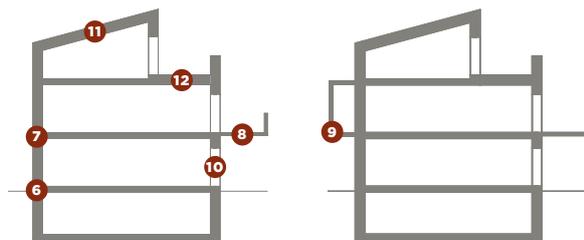
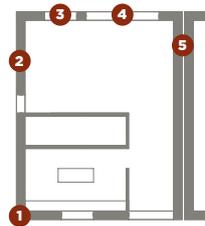
Verarbeitung

- 42 Verarbeitungsgrundsätze

46 Merkblatt zur Baustellenvorbereitung

- 47 Notizen
- 48 Ausschreibung

60 Ansprechpartner



CLEVER BAUEN, GESUND WOHNEN

1. SCHWEIZER 

WÄRMEDÄMMSTEIN

ENTWICKELT UND HERGESTELLT
VON GASSER CERAMIC

Die Capo-Backsteine sind Helden ihres Fachs: 1 System, das 4 Funktionen vereint und mindestens 5 gute Gründe bietet, weshalb man es verbauen sollte. Allem voran die Eigenschaften, die sie auf höchstem Niveau vereinen: Jeder Capo dämmt, speichert und schützt perfekt und ist absolut stabil.

Da die Dämmung bereits im Stein steckt, braucht es **keine zusätzliche Aussenwärmedämmung**. Die Fenster können direkt nach dem Mauern montiert und der Innenausbau ohne Verzögerung fortgesetzt werden. Gerade im Winter bedeutet das massives Sparpotenzial, weil Häuser und Wohnungen mitunter Monate früher bezogen werden können. **Diese Einsparungen**, kombiniert mit einem wirtschaftlichen Materialeinsatz und einem effizienten Bauablauf, machen das innovative monolithische Wandsystem unschlagbar. Dass die Capos – gebrannt aus heimischem Ton und gefüllt mit natürlicher Mineralwolle oder Schweizer Schafwolle – **Naturburschen** sind, macht sie besonders sympathisch.

So baut man heute.

Die Backsteine des Capo-Sortiments sind die ersten Wärmedämmsteine der Schweiz; sie wurden entwickelt und produziert von den Mitarbeitenden des Traditionsunternehmens Gasser Ceramic und bedeuten: **100% Schweizer Spitzenqualität.**

Erdbebensicher bauen

Mit den Produkten aus der Capo-Familie lässt sich **erdbebensicher** bauen. Das Software-Modul Murus P, das gemeinsam mit der ETH Zürich entwickelt wurde, ermöglicht den zuverlässigen Erdbebennachweis. Mehr Informationen:

www.gasserceramic.ch/erdbebensicher

DRUCKFESTIGKEIT

Die Capo-Steine erfüllen alle Anforderungen der Norm [SIA 266](#). Sie eignen sich ideal für die Realisierung verschiedenster Bauten – von Ein- über mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser bis zu Gewerbe- und Industrieimmobilien. Die charakteristische Druckfestigkeit fürs Mauerwerk ist abhängig vom gewählten Modell und der Art der Vermörtelung – Dünnbettmörtel mit der Mörtelrolle «in Streifen» aufgetragen oder als Mörtelpad.

SCHALLSCHUTZ

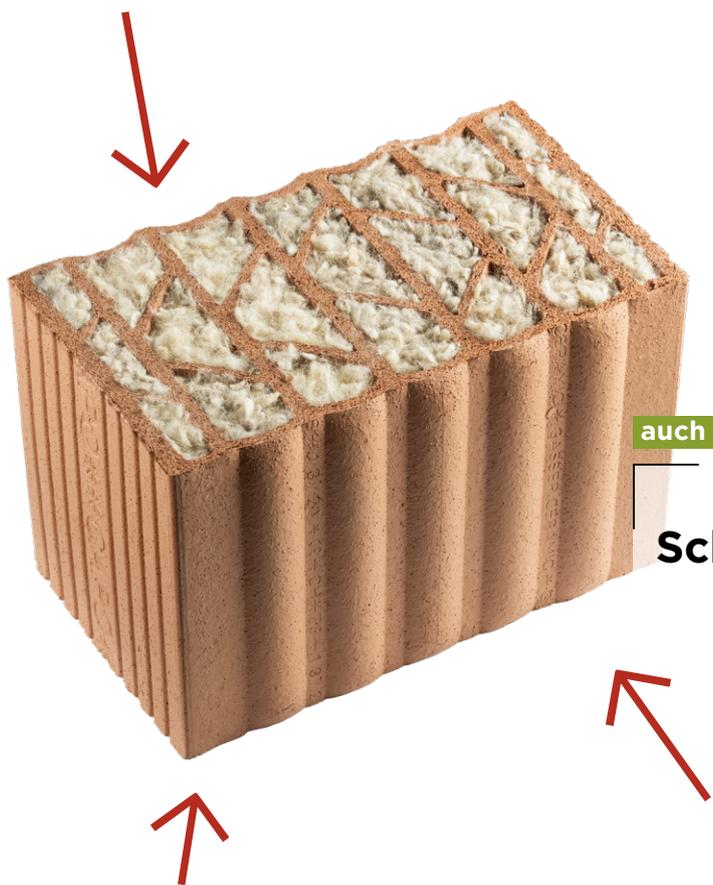
Der Schallschutz hängt von der Masse der Wand und somit in erster Linie von der Wanddicke und der Rohdichte des Mauerwerks ab. Die erreichten sehr guten Schalldämmwerte des jeweiligen Capo-Mauerwerks bieten diesbezüglich uneingeschränkte Lösungen in der vertikalen und der horizontalen Luftschalldämmung. Daher besteht ein hohes Mass an Flexibilität bei der Gestaltung von Grundrissen und Räumen im massiven Geschosswohnungsbau. Ob Eigentümer oder Mieterin, die Bewohner sind jederzeit sehr gut gegen jegliche Art von Lärm geschützt.

WÄRMEDÄMMUNG

Das Capo-Sortiment erreicht Spitzenwerte punkto Wärmedämmung. Die U-Werte werden vom Lambda-Wert des gewählten Capo-Modells und der entsprechenden Wanddicke beeinflusst. Dies führt zu ausgezeichneten Dämmwerten bei geringer Wanddicke und gewährleistet sowohl den winterlichen Wärmeschutz als auch den sommerlichen Hitzeschutz. Für den Capo 490 haben wir in erster Linie Wert auf eine hohe Tragfähigkeit gelegt, um den gestiegenen Anforderungen an das verdichtete Bauen Rechnung zu tragen. Das Capo-Mauerwerk profitiert selbstverständlich von den positiven Eigenschaften des klassischen Backsteins, überzeugt als Wärmespeicher und sorgt für ein behagliches Wohnklima während des ganzen Jahres. Dank all dieser Eigenschaften können zudem Heizkosten gezielt reduziert werden.

10 GUTE GRÜNDE FÜR CAPO

- > natürlicher, nachhaltiger Baustoff
- > hervorragende Dämmung bei geringer Wanddicke
- > einfache Planung
- > intelligente Systemergänzungen
- > keine Aussendämmung erforderlich
- > einfache und schnelle Bauausführung (mit Dünnbettmörtel und plangeschliffenem Stein)
- > erhöht die Qualität auf dem Bau
- > sofortiger Innenausbau möglich
- > sorgt für Behaglichkeit und ein ideales Raumklima (diffusionsoffen)
- > unterhaltsfrei



auch mit **Schafwolle** | Patentiert!

BRANDSCHUTZ

Backsteinmauerwerke sind gleichsam immun gegen Feuer. Dies gilt auch für die Produkte aus der Capo-Familie. Unsere zukunftsweisenden Steine sind in der Brandschutzklasse A1 angesiedelt und weisen - beidseitig verputzt - mit einem Feuerwiderstand von 240 Minuten eine hohe Resistenz gegenüber Hitze und Feuer auf.

MINERGIE-ECO-BEWERTUNGEN



MODELLE T6: ECO 1
Erfüllen die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und sind sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO



MODELL P7: ECO 2
Erfüllt die Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO

NATÜRLICH GEFÜLLT



Die Capo-Steine sind entweder mit natürlicher Mineralwolle oder mit Schweizer Schafwolle gefüllt.

Schafwolle verstärkt die Eigenschaften des Backsteins hinsichtlich des Temperatenausgleichs (Hitzeschutz im Sommer, Wärmespeicher im Winter) und ist zudem luftreinigend, hautfreundlich, atmungsaktiv, feuchtigkeitsregulierend sowie schadstoffneutralisierend.

Die **Mineralwolle** ist nach dem Grundsatz der ECOSE® Technology hergestellt. Die ECOSE® Technology ist eine revolutionäre und formaldehydfreie Bindemittel-Technologie, die auf erneuerbaren Rohstoffen basiert.



Füllmaterial und Tonprodukt ergänzen sich ideal, sorgen für einen **natürlichen Feuchtigkeitsausgleich** und **verbessern** so das **Raumklima** sowie die Gesamtnachhaltigkeit von mit Capo gebauten Ein- und Mehrfamilienhäusern.



RECYCLING

Das Thema Umwelt ist uns wichtig. Dazu gehört auch die fachgerechte Entsorgung. Die Capo-Produkte resp. Restmaterialien davon können unkompliziert entsorgt werden.

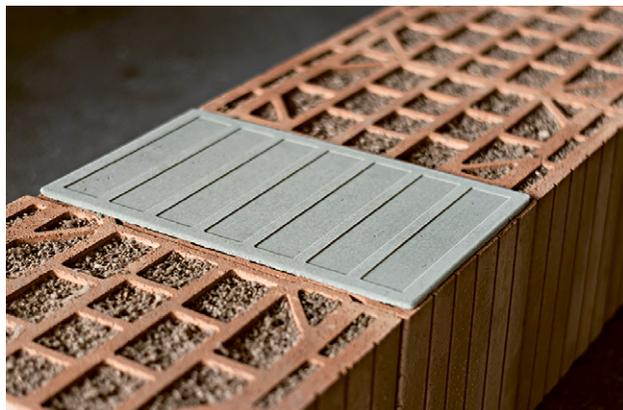
EFFIZIENT VERARBEITEN

MÖRTEL

Capo macht das Bauen **einfacher**. Und **sicher**.
Die Steine können klassisch verarbeitet werden – in Streifen. Oder mit dem innovativen «Mörtelpad».



Beim klassischen Verfahren wird der **Dünnbettmörtel** Capofisso mit einer Mörtelrolle «in Streifen» aufgetragen.



Bei diesem, neueren Verfahren wird der Mörtel als **vorgefertigtes Pad** in der Grösse des Steins aufgelegt. Zunächst werden die Backsteine befeuchtet, auf die der Mörtel aufgetragen werden soll. Danach folgt das Auflegen der Mörtelpads. Anschliessend werden die Mörtelpads so befeuchtet, dass die im Pad oben liegenden «Vertiefungen» gefüllt sind. Backsteine eben auflegen, ausrichten und mit einem Gummihammer festklopfen.

VERPUTZ

Das Capo-System ist ein Qualitätsmauerwerk, das **maximale Gestaltungsfreiheiten** lässt. Als Empfehlung gilt: 20 mm Leichtgrundputz, Typ II. Wärmedämmputze sind ebenfalls möglich. Innen gilt eine Schichtstärke von 10 bis 15 mm, bevorzugt mineralisch.

BEFESTIGUNGSTECHNIK

Das Capo-Mauerwerk bietet dank der Doppelstege **sehr gute Befestigungsmöglichkeiten**.
Bohren erfolgt ohne Schlag- und Hammerwerk.

Sockelleisten, Handtuchhalter, Lampen, Flachbildschirme etc. können einfach mit Universaldübeln befestigt werden.

Für Befestigungen von Holzverkleidungen oder hinterlüfteten Fassaden o.Ä. sind Rahmendübel mit langem Schaft in Durchsteckmontage zu empfehlen.

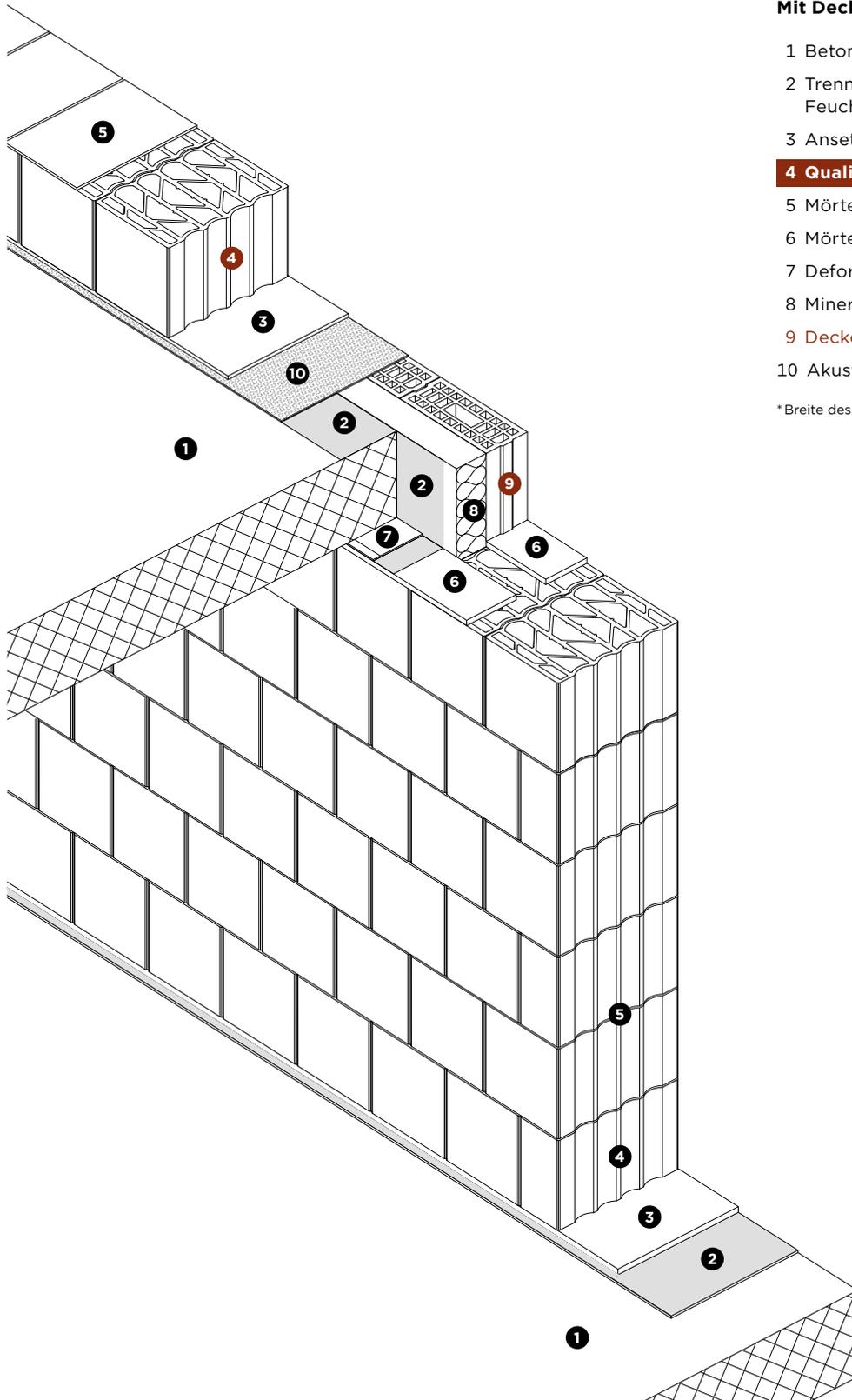
Leichte Vordächer und Geländer im Bereich von Fensteröffnungen benötigen sehr tragfähige Befestigungssysteme. Hierfür eignen sich chemische Befestigungen, bestehend aus Siebhülse, Ankerstäben und Injektionsmörtel.

Für erhöhte Anforderungen, wie z.B. bei schweren auskragenden Vordächern oder Markisen, sind zusätzlich ausbetonierte U-Schalen an den Befestigungspunkten einzuplanen.

Für die seitliche Befestigung bei der Fenstermontage sind Langschaftdübel empfehlenswert, die einen sehr langen Spreizbereich aufweisen, welcher mindestens über zwei Stege reicht.

Für weitergehende Informationen empfehlen wir, die Hersteller der Befestigungssysteme zu kontaktieren. Dort erhalten Sie Informationen, wie z.B. zulässige Lasten und Verarbeitungsrichtlinien, die zudem auch in der jeweiligen ETA-Zulassung (Europäische Technische Bewertung) des gewählten Dübel systems enthalten sind.

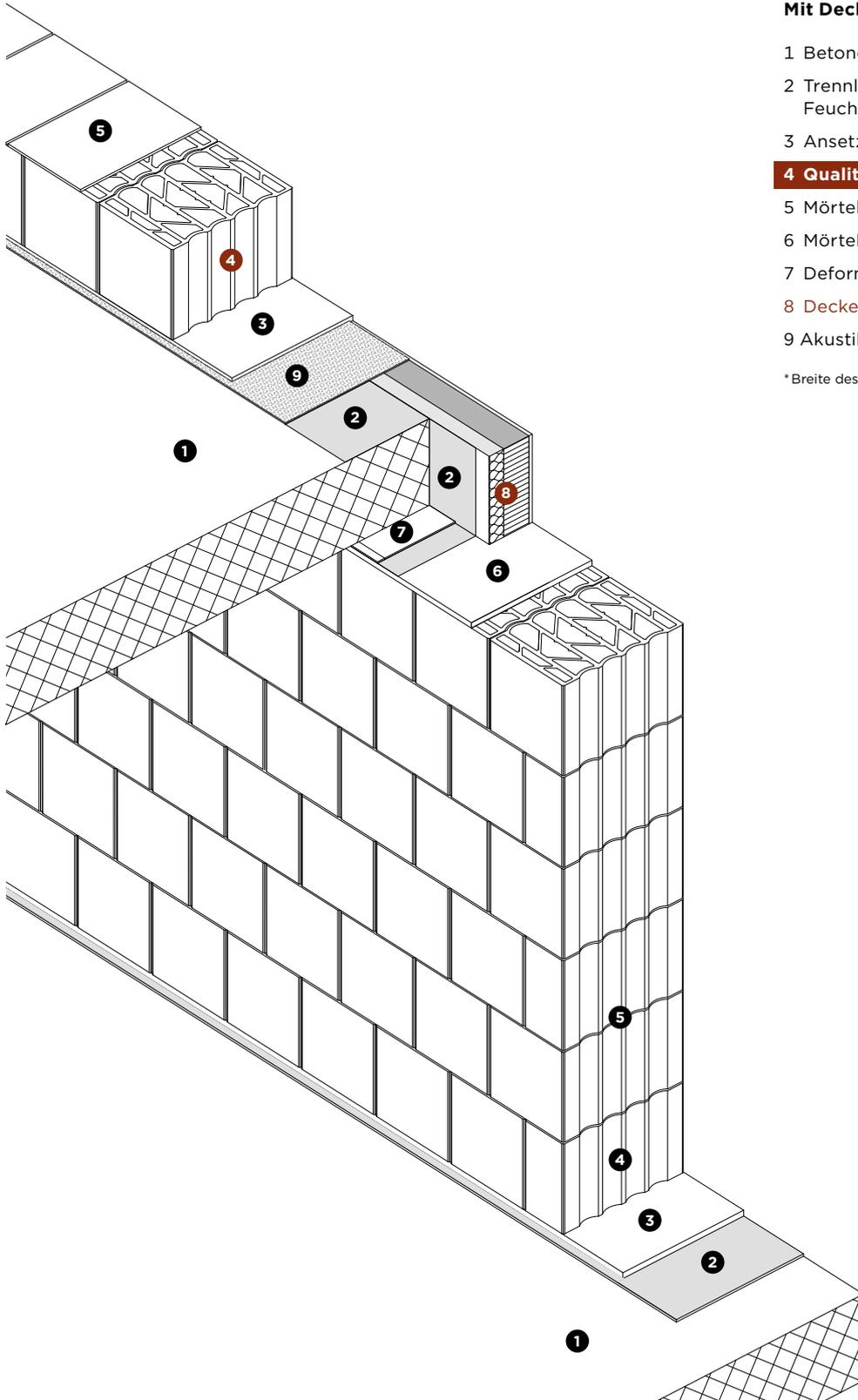
AUFBAU



Mit Deckenvormauerung

- 1 Betondecke
- 2 Trennlage/Schutzfolie bzw. Feuchtigkeitssperre
- 3 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 4 Qualitätsmauerwerk Capo**
- 5 Mörtelpad/Dünnbettmörtel Capofisso
- 6 Mörtelbett
- 7 Deformationslager
- 8 Minerale Dämmung
- 9 Deckenvormauerung
- 10 Akustiktrennlager*

*Breite des Akustiktrennlagers je nach Erfordernis



Mit Deckenrand-Dämmelement

- 1 Betondecke
- 2 Trennlage / Schutzfolie bzw. Feuchtigkeitssperre
- 3 Ansetzmörtel / Dämmmörtel
- 4 Qualitätsmauerwerk Capo**
- 5 Mörtelpad / Dünnbettmörtel Capofisso
- 6 Mörtelbett
- 7 Deformationslager
- 8 Deckenrand-Dämmelement**
- 9 Akustiktrennlager*

*Breite des Akustiktrennlagers je nach Erfordernis

SORTIMENT

**Capo 365 T6****Capo 365 LA
Leibungs-/Anschlagstein****Capo 365 U
U-Schale**

B × L × H (mm)	365 × 247 × 249	365 × 213 × 249	365 × 247 × 249
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen
kg/Stk	11.8	14.3	14.5
Stk/m²	16		
Stk/m¹		2	8 (4) ¹
Stk/Pal	36	40	36
m²/Pal	2.25		
kg/Pal	425	572	522

**Capo 425 P7****Capo 425 T6****Capo 425 LA
Leibungs-/Anschlagstein****Capo 425 U+E
U-Schale und Eckstein**

B × L × H (mm)	425 × 247 × 249	425 × 247 × 249	425 × 213 × 249	425 × 275 × 249
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen	geschliffen
kg/Stk	15.7	14.0	16.9	17.6
Stk/m²	16	16		
Stk/m¹			2	8 (4) ¹
Stk/Pal	32	32	40	32
m²/Pal	2.0	2.0		
kg/Pal	502	448	676	563

1) Wert ohne Klammern gilt für Eckstützen, Wert in Klammern für Zwischenstützen sowie horizontale Ringanker/Ringbalken



Capo 490



**Capo 490 LA
Leibungs-/Anschlagstein**



**Capo 490 U+E
U-Schale und Eckstein**

B × L × H (mm)	490 × 247 × 249	490 × 213 × 249	490 × 306 × 249
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen
kg/Stk	18.7	21.4	25.7
Stk/m²	16		
Stk/m¹		2	8 (4) ¹
Stk/Pal	24	32	24
m²/Pal	1.5		
kg/Pal	449	685	617



Capo 425 LANA



**Capo 425 LANA LA
Leibungs-/Anschlagstein**

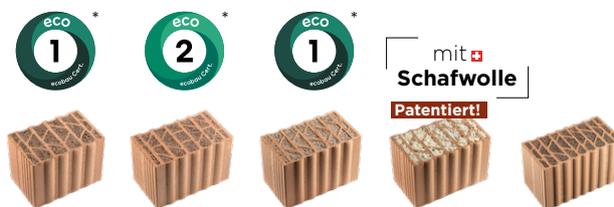


**Capo 425 LANA U+E
U-Schale und Eckstein**

B × L × H (mm)	425 × 247 × 249	425 × 213 × 249	425 × 247 × 249
Oberfläche	geschliffen	geschliffen	geschliffen
kg/Stk	14.0	16.9	17.6
Stk/m²	16		
Stk/m¹		2	8 (4) ¹
Stk/Pal	32	40	32
m²/Pal	2.0		
kg/Pal	448	676	563

TECHNISCHE WERTE

*Sehr gut (eco 1) bzw. gut (eco 2) geeignet für MINERGIE-ECO

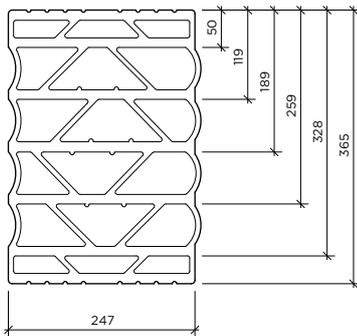


Mauerwerk mit besonderen Eigenschaften	Einheit	Capo 365		Capo 425		Capo 490	
		365 T6	425 P7	425 T6	425 LANA ³	490	
Mauerwerk MBLD							
Druckfestigkeit Mauerwerk senkrecht zu den Lagerfugen	f_{kk}	N/mm ²	3.10 ¹ 3.00 ²	3.70 ¹ 4.00 ²	2.50 ¹ 3.20 ²	2.50 ¹ 3.20 ²	4.20 ¹ 4.30 ²
Biegezugfestigkeit Mauerwerk	f_{fkk}	N/mm ²	0.21 ¹ 0.16 ²	0.13 ¹ 0.18 ²	0.13 ¹ 0.17 ²	0.13 ¹ 0.17 ²	0.16 ¹ 0.18 ²
Elastizitätsmodul Mauerwerk	E_{kk}	kN/mm ²	3.70 ¹ 3.30 ²	4.00 ¹ 3.70 ²	3.60 ¹ 2.30 ²	3.60 ¹ 2.30 ²	3.80 ¹ 3.60 ²
Flächenmasse inkl. Verputz		kg/m ²	230	290	270	270	340
Backstein BLD							
Druckfestigkeit Steine	f_{bk}	N/mm ²	9.0	10.0	9.0	9.0	12.0
Kapillare Wasseraufnahme	kWA	kg/(m ² min)	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Lochflächenanteil	GLAF	%	ca. 60	ca. 55	ca. 60	ca. 60	ca. 55
Bruttotrockenrohichte	ρ	kg/m ³	ca. 550	ca. 600	ca. 550	ca. 550	ca. 600
Wärmeschutz							
U-Wert Wandaufbau Leichtgrundputz 2 cm ($\lambda = 0.35$ W/mK) Innenputz 1 cm ($\lambda = 0.70$ W/mK)	u	W/mK	0.161	0.161	0.140	0.147	0.161
Wärmeleitfähigkeit Stein (λ -Wert)	λ	W/mK	0.061	0.071	0.062	0.065	0.082
Spezifische Wärmekapazität	c	kJ/kgK	1.0	1.0	1.0	1.25	1.0
Feuchteschutz							
Wasserdampf Diffusionswiderstandszahl	μ		5	5	5	5	5
Schallschutz							
Bewertetes Bau-Schalldämm-Mass, beidseitig verputzt	R'_w	dB	45	49	46	46	49
Brandschutz							
Brandschutzklasse Stein			A1	A1	A1	A1	A1
Feuerwiderstand Mauerwerk, beidseitig verputzt	REI	min	240	240	240	240	240

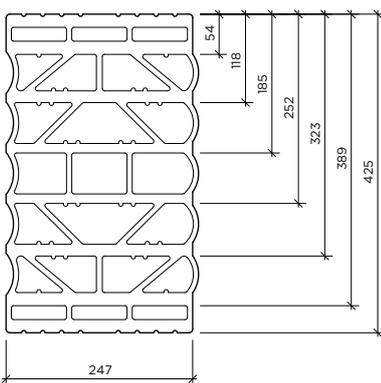
1) Capo-Dünnbettmörtel Capofisso, Mörtelauftrag in Streifen
2) Mörtelpad
3) Füllung: Schafwolle aus Schweizer Produktion

STEINABMESSUNGEN

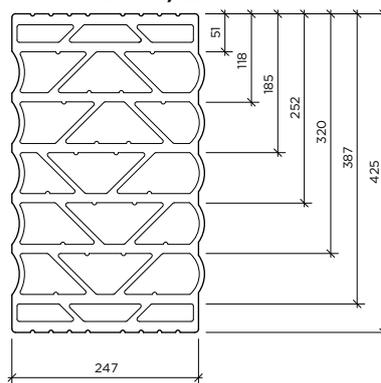
CAPO 365 T6



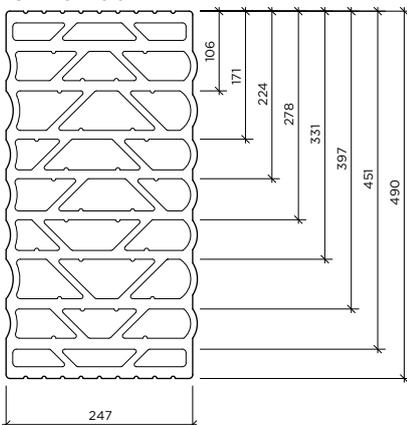
CAPO 425 P7



CAPO 425 T6/LANA



CAPO 490



Die dargestellten Steinstrukturen mit den wichtigsten Abmessungen dienen der Festlegung der Parameter zur Lastabtragung, z.B. der Auskragung der Steine über den Rand der Bodenplatte oder der Kellerdecke bzw. der Auflagertiefe der Decken auf dem Mauerwerk.

Anmerkungen:

Die Steinauskragung darf gemäss SIA 266 maximal $\frac{1}{3}$ der Wanddicke betragen, also für

- Capo 365 T6 → max. 12 cm, Empfehlung 10 cm
- Capo 425 P7/T6 → max. 14 cm
- Capo 490 → max. 16 cm

Wir empfehlen, die Lage der tragenden Stege im Stein zu berücksichtigen. Daraus können sich in Abhängigkeit der abzutragenden Lasten geringere Auskragungen ergeben.

Die Ermittlung der erforderlichen Auflagertiefe der Decken erfolgt durch den Bauingenieur. Je nach Aufbau, Decke mit Vormauerung (S. 32) oder Decke mit Deckenrand-Dämmelement (S. 34), ergeben sich unterschiedliche Überlegungen.

Beim Aufbau mit Vormauerung muss gemäss der Norm SIA 266 das Deckenauflager mindestens 12 cm betragen.

Wir empfehlen jedoch, mit einer Auflagertiefe zwischen 45 bis 50% der Wanddicke zu planen.

Beim Aufbau mit Deckenrand-Dämmelement muss das Deckenauflager mindestens $\frac{2}{3}$ der Wanddicke betragen.

SYSTEM-ERGÄNZUNG



SwissModul	B × L × H (mm)	kg/Stk	Stk/m ¹	Stk/m ²	Stk/Pal	m ¹ /Pal	m ² /Pal	kg/Pal
SM 7.5/19	75 × 290 × 190	5.1	3.3	16.7	192	58	11.5	979
SM 10/6.5	100 × 290 × 65	2.1	3.3	44.4	368	111	8.3	773
SM 10/9	100 × 290 × 90	3.1	3.3	33.3	272	82	8.2	843
SM 10/14	100 × 290 × 140	4.7	3.3	22.2	210	63	9.5	987
SM 10/19	100 × 290 × 190	6.0	3.3	16.7	144	43	8.6	864
SM 12.5/6.5	125 × 290 × 65	2.8	3.3	44.4	322	97	7.3	902
SM 12.5/9	125 × 290 × 90	3.9	3.3	33.3	238	72	7.2	928
SM 12.5/14	125 × 290 × 140	4.4	3.3	22.2	182	55	8.2	801
SM 12.5/19	125 × 290 × 190	6.3	3.3	16.7	130	39	7.8	819
SM 12.5/24	125 × 290 × 240	7.5	3.3	13.3	104	31	7.8	780
SM 15/6.5	150 × 290 × 65	3.2	3.3	44.4	276	83	6.2	884
SM 15/9	150 × 290 × 90	4.4	3.3	33.3	204	61	6.1	898
SM 15/14	150 × 290 × 140	5.0	3.3	22.2	140	42	6.3	700
SM 15/19	150 × 290 × 190	7.1	3.3	16.7	100	30	6.0	710
SM 15/24	150 × 290 × 240	9.0	3.3	13.3	80	24	6.0	720
SM 17.5/6.5	175 × 290 × 65	3.6	3.3	44.4	230	69	5.2	828
SM 17.5/9	175 × 290 × 90	5.0	3.3	33.3	170	51	5.1	850
SM 17.5/14	175 × 290 × 140	6.1	3.3	22.2	112	33	5.0	683
SM 17.5/19	175 × 290 × 190	8.3	3.3	16.7	80	24	4.8	664
SM 17.5/24	175 × 290 × 240	10.4	3.3	13.3	64	19	4.8	666
SM 20/19	200 × 290 × 190	9.0	3.3	16.7	80	24	4.8	720
SM 20/24	200 × 290 × 240	11.5	3.3	13.3	64	19	4.8	736
SM 25/19	250 × 290 × 190	12.0	3.3	16.7	60	18	3.6	720



MXE	B × L × H (mm)	kg/Stk	Stk/m ¹	Stk/m ²	Stk/Pal	m ¹ /Pal	m ² /Pal	kg/Pal
MXE 6/24	60 × 400 × 240	5.3	2.5	10.0	180	72	18.0	924
MXE 7.5/24	75 × 400 × 240	6.6	2.5	10.0	140	56	14.0	924
MXE 10/24	100 × 400 × 240	8.4	2.5	10.0	110	44	11.0	924
MXE 12.5/24	125 × 400 × 240	10.8	2.5	10.0	90	36	9.0	972
MXE 15/24	150 × 400 × 240	12.5	2.5	10.0	70	28	7.0	875
MXE 17.5/24	175 × 400 × 240	14.6	2.5	10.0	60	24	6.0	876



Silencio	B × L × H (mm)	kg/Stk	Stk/m ¹	Stk/m ²	Stk/Pal	m ¹ /Pal	m ² /Pal	kg/Pal
SIE 12.5/9	125 × 300 × 90	4.8	3.3	33.3	204	61	6.1	979
SIE 12.5/14	125 × 300 × 140	7.5	3.3	22.2	156	47	7.0	1'170
SIE 12.5/19	125 × 300 × 190	10.1	3.3	16.7	96	29	5.7	970
SIE 12.5/24	125 × 300 × 240	12.7	3.3	13.3	84	25	6.3	1'067
SIE 15/9	150 × 300 × 90	5.7	3.3	33.3	180	54	5.4	1'026
SIE 15/14	150 × 300 × 140	8.8	3.3	22.2	120	36	5.4	1'056
SIE 15/19	150 × 300 × 190	12.1	3.3	16.7	80	24	4.8	968
SIE 15/24	150 × 300 × 240	15.2	3.3	13.3	60	18	4.5	912
SIE 17.5/9	175 × 300 × 90	6.8	3.3	33.3	144	43	4.3	979
SIE 17.5/14	175 × 300 × 140	10.5	3.3	22.2	96	29	4.3	1'008
SIE 17.5/19	175 × 300 × 190	14.1	3.3	16.7	64	19	3.8	902
SIE 17.5/24	175 × 300 × 240	17.8	3.3	13.3	60	18	4.5	1'068
SIE 20/9	200 × 300 × 90	7.6	3.3	33.3	144	43	4.3	1'094
SIE 20/14	200 × 300 × 140	12.0	3.3	22.2	96	29	4.3	1'152
SIE 20/19	200 × 300 × 190	16.1	3.3	16.7	64	19	3.8	1'030
SIE 20/24	200 × 300 × 240	20.3	3.3	13.3	48	14	3.6	974



MXE Plan Plangeschliffene Auflageflächen	B × L × H (mm)	kg/Stk	Stk/m ¹	Stk/m ²	Stk/Pal	m ¹ /Pal	m ² /Pal	kg/Pal
MXE 7.5/24.9 Plan	75 × 400 × 249	7.5	2.5	10.0	144	57	14.4	1'080
MXE 10/24.9 Plan	100 × 400 × 249	8.8	2.5	10.0	108	48	12.0	950
MXE 12.5/12.4 AR Plan	125 × 400 × 124	5.3	2.5	20.0	180	72	9.0	954
MXE 12.5/24.9 Plan	125 × 400 × 249	10.5	2.5	10.0	90	36	9.0	945
MXE 15/12.4 AR Plan	150 × 400 × 124	6.4	2.5	20.0	160	64	8.0	1'024
MXE 15/24.9 Plan	150 × 400 × 249	12.6	2.5	10.0	80	32	8.0	1'008
MXE 17.5/12.4 AR Plan	175 × 400 × 124	7.4	2.5	20.0	140	56	7.0	1'036
MXE 17.5/24.9 Plan	175 × 400 × 249	14.7	2.5	10.0	70	28	7.0	1'029



Ecovit	B × L × H (mm)	kg/Stk	Stk/m ¹	Stk/m ²	Stk/Pal	m ¹ /Pal	m ² /Pal	kg/Pal
MXE 12.5/24	125 × 500 × 240	12.4	2.0	8.0	90	45	11.3	1'116
MXE 15/24	150 × 500 × 240	15.6	2.0	8.0	70	35	8.8	1'092
MXE 17.5/24	175 × 500 × 240	18.2	2.0	8.0	60	30	7.5	1'092

PLANUNGSGRUNDSÄTZE

Wir folgen dem Grundsatz, dass die Planung mit Capo möglichst einfach und effizient erfolgen soll. Deshalb haben wir die wichtigsten Punkte kompakt zusammengestellt. Als Grundlagen gelten die Norm SIA 266 sowie die anerkannten Regeln der Baukunst. Dennoch empfiehlt es sich, zur Beurteilung der Details hinsichtlich der Machbarkeit für Ihr konkretes Projekt, frühzeitig sowohl einen Bauingenieur, als auch einen Bauphysiker/-akustiker bei der Planung hinzuzuziehen. Viel Freude beim Planen mit Capo.

Bei Fragen sind wir selbstverständlich gerne für Sie da. Den Kontakt zu Ihrem Capo-Ansprechpartner finden Sie auf Seite 60.

→ Wanddicke

Die Gesamtwanddicke beträgt 40 cm, 46 cm bzw. 52.5 cm. Sie ergibt sich aus der Steinbreite (= 36.5 cm, 42.5 cm bzw. 49 cm) plus 1.5 cm Innen- und 2 cm Aussenputz (Leichtputz Typ II). Dämmputze sind möglich.

→ Raster

Nahezu alle Grundrissformen – offen, geschlossen, rechte Winkel, stumpfe und spitze Winkel oder auch rund – sind möglich. Nicht-rechtwinklige Ecken oder runde Wände bedürfen jedoch erhöhter Aufmerksamkeit in Planung und Ausführung. Allgemein erweist sich eine Planung im Raster von 25 cm oder 12.5 cm (von der Wandinnenseite aus betrachtet) als sinnvoll, insbesondere im Bereich kurzer Wandabschnitte. So können neben einer ungestörten Lastabtragung gleichzeitig die Schneidarbeiten minimiert werden.

→ Wandöffnungen

Mit Standardstürzen sind Wandöffnungen im Allgemeinen bis ca. 3 m möglich. Insbesondere bei grösseren Öffnungen bzw. bei von Etage zu Etage versetzten Fenstern müssen entsprechende Nachweise durch den planenden Bauingenieur hinsichtlich der Lastabtragung geführt und zusätzliche Massnahmen ergriffen werden.

→ Mindestabmessung gemauerter Stützen

Die gemauerten Stützen betragen mindestens 25 cm resp. 43 cm (mit Fensteranschlagstein). Ein Nachweis der Tragfähigkeit durch den Bauingenieur hat zu erfolgen.

→ Fensteranschlag

Der Capo Fensteranschlagstein ermöglicht eine einfache Planung (siehe S. 18). Durch seinen Einsatz werden Steinzuschnitte vermieden und die Fensterbefestigung vereinfacht. Das Fenster wird so etwa in der Mitte der Wand angeordnet. Selbstverständlich kann die Lage der Fenster auch individuell geplant werden.

→ Auskragung Stein

Die Steine dürfen gemäss SIA 266 maximal $\frac{1}{3}$ der Wanddicke auskragen. Aufgrund der unterschiedlichen Steinstrukturen des jeweils gewählten Capo-Modells können projektbezogen geringere Auskragungen empfehlenswert sein (siehe S. 13)

Capo 365 T6 → max. 12 cm, Empfehlung 10 cm
 Capo 425 P7 und Capo 425 T6 → max. 14 cm
 Capo 490 → max. 16 cm

→ Leitungsführung

Sämtliche technische Installationen (Heizung, Lüftung, Sanitär etc.) sind idealerweise an Innenwänden bzw. in Installationsschächten zu planen, damit die Qualität des Capo-Mauerwerks zu 100% erhalten bleibt, ohne Schwächungen hinsichtlich Wärme.

→ Dilatationsfugen

Das Capo-Qualitätsmauerwerk kann im Allgemeinen bis 30 m Gebäudelänge ohne Dilatationsfugen ausgebildet werden. Fugen im Bereich von Wohnungstrennwänden werden angeordnet, wenn dies aus Gründen der Reduzierung der Flankenschallübertragung bei erhöhten Anforderungen erforderlich ist.

→ ins Mauerwerk zu integrierende Stützen oder Ringbalken

Vereinzelt kann es erforderlich sein, Stützen oder Ringbalken in das Capo-Mauerwerk zu integrieren. Stützen (aus Beton oder Stahl) sind dort erforderlich, wo aufgrund der Architektur bzw. der tragenden Struktur des Gebäudes die Tragfähigkeit des Mauerwerks lokal nicht ausreichend ist (z.B. im Bereich von Balkonen, grossen Fensteröffnungen und einspringenden Ecken). Ringbalken erweisen sich häufig bei Kniestockwänden und als Auflager zur kraftschlüssigen Befestigung von Pfetten als sinnvoll. Sollen Markisen oder Carports an der Fassade befestigt werden, können ebenfalls lokal Verstärkungen erforderlich sein. Für diese Detailpunkte eignen sich die U-Schalen, die sehr vielseitig eingesetzt werden können.

Die U-Schalen ersetzen die Schalung. Die erforderliche Bewehrung wird durch den Bauingenieur festgelegt. Zum Betonieren der integrierten Stützen empfiehlt es sich, Fertigbeton in Form von Sackware einzusetzen und etwa alle drei bis vier Schichten zu betonieren.

Bei integrierten Stützen aus Stahl oder Betonfertigteilen empfiehlt es sich, diese vorgängig zu positionieren und anschliessend zu ummauern.

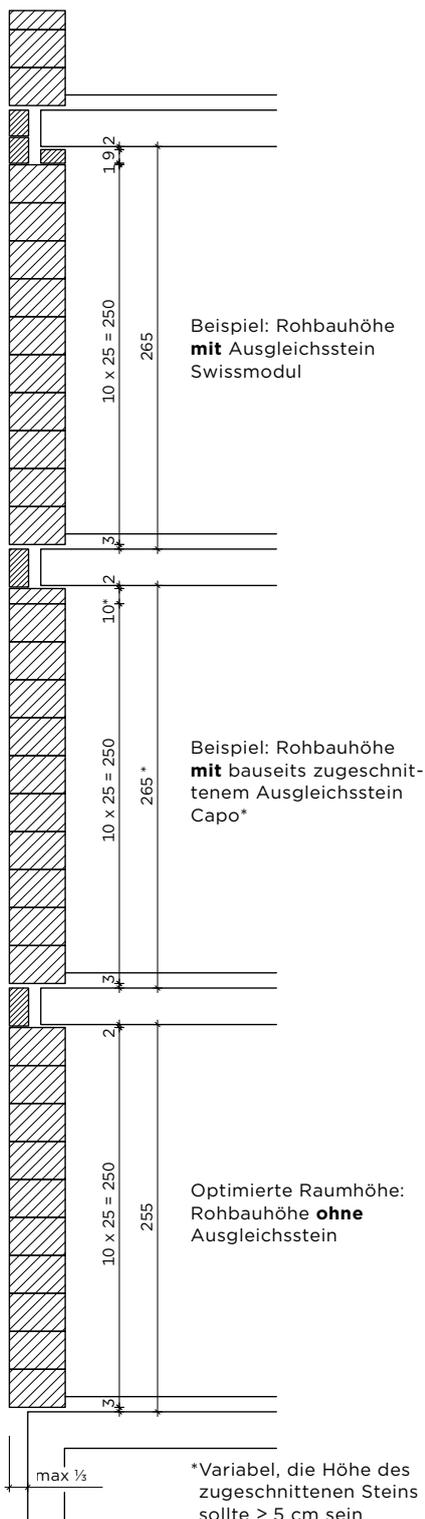
→ Erdbebensicherheit

Erdbebensicheres Bauen beginnt bereits mit der Planung. Rechteckige und gleichförmige Grundrissformen sowie genügend aussteifende Wände in zwei orthogonalen Richtungen, die von der Gründung bis zum Dach über alle Geschosse durchgehen, ermöglichen einen hohen Mauerwerksanteil und damit eine wirtschaftliche Bauweise.

Im Allgemeinen wird der Nachweis über die aussteifenden Innenwände geführt, das Capo-Mauerwerk kann jedoch zur Übernahme von Erdbebenlasten aktiviert werden. Voraussetzung hierfür sind ausreichend lange Wandabschnitte ohne schwächende Öffnungen.

Das Software-Modul Murus-P, das gemeinsam mit der ETH Zürich entwickelt wurde, ermöglicht zudem einen einfachen und zuverlässigen Nachweis der Erdbebensicherheit.

PLANUNGSHÖHEN



Rohbauhöhe mit und ohne Ausgleichsstein

Rohbauhöhe m	Capo Wandhöhe m	Ansetzmörtel cm	Mörtelschicht cm	Ausgleichsstein cm	Deckenlager/ Mörtelbett cm
2.45	2.25	3	1.0	14.0	2
2.55	2.50	3	-	-	2
2.625	2.50	3	1.0	6.5	2
2.65	2.50	3	1.0	9.0	2
2.675	2.50	3	0.1	12.4	2
2.70	2.50	3	1.0	14.0	2
2.80	2.75	3	-	-	2
2.875	2.75	3	1.0	6.5	2
2.90	2.75	3	1.0	9.0	2
2.925	2.75	3	0.1	12.4	2
2.95	2.75	3	1.0	14.0	2

Planungsmass Schichthöhe Stein

250 mm = 249 mm (Höhenmass Capo) + 1 mm Dünnbettmörtel

Anmerkungen:

Wandfuss:

Das Mass von etwa 3 cm ergibt sich aus der Ansetzschicht des Mauerwerks, welche die Unebenheiten der Betondecke ausgleichen muss. An der dünnsten Stelle muss das Mörtelbett mindestens 1 cm dick sein. Das Mass von 3 cm beinhaltet das Mörtelbett, eine kapillarbrechende Schicht bzw. ein Akustik-Trennlager, das üblicherweise eine Dicke von mindestens 5 mm aufweist.

Deckenaufleger:

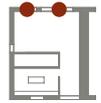
Das Mass von 2 cm ergibt sich aus dem 1 cm dicken Mörtelglattstrich und einem Verformungslager von 1 cm Dicke.

*Anpassung mit auf Höhe zugeschnittenem Capo-Backstein:

Der Stein wird bauseits auf das erforderliche Mass zugeschnitten. Dadurch können praktisch alle Höhentoleranzen ausgeglichen werden. Die Höhe des zugeschnittenen Steins sollte mindestens 5 cm betragen.

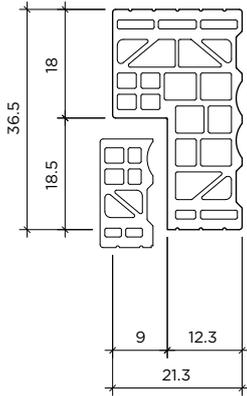
FENSTERANSCHLAG

Grundriss, M 1:20

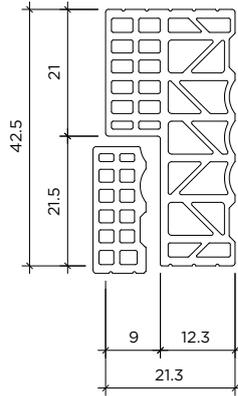


Capo-Anschlagsteine

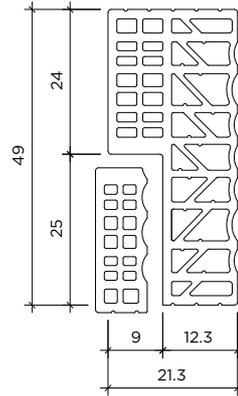
Capo 365 LA



Capo 425 LA



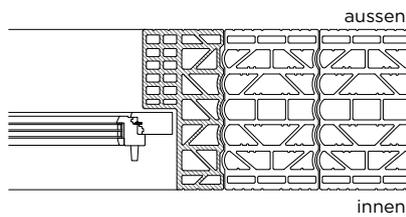
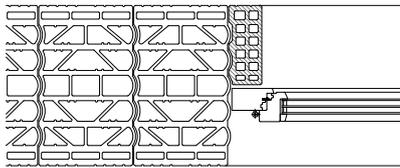
Capo 490 LA



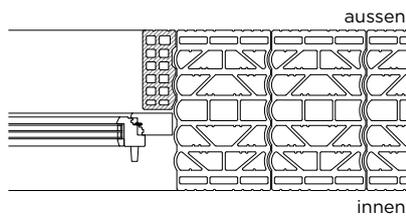
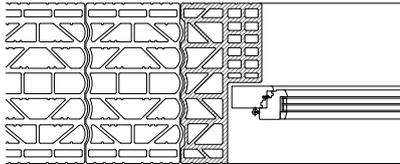
Mit dem vorgefertigten Anschlagstein können Fensteranschläge ohne Schneidarbeiten geplant werden. So entsteht ein tragfähiger Fensteranschlag, der sich somit zur Lastableitung eignet.

Fensteranschlag

1. Schicht



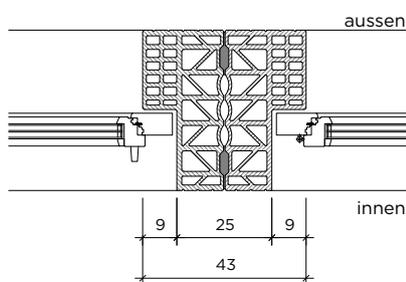
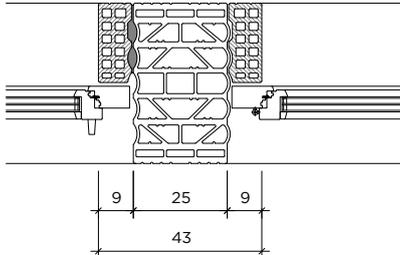
2. Schicht



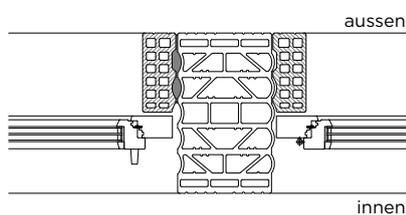
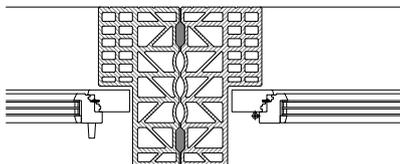
Der Fensteranschlagstein hat einen Anschlag von 9 cm und wird im Verband gemauert. In Verbindung mit Wandabschnitten im 12.5 oder 25-cm-Raster – von der Wandinnenseite aus betrachtet – wird somit im Allgemeinen der Verschnitt von Steinen vermieden.

Fensteranschlag mit Stützen

1. Schicht



2. Schicht



Die Stützen sind mit mindestens 43 cm zu planen. Der Nachweis der Tragfähigkeit des Pfeilers ist durch den Bauingenieur zu führen.

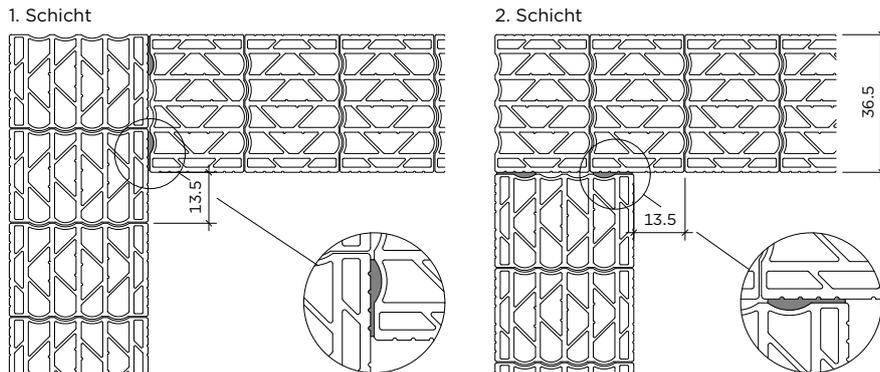


ECKAUSBILDUNG

Grundriss, M 1:20



Eckausbildung Standard

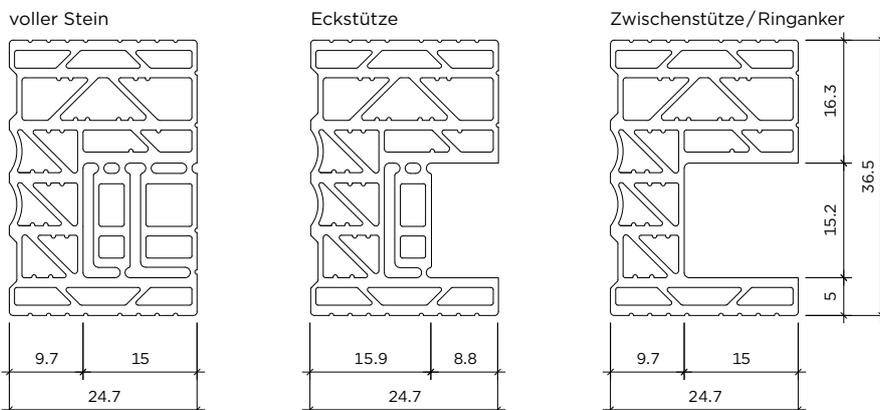


Wie beim Standardmauerwerk wird auch die Eckausbildung im Verband ausgeführt (ohne Schneiden).

Die Stossfuge in der Ecke zwischen Wandstirne und Wandfläche sollte mindestens 5 mm betragen und muss mit Wärmedämmmörtel gefüllt werden. Hierbei sind sowohl wärme- und schalltechnische als auch statische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen genügt es, die Fuge jeweils bis zur Nut von innen und aussen zu vermörteln.

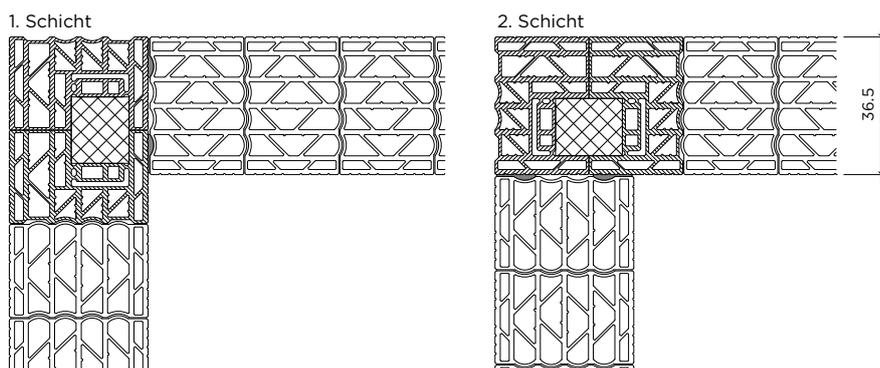
U-Schale Capo 365 U



Wenn die Statik es erfordert, planen Sie einen Ton-Schalenstein mit ein (Capo 365 U). Hierfür wird jeweils das erste Segment aus den Steinen gelöst.

So kann im Mauerwerk eine Betonstütze mit in der Ecke integriert werden, wobei der Putzträger gebrannter Ton bleibt (kein Materialwechsel).

Eckausbildung mit U-Schale und integrierter Betonstütze



Die U-Schalen werden nun so angeordnet, dass die so entstehende Stützensparung auf der Innenseite der Wand zu liegen kommt.

Durchgehender Betonquerschnitt 15×15 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.



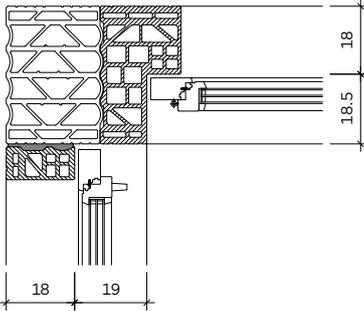
ECKSTÜTZEN

Grundriss, M 1:20

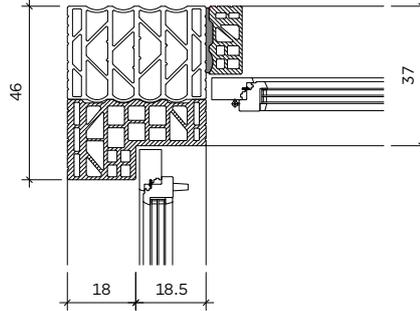


Eckstütze mit Anschlagstein

1. Schicht



2. Schicht



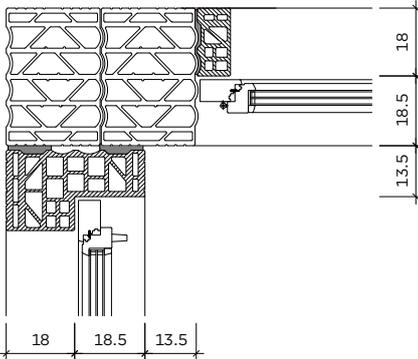
Eckpfeiler in Capo 365

Mindestabmessung gemauerter Eckpfeiler aus Capo 365 Normalsteinen mit Ergänzung durch Anschlagsteine.

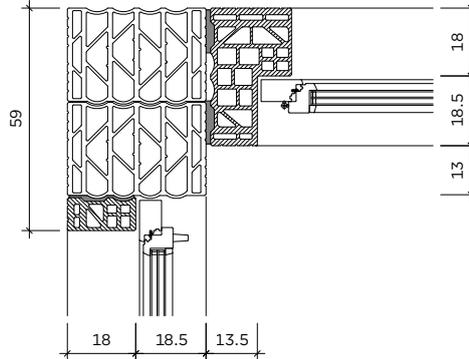
Auf Hinterstürze ist zu verzichten, es sei denn, diese werden in Ort-beton über Eck ausgeführt. Die Tragfähigkeit des Pfeilers ist durch den Bauingenieur zu prüfen.

Eckstütze Capo 365

1. Schicht



2. Schicht

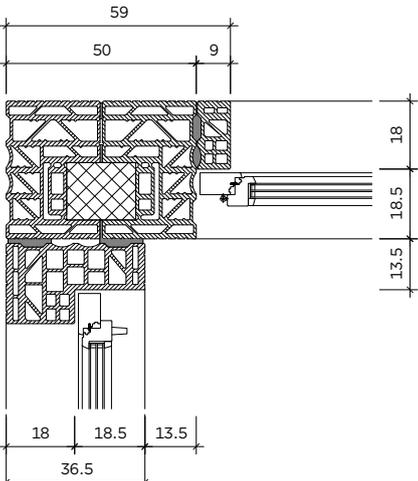


Eckpfeiler aus zwei Capo-Normalsteinen mit Ergänzung durch Anschlagsteine.

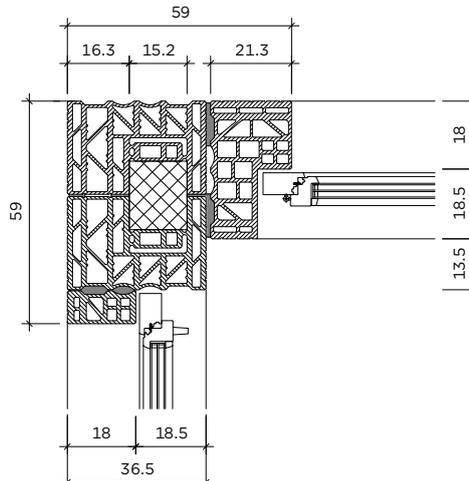
Auch bei dieser Variante ist ein gemauerter Hintersturz aufgrund zu geringer Auflagertiefe nicht möglich.

Eckstütze Capo 365 mit Betonstütze 15 × 15 cm

1. Schicht



2. Schicht



Eckpfeiler mit integrierter Betonstütze in zwei Capo 365 U-Schalen mit einem herausgelösten Segment. Die U-Schalen werden nun so angeordnet, dass die entstehende Stützensparung auf der Innenseite der Wand zu liegen kommt. Durchgehender Betonquerschnitt 15 × 15 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

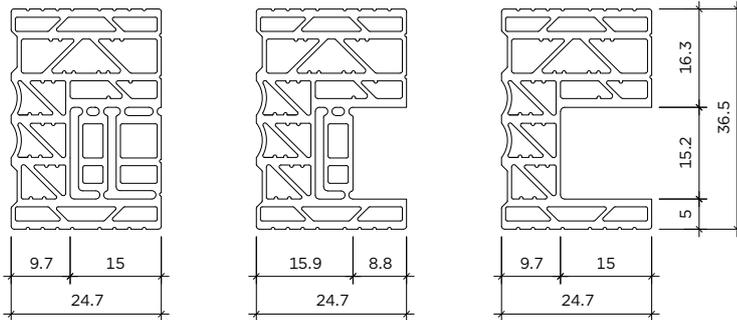


INTEGRIERTE ZWISCHENSTÜTZE

Grundriss, M 1:20

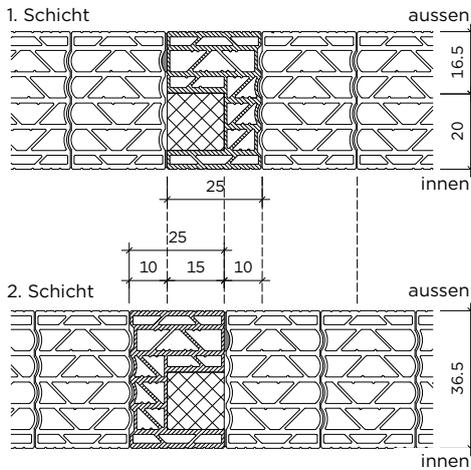


Capo 365 U (M 1:12.5)

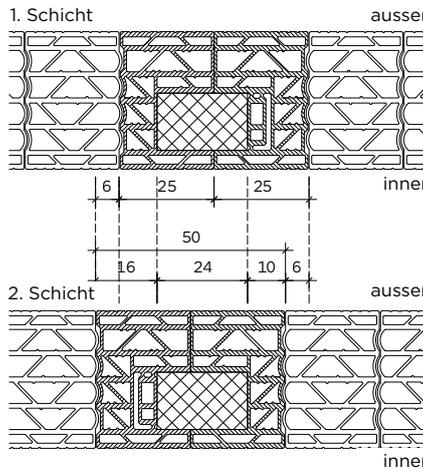


Integrierte Stützen mit U-Schale Capo 365 U

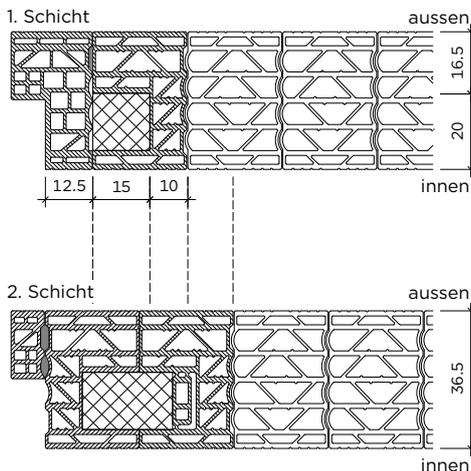
Zwischenstütze 15 × 15 cm



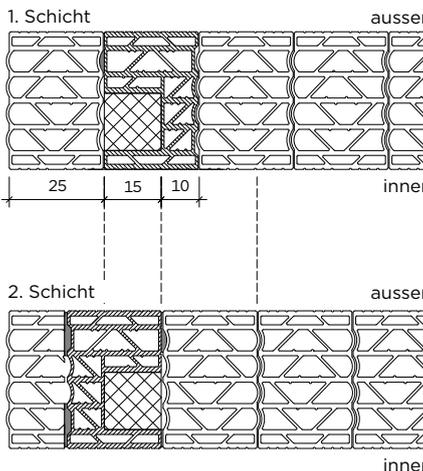
Zwischenstütze 24 × 15 cm



Stütze an einer Fensteröffnung



Stütze am freien Wandende



Mit Hilfe der U-Schalen ist es möglich, im Mauerwerk an den Stellen Stahlbetonstützen zu integrieren, wo es aus statischen Gründen notwendig oder aus konstruktiven Gründen sinnvoll ist. Hierfür werden aus den entsprechenden Backsteinen Capo 365 U, je nach Einsatzfall, ein oder beide Segmente herausgelöst, wobei durch den wechselseitigen Einbau von einer Schicht zur nächsten eine durchgehende Öffnung von 15 × 15 cm oder 24 × 15 cm entsteht.

Punktuell grössere Auflagertiefen der Decke sind zu berücksichtigen. Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

Im Allgemeinen wird pro Schicht nur eine U-Schale benötigt, die wechselseitig, d.h. einmal mit der Öffnung nach links, in der nächsten Schicht mit der Öffnung nach rechts, eingesetzt wird.

Für die breiteren Zwischenstützen werden zwei U-Schalen pro Schicht eingesetzt. Bei einer Schale werden beide Segmente entfernt, bei der zweiten jedoch nur ein Segment. Durch den verschwenkten Einbau ist ein ausreichendes Überbinde-mass gewährleistet.

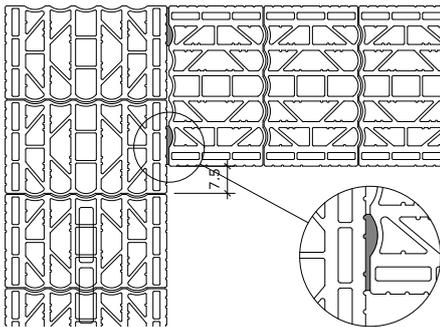
ECKAUSBILDUNG

Grundriss, M 1:20

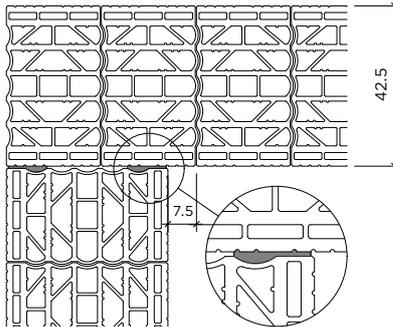


Eckausbildung mit Normalstein

1. Schicht



2. Schicht



Die Eckausbildung wird im Verband ausgeführt (ohne Steinzuschnitte).

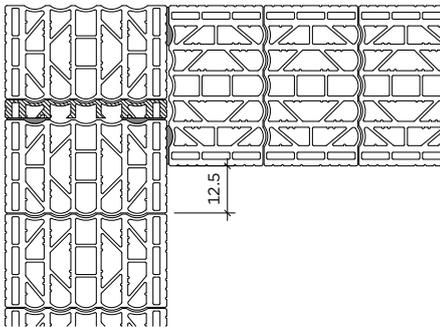
Überbindemass 7.5 cm (mind. 5 cm erforderlich, gemäss SIA 266).

Die Stossfuge in der Ecke zwischen Wandstirne und Wandfläche sollte mind. 5 mm betragen und muss mit Wärmedämmmörtel gefüllt werden. Hierbei sind sowohl wärme- und schalltechnische als auch statische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

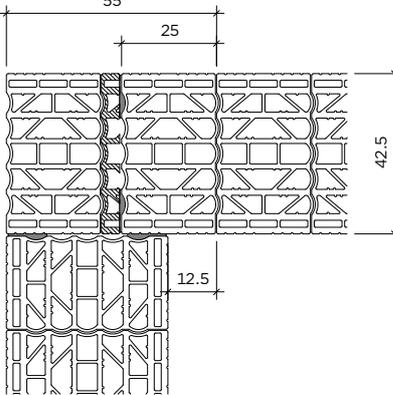
Im Allgemeinen genügt es, die Fuge jeweils bis zur Nut von innen und aussen zu vermörteln.

Eckausbildung mit Normalstein und Steinzuschnitt

1. Schicht



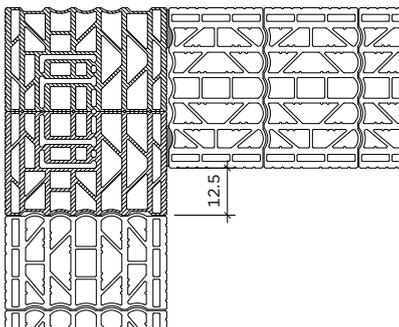
2. Schicht



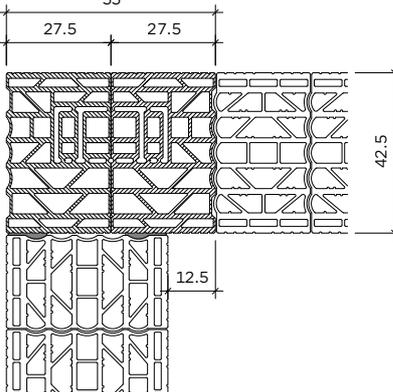
Wenn ein Überbindemass der Fuge von 12.5 cm (halbe Steinbreite) erreicht werden soll, dann muss ein Capo-Backstein auf die Breite von ca. 4.5 cm zugeschnitten werden. Die verbleibende Fuge muss mit Wärmedämmmörtel gefüllt werden.

Eckausbildung mit 2 Capo 425 U+E

1. Schicht



2. Schicht



Die ideale Eckausbildung wird durch den Einsatz zweier Capo 425 U+E als Ecksteine erreicht. So wird das optimale Überbindemass – von einer Schicht zur nächsten – von einer halben Steinlänge gewährleistet. Die Ecksteine werden so angeordnet, dass sich die herauslösbaren Segmente auf der Aussenseite der Wand befinden.

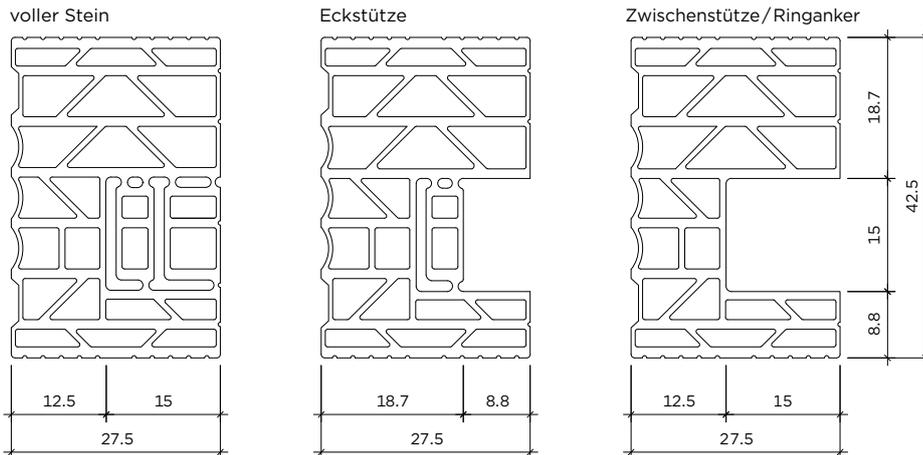


ECKAUSBILDUNG

Grundriss, M 1:20



U-Schale und Eckstein



Erläuterung zum Capo 425 U+E

Der Backstein Capo 425 U+E weist mehrere Einsatzbereiche auf und kommt bei 42.5 cm dickem Mauerwerk unter anderem als Eckstein zum Einsatz.

Er beinhaltet zwei Segmente, die bei Bedarf einfach herausgelöst werden können. Somit kann er auch eingesetzt werden, wenn aus statischen oder konstruktiven Gründen Betonpfeiler in das Mauerwerk integriert werden müssen.

Massangaben

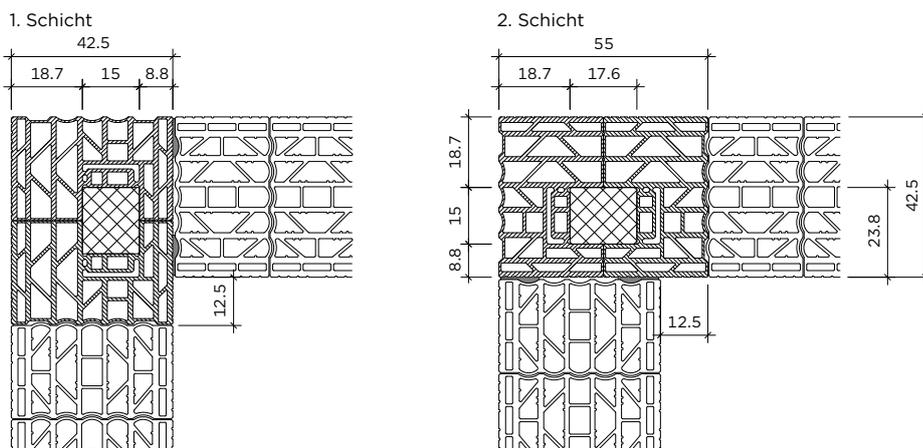
Länge 27.5 cm

Breite 42.5 cm

Höhe 24.9 cm (plangeschliffen)

Öffnungsmasse siehe Zeichnung

Eckausbildung mit 2 Capo U+E und integrierter Betonstütze



Das erste Segment wird aus dem Eckstein gelöst. Die U-Schalen werden nun so angeordnet, dass die so entstehende Stützensparung auf der Innenseite der Wand zu liegen kommt.

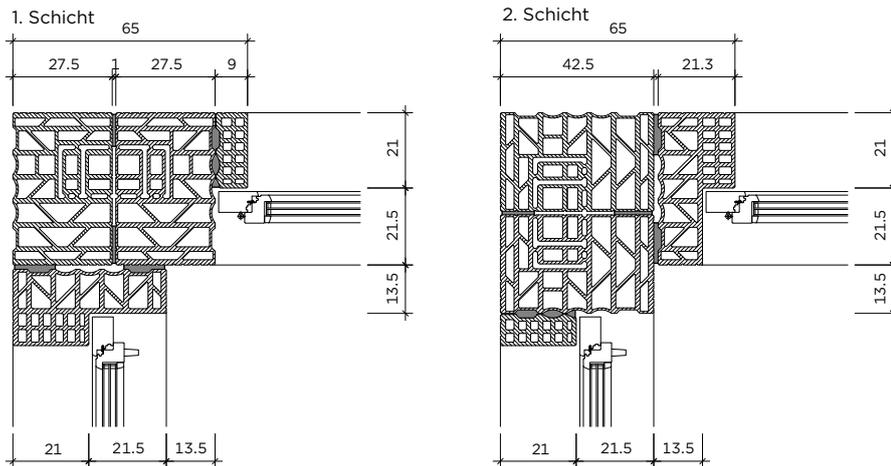
Durchgehender Betonquerschnitt 15×15 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

ECKSTÜTZEN

Grundriss, M 1:20



Eckstütze Capo 425 mit Anschlagstein

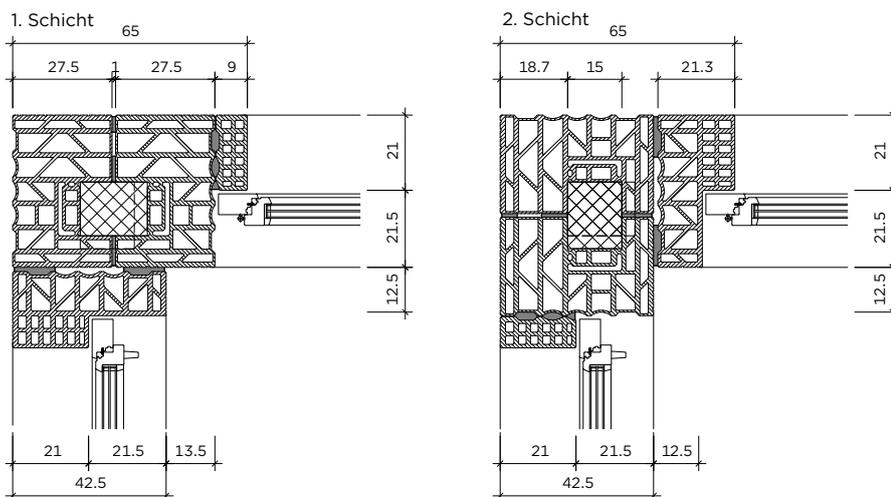


Eckpfeiler in Capo 425

Mindestabmessung gemauerter Eckpfeiler aus Capo 425 U+E mit Ergänzung durch Anschlagsteine. Dabei werden die Ecksteine so angeordnet, dass sich die herauslösbaren Segmente auf der Aussen- seite der Wand befinden. Von einer Lösung mit zugeschnit- tenen Steinen wird ausdrück- lich abgeraten.

Auf Hinterstürze ist zu verzichten, es sei denn, diese werden in Ort- beton über Eck ausgeführt. Die Tragfähigkeit des Pfeilers ist durch den Bauingenieur zu prüfen.

Eckstütze Capo 425 mit Betonstütze 15 × 15 cm



Eckpfeiler mit integrierter Beton- stütze in 2 Capo 425 U+E mit einem herausgelöstem Segment. Die U-Schalen werden nun so ange- ordnet, dass die entstehende Stützensparung auf der Innen- seite der Wand zu liegen kommt. Durchgehender Betonquerschnitt 15 × 15 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

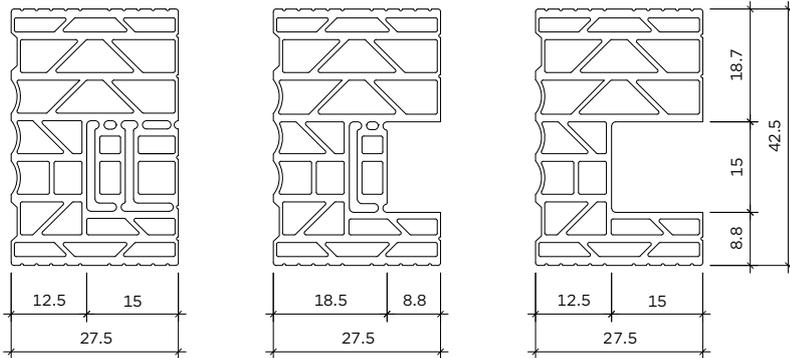


INTEGRIERTE ZWISCHENSTÜTZE

Grundriss, M 1:20

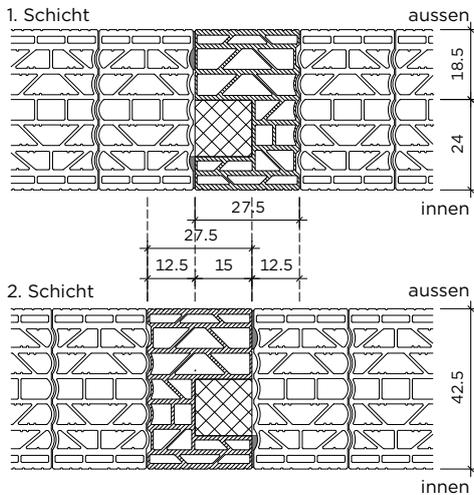


Capo 425 U+E (M 1:12.5)

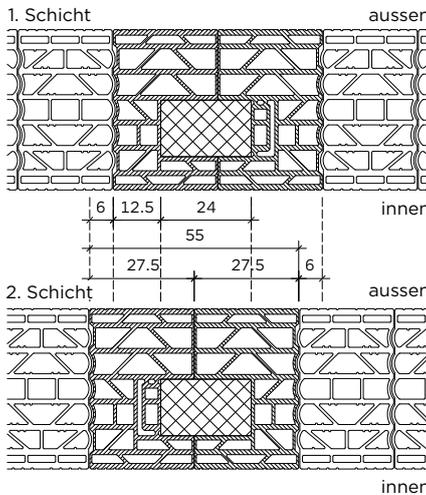


Integrierte Stützen mit U-Schale Capo 425 U+E

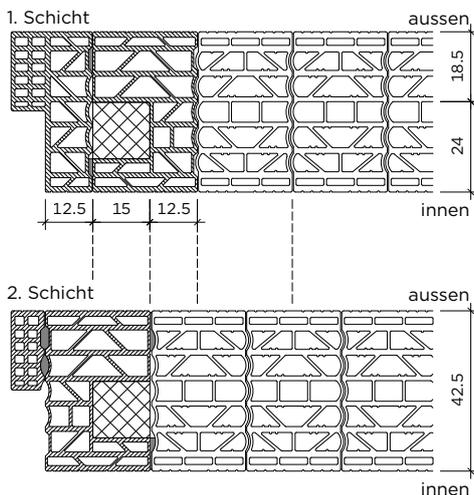
Zwischenstützen 15 × 15 cm



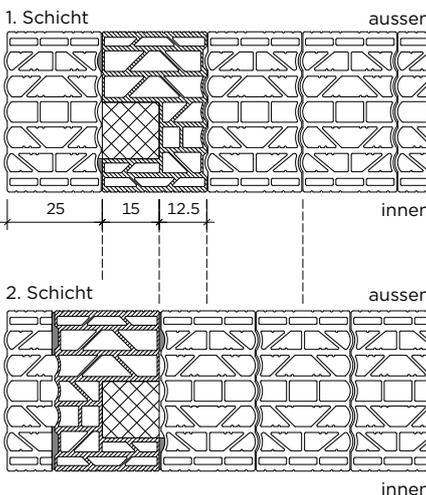
Zwischenstützen 24 × 15 cm



Stütze an einer Fensteröffnung



Stütze am freien Wandende



Mit Hilfe der U-Schalen ist es möglich, im Mauerwerk an den Stellen Stahlbetonstützen zu integrieren, wo es aus statischen Gründen notwendig oder aus konstruktiven Gründen sinnvoll ist. Hierfür werden aus den entsprechenden Backsteinen Capo 425 U+E, je nach Einsatzfall, ein oder beide Segmente herausgelöst, wobei durch den wechselseitigen Einbau von einer Schicht zur nächsten eine durchgehende Öffnung von 15 × 15 cm oder 24 × 15 cm entsteht.

Punktuell grössere Auflagertiefen der Decke sind zu berücksichtigen. Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

Im Allgemeinen wird pro Schicht nur eine U-Schale benötigt, die wechselseitig, d.h. einmal mit der Öffnung nach links, in der nächsten Schicht mit der Öffnung nach rechts, eingesetzt wird.

Für die breiteren Zwischenstützen werden zwei U-Schalen pro Schicht eingesetzt. Bei einer Schale werden beide Segmente entfernt, bei der zweiten jedoch nur ein Segment. Durch den verschwenkten Einbau ist ein ausreichendes Überbindemass gewährleistet.

Bei kurzen Wandscheiben empfiehlt es sich – abweichend vom allgemeinen Planungsrastrer (12.5 oder 25 cm) – pro U-Schale 2.5 cm hinzuzurechnen, da diese 27.5 cm anstelle 25 cm lang ist.

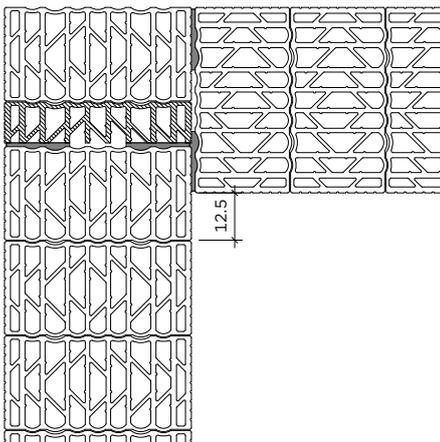
ECKAUSBILDUNG

Grundriss, M 1:20

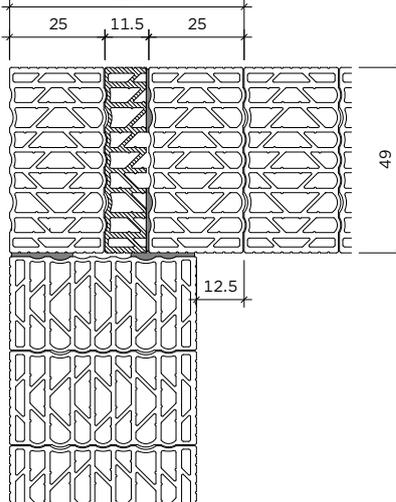


Eckausbildung mit Normalstein und Steinzuschnitt

1. Schicht



2. Schicht



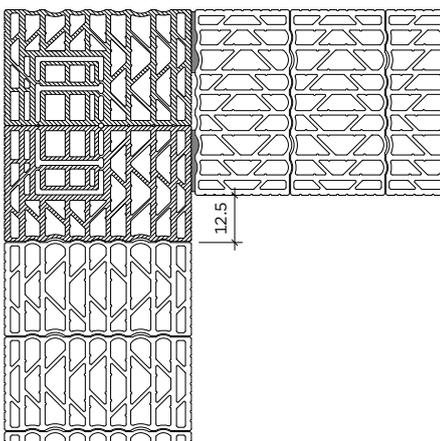
Die Eckausbildung wird im Verband ausgeführt. Dies kann beim Einsatz von Normalsteinen nur mit Steinzuschnitt erreicht werden. Das ideale Überbindmass beträgt 12.5 cm (mind. 5 cm erforderlich, gemäss SIA 266).

Die Stossfuge in der Ecke sollte mind. 5 mm betragen und muss mit Wärmedämmmörtel gefüllt werden. Hierbei sind sowohl wärme- und schalltechnische als auch statische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

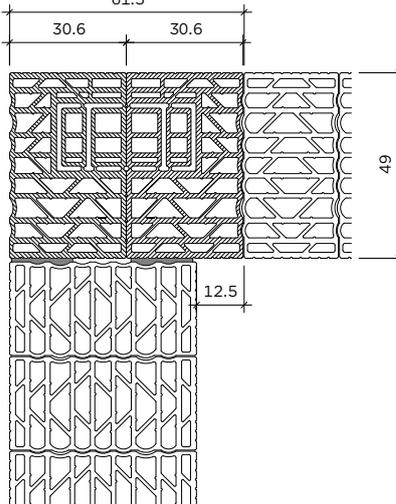
Im Allgemeinen genügt es, die Fuge jeweils bis zur Nut von innen und aussen zu vermörteln. Es wird empfohlen, die U+E-Steine zu verwenden.

Eckausbildung mit 2 Capo 490 U+E

1. Schicht



2. Schicht



Die ideale Eckausbildung wird durch den Einsatz zweier Capo 490 U+E als Ecksteine erreicht.

So wird das optimale Überbindmass – von einer Schicht zur nächsten – von einer halben Steinlänge gewährleistet. Die Ecksteine werden so angeordnet, dass sich die herauslösbaren Segmente auf der Aussenseite der Wand befinden.



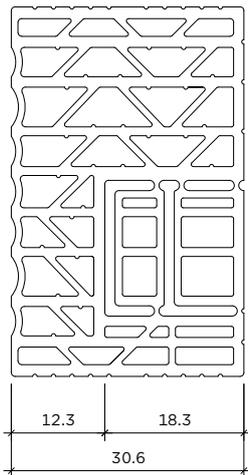
ECKAUSBILDUNG

Grundriss, M 1:20

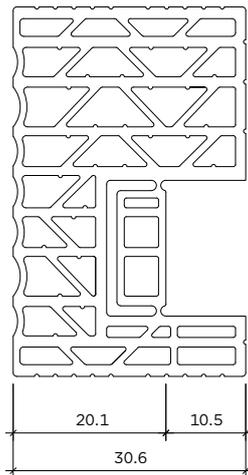


U-Schale und Eckstein

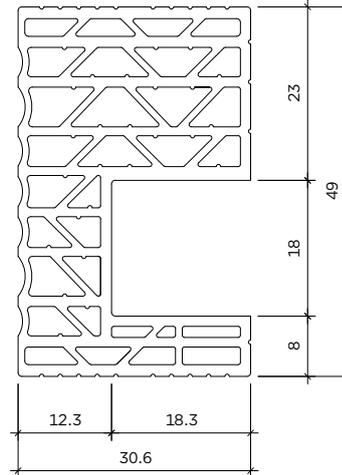
voller Stein



Eckstütze



Zwischenstütze/Ringanker



Erläuterung zum Capo 490 U+E

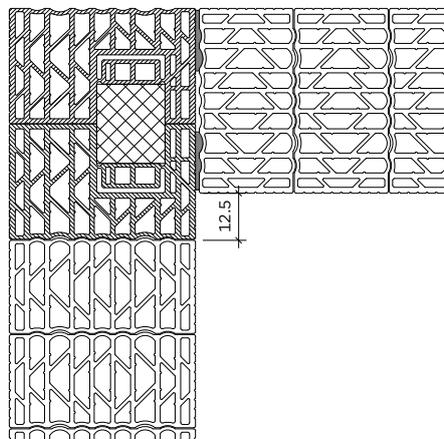
Der Backstein Capo 490 U+E weist mehrere Einsatzbereiche auf und kommt bei 49 cm dickem Mauerwerk unter anderem als Eckstein zum Einsatz. Er beinhaltet zwei Segmente, die bei Bedarf einfach herausgelöst werden können. Somit kann er auch eingesetzt werden, wenn aus statischen oder konstruktiven Gründen Betonpfeiler in das Mauerwerk integriert werden müssen.

Massangaben

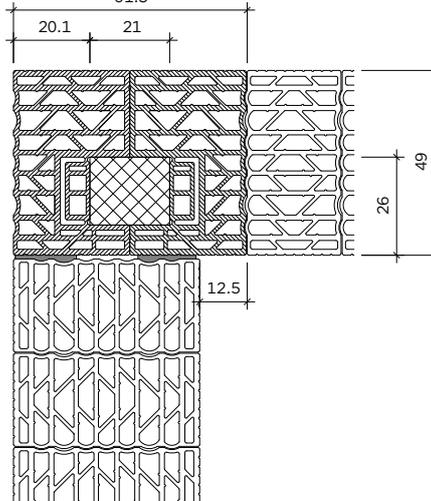
Länge 30.6 cm
 Breite 49.0 cm
 Höhe 24.9 cm (plangeschliffen)
 Öffnungsmasse siehe Zeichnung

Eckausbildung mit 2 Capo 490 U+E und integrierter Betonstütze

1. Schicht



2. Schicht



Das erste Segment wird aus dem Eckstein gelöst. Die U-Schalen werden nun so angeordnet, dass die entstehende Stützensaussparung auf der Innenseite der Wand zu liegen kommt.

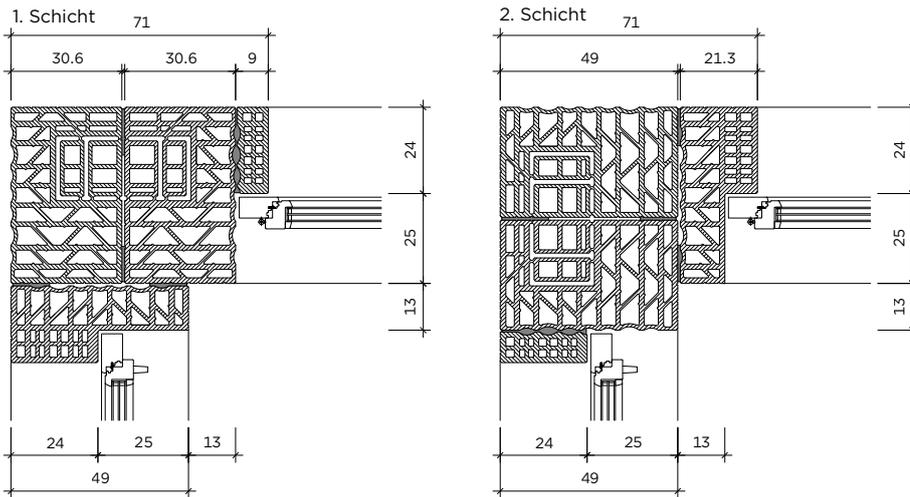
Durchgehender Betonquerschnitt 18 x 18 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

ECKSTÜTZEN

Grundriss, M 1:20



Eckstütze Capo 490 mit Anschlagstein

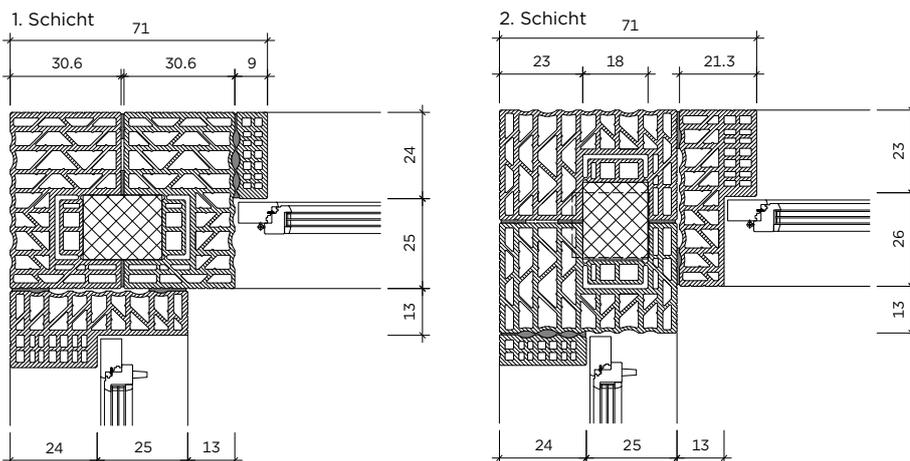


Eckpfeiler in Capo 490

Mindestabmessung gemauerter Eckpfeiler aus Capo 490 U+E mit Ergänzung durch Anschlagsteine. Dabei werden die Ecksteine so angeordnet, dass sich die herauslösbaren Segmente auf der Aussen- seite der Wand befinden. Von einer Lösung mit zugeschnit- tenen Steinen wird ausdrücklich abgeraten.

Auf Hinterstürze ist zu verzichten, es sei denn, diese werden in Ort- beton über Eck ausgeführt. Die Tragfähigkeit des Pfeilers ist durch den Bauingenieur zu prüfen.

Eckstütze Capo 490 mit Betonstütze 18 × 18 cm



Eckpfeiler mit integrierter Beton- stütze in zwei Capo 490 U+E mit einem herausgelösten Segment. Die U-Schalen werden nun so an- geordnet, dass die entstehende Stützensparung auf der Innen- seite der Wand zu liegen kommt.

Durchgehender Betonquerschnitt 18 × 18 cm, Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

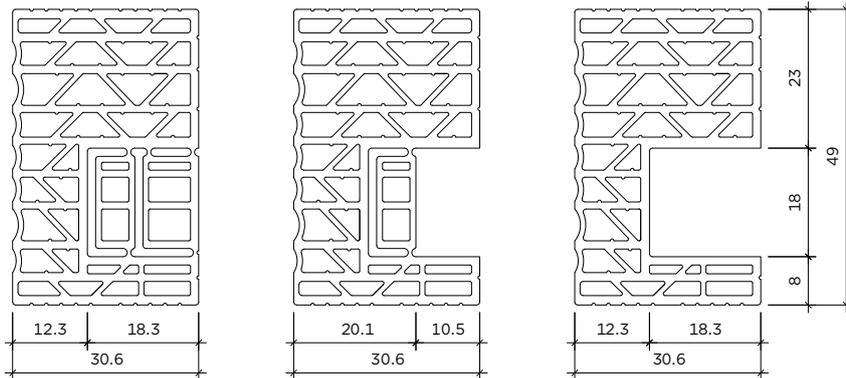


INTEGRIERTE ZWISCHENSTÜTZE

Grundriss, M 1:20

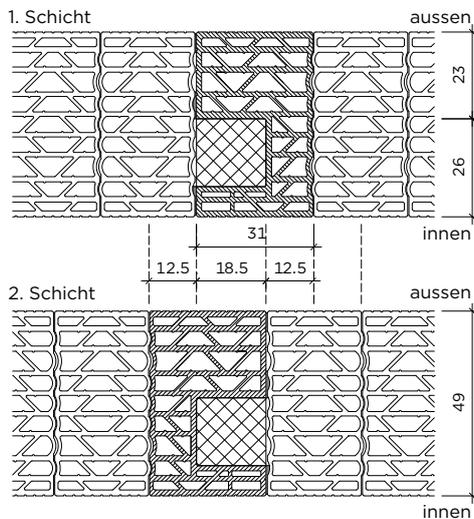


Capo 490 U+E (Mst 1/12.5)

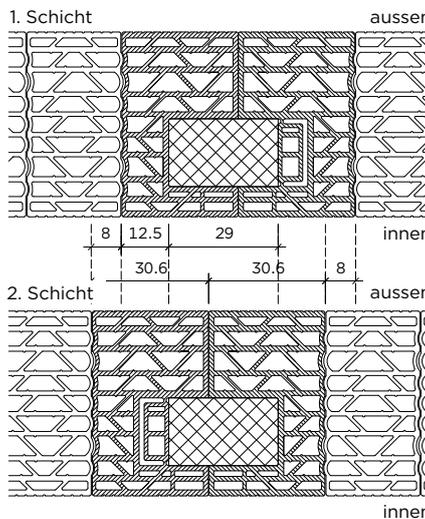


Integrierte Stützen mit U-Schale Capo 490 U+E

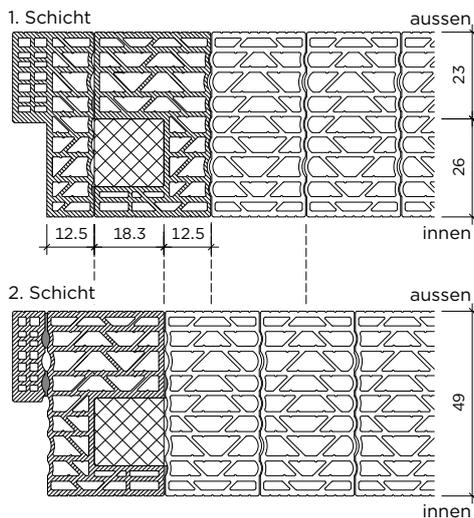
Zwischenstützen 18 × 18 cm



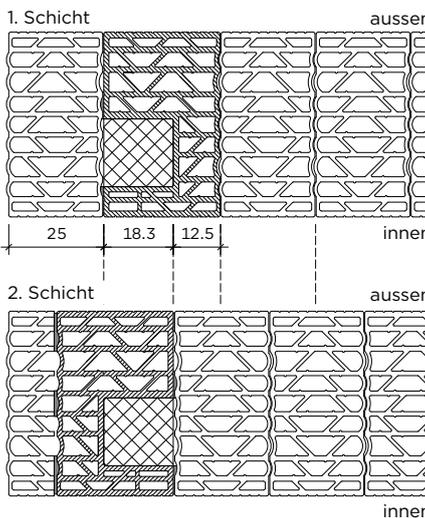
Zwischenstützen 29 × 18 cm



Stütze an einer Fensteröffnung



Stütze am freien Wandende



Mit Hilfe der U-Schalen ist es möglich, im Mauerwerk an den Stellen Stahlbetonstützen zu integrieren, wo es aus statischen Gründen notwendig oder aus konstruktiven Gründen sinnvoll ist. Hierfür werden aus den entsprechenden Backsteinen Capo 490 U+E, je nach Einsatzfall, ein oder beide Segmente herausgelöst, wobei durch den wechselseitigen Einbau von einer Schicht zur nächsten eine durchgehende Öffnung von 18 × 18 cm oder 29 × 18 cm entsteht.

Punktuell grössere Auflagertiefen der Decke sind zu berücksichtigen. Bewehrungseinbau gemäss Angaben des Ingenieurs.

Im Allgemeinen wird pro Schicht nur eine U-Schale benötigt, die wechselseitig, d.h. einmal mit der Öffnung nach links, in der nächsten Schicht mit der Öffnung nach rechts, eingesetzt wird.

Für die breiteren Zwischenstützen werden zwei U-Schalen pro Schicht eingesetzt, wobei bei einer Schale beide Segmente entfernt werden, bei der zweiten jedoch nur ein Segment. Durch den verschwenkten Einbau ist ein ausreichendes Überbindemass gewährleistet.

Bei kurzen Wandscheiben empfiehlt es sich – abweichend vom allgemeinen Planungsrastrer (12.5 oder 25 cm) – pro U-Schale 6 cm hinzuzurechnen.

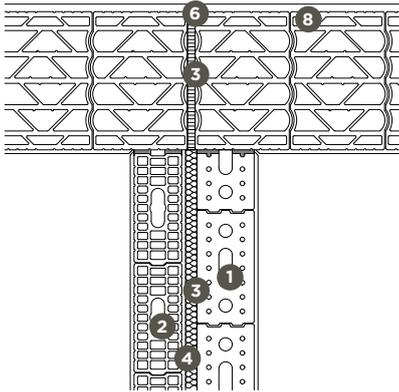
WOHNUNGSTRENNWAND

Erhöhte Anforderungen an den Schallschutz
Grundriss, M 1:20

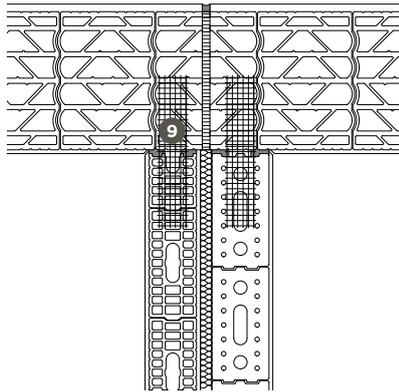


Zweischalig gestossen

Schicht ohne Armierung



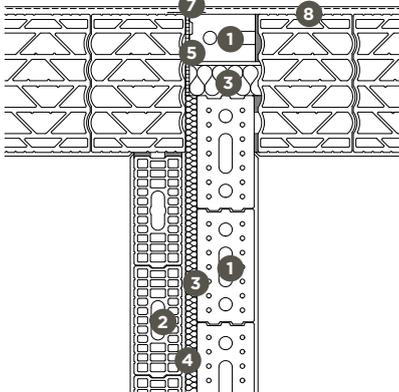
Schicht mit Armierung



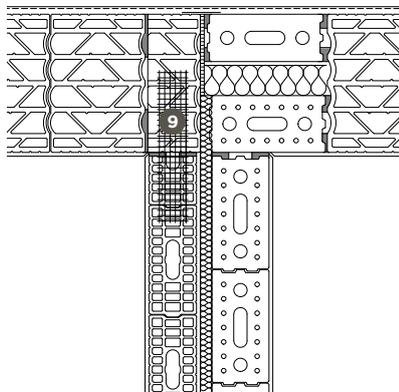
Trennen der Aussenwandschalen komplett mit 2 cm mineralischer Dämmung (Glas oder Steinwolle) (→ Dilatationsfuge). Für die stumpf gestossenen Mauerwerkschalen sind pro Geschoss mindestens drei Stück Anschlussbewehrungen (Gewebegitter) vorzusehen.

Zweischalig eingebunden

Schicht ohne Armierung



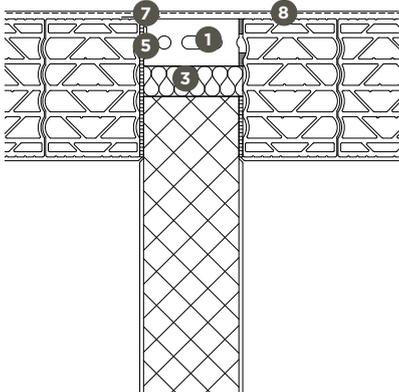
Schicht mit Armierung



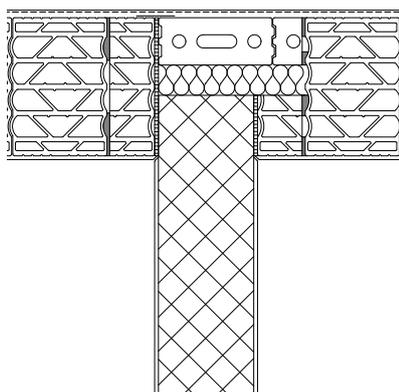
Nach aussen, im Bereich der Vormauerung, Trennung mittels Dämmstreifen, z.B. Typ PS 81, Dicke 10 bis 15 mm. Die Vormauerung erfolgt mit dem Silencio-Backstein. In diesem Bereich wird im Putz eine Rissbrücke angeordnet.

Betonwand eingebunden

1. Schicht



2. Schicht



Beiderseits der Wand wird eine mineralische Dämmung als Trennung zum Mauerwerk angeordnet, die auf einer Seite bis zur Aussenseite des Mauerwerks geführt wird, z.B. Typ PS 81 oder gleichwertig, Dicke 10 bis 15 mm. Auf der Aussenseite erfolgt die Vormauerung mit dem Silencio-Backstein. In diesem Bereich wird im Putz eine Rissbrücke angeordnet.

- 1 Silencio | 2 Swissmodul oder MXE |
- 3 Mineralwole | 4 Toleranzraum 1cm |
- 5 Akustik-Dämmstreifen Typ PS 81 o. glw. |
- 6 DILA-Fuge im Aussenputz | 7 Rissbrücke |
- 8 Leichtgrundputz | 9 Gewebegitter

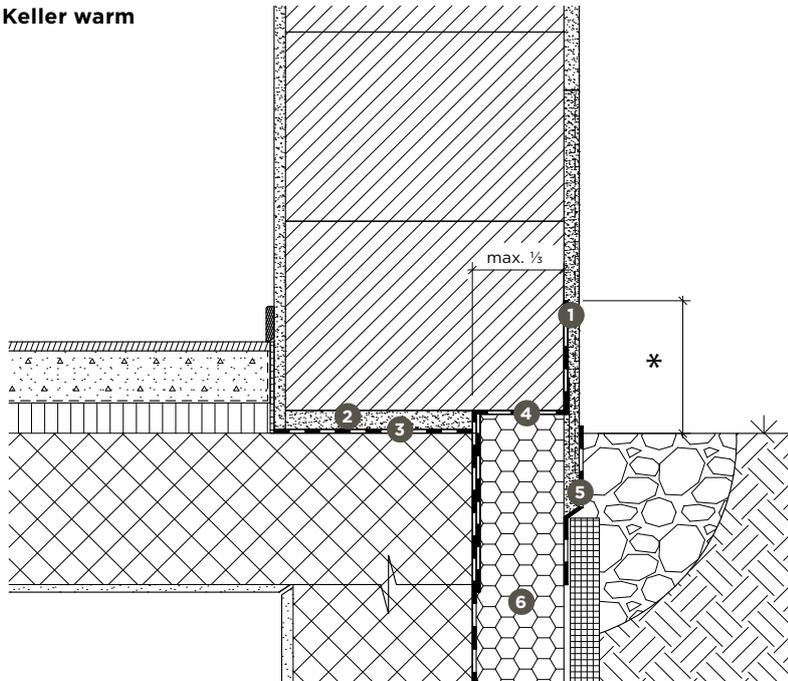


SOCKEL

Schnitt, M 1:10



Keller warm



Die Steinauskragung darf gemäss SIA 266 maximal $\frac{1}{3}$ der Wanddicke betragen, also für

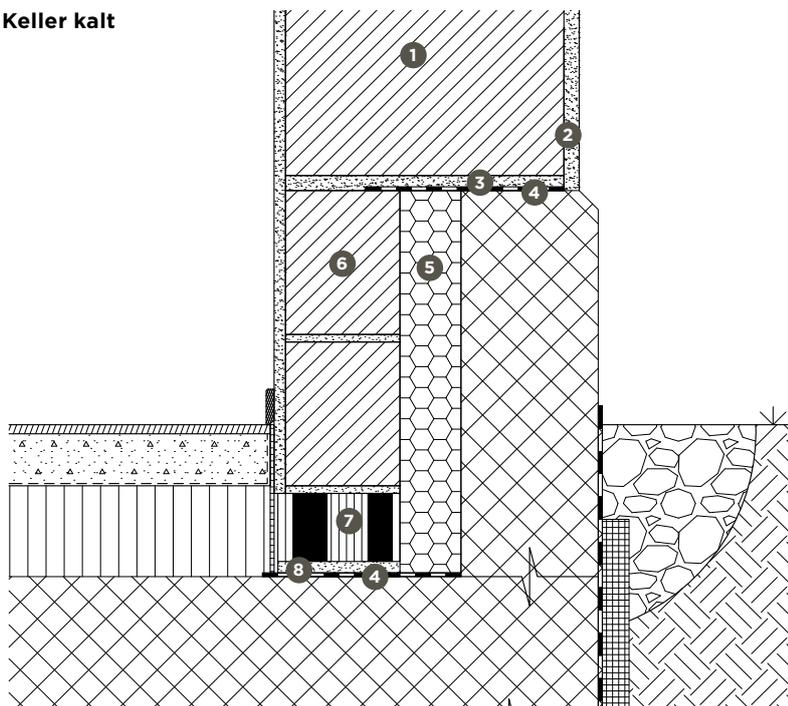
- Capo 365 T6 → max. 12 cm,
Empfehlung 10 cm
- Capo 425 P7 / T6 → max. 14 cm
- Capo 490 → max. 16 cm

Wir empfehlen allerdings, die Lage der tragenden Stege im Stein (s. Seite 13) in Abhängigkeit vom Einsatzfall zu berücksichtigen.

Daraus ergibt sich bei etwas geringerem Steinüberstand eine bessere Lastabtragung in die Decke.

- 1 Sockelputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 2 Ansetzmörtel
- 3 Feuchtigkeitsperre
- 4 Weiche Abdichtung (je nach Geländehöhe)
- 5 Elastische Abdichtung (überstreichbar)
- 6 Perimeterdämmung

Keller kalt

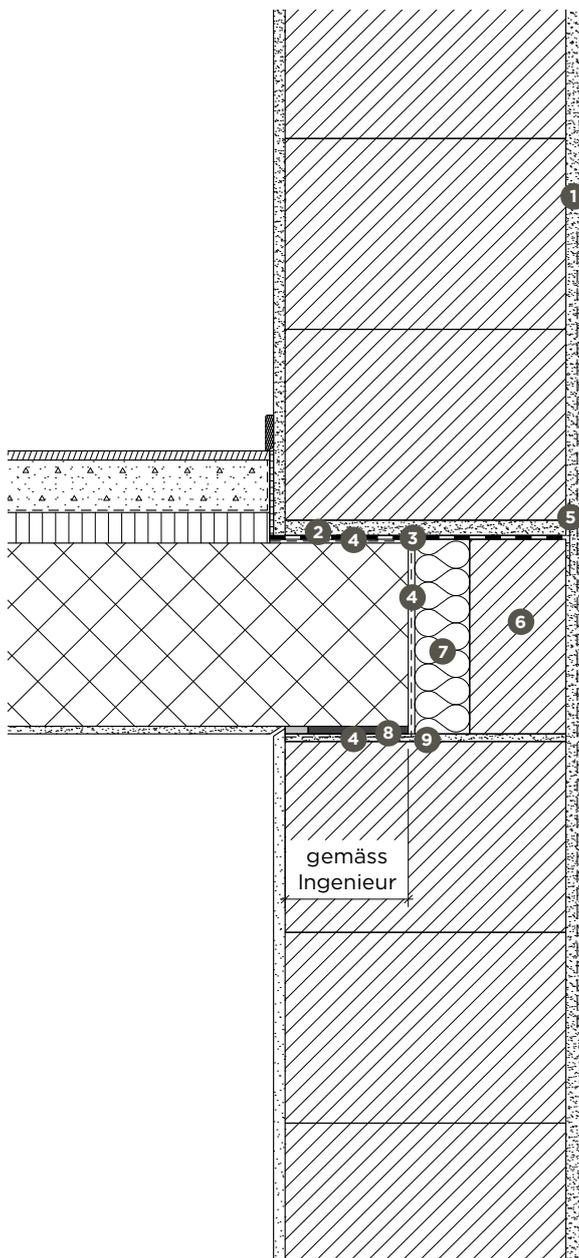
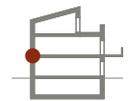


In Abhängigkeit von der gewählten Wanddicke des Capo-Mauerwerks (36.5 cm, 42.5 cm oder 49 cm) und der abzutragenden Lasten sind die Dicken der inneren Vormauerung, des Betonsockels und der Dämmung aufeinander abzustimmen. Hierzu wird empfohlen, die Lage der tragenden Stege im Stein zu berücksichtigen (s. Seite 13).

- 1 Capo
- 2 Leichtgrundputz
- 3 Ansetzmörtel Dämmmörtel
- 4 Feuchtigkeitsperre
- 5 Wärmedämmung geschlossen-porig oder Mineralwolle mit Dampfsperre
- 6 Swissmodul/MXE
- 7 Thermur plus/Thermolino
- 8 Ansetzmörtel/Normalmörtel

DECKENAUFLAGER MIT VORMAUERUNG

Schnitt, M 1:10



Mit einem schalldämmenden Wandlager bis über die Deckenstirndämmung sind die normalen Anforderungen an den Schallschutz im Allgemeinen erfüllt.

Es wird jedoch empfohlen, das Lager bis an die Aussenseite der Fassade zu führen. So werden die erhöhten Anforderungen erfüllt.

Das Auflagerdetail muss den Aspekten der Tragfähigkeit, des Wärmeschutzes sowie des Schallschutzes (Schalllängsleitung) genügen.

Die erforderliche Auflagertiefe der Decke wird durch den Bauingenieur festgelegt. Zudem wird empfohlen, ein geeignetes exzentrisches Deformationslager einzuplanen. Als Auflagertiefe haben sich in der Praxis 45 bis 50% der Wanddicke bewährt.

Die Anordnung einer Putzbrücke und einer Netzeinbettung erfolgt gemäss den Angaben des Putzherstellers.

Gemäss SIA 266 darf die Vormauerung nicht als Abschalung für die Betondecken verwendet werden. Daher sind Deckenvormauerungen erst nach dem Ausschalen des Deckenrands zu erstellen.

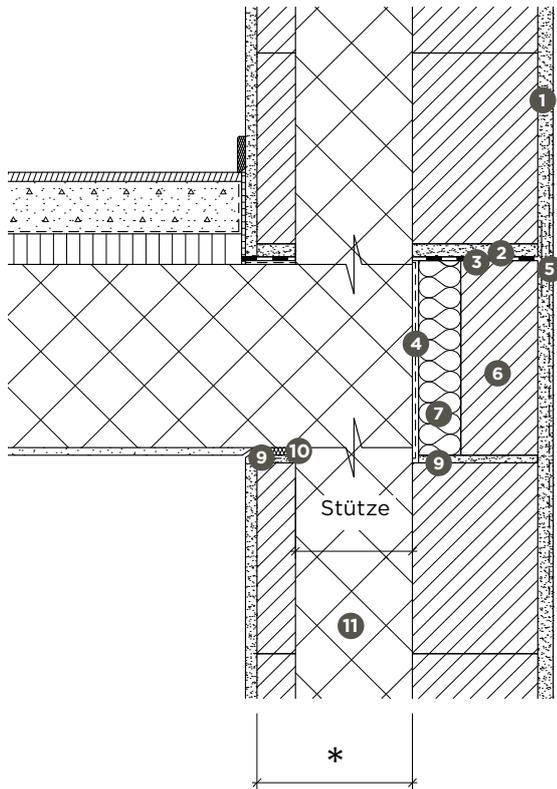
- 1 Leichtgrundputz
- 2 Ansetzmörtel / Dämmmörtel
- 3 Akustiktrennlager
- 4 Feuchtigkeitssperre / Schutzfolie
- 5 Putzbrücke / Rissband sowie Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 6 Deckenvormauerung aus Swissmodul-, MXE- oder Silencio
- 7 Mineralwolle
- 8 Deformationslager
- 9 Mörtelglatzstrich / Dämmmörtel



DECKENAUFLAGER MIT VORMAUERUNG



Schnitt, M 1:10



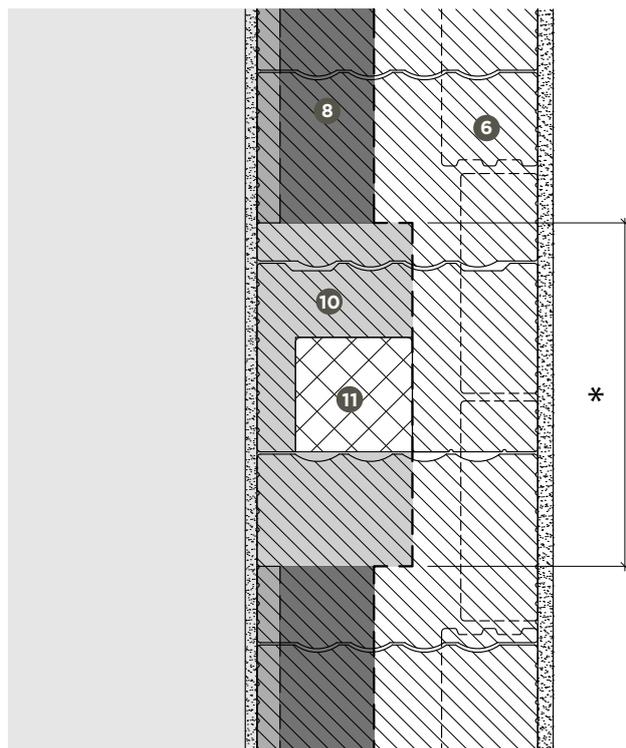
Werden ins Mauerwerk integrierte Stützen zur Abtragung hoher Lasten benötigt, muss das Deckenaufleger in diesem Bereich im Allgemeinen bis an die Hinterkante der Stütze etwas vergrössert werden. Somit ergeben sich lokal Auflagertiefen von:

Capo 365 T6 → 20 cm
 Capo 425 P7/T6 → 24 cm
 Capo 490 → 26 cm

Vormauerung und Dämmung werden entsprechend angepasst. Es wird empfohlen, im direkten Einzugsbereich der Stütze eine weiche Dämmung anzuordnen, um die Lasteinleitung in die Stütze zu gewährleisten.

Die Grösse dieses Lasteinleitungsbereichs* wird durch den Bauingenieur festgelegt.

Draufsicht, M 1:10

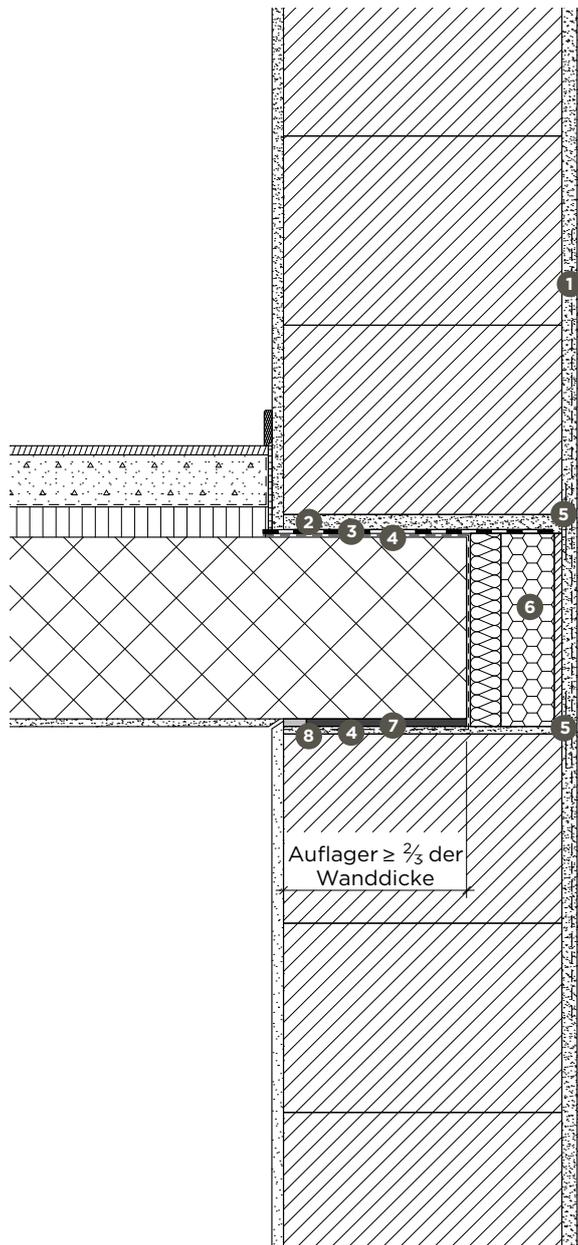
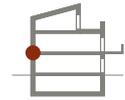


- 1 Leichtgrundputz
- 2 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 3 Akustiktrennlager
- 4 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 5 Putzbrücke/Rissband sowie Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 6 Deckenvormauerung aus Swissmodul-, MXE- oder Silencio
- 7 Mineralwolle
- 8 Deformationslager
- 9 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 10 Weiches Lager um die Stütze
- 11 Integrierte Betonstütze



DECKENAUFLAGER MIT DECKENRAND-DÄMMELEMENT

Schnitt, M 1:10



Deckenrand-Dämmelemente bestehen aus einer Ziegelschale mit aufgeklebter EPS- und zusätzlich integrierter mineralischer Dämmung.

Durch die grosse Einbindetiefe der Decke in das Mauerwerk sind Anforderungen an den erhöhten Schallschutz im Allgemeinen erfüllt.

Das Auflagerdetail muss unter den Aspekten der Tragfähigkeit, des Wärmeschutzes sowie des Schallschutzes (Schalllängsleitung) durch die Fachplaner festgelegt werden.

Die Anordnung einer Putzbrücke ober- und unterhalb des Dämmelements, sowie einer Netzeinbettung erfolgt gemäss den Angaben des Putzherstellers.

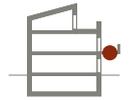
Gemäss SIA 266 dürfen die Dämmelemente nicht als Abschalung für die Betondecken verwendet werden. Sie sind daher frühestens nach dem Ausschalen des Deckenrands anzubringen. Es kann unter Umständen sogar sinnvoll sein, die Elemente erst einzubauen, wenn alle Schalungsstützen ausgebaut sind.

- 1 Leichtgrundputz
Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 2 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 3 Akustiktrennlager
- 4 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 5 Putzbrücke/Rissband
- 6 Deckenrand-Dämmelement
bestehend aus:
 - Tonschale, 10 mm
 - EPS-Dämmung
 - Mineralische weiche Dämmung 40 mm
- 7 Deformationslager
- 8 Mörtelglatzstrich/Dämmmörtel

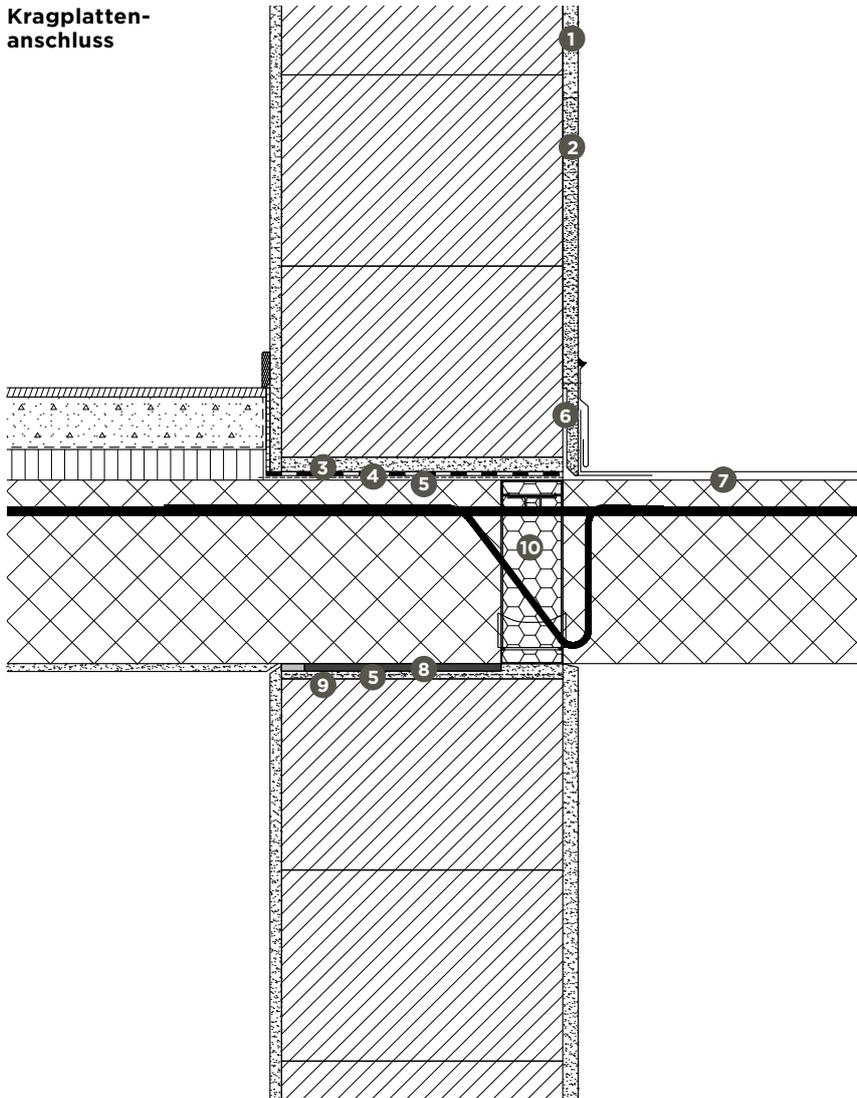


AUSKRAGUNG (BALKON)

Schnitt, M 1:10



Kragplatten- anschluss



Auskragungen weisen ein anderes Verformungsverhalten als Geschossdecken auf. Daher ist im Allgemeinen empfehlenswert, den Kragplattenanschluss an der Aussenseite der Fassade anzuordnen.

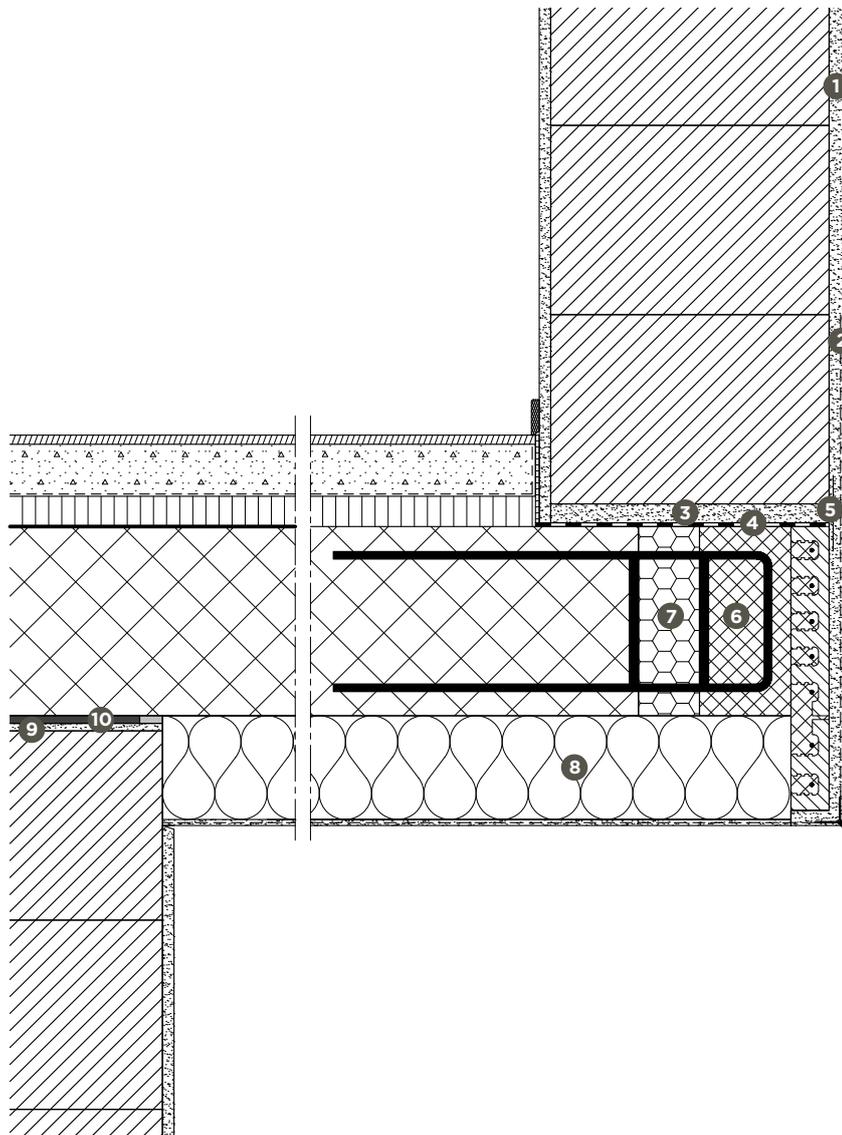
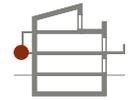
Im Bereich der raumhohen Öffnungen verspringt die Dämmebene in die Fensterebene.

- 1 Leichtgrundputz
- 2 Sockelputz mit Netzeinbettung
gemäss Angaben des Putzherstellers
- 3 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 4 Akustiktrennlager
- 5 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 6 Abdichtung
- 7 Balkonbeschichtung
- 8 Deformationslager
- 9 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 10 Kragplattenanschluss



AUSKRAGUNG (ERKER)

Mst: 1/10, Schnitt



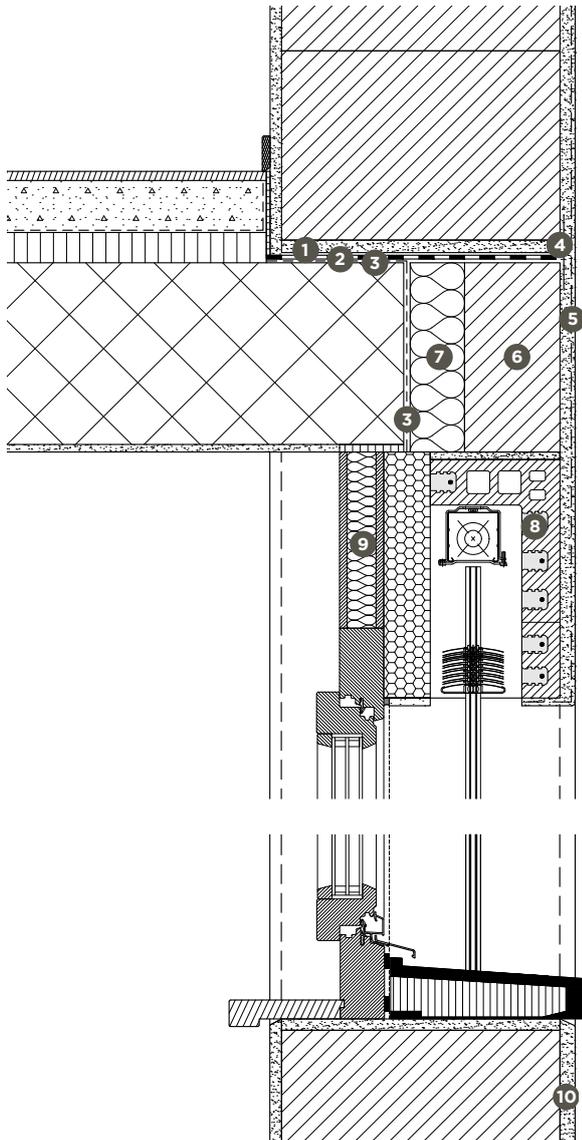
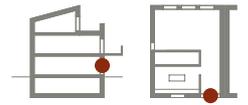
Erker, zurückgesetzte Hauseingänge, grosse Fensteröffnungen bzw. Fensteröffnungen über Eck können mit Hilfe von Vorderstürzen mit Kragplattenanschluss gelöst werden. Materialwechsel in der Fassade werden so vermieden. Die Höhe der Blende ist variabel und kann somit optimal an den entsprechenden Einsatzfall angepasst werden.

- 1 Leichtgrundputz
- 2 Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 3 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 4 Trennlage
- 5 Putzbrücke/Rissband
- 6 Vordersturz Stahlton Typ 3S mit Kragplattenanschluss
- 7 Wärmedämmung XPS in Typ 3S integriert
- 8 Aussendämmung auf der Unterseite des Erkers
- 9 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 10 Deformationslager



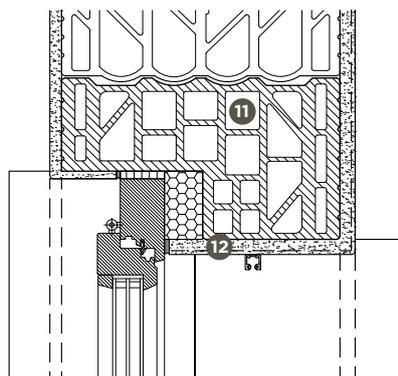
ÖFFNUNG MIT STORENKASTEN

Schnitt und Grundriss, M 1:10



Standardlösung mit Vordersturz Typ 3, funktioniert mit Capo Fensteranschlagstein; idealer Putzträger, da kein Materialwechsel

- 1 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 2 Akustiktrennlager
- 3 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 4 Putzbrücke/Rissband
- 5 Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 6 Deckenvormauerung aus Swissmodul-, MXE- oder Silencio
- 7 Mineralwolle
- 8 Stahlton Vordersturz Typ 3
- 9 Fenster Rahmenverbreiterung
- 10 Leichtgrundputz

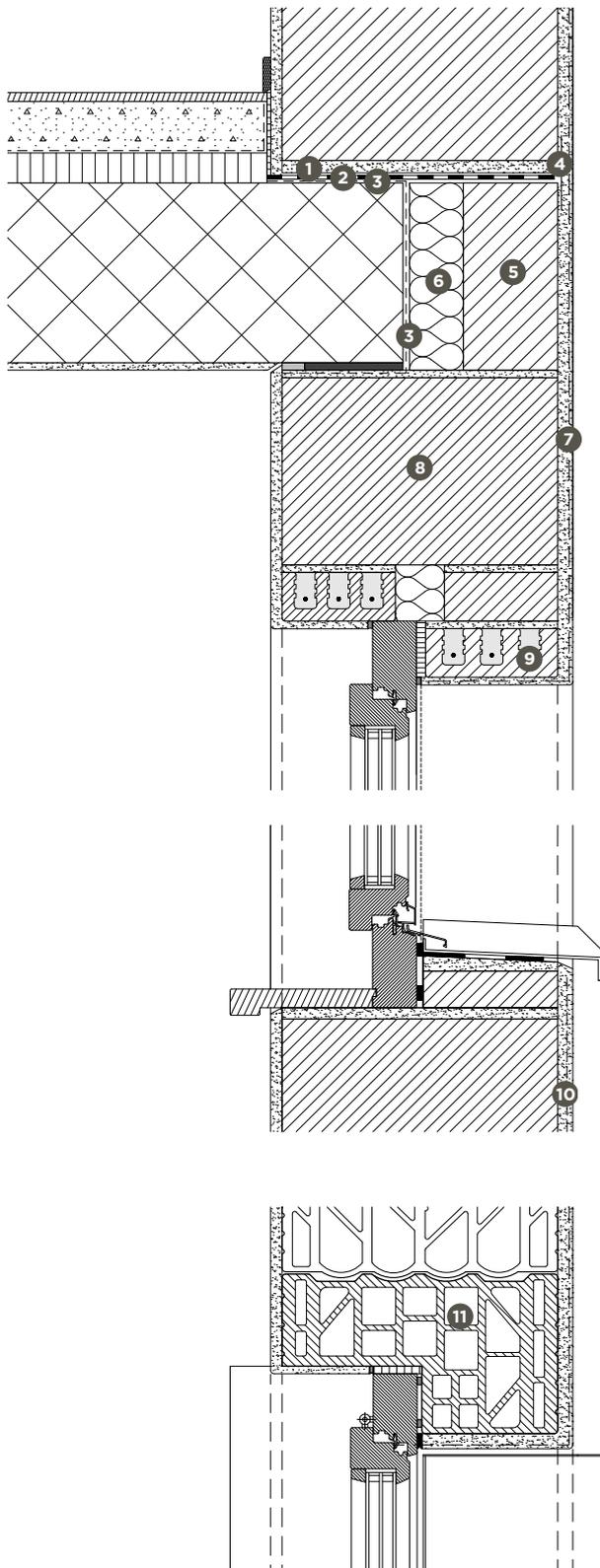
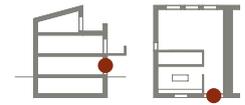


- 11 Capo Anschlagstein
- 12 Rissbrücke gemäss Angaben des Putzherstellers



ÖFFNUNG OHNE STORENKASTEN

Schnitt und Grundriss, M 1:10
 Öffnungen ≤ 1.50 m



Die dargestellte Lösung gilt für Fensteröffnungen bis zu einer Breite von 1.50 m, wie sie üblicherweise in Badezimmern, WC und bei Haustüren vorkommen. Die Stossfugen zwischen den Capo-Steinen über den Sturzbrettern müssen mit LM21 vermörtelt ausgeführt werden. Zudem müssen die Fenster von einem Stockwerk zum anderen übereinander liegen.

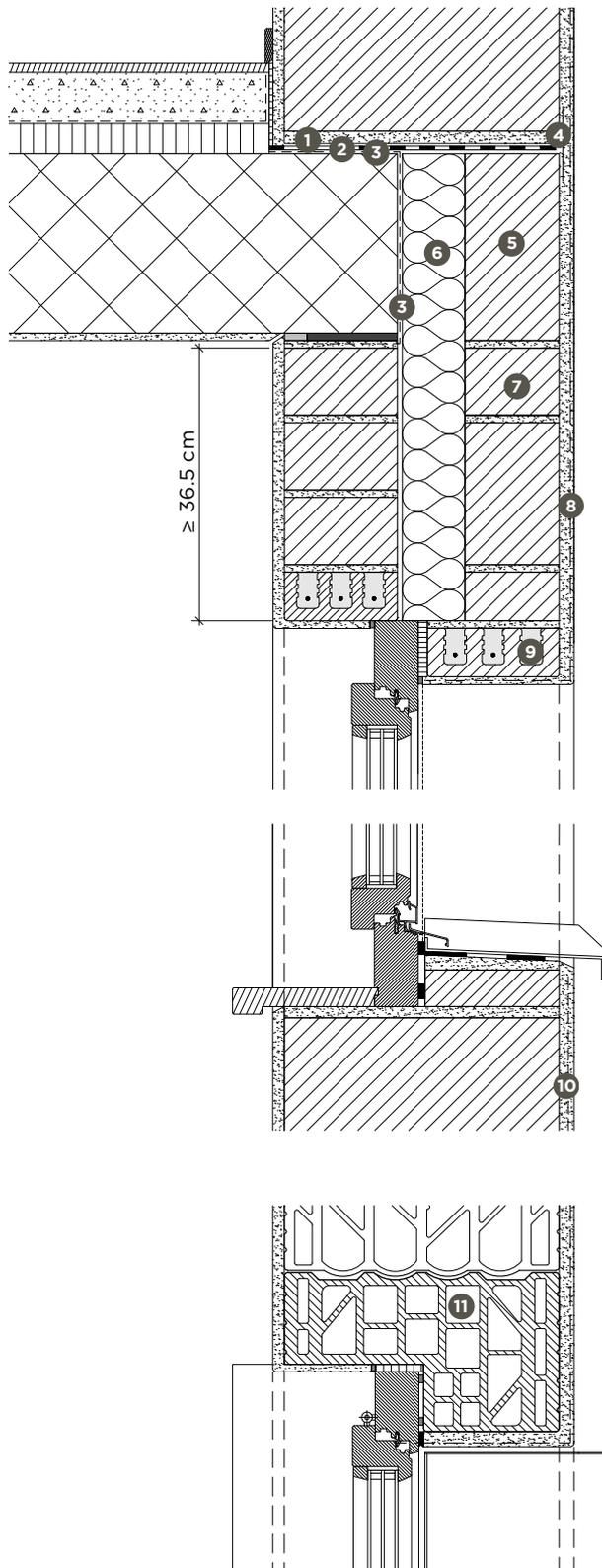
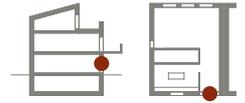
- 1 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 2 Akustiktrennlager
- 3 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 4 Putzbrücke/Rissband
- 5 Deckenvormauerung
- 6 Mineralwolle
- 7 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung
gemäss Angaben des Putzherstellers
- 8 Stossfugen über den Sturzbrettern
vermörteln (mind. 3 Schichten)
- 9 Stahlton Sturzbrett
- 10 Leichtgrundputz

11 Capo Anschlagstein



ÖFFNUNG OHNE STORENKASTEN

Schnitt und Grundriss, M 1:10
 Öffnungen > 1.50 m



Tragfähige Sturzlösungen hängen in erster Linie von Grösse und der Lage der Öffnungen ab. Daher kann es erforderlich sein auf eine zweischalige Konstruktion zurückzugreifen. Bei grossen Öffnungen ist ggf. eine Verankerung im Bereich der Sturzübermauerung anzunehmen.

Wir verweisen an dieser Stelle ausdrücklich auf die Lösungen und Bemessungsunterlagen der Stahlton Bauteile AG.

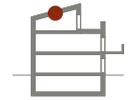
- 1 Ansetzmörtel / Dämmmörtel
- 2 Akustiktrennlager
- 3 Feuchtigkeitssperre / Schutzfolie
- 4 Putzbrücke / Rissband
- 5 Deckenvormauerung
- 6 Mineralwolle
- 7 Stossfugen über den Sturzbrettern vermörteln (mind. 3 Schichten)
- 8 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers
- 9 Stahlton Sturzbrett
- 10 Leichtgrundputz

11 Capo Anschlagstein

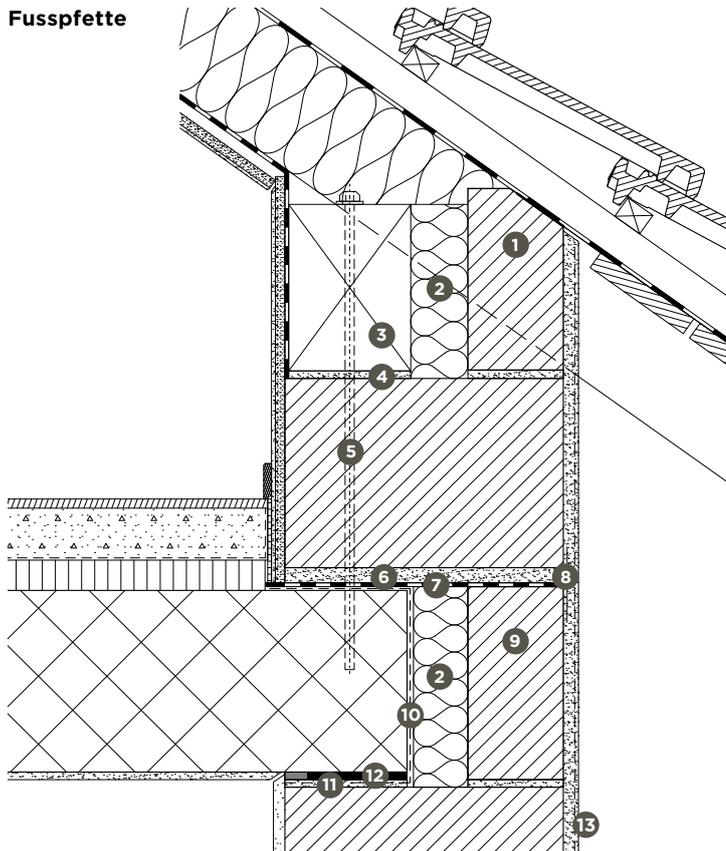


STEILDACH

Schnitt, M 1:10



Fusspfette



Die Fusspfette kann bei Kniestöcken mit einer Trennlage auf Capo aufliegen. Die Verankerung erfolgt auf der Betondecke (Angaben durch Ingenieur).

- 1 Capo bauseits geschnitten oder Swissmodul/MXE
- 2 Mineralwolle
- 3 Fusspfette
- 4 Fusspfette unterschlagen
- 5 Verankerung in Betondecke
- 6 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 7 Akustiktrennlager
- 8 Putzbrücke/Rissband
- 9 Deckenvormauerung
- 10 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 11 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 12 Deformationslager
- 13 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers

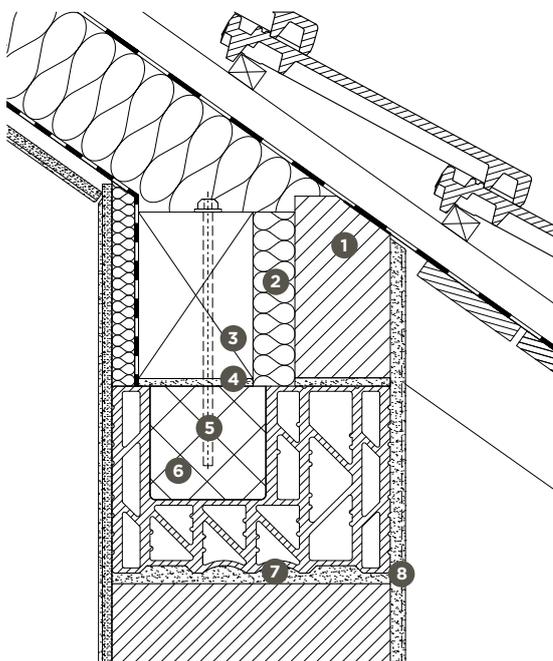
Bei höheren Kniestockwänden ist es sinnvoll, die Fusspfetten in einem Ringbalken zu verankern.

Wenn abhebende Kräfte aufgenommen werden müssen oder Kniestockwände nicht ausreichend ausgesteift sind, kann der Ringbalken durch im Mauerwerk integrierte Stützen mit der darunter liegenden Decke verbunden werden.

Die Bemessung des Ringbalkens und der entsprechenden Verankerungen erfolgt durch den Bauingenieur.

- 1 Capo bauseits geschnitten oder Swissmodul/MXE
- 2 Mineralwolle
- 3 Fusspfette
- 4 Fusspfette unterschlagen
- 5 Verankerung im Ringbalken
- 6 Bewehrter Ringbalken in den entsprechenden Capo U-Schalen
- 7 Dämmmörtel
- 8 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers

Ortbetonring mit U-Schale

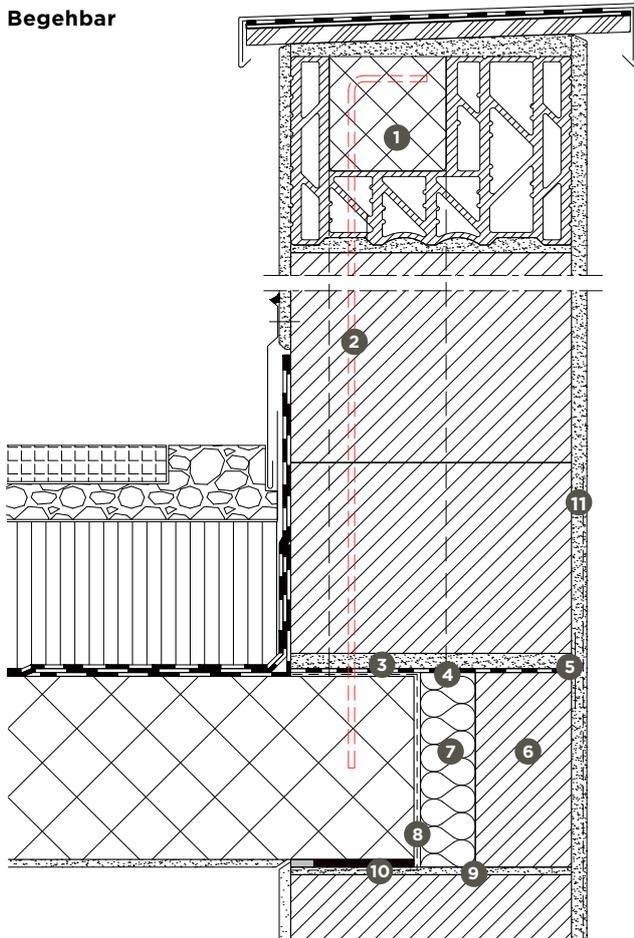


FLACHDACH

Schnitt, M 1:10



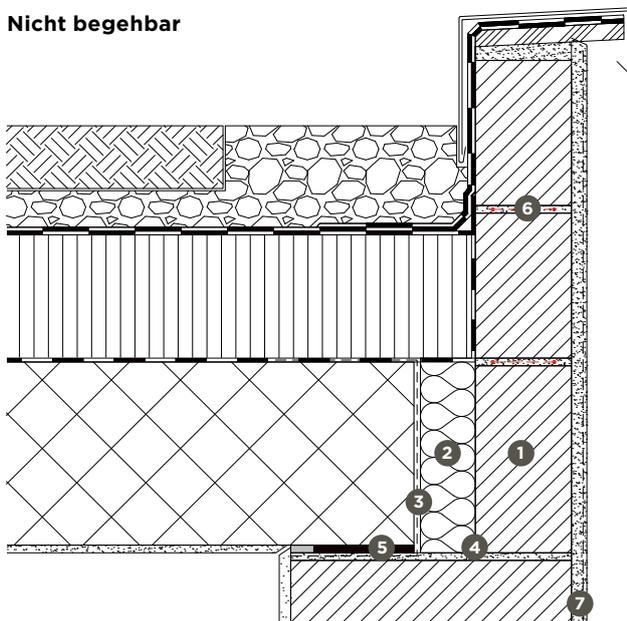
Begehbar



Beachten Sie die Horizontalkräfte auf die Brüstung (Angaben durch Ingenieur).

- 1 Ringbalken mit U-Schale
- 2 Verankerung in Betondecke
- 3 Ansetzmörtel/Dämmmörtel
- 4 Akustiktrennlager
- 5 Putzbrücke/Rissband
- 6 Deckenvormauerung
- 7 Mineralwolle
- 8 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 9 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 10 Deformationslager
- 11 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers

Nicht begehbar



Niedrige gemauerte Deckenaufkantung-
gen müssen für eventuell auftretende
horizontale Kräfte aus Dachaufbau und
Wind bemessen und entsprechend ver-
ankert werden.

- 1 Deckenvormauerung
- 2 Mineralwolle
- 3 Feuchtigkeitssperre/Schutzfolie
- 4 Mörtelglattstrich/Dämmmörtel
- 5 Deformationslager
- 6 Lagerfugenbewehrung
- 7 Leichtgrundputz mit Netzeinbettung gemäss Angaben des Putzherstellers



VERARBEITUNGSGRUNDSÄTZE

Die Qualität von Backsteinmauerwerk wird sowohl durch eine baustoffgerechte Architektur und Planung, als auch durch die fachgerechte Verarbeitung der Hauptkomponenten Backstein und Mauermörtel beeinflusst. Eine gute Planung ist die Basis für eine qualitativ hochwertige Ausführung seitens des Baumeisters. Nachdem im ersten Teil der Broschüre die Eigenschaften des Capo-Mauerwerks und die Standarddetails zur Planung vorgestellt wurden, werden im Folgenden die wichtigsten Grundsätze zur Ausführung dargestellt.

→ Arbeitssicherheit

Die Ausführung von Mauerwerksarbeiten erfordert zwingend das Einhalten der geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Bitte beachten Sie die SUVA-Vorschriften.

→ Vorbereiten/Mauerwerk ansetzen

Als Grundsatz gilt: Vom Ansetzen der ersten Steinreihe hängt die Präzision der Geschosswand ab. Mit dem Laser den höchsten Punkt der Decke oder der Bodenplatte eruieren, Feuchtigkeitssperre und Wandlager auslegen. Für die Ansetzschicht Nivellierset stellen, Ansetzmörtel zum Ausgleich auftragen. Masstoleranz der Betondecke aufnehmen, ausgehend vom höchsten Punkt 10 mm Mörtel oder Überzugsmörtel aufbringen. Anschliessend die erste Steinreihe Nass in Nass ansetzen. Ersten Stein in der Ecke setzen und mit Hilfe von Senkel und Wasserwaage ausrichten. Flucht der ersten Steinreihe kontrollieren (Metalllatte oder Richtschnur über Eck), dann weitere Steine knirsch auslegen und mit Gummihammer exakt ausrichten. Das Ansetzen ist in jedem Geschoss auszuführen.

→ Aufmauern

Alle weiteren Steinreihen mit Mörtelpad oder Dünnbettmörtel vermauern. Passstücke wo nötig zuschneiden und einpassen. Jede weitere Schicht im Eckverband ausführen.

→ Überbinden

Die Steinüberbindung beträgt nach Norm SIA 266 mindestens $\frac{1}{5}$ der Steinlänge; beim Capo-Mauerwerk sind das mindestens 5 cm.

→ Steinüberstand über die Deckenvorderkante

Der Überstand der Backsteine über die Deckenvorderkante darf maximal $\frac{1}{3}$ der Wanddicke betragen, das heisst, für die Wanddicke 36.5 cm sind dies max. 12 cm, für die Wanddicke 42.5 cm max. 14 cm und für die Wanddicke 49 cm max. 16 cm.

→ Stossfugen

Grundsätzlich sind die Stossfugen knirsch gestossen und nicht zu vermörteln. Fugen ab 5 mm Breite sowie die Stossfugen über Fensterstürzen (Sturzbretter, Storenkasten) sind mit Dämmmörtel so zu vermörteln, dass die statischen und bauphysikalischen Anforderungen erfüllt werden.

→ Schneiden

Capo wird idealerweise mit einer für den Steinzuschnitt geeigneten Bandsäge geschnitten. Das erlaubt genaue und saubere Schnitte. Alternativ kann eine geeignete Steinkreissäge oder eine elektrische Doppelblattsäge Typ Fuchsschwanz verwendet werden.

→ Schlitzen

Die Schlitzte sind vertikal auszuführen und sollten keine Schlitztiefen von mehr als 3 cm aufweisen. Bitte beachten Sie zudem die Angaben des Ingenieurs. Unsachgemäss ausgeführte Schlitzte führen zu Querschnittsschwächungen und können zu Rissbildungen im Mauerwerk führen. Die Schlitzte sind anschliessend mit Dämmmörtel vollständig zu verfüllen.

→ Einbinden von tragenden Innenwänden

Die Einbindung von Trennwänden erfolgt mindestens 3-mal pro Geschoss – mit Mauerverbinder oder im Verband.

→ Sturzaufleger/-übermauerung

Die Sturzaufleger bei Stahltonstürzen betragen mindestens 15 cm. Stoss- und Lagerfugen bei der Sturzübermauerung sind vollfugig mit Dämmmörtel zu erstellen. Die Montageanleitung des Sturzherstellers ist zu beachten.

→ Bohren/Dübeln

Verwenden Sie scharf angeschliffene Hartmetall-Drehbohrer (kein Schlag- oder Hammerwerk).

→ Rissicherheit

Im Leibungs- und Deckenvormauerbereich sowie bei Materialwechseln sind zwingend Putzeinnetzungen zu planen. Stimmen Sie diese direkt mit dem Hersteller ab.

→ Witterungsschutz

Bei einem Arbeitsunterbruch Capo Qualitätsmauerwerk vor Feuchtigkeit schützen. Hierzu sind Mauerkronen und Fensterbrüstungen abdecken, Brüstungen evtl. zusätzlich vermörteln.

Weitere Hinweise finden Sie auf den Seiten 44/45.

→ Mörtelempfehlungen

Die Angaben des Mörtelherstellers sind zwingend einzuhalten.

→ Dünnbettmörtel Capofisso

Einheit	Sack à 25 kg
Verbrauch	je nach verwendetem Stein ca. 1.5–2.2 l/m ² , dies entspricht ca. 1.7–2.5 kg/m ² Trockenmörtel
Ergiebigkeit	ca. 22 Liter Frischmörtel/Sack
Wasserzugabe pro Sack	11 Liter/Sack
Verarbeitungstemperatur	5–30°C
Verarbeitungszeit	ca. 4 Stunden (bei 20°C)

Verarbeitung Capofisso

- Mörtel anmachen
- Untergrund vorbereiten; Backsteine anfeuchten
- Mörtel mit Mörtelschlitten auftragen
- Backsteine verlegen und mit Gummihammer ausrichten

→ Mörtelpad

Einheit	Paket à 10 Pads
Verarbeitungstemperatur	5–30°C
Verbrauch je nach Verschnitt	16–17 Pads/m ² für Wanddicke 36.5 cm 13–14 Pads/m ² für Wanddicke 42.5 cm, je nach Verschnitt 24 Pads/m ² (Format 36.5×24 cm) 2-reihig verlegt für Wanddicke 49 cm

Verarbeitung

- Untergrund vorbereiten; Backsteine gut anfeuchten
- Mörtelpads auf die angefeuchteten Backsteine auflegen
- Mörtelpads vorsichtig bewässern
- Backsteine verlegen und mit Gummihammer ausrichten

Capofisso und Mörtelpad nicht auf überhitzten oder gefrorenen Untergrund auftragen, nicht auf wasser-gesättigte Backsteine auftragen. Bitte Sicherheitsdatenblatt beachten.



CAPO EINFACH VERBAUEN

1. Vorbereiten
2. Mauerwerk ansetzen
3. Aufmauern
4. Details ausführen

Die Schritt-für-Schritt-Anleitung haben wir im Poster «Capo – so wird er verbaut» übersichtlich und kompakt zusammengestellt. Kein Poster vorhanden?

Jetzt bestellen: capo@gasserceramic.ch

VERARBEITUNGSGRUNDSÄTZE

Auszug aus der Norm SIA 266:2015

- 6.1.5 Schutzmassnahmen im Bauzustand
- 6.1.5.1 Das Mauerwerk ist bei der Herstellung und im Bauzustand vor Witterungseinflüssen zu schützen.
- 6.1.5.2 Bei Aussentemperaturen unter 5 °C darf ohne spezielle Massnahmen nicht gemauert werden.
- 6.1.5.3 Es müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, um Schäden durch Frost an frisch hergestelltem Mauerwerk zu vermeiden.
- 6.1.5.4 Bei Temperaturen oder Windverhältnissen, die ein vorzeitiges Austrocknen des Mörtels während des Abbindens erwarten lassen, sind geeignete Massnahmen zu treffen, z.B. Abdecken oder Besprühen des Mauerwerks.
- 6.1.5.5 Sichtmauerwerk, wärmedämmendes Mauerwerk und Wärmedämmschichten erfordern einen besonderen Schutz gegen Durchnässung und Verschmutzung.
- 6.1.5.6 Im Bauzustand ist die Tragsicherheit von freistehendem Mauerwerk sicherzustellen. Frisch aufgemauerte Wände dürfen nicht durch Querbelastung infolge von Wind oder Stössen sowie durch übermässige Erschütterungen beansprucht werden.
- 6.1.5.7 Mauerwerk darf nicht belastet werden, bevor der Mauermörtel abgebunden und eine Festigkeit von $0,7 f_{mk}$ erreicht hat.
- 6.1.5.8 Vorsatzschalen und Vormauersteine dürfen nicht als Abschaltung für Betondecken verwendet werden.
- 6.1.5.9 Die Bewegungsfreiheit der Deckenstirne bei teilweise eingebundenen Decken ist durch geeignete Vorkehrungen sicherzustellen.

Allgemeine Hinweise

- Frisch erstelltes Mauerwerk am Ende des Arbeitstages mit einer Plastikplane abdecken. Dadurch wird vermieden, dass das Mauerwerk durch Regen gesättigt wird. Eine Durchfeuchtung des Mauerwerks erhöht das Risiko von Ausblühungen.
- Entsprechende Planen und Folien sind gegen Windeinwirkung zu sichern.
- Daher sollten umgehend Fensterstürze bzw. -bänke, Türschwellen, Abflussrohre und vorläufige Regenrinnen installiert werden. Solange diese Einrichtungen nicht installiert sind, sollte frisches Mauerwerk immer abgedeckt werden.
- Während der Hydratation des Mörtels ist neues Mauerwerk gegen extremen Feuchtigkeitsverlust und extreme Feuchtigkeitsaufnahme zu schützen.
- Vermeiden von Wasseranreicherungen im Fussbereich der Backsteinmauer durch sichere Wasserabführung oder Schutz des Mauerfusses durch geeignete Massnahmen.
- Bei starken Regenfällen darf nicht gemauert werden.

Richtlinien für Maurerarbeiten bei niedrigen Temperaturen

- Bei Frostgefahr sind besondere Schutzmassnahmen zu beachten.
- Alle Materialien müssen mit geeigneten Planen abgedeckt werden und so ab Temperaturen unter 5 °C (Luft und Material) vor Frost geschützt werden.
- Die Verwendung von gefrorenen Materialien, der Zusatz von Frostschutzmitteln im Mörtel sowie Streusalze zum Auftauen sind verboten.
- Die Backsteine müssen vor Frost geschützt werden, um eine einwandfreie Haftung zu gewährleisten.
- Nicht auf gefrorenen oder tauenden Böden arbeiten oder bei Frostrisiko innerhalb der nächsten 24 Stunden.
- In der Regel wird davon abgeraten, unter 5 °C Maurerarbeiten auszuführen.
- Temperaturen bis 0 °C können für kurze Zeit toleriert werden, wenn sichergestellt werden kann, dass die frisch gemauerte Wand zwei Wochen lang wirksam vor Frost geschützt ist.
- Zementgebundene Mörtel brauchen eine Temperatur von mindestens 5 °C, um aushärten zu können. Ansonsten ist ein guter Haftverbund nicht gewährleistet. Tagsüber muss diese Temperatur mindestens zwei bis drei Stunden lang erreicht werden. Bei Nachtfrostgefahr sollten die Maurerarbeiten tagsüber frühzeitig beendet werden. Das frisch erstellte Mauerwerk muss ordentlich abgedeckt und geschützt werden.
- Wir empfehlen, die Erlaubnis des Bauherrn einzuholen, unter diesen winterlichen Bedingungen weiter zumauern.

Richtlinien für Maurerarbeiten bei hohen Temperaturen

- Bei hohen Temperaturen und vor allem wenn die Sonne auf das Mauerwerk scheint, sollte besonders auf die Vorabbefeuchtung und die Nachbehandlung des Mauerwerks geachtet werden.
- Unter anderem müssen Steine mit hoher Wasseraufnahme unter diesen Bedingungen angemessen befeuchtet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Sonne nicht zu stark auf die Steine strahlt. Werden zu trockene Steine verwendet, kann das dazu führen, dass der Mörtel schlecht haftet und sogar verbrennt.
- Werden zu feuchte Steine verwendet, kann der Mörtel nicht trocknen und nicht an den Backsteinen haften.
- Austrocknen verhindern
- Die Fugen sind ausreichend gegen starkes Austrocknen durch Sonneneinstrahlung oder Wind zu schützen. Durch ein Befeuchten der Steine vorab wird vermieden, dass dem Mörtel Wasser entzogen wird. Dies gilt insbesondere auch beim Erstellen der Ansetzschicht oder beim Mörtelglattstrich im Bereich der Brüstungen und Deckenaufleger mit Wärmedämmmörtel. Es empfiehlt sich, den Mörtel entsprechend zu besprühen und abzudecken. So kann das Schwinden des Mörtels reduziert werden.

MERKBLATT ZUR BAUSTELLENVORBEREITUNG

Zur Auftragsklarheit und Bestellung bei GASSER CERAMIC

- Capo-Backsteine, eindeutige Definition von Modell und Dicke
- Dünnbettmörtel Capofisso oder Mörtelpad
- Anschlagsteine LA Steine (2 Stk/m)
- Eckstützen/Eckausbildung mit U-Schalen/ U+E-Steinen (8 Stk/m)
- Zwischenstützen mit U-Schalen/U+E-Steine (4 Stk/m)
- Integrierte Betonstütze am Fensteranschlag mit U-Schale Capo 365 U (6 Stk/m)
- Befestigung Fusspfette/Ringanker mit U-Schalen/ U+E-Steinen (4 Stk/m)
- Auflager/Befestigung Firstpfette/Vordach mit U/U+E-Steinen (4 Stk/m)
- Abschluss Giebelwand/Ringanker geneigt mit U/U+E-Steinen (4 Stk/m)
- Deckenrand: Vormauerung mit Backsteinen (Silencio, Swissmodul, MXE)
- Deckenrand: Deckenrand-Dämmelement mit weicher Dämmung, Abmessungen definieren (Lieferzeit ca. 8 Wochen)
- Wohnungstrennwände: Vormauerung und Anpassung mit Backsteinen (Silencio, Swissmodul, MXE)
- Anschlussbewehrung und Lagerfugenbewehrung aus Gewebegitter
- Sturzbretter Stahlton

Capo-spezifisches Werkzeug

- Justierplatinen
- Streifenmörtelschlitten
- Capo-Heber

Vor Beginn der Maurerarbeiten

- Termin vereinbaren für eine Koordinierungssitzung mit dem Architekten, Baumeister, und ggf. weiteren Gewerken
- Baustellenzugang klären, Lieferdatum und Zusammenstellung der 1. Lieferung
- Baustellenkran zum Abladen vorhanden
- Beginn Maurerarbeiten / Termin zum Ansetzen der ersten Schicht

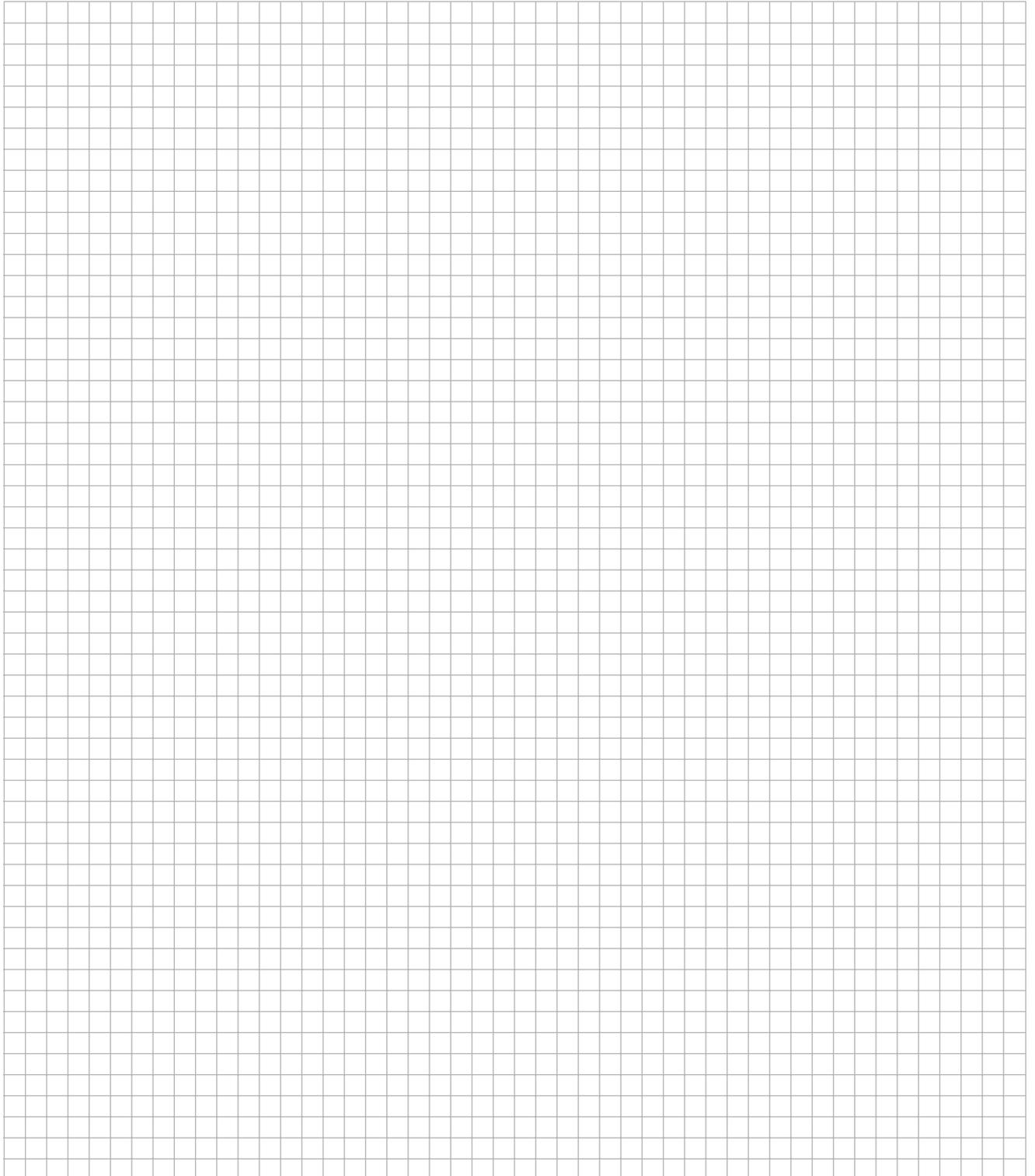
Auf der Baustelle vorzusehen

- Laser
- H20-Holzträger/Kanthölzer zur Unterstützung der Ansetzschicht (gedämmtes Untergeschoss mit Steinauskragung + Befestigung Richtschnur)
- Säge (vorzugsweise Bandsäge)
- Werkzeuge: Mörtelkübel, Mörtel-Rührwerk, Gummihammer, Richtschnur, Senkblei, Wasserwaage, Setzlatte, Bewässerungsset mit Druckminderer (bei Mörtelpad)
- Material zum Schutz des Mauerwerks (Schalungplatten, Kunststoffplanen etc.)

Zur Bestellung beim Baustoffhandel oder anderen Lieferanten

- Feuchtigkeitssperre (z.B. swisspor BIKUTEC V60 oder swisspor BIKUPLAN EGV3. Bei Weiterführung der Abdichtung z.B. swisspor BIKUPLAN EGV3.5 v flam o.ä)
- Dämmmörtel LM 21 (Weber.mix 621, Fixit 984) oder LM 36 (Weber.mix 622, Fixit 983), wenn nötig
- Verformungslager Typ und Breite gem. Ingenieur, z.B. Pronouvo 1099 Capo, HBT Isol Isodefo E oder gleichwertig
- Akustiktrennlager Typ, Dicke und Breite gemäss Bauphysiker, Ingenieur oder Architekt z.B. Pronouvo 1073, HBT Isol Isonova ES oder gleichwertig
- Vorderstürze und Hinterstürze gemäss Planung, z.B. Stahlton Typ 3, 3S, 4, 4S und Typ 3S mit Kragplattenanschluss, Vollstürze z.B. Stahlton Typ 8
- Thermolino/Thermur bei Betonsockel mit innerer Vormauerung aus Swissmodul/MXE
- Verschiedene Dämmungen an Deckenvormauerung, Wandkopf, Sockel ...

NOTIZEN



Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
314D/13	Maurerarbeiten (V'23)				
000	Bedingungen				
	Reservepositionen: Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.				
.200	02 Angaben zu Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve-Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.				
100	Mauerwerk aus künstlichen Steinen				
	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.				
120	Mauerwerk aus Leichtbackstein MBL und MBLD				
121	Einsteinmauerwerk aus Leichtbackstein mit besonderen Eigenschaften MBLD				
.100	Gleichzeitig mit Rohbau erstellen				
.101	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.061 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 3.1 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 365 T6, inkl. Dünnbettmörtel Capofisso, in Streifen geklebt GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern 11 Wanddicke d = 365 mm 15 Wandhöhe h = ... m 16 Erfüllt die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 1. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
.102	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.061 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 3.0 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 365 T6, inkl. Mörtelpad GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern 11 Wanddicke d = 365 mm 15 Wandhöhe h = ... m 16 Erfüllt die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 1. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
.103	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.071 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 3.7 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 425 P7, inkl. Dünnbettmörtel Capofisso, in Streifen geklebt GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern 11 Wanddicke d = 425 mm 15 Wandhöhe h = ... m 16 Erfüllt die Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 2. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
	Übertrag			.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
.104	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.071 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 4.0 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 425 P7, inkl. Mörtelpad GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern				
	11 Wanddicke d = 425 mm				
	15 Wandhöhe h = ... m				
	16 Erfüllt die Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 2. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
.105	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.062 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 2.5 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 425 T6, inkl. Dünnbettmörtel Capofisso, in Streifen geklebt GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern				
	11 Wanddicke d = 425 mm				
	15 Wandhöhe h = ... m				
	16 Erfüllt die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 1. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
.106	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.062 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 3.2 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 425 T6, inkl. Mörtelpad GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern				
	11 Wanddicke d = 425 mm				
	15 Wandhöhe h = ... m				
	16 Erfüllt die höchsten Anforderungen von ecobau und Minergie-ECO im Hinblick auf ökologische und gesundheitliche Vorgaben und ist sehr gut geeignet für Minergie-(A-/P-)ECO: entspricht 1. Priorität ecoBKP/ecoDevis				
.107	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.082 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 4.2 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 490, inkl. Dünnbettmörtel Capofisso, in Streifen geklebt GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern				
	11 Wanddicke d = 490 mm				
	15 Wandhöhe h = ... m				
.108	01 Wärmeleitfähigkeit λ -Wert = 0.082 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 4.3 N/mm²	.....	m ²	.....	.....
	02 Marke: Capo Typ: Capo 490, inkl. Mörtelpad GASSER CERAMIC , Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE				
	04 Knirsch vermauern				
	11 Wanddicke d = 490 mm				
	15 Wandhöhe h = ... m				
	Übertrag			.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
.801	<p>01 Marke: Capo Typ: Capo 425 LANA, mit Schafwollfüllung, inkl. Dünnbettmörtel Capofisso, in Streifen geklebt GASSER CERAMIC, Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE Wärmeleitfähigkeit λ-Wert = 0.065 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 2.5 N/mm²</p> <p>02 Wanddicke d = 425 mm 03 Wandhöhe h = ... m 04 Knirsch vermauern</p>	.....	m ²	.....	.....
.802	<p>01 Marke: Capo Typ: Capo 425 LANA, mit Schafwollfüllung, inkl. Mörtelpad GASSER CERAMIC, Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG, 3255 Rapperswil BE Wärmeleitfähigkeit λ-Wert = 0.065 W/mK Druckfestigkeit f_{kk} = 3.2 N/mm²</p> <p>02 Wanddicke d = 425 mm 03 Wandhöhe h = ... m 04 Knirsch vermauern</p>	.....	m ²	.....	.....
R129	Freistehendes Pfeilermauerwerk aus Leicht-Backstein mit besonderen Eigenschaften MBLD				
R .100	Gleichzeitig mit Rohbau erstellen				
R .101	<p>01 Zu Pos. ...</p> <p>02 Nach Plan ...</p> <p>03 Querschnitt ... x ... mm</p> <p>04 Höhe h = ... m</p> <p>05 Druckfestigkeit f_{kk} = ... N/mm²</p> <p>06 Wärmeleitfähigkeit λ-Wert = ... W/mK</p>	.....	m	.....	.....
R .110	Freistehende Stütze aus U-Schalen erstellen, U-Schalen gegenüberliegend				
R .111	<p>01 U-Schale Capo 365 U (8 Stk/m) ausbetoniert Abmessung U-Schale b x l x h = 365 x 247 x 249 mm Querschnitt Betonstütze a x b = ... x ... mm (zu definieren)</p> <p>02 Zu Pos. ...</p> <p>03 Nach Plan ...</p> <p>04 Höhe h = ... m</p> <p>05 Druckfestigkeit f_{kk} = ... N/mm²</p> <p>06 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)</p>	.....	m	.....	.....
R .112	<p>01 U-Schale Capo 425 U+E (8 Stk/m) ausbetoniert Abmessung U-Schale b x l x h = 425 x 275 x 249 mm Querschnitt Betonstütze a x b = ... x ... mm (zu definieren)</p> <p>02 Zu Pos. ...</p> <p>03 Nach Plan ...</p> <p>04 Höhe h = ... m</p> <p>05 Druckfestigkeit f_{kk} = ... N/mm²</p>	.....	m	.....	.....
R .113	<p>01 U-Schale Capo 490 U+E (8 Stk/m) ausbetoniert Abmessung U-Schale b x l x h = 490 x 306 x 249 mm Querschnitt Betonstütze a x b = ... x ... mm (zu definieren)</p> <p>02 Zu Pos. ...</p> <p>03 Nach Plan ...</p> <p>04 Höhe h = ... m</p> <p>05 Druckfestigkeit f_{kk} = ... N/mm²</p> <p>06 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)</p>	.....	m	.....	.....
	Übertrag			.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
200	Mehreleistungen und Nebenarbeiten zu Mauerwerk				
210	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200. MB, MBD, MBL und MBLD, Mehreleistungen und Nebenarbeiten				
211	Mehreleistungen für Mauerköpfe, Leibungen und Ecken zu Mauerwerk MB, MBD, MBL und MBLD				
.100	Mauerköpfe und Leibungen ausbilden				
.110	Rechtwinklig				
.111	Zu allen Mauerwerksdicken und -höhen	.....	m	.....	.....
.120	Mit speziellen Formen				
.121	01 Ausführung mit Leibungs- und Anschlagstein Capo 365 LA (2 Stk/m) Abmessungen der Steine, Breite x Länge x Höhe = 365 x 213 x 249 mm 02 Zu Pos. ...	.....	m	.....	.....
.122	01 Ausführung mit Leibungs- und Anschlagstein Capo 425 LA (2 Stk/m) Abmessungen der Steine, Breite x Länge x Höhe = 425 x 213 x 249 mm 02 Zu Pos. ...	.....	m	.....	.....
.123	01 Ausführung mit Leibungs- und Anschlagstein Capo 490 LA (2 Stk/m) Abmessungen der Steine, Breite x Länge x Höhe = 490 x 213 x 249 mm 02 Zu Pos. ...	.....	m	.....	.....
.200	Schiefwinklige Mauerecken ausbilden				
.201	Zu allen Mauerwerksdicken und -höhen	.....	m	.....	.....
.801	01 Im Mauerwerk integrierte Eckstützen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen 02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 365 U , 8 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 365 x 247 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben) 04 Zu Pos. ... 05 Höhe h = ... m	.....	m	.....	.....
.802	01 Im Mauerwerk integrierte Zwischenstützen oder Stützen am Mauerkopf , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen 02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 365 U , 4 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 365 x 247 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben) 04 Zu Pos. ... 05 Höhe h = ... m	.....	m	.....	.....
.803	01 Im Mauerwerk integrierte Stützen bei Leibungen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen 02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 365 U , 6 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 365 x 247 x 249 mm Querschnitt der integrierten Stütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben) 04 Zu Pos. ... 05 Höhe h = ... m	.....	m	.....	.....
		Übertrag		.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
.804	01 Im Mauerwerk integrierte Eckstützen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 425 U+E , 8 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 425 x 275 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
.805	01 Im Mauerwerk integrierte Zwischenstützen oder Stützen am Mauerkopf , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 425 U+E , 4 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 425 x 275 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
.806	01 Im Mauerwerk integrierte Stützen bei Leibungen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 425 U+E , 4 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 425 x 275 x 249 mm Querschnitt der integrierten Stütze 150 x 150 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
.807	01 Im Mauerwerk integrierte Eckstützen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 490 U+E , 8 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 490 x 305 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 180 x 180 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
.808	01 Im Mauerwerk integrierte Zwischenstützen oder Stützen am Mauerkopf , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 490 U+E , 4 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 490 x 305 x 249 mm Querschnitt der integrierten Betonstütze 180 x 180 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
.809	01 Im Mauerwerk integrierte Stützen bei Leibungen , gleichzeitig mit Mauerwerk erstellen	.....	m	.....	.....
	02 Ausführung mit Spezialsteinen, U-Schale Capo 490 U+E , 4 Stk/m Abmessungen Spezialsteine, b x l x h = 490 x 305 x 249 mm Querschnitt der integrierten Stütze 180 x 180 mm Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
	04 Zu Pos. ...				
	05 Höhe h = ... m				
		Übertrag		.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
212	Mehrleistungen für obere Mauerwerksabschlüsse				
.100	Mörtelüberzug				
.110	Horizontal				
.112	02 Zu Pos. ... Mit Wärmedämmmörtel	.....	m	.....	.....
.120	Geneigt				
.122	02 Zu Pos. ... Mit Wärmedämmmörtel	.....	m	.....	.....
.200	Ausmauern				.....
.210	Von Sparrenlagen, inkl. Anpassen an OK Sparren oder parallel zu OK Sparren sowie Trennschicht				
.212	02 Zu Pos. ...	.....	m	.....	.....
.220	Von Balkenlagen, inkl. Unterschlagen und Anpassen an OK Balken sowie Trennschicht				
.222	02 Zu Pos. ...	.....	m	.....	.....
.801	01 Oberer Wandabschluss und Auflager horizontal , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. U-Schale Capo 365 U (4 Stk/m), Betonquerschnitt 150 x 150 mm	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 365 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
.802	01 Oberer Wandabschluss und Auflager geneigt , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. U-Schale Capo 365 U (4 Stk/m), Betonquerschnitt 150 x 150 mm	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 365 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
.803	01 Oberer Wandabschluss und Auflager horizontal , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. U-Schale Capo 425 U+E (4 Stk/m), Betonquerschnitt 150 x 150 mm	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 425 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
.804	01 Oberer Wandabschluss und Auflager geneigt , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. U-Schale Capo 425 U+E (4 Stk/m), Betonquerschnitt 150 x 150 mm	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 425 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
.805	01 Oberer Wandabschluss und Auflager horizontal , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. Betonquerschnitt 180 x 180 mm U-Schale Capo 490 U+E (4 Stk/m)	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 490 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
.806	01 Oberer Wandabschluss und Auflager geneigt , mit U-Schalen als Ringbalken ausbilden. Betonquerschnitt 180 x 180 mm U-Schale Capo 490 U+E (4 Stk/m)	.....	LE	.....	.....
	02 Lagerfuge mit Wärmedämmmörtel erstellen				
	04 Zu Mauerwerk d = 490 mm				
	06 LE = m				
	09 Exkl. Beton und Bewehrung (in NPK 241 beschrieben)				
		Übertrag		.....

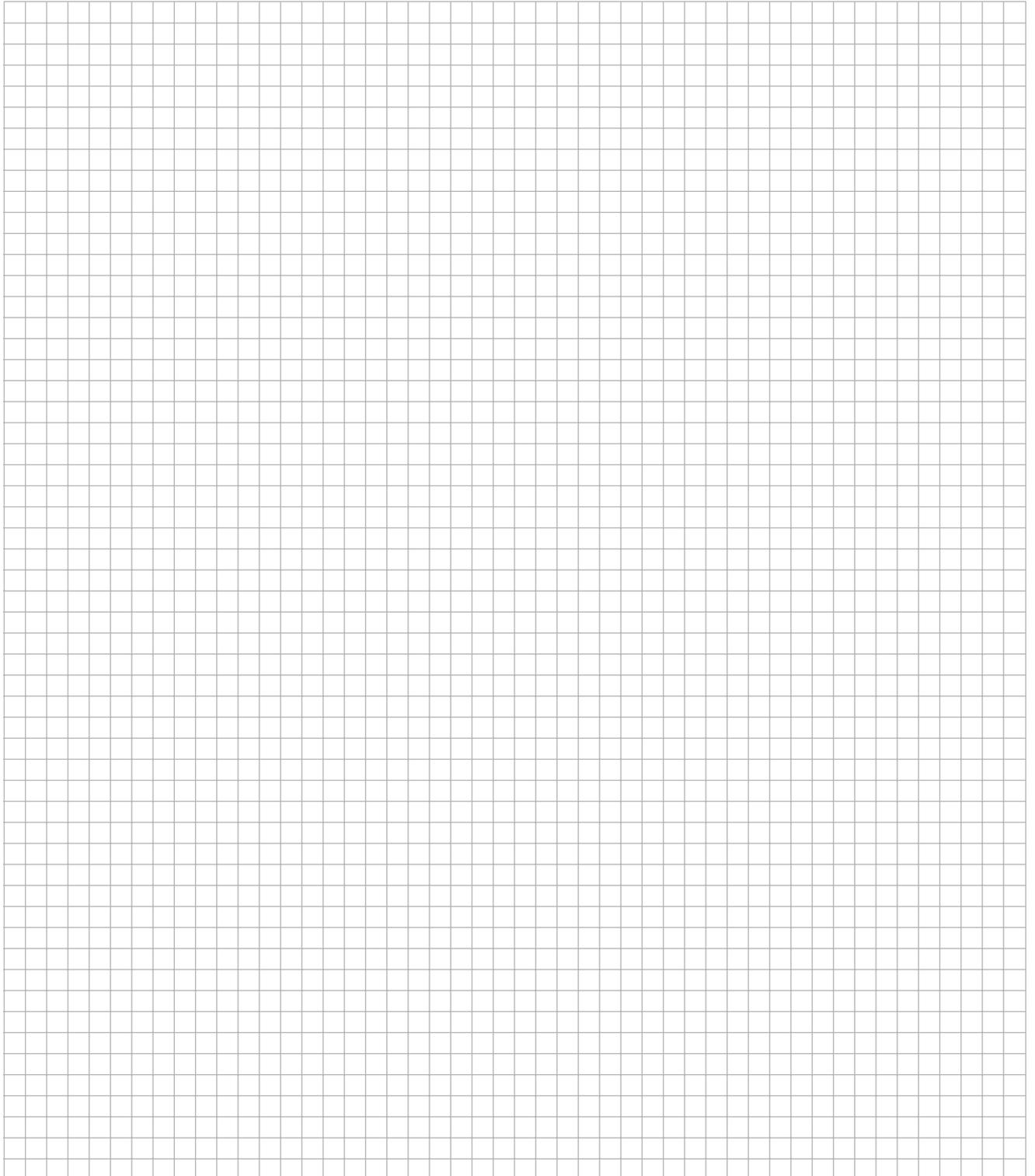
Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag	.....	
216	Deckenvormauerungen zu Mauerwerk MB, MBD, MBL und MBLD				
.001	01 Nach dem Ausschalen des Deckenrandes erstellen Backstein Swissmodul, MXE oder Silencio und zusätzlicher Wärmedämmung Marke/Typ ...	.....	m	.....	.....
	02 Vormauerung d = ... mm				
	03 Vormauerung h = ... cm				
	04 Wärmedämmschicht mineralisch				
	05 Wärmedämmschicht d = ... mm				
	06 Wärmeleitfähigkeit Wärmedämmung λ -Wert = ... W/mK				
.002	01 Nach dem Ausschalen des Deckenrandes erstellen Deckenrand-Dämmelement, bestehend aus einer Ziegelschale mit aufgeklebter Wärmedämmung Marke/Typ	.....	m	.....	.....
	02 Vormauerung d = ... mm				
	03 Vormauerung h = ... cm				
	04 Wärmedämmschichten kombiniert: eine Schicht aus Neopor® und eine Schicht aus Mineralwolle				
	05 Wärmedämmschicht d = ... mm				
	06 Wärmeleitfähigkeit Wärmedämmung λ -Wert = 0.032 W/mK				
R 219	Mauerfuss und Vormauerung bei Wohnungstrennwand Mauerwerk MB, MBD, MBL, MBLD				
R .100	Mauerfuss				
R .101	Ausführung Ansetzschicht zum Ausgleich der Abstandsebene für Mauerwerk	.....	m	.....	.....
	01 Gleichzeitig mit Rohbau erstellen				
	02 Nach Plan ...				
	03 Schichtdicke bis d = ... mm				
	04 Schichtbreite b = ... mm				
	05 Mit Wärmedämmmörtel LM 21/LM36				
	06 Mit Zementmörtel				
R .102	Mauerfuss (bei aussen liegendem Betonsockel) mit tragender, innen liegender Vormauerung aus Backsteinen Swissmodul/MXE, Mauerfuss-Elementen Thermur plus oder Thermolino und zusätzlicher Wärmedämmung erstellen, Mauerfuss- Element in separater Position. (Betonsockel gem. sep. Ausschreibung NPK 241)	.....	m	.....	.....
	01 Nach Plan ...				
	02 Gesamtwanddicke d = ... cm				
	03 Vormauerung innen d = ... mm				
	04 Vormauerung h = ... mm				
	05 Wärmedämmstoff geschlossenporig oder Mineralwolle mit Dampfsperre, d = ... mm				
	06 Wärmeleitfähigkeit Wärmedämmung λ -Wert = ... W/mK				
R .103	Mauersockel mit Capo geschnitten erstellen. Schneiden bauseits	.....	m	.....	.....
	01 Nach Plan ...				
	02 Höhe h = ... mm				
	03 Dicke d = ... mm				
R .200	Vormauerung Wohnungstrennwand (Schallschutz)				
R .201	Erstellen nach dem Ausschalen der Wohnungstrennwand (aus Beton) oder gleichzeitig (bei Mauerwerk). Erstellen mit Schalldämmstein Silencio und zusätzlicher Wärmedämmung. Vertikaler Schalldämmstreifen in sep. Pos.	.....	m	.....	.....
	01 Nach Plan ...				
	02 Vormauerung d = ... mm				
	03 Vormauerung Breite b = ... mm				
	04 Für alle Wandhöhen				
	05 Wärmedämmschicht Mineralwolle				
	06 Wärmedämmschicht Dicke d = ... mm				
	07 Wärmeleitfähigkeit Wärmedämmung λ -Wert = ... W/mK				
		Übertrag		.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
250	Vollstürze				
251	Mehrleistungen zu Mauerwerk für Vollstürze, inkl. Mehraufwand für Übermauern				
.100	Tonstürze				
	01 Stahlton Tonsturbrett vorgespannt Stahlton Bauteile AG, Frick				
.181	01 Höhe h = ... mm	.....	LE	.....	.....
	02 Breite b = ... mm				
	04 Zu Pos. ...				
	05 LE = m				
	08 Tragend im Verbund mit Übermauerung (Stosfugen vermörtelt)				
260	Blenden und Stürze mit Blenden				
261	Blenden liefern und versetzen				
.100	Blenden d bis 60 mm				
	01 Stahlton Blenden vorgespannt Stahlton Bauteile AG, Frick				
.120	Mit Aufhänge- bzw. Anschlussbügeln	.....	m	.....	.....
.124	01 Höhe h = ... mm				
262	Stürze mit Aussenblende für Rollladen- und Storenkasten, inkl. Auflagerköpfe und Aussparung für Antrieb, liefern und versetzen				
.200	Beton- und Tonblenden				
	01 Stahlbeton Vorderstürze vorgespannt Stahlton Bauteile AG, Frick				
.281	01 Höhe innen h = ... mm	.....	LE	.....	.....
	02 Länge l = ... m				
	03 LE = Stück				
	06 Stahlton Vordersturz Typ 3, vorgespannt, tragend Höhe aussen h = ... mm Breite b = 170 mm Blende d = 50 mm Deckel d = 60 mm				
.282	01 Höhe innen h = ... mm	.....	LE	.....	.....
	02 Länge l = ... m				
	03 LE = Stück				
	06 Stahlton Vordersturz Typ 3S, vorgespannt, tragend Höhe aussen h = ... mm Breite b = 170 mm Blende d = 50 mm Deckel d ab 60 mm				
.283	01 Höhe innen h = ... mm	.....	LE	.....	.....
	02 Länge l = ... m				
	03 LE = Stück				
	06 Stahlton Vordersturz Typ 3S-KP mit Kragplattenanschluss, vorgespannt Höhe aussen h = ... mm Breite b = 170 mm Blende d = 50 mm Deckel d ab 160 mm				
.284	01 Höhe innen h = ... mm	.....	LE	.....	.....
	02 Länge l = ... m				
	03 LE = Stück				
	06 Stahlton Vordersturz Typ 4, vorgespannt, <u>nicht</u> tragend Breite b = 170 mm Blende d = 50 mm				
		Übertrag		.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
		Übertrag		.....
500	Zusatzarbeiten zu Mauerwerk und Sichtmauerwerk				
510	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200. Feuchtigkeitsabdichtung				
511 .801	Feuchtigkeitsabdichtung für Mauerwerk auf Untergrund verlegen, inkl. Mörtelbett 01 Ausführungsart ... 02 Material ... 03 Marke, Typ ... 04 Streifenbreite b = ... mm	.....	m	.....	.....
520	Mauerwerksbewehrungen				
521 .400 .403	Lagerfugenbewehrungen Alkaliresistentes Glasfasergewebe 01 Breite b = ... mm Marke ...	.....	m	.....	.....
540	Maueranschlüsse				
541 .801 .802	Anschlussbewehrung für Zwischenwand während des Aufmauerns in Lagerfugen einmörteln 01 Gelochte Flachanker, nicht rostender Stahl (Werkstoff 1.4571, 1.4404 o. glw.) 02 Marke, Typ ... 04 Abmessung in mm 300 x 20 x 0.5 06 Min. 3 x pro Geschosshöhe bis 3.00 m 01 Gewebegitter 04 Abmessungen: Länge 400 mm, Breite 85 mm 06 Min. 3 x pro Geschosshöhe bis 3.00 m	.....	Stk	.....	.....
542 .801	Verbinden von neuen Mauerwerkswänden mit bereits bestehenden Wänden 01 Verzahnung in bestehendes Mauerwerk (min. 3 x pro Geschoss bis 3.00 m) 04 LE = Stück 06 Zu Pos. ...	.....	LE	.....	.....
550	Trennschichten				
551 .200 .801 .802 .803 .804	Horizontale Trennschichten zwischen Mauerwerk und Decke Bei tragendem Mauerwerk 01 Deformationslager – exzentrisch Marke, Typ ... 04 Aufbau exzentrisches Lager Dicke d = 10 mm Breite b = 160 mm, Tragkern k = 130 mm 01 Deformationslager – exzentrisch Marke, Typ ... 04 Aufbau exzentrisches Lager Dicke d = 10 mm Breite b = 200 mm, Tragkern k = 170 mm 01 Deformationslager – exzentrisch Marke, Typ ... 04 Aufbau exzentrisches Lager Dicke d = 10 mm Breite b = 240 mm, Tragkern k = 210 mm 01 Deformationslager – exzentrisch Marke, Typ ... 04 Aufbau exzentrisches Lager: Dicke d = 10 mm Breite b = ... mm Tragkern k = Breite - 30 mm	.....	m	.....	.....
		Übertrag		.....

Position	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
552	Vertikale Trennschichten bei Mauerwerksanschlüssen und Bewegungsfugen	Übertrag		.....
.801	01 Marke, Typ ... 02 Schichtdicke d = 10 bis 20 mm 03 Mauerwerk d = ... mm 04 Zur Reduzierung der Flankenschallübertragung bei Wohnungstrennwänden	.....	m	.....	.....
600	Wärme- und Schalldämmschichten				
610	Wärme- und Schalldämmschichten unter und über dem Mauerwerk				
611	Wärmedämmelemente unter dem Mauerwerk verlegen				
.100	In Mörtelbett verlegen als 1. Schicht von tragendem Mauerwerk 01 Thermur Plus oder Thermolino Stahlton Bauteile AG, Frick				
.181	01 Elemente h = ... mm 02 Mauerwerk d = ... mm 03 Thermur Plus	.....	m	.....	.....
.182	01 Elemente h = ... mm 02 Mauerwerk d = ... mm 03 Thermolino	.....	m	.....	.....
.183	01 Elemente h = ... mm 02 Mauerwerk d = ... mm 03 Marke, Typ ...	.....	m	.....	.....
612	Schalldämmschicht unter dem Mauerwerk auf ebenem Untergrund verlegen				
.100	Für tragendes Mauerwerk 01 Marke, Typ ...	.....	m	.....	.....
.181	01 Schichtdicke d = ... mm 02 Mauerwerk d = ... mm 03 Streifenbreite b = ... mm				
613	Schalldämmschicht auf Mauerwerk verlegen, inkl. Mörtelbett				
.100	Auf tragendes Mauerwerk 01 Marke, Typ ...				
.181	01 Schichtdicke d = ... mm 02 Mauerwerk d = ... mm 03 Streifenbreite b = ... mm	.....	m	.....	.....
	Capo - Monolithisches Mauerwerk	Total		.....

NOTIZEN



IHRE ANSPRECHPARTNER

LEITUNG VERTRIEB

VERKAUFSLEITER



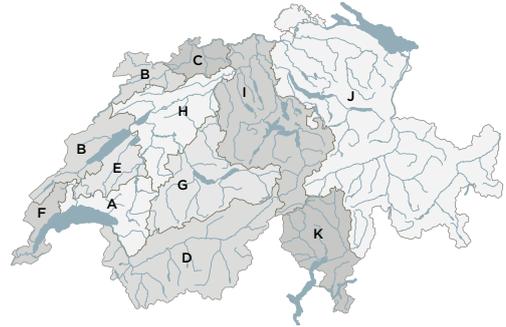
Daniel Fürst
Gruppenleitung
Gesamtleitung Vertrieb
T +41 31 879 65 21
M +41 79 468 18 89
d.fuerst@gasserceramic.ch



Tatjana Mikic
Verkaufsleiterin
Deutschschweiz
T +41 31 879 65 00
M +41 79 363 94 30
t.mikic@gasserceramic.ch



Roberto Ricciuti
Verkaufsleiter
Westschweiz
T +41 26 662 55 55
M +41 79 634 29 02
r.ricciuti@gasserceramic.ch



TECHNISCHE BERATER



Didier Tâche > A
T +41 26 662 55 55
M +41 79 634 29 01
d.tache@gasserceramic.ch



Yvan Pantet > B
T +41 26 662 55 55
M +41 79 634 29 03
y.pantet@gasserceramic.ch



Rolf Mürger > C
T +41 31 879 65 00
M +41 79 651 31 83
r.muenger@gasserceramic.ch



Urs Tenüd > D
T +41 26 662 55 55
M +41 79 725 02 50
u.tenued@gasserceramic.ch



Stéphane Lang > E
T +41 26 662 55 55
M +41 79 634 29 07
s.lang@gasserceramic.ch



Pierre Lefranc > F
T +41 26 662 55 55
M +41 79 865 38 85
p.lefranc@gasserceramic.ch



Michael Zürcher > G
T +41 31 879 65 00
M +41 79 583 84 03
m.zuercher@gasserceramic.ch



Kevin Bürki > H
T +41 31 879 65 00
M +41 79 865 54 85
k.buerki@gasserceramic.ch



Urs Fürling > I
T +41 31 879 65 00
M +41 79 370 22 39
u.fuerling@gasserceramic.ch



Stefan Ziegler > J
T +41 31 879 65 00
M +41 79 465 35 65
s.ziegler@gasserceramic.ch

> K

Vertriebspartner Tessin
Tecnopartners SA
T +41 91 829 33 10
info@tecnopartners.ch

BUSINESS DEVELOPMENT



Rolf Mürger
Business Development Manager
Deutschschweiz
T +41 31 879 65 00
M +41 79 651 31 83
r.muenger@gasserceramic.ch



Pierre Parret
Préscripteur
Westschweiz
T +41 26 662 55 55
M +41 79 230 36 68
p.parret@gasserceramic.ch

PRODUKTMANAGEMENT



Emil Engel
Leiter Produktmanagement
T +41 26 662 55 17
M +41 79 826 64 26
e.engel@gasserceramic.ch



Marcos Frank
Produktmanager
T +41 31 879 65 00
M +41 79 949 15 72
m.frank@gasserceramic.ch



Rolf Mürger
Produktmanager
T +41 31 879 65 00
M +41 79 651 31 83
r.muenger@gasserceramic.ch



BARDONNEX ¹⁹⁴⁸
Tuileries & Briqueteries Bardonnex SA
c/o Morandi Frères SA
Route des Troches 1
CH-1562 Corcelles-près-Payerne
T +41 26 662 55 55

MORANDI ¹⁸⁸⁹
Morandi Frères SA
Route des Troches 1
CH-1562 Corcelles-près-Payerne
T +41 26 662 55 55

PANOTRON ²⁰⁰⁹
Panotron AG
Ziegelei 8
CH-3255 Rapperswil BE
T +41 31 879 65 40

ZIEGELEI RAPPERSWIL ¹⁹¹⁸
Ziegelei Rapperswil Louis Gasser AG
Ziegelei 8
CH-3255 Rapperswil BE
T +41 31 879 65 00

gasserceramic.ch