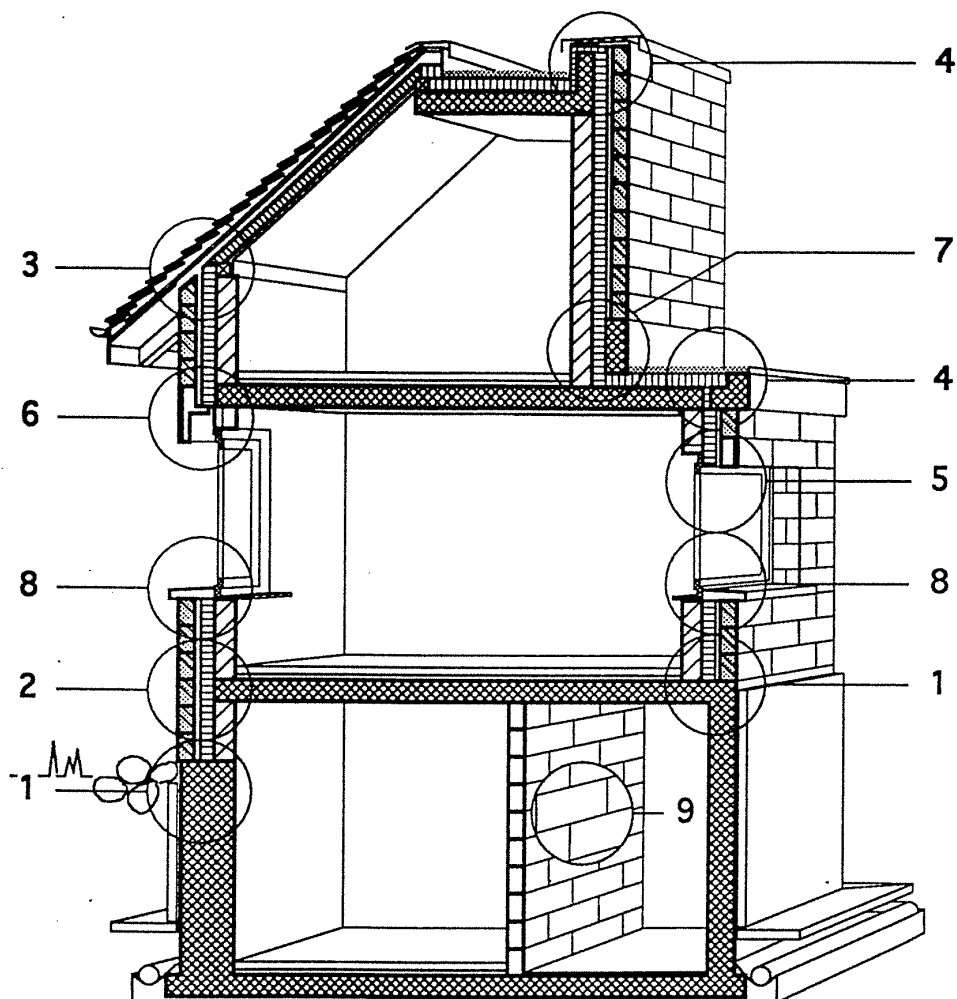


BKS – Sichtmauerwerkstein

Fachinformation



Inhaltsverzeichnis



- 1. Sockelbereich
- 2. Geschossdecke
- 3. Steildach
- 4. Flachdach
- 5. Vollsturz

- 6. Hohlsturz
- 7. Attika-Sockelabschluss
- 8. Fensterbrüstung
- 9. Verschiedene Detail

1. SOCKELBEREICH

- 1.1 Sichtmauerwerk auf Betondecke
- 1.2 Sichtmauerwerk als Deckenvormauerung
- 1.3 Sichtmauerwerk unterhalb Decke
- 1.4 Sichtmauerwerk auf Mauerwerkskonsolanker
- 1.5 Sichtmauerwerk auf Betonkonsole
- 1.6 Keller zweischalig, wärmegeklämt

2. GESCHOSSDECKE

- 2.1 Standard

3. STEILDACH

- 3.1.1 Kniestock gemauert
- 3.1.2 Kniestock gemauert
- 3.2 Kniestock betoniert
- 3.3 Fusspfette auf Betondecke
- 3.4.1 Ortabschluss
- 3.4.2 Ortabschluss
- 3.5 Dachabschluss

4. FLACHDACH

- 4.1.1 mit Dachvorsprung
- 4.1.2 mit Dachvorsprung > 90 cm
- 4.1.3 mit Dachvorsprung (Elementblende)
- 4.2.1 ohne Dachvorsprung (Variante 1)
- 4.2.2 ohne Dachvorsprung (Variante 2)
- 4.2.3 ohne Dachvorsprung (Variante 3)
- 4.3.1 Dachkranz mit Betonelement
- 4.3.2 Dachkranz mit Faserbeton
- 4.4.1 mit Dachvorsprung in Leichtbau
- 4.4.2 mit Dachvorsprung in Metallkonstruktion
- 4.5 Attikabrüstung in Beton
- 4.6 mit Betonbrüstung
- 4.7 Attikabrüstung gemauert mit Verblendanker

5. VOLLSTURZ

- 5.1 verblendeter Sichtsturz
- 5.2 Blechblende
- 5.3 System ELMCO-Ripp
- 5.4 mit Auflagerwinkel
- 5.5 verblendeter Sichtsturz ohne Storen

6. HOHLSTURZ

- 6.1 verblendeter Sichtbetonhohlsturz
- 6.2 FILENIT-Fenstereinfassung

7. ATTIKA-SOCKELABSCHLUSS

- 7.1 mit Betonaufbordung
- 7.2 mit Betonelement
- 7.3 mit Sockelabschluss

8. FENSTERBRUESTUNG

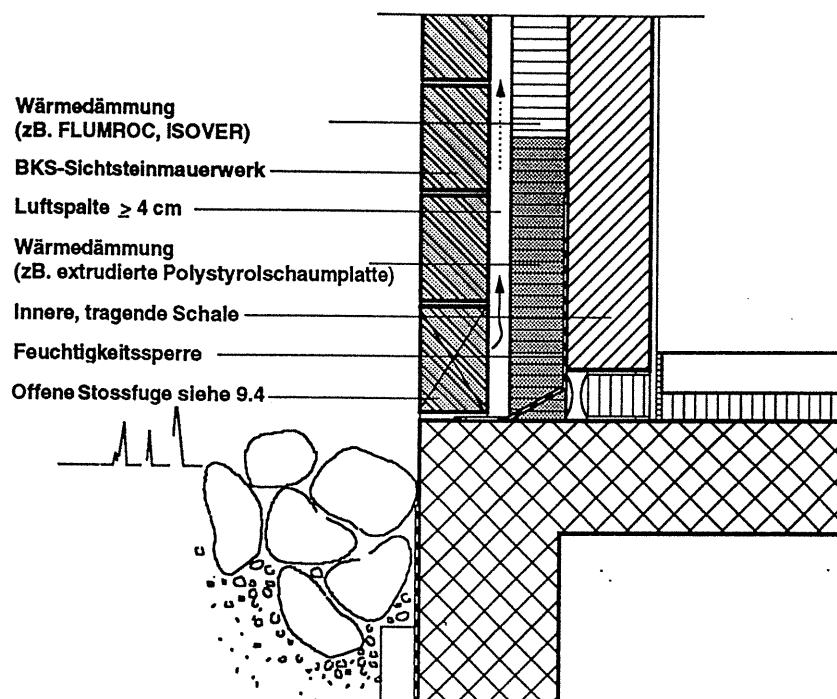
- 8.1 Kunststeinfensterbank
- 8.2 Metallfensterbank

9. VERSCHIEDENE DETAIL

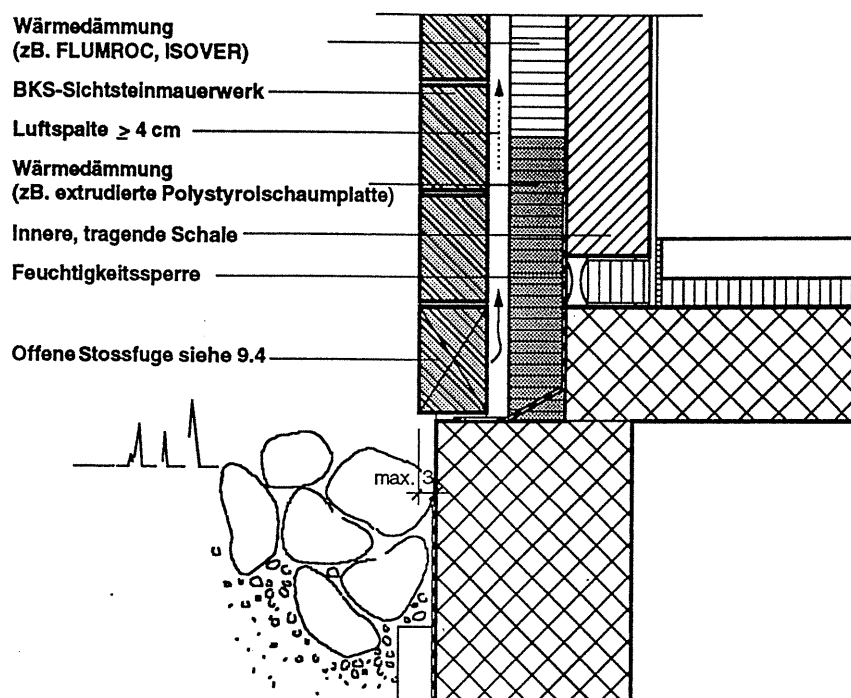
- 9.1.1 Eckverband und Anschlagstein 250/120/130
- 9.1.2 Eckverband und Anschlagstein 290/140/190
- 9.1.3 Eckverband und Anschlagstein 390/120/190
- 9.2.1 Eckverband und Anschlagstein 250/150/130
- 9.3.1 Grundriss Fensteranschlag
- 9.3.2 Fensterbank mit Auflagernocken "SystemSTAHLTON"
- 9.4 Fugenausbildung gemäss SIA 177
- 9.5.1 Dilatationsfugen
- 9.5.2 Anordnung der Dilatationsfuge
- 9.6.1 Mauerwerksanker
- 9.6.2 Verankerung einer Aussenschale, Anzahl Anker
- 9.6.3 Verankerung einer Aussenschale, Beispiel 1
- 9.6.4 Verankerung einer Aussenschale, Beispiel 2
- 9.6.5 Verankerung einer Aussenschale, Beispiel 3
- 9.6.6 Eckausbildung
- 9.7 Lagerfugenbewehrung
- 9.8 Podestbefestigung „STASIL-Dorn“
- 9.9.1 Verbände
- 9.9.2 Verbände

1. SOCKELBEREICH

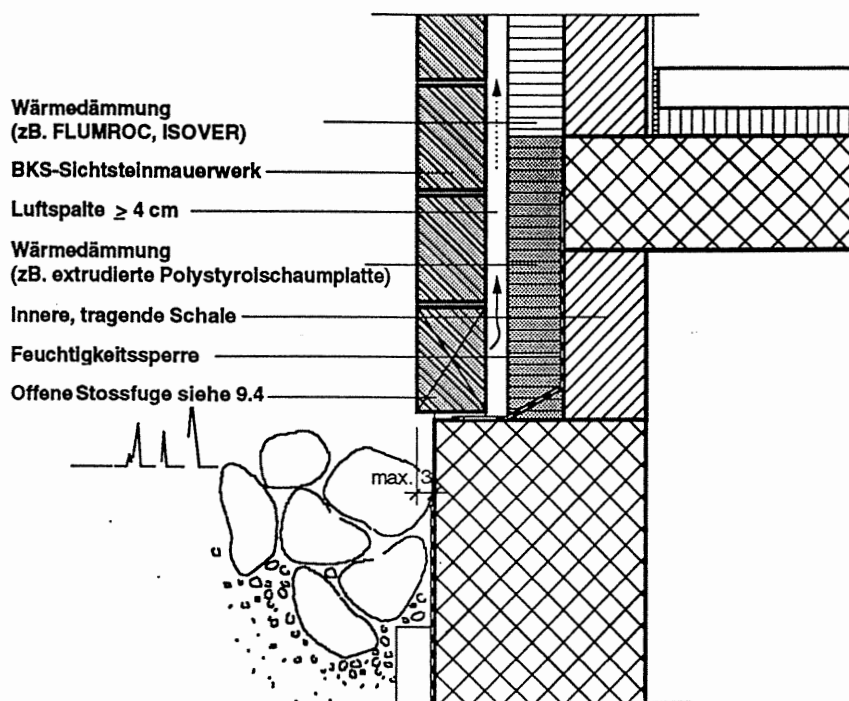
1.1 Sichtmauerwerk auf Betondecke



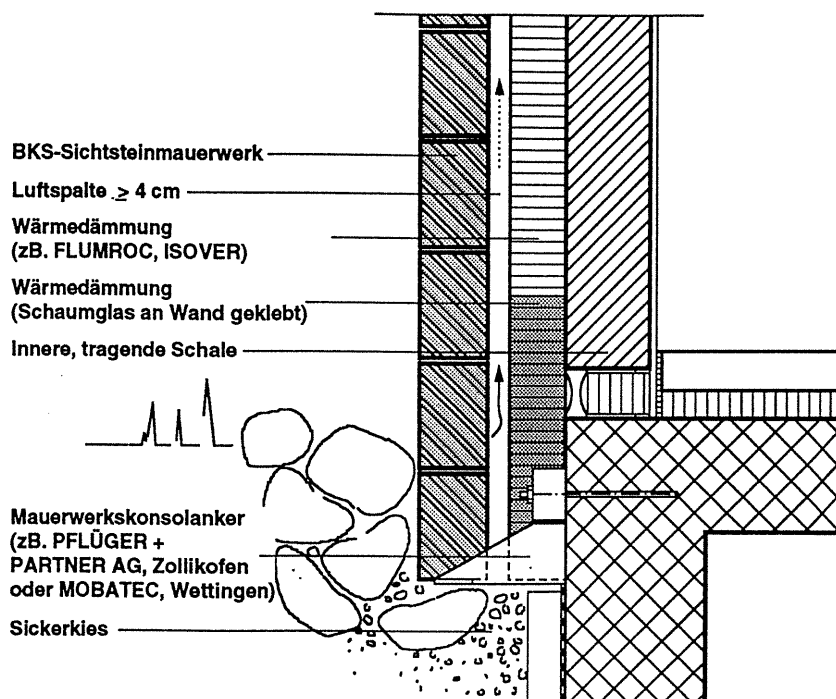
1.2 Sichtmauerwerk als Decken- vormauerung



1.3 Sichtmauerwerk unterhalb Decke

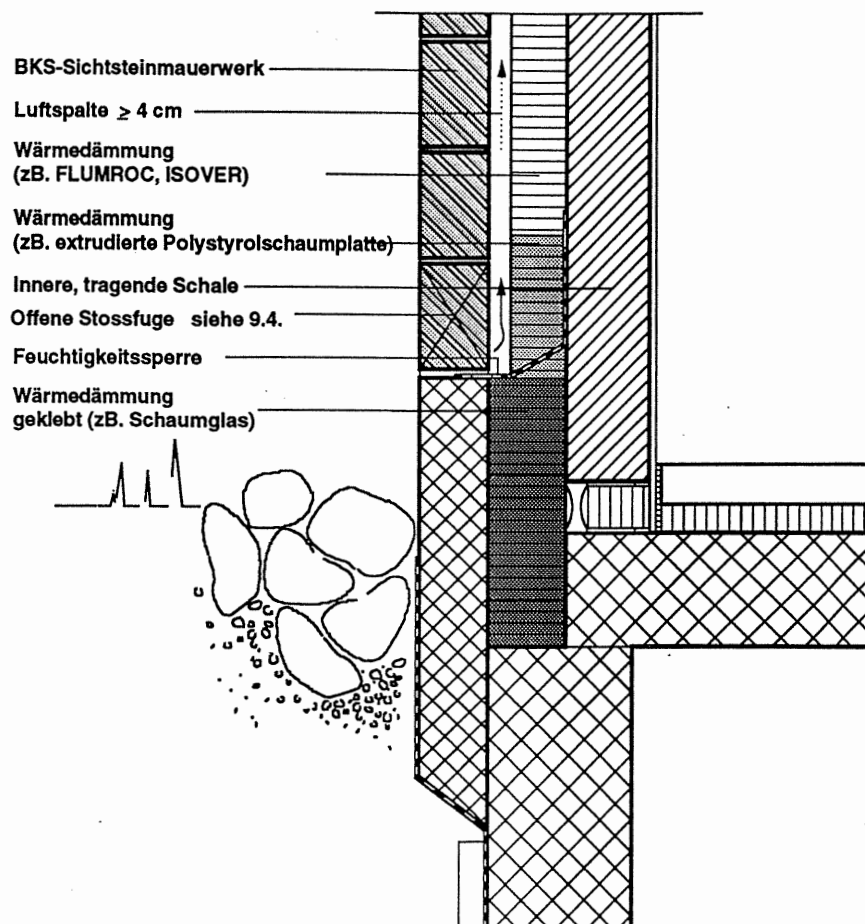


1.4 Sichtmauerwerk auf Mauerwerkskonsolanker

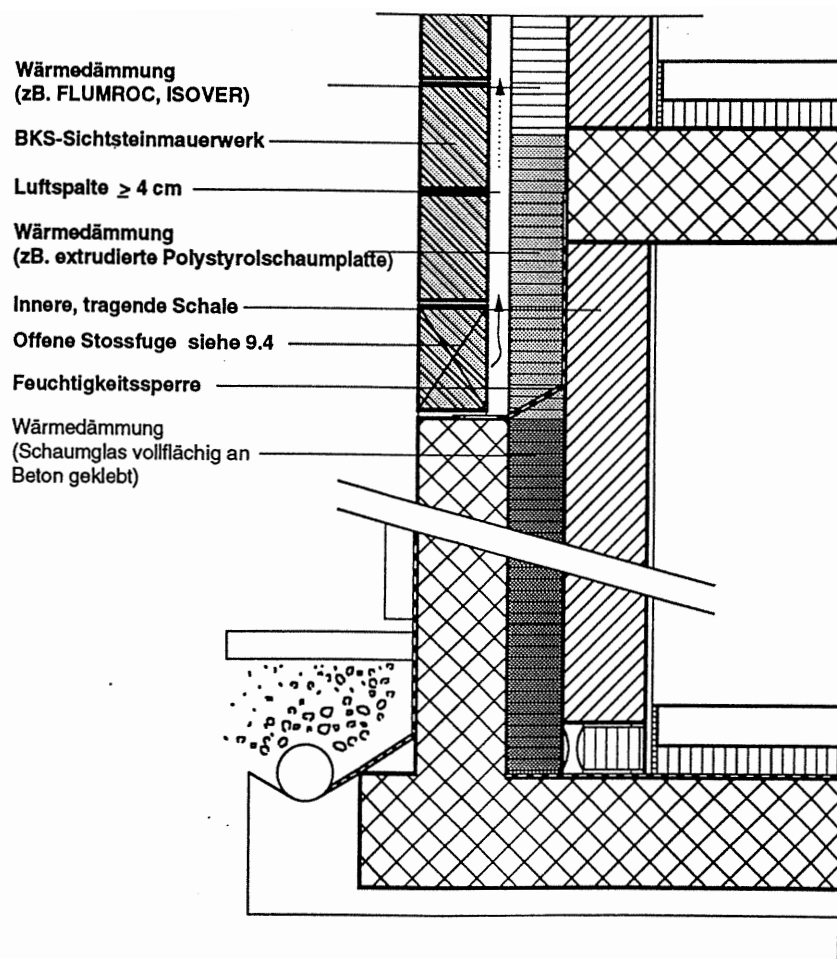


1. SOCKELBEREICH

1.5 Sichtmauerwerk auf Betonkonsole

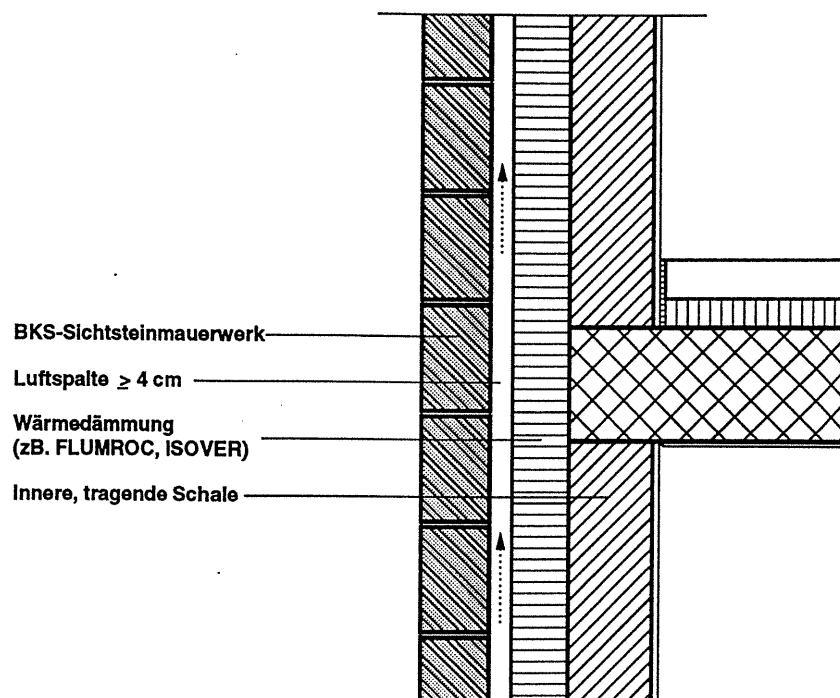


1.6 Keller zweischalig, wärmege- dämmt



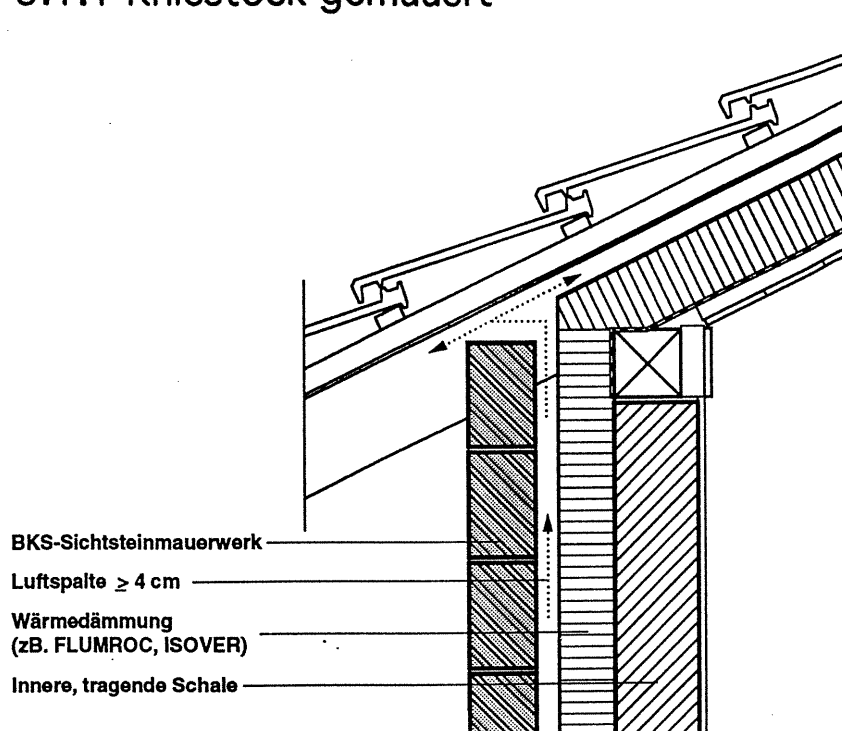
2. GESCHOSSDECKE

2.1 Standard

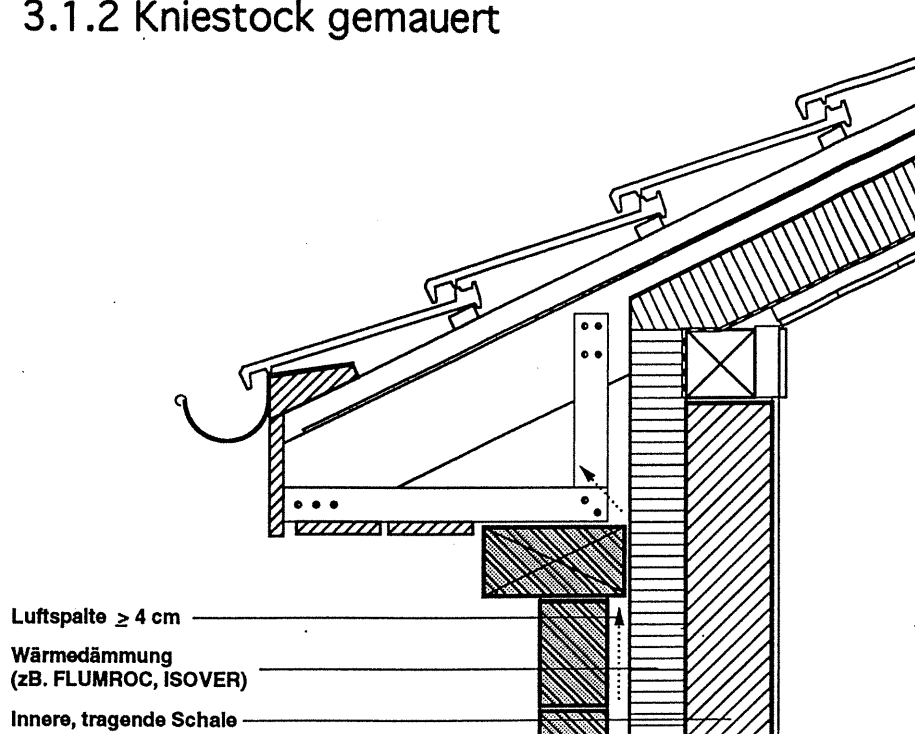


3. STEILDACH

3.1.1 Kniestock gemauert

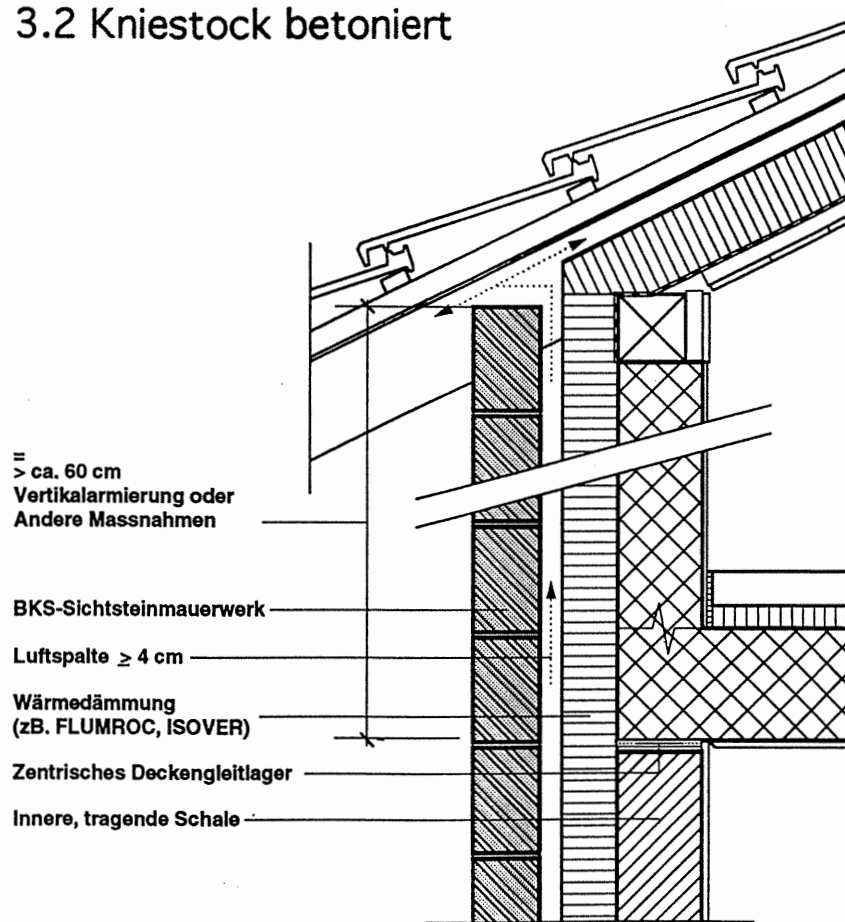


3.1.2 Kniestock gemauert

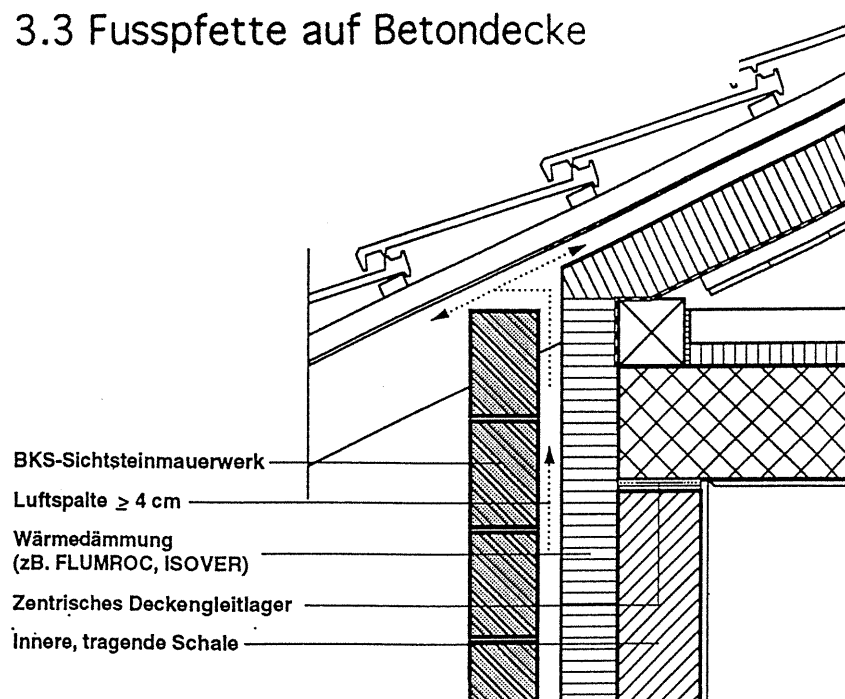


3. STEILDACH

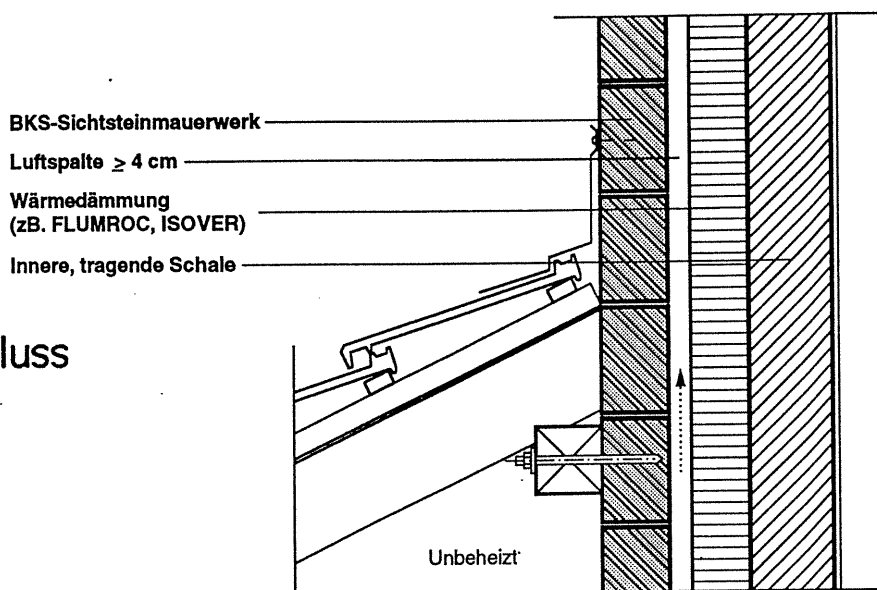
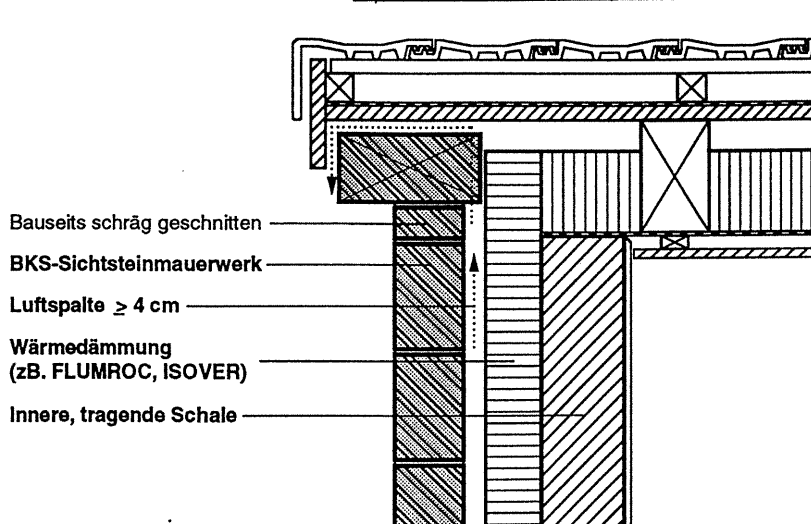
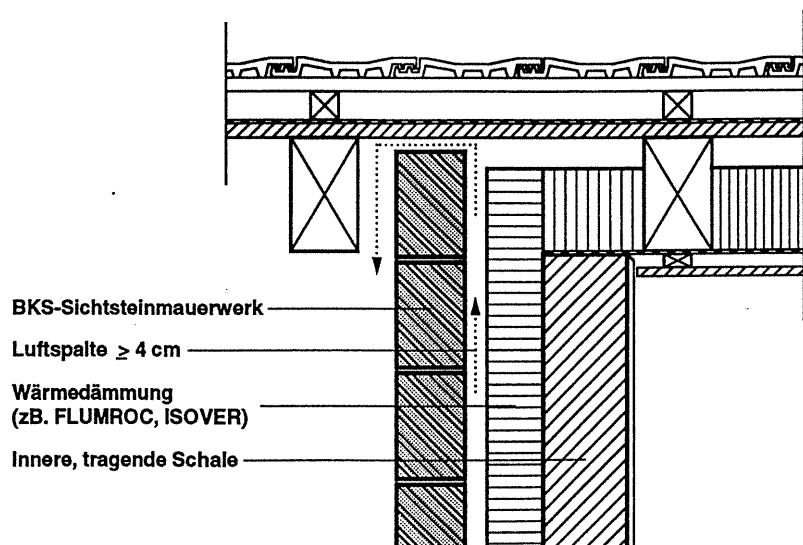
3.2 Kniestock betoniert



3.3 Fusspfette auf Betondecke



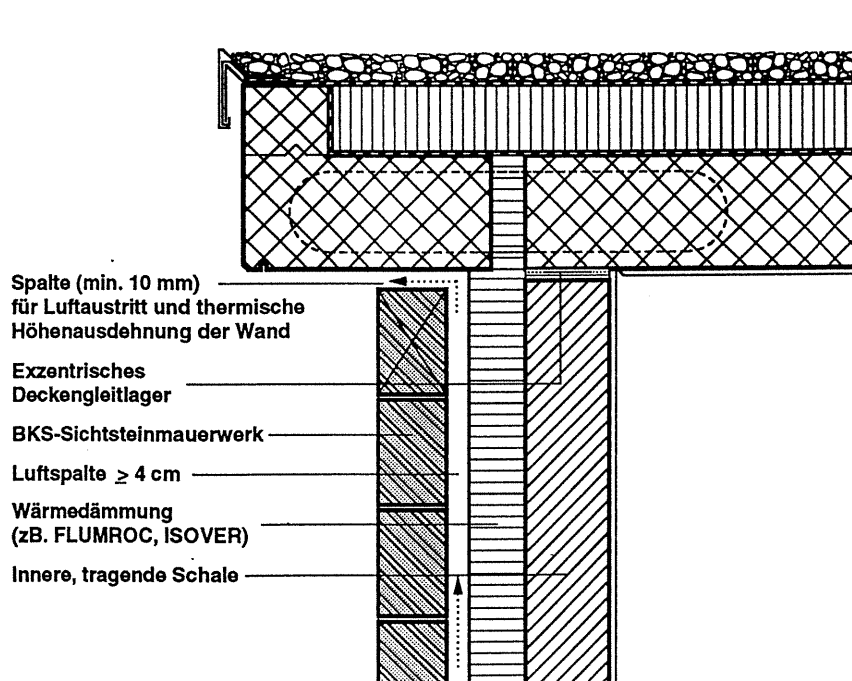
3.4.1 Ortabschluss



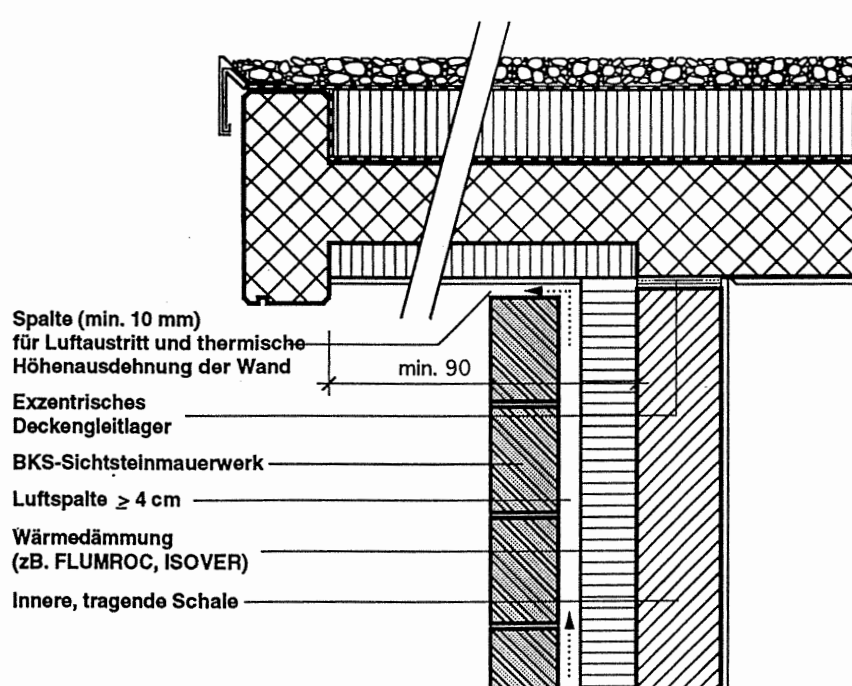
3.5 Dachanschluss

4. FLACHDACH

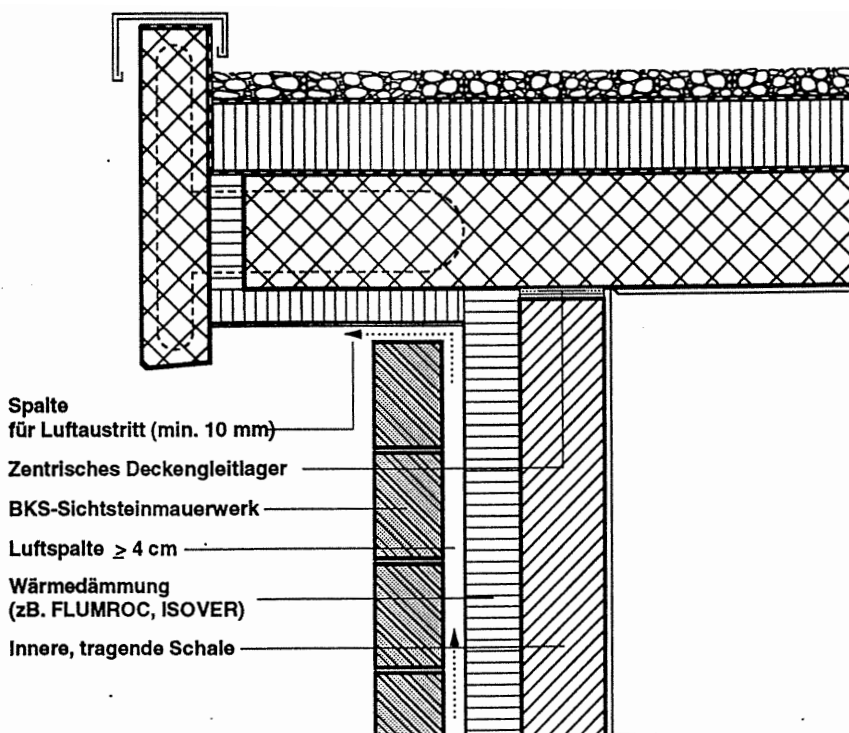
4.1.1 mit Dachvorsprung



4.1.2 mit Dachvorsprung > 90 cm

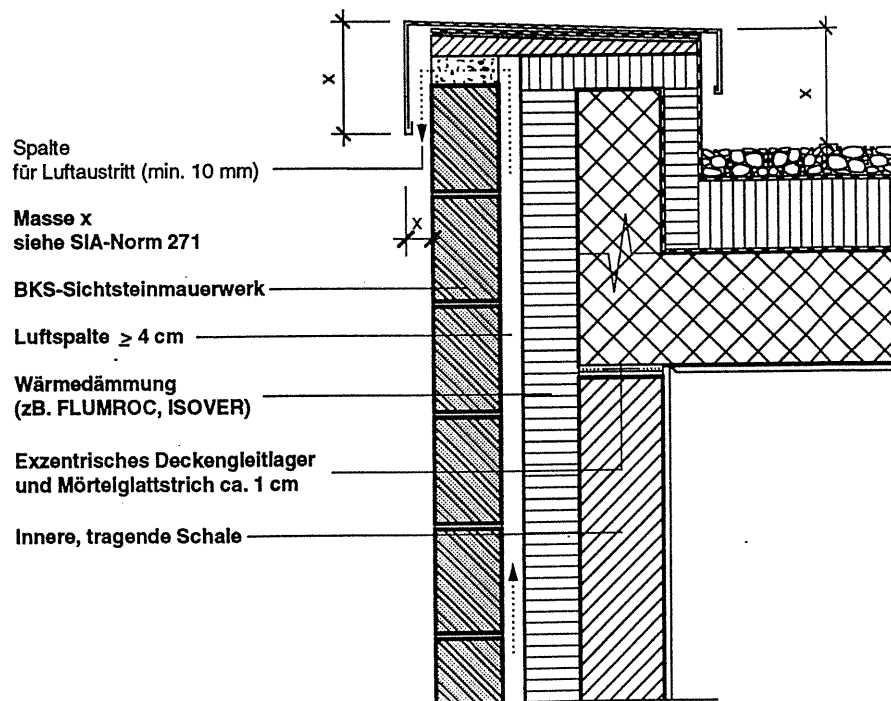


4.1.3 mit Dachvorsprung (Element- blende)

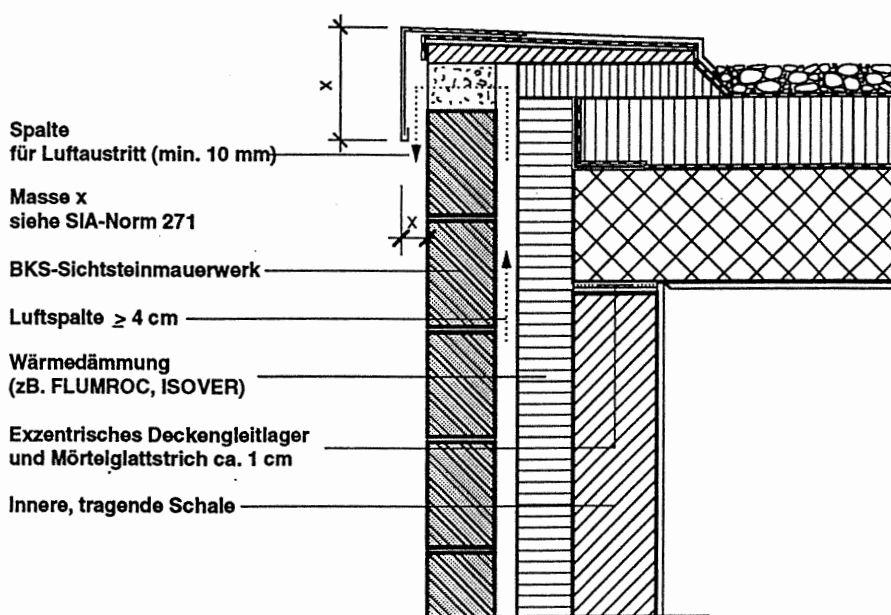


4. FLACHDACH

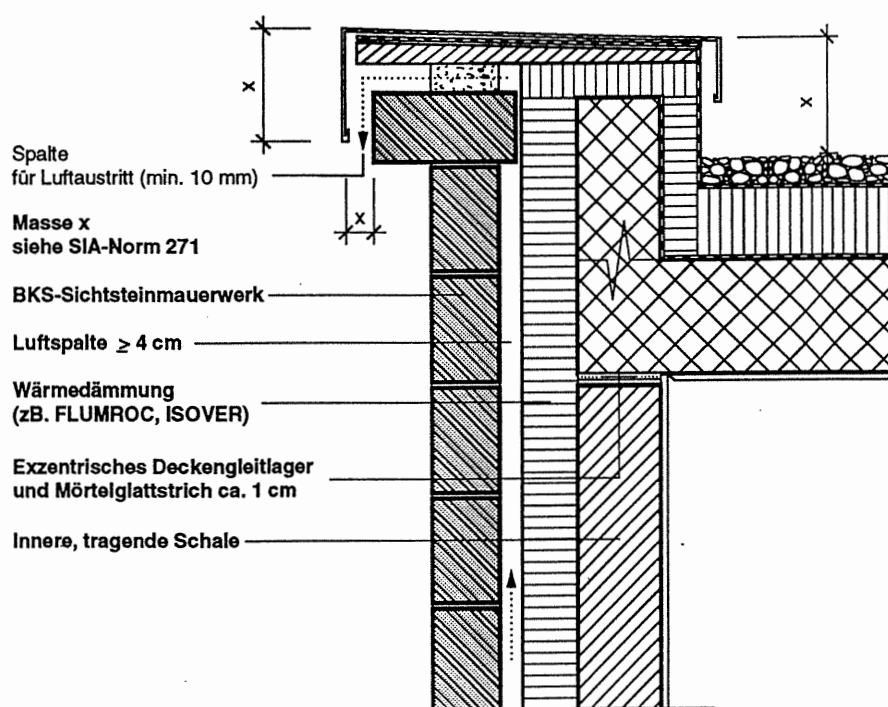
4.2.1 ohne Vorsprung (Variante 1)



4.2.2 ohne Vorsprung (Variante 2)

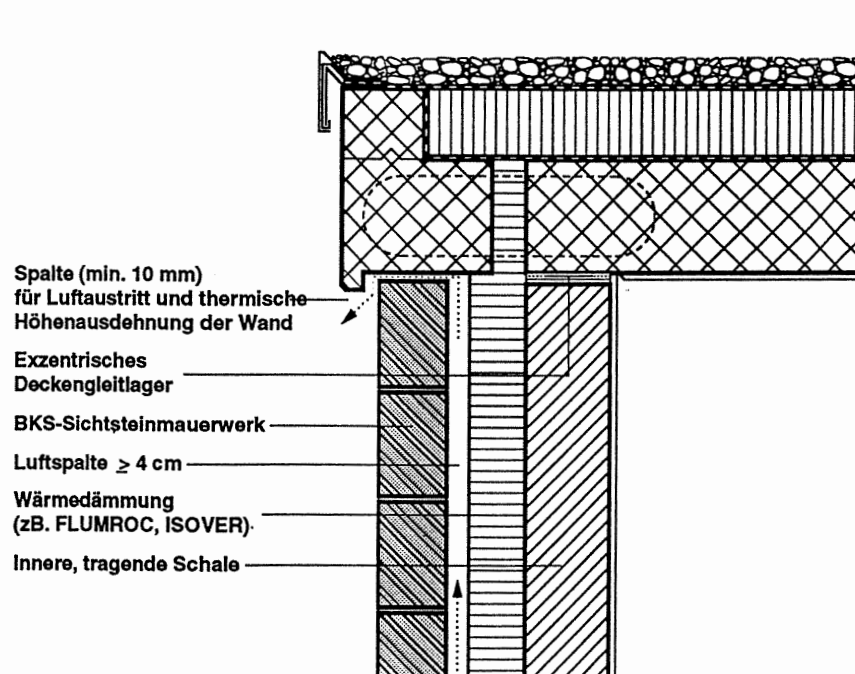


4.2.3 ohne Vorsprung (Variante 3)

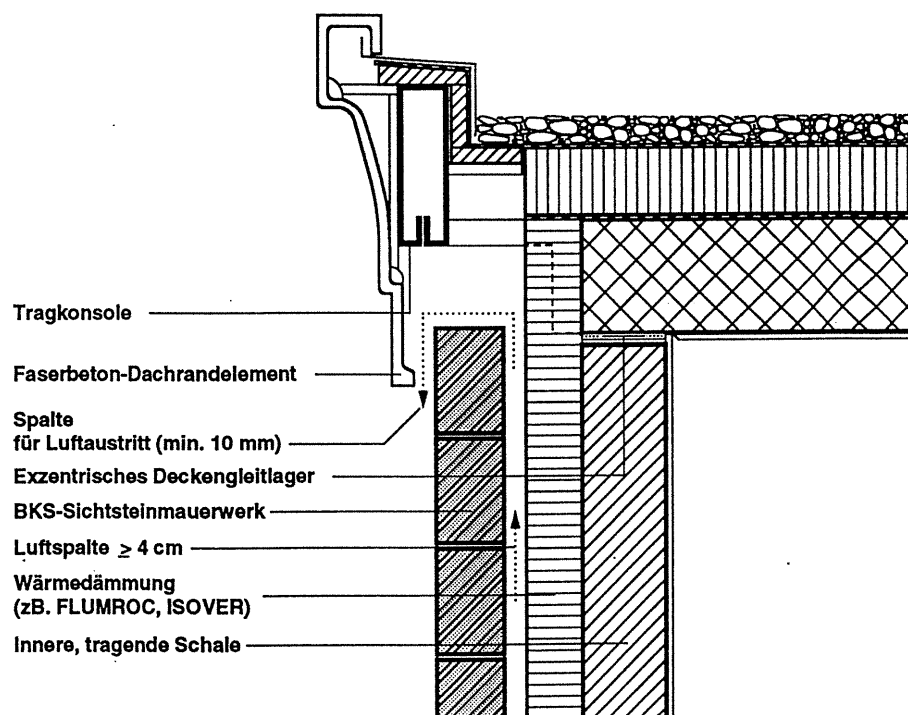


4. FLACHDACH

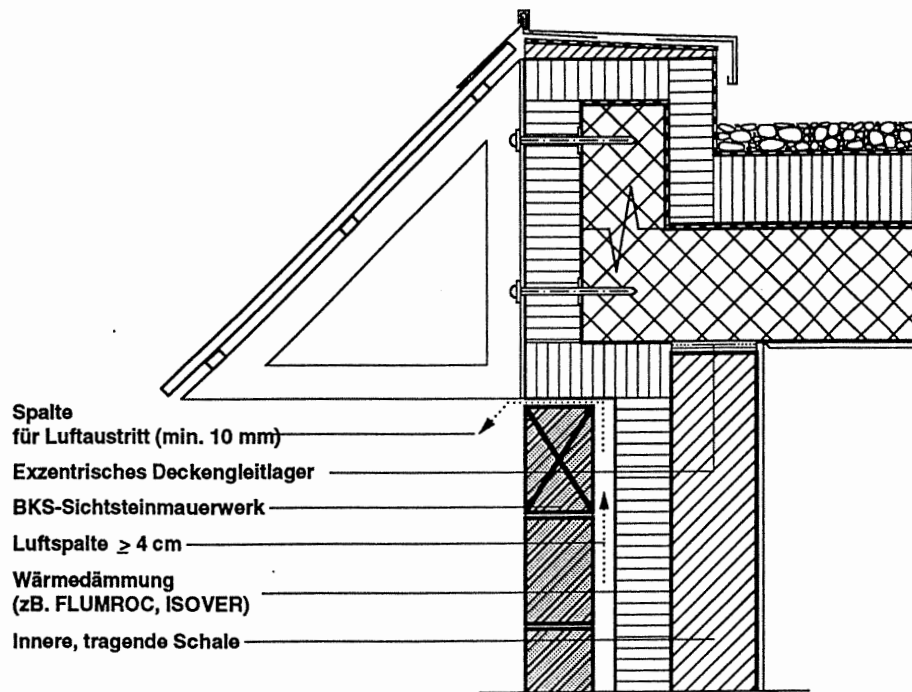
4.3.1 Dachkranz mit Betonelement



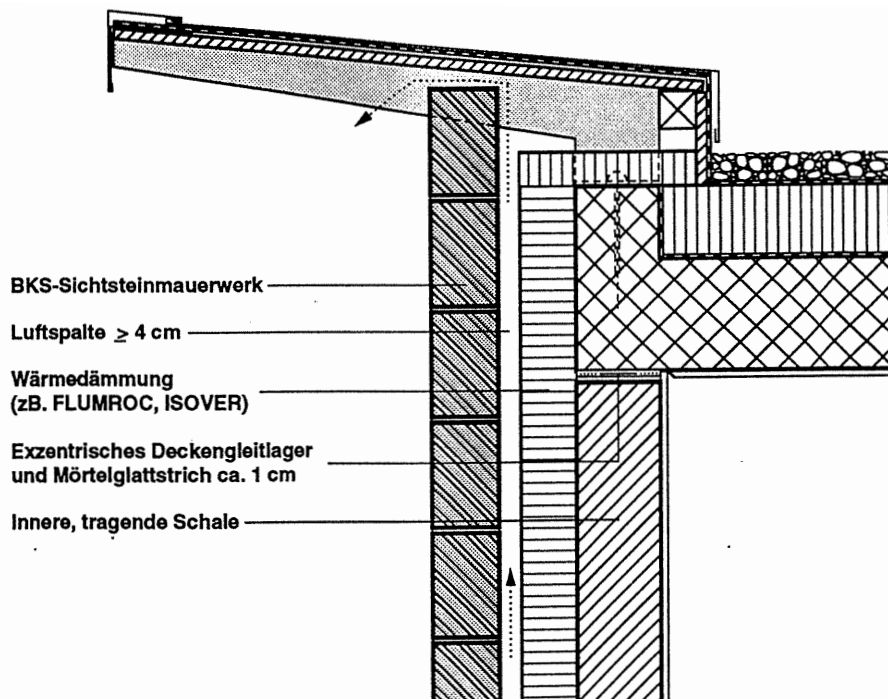
4.3.2 Dachkranz mit Faserbeton



4.4.1 mit Dachvorsprung in Leichtbau

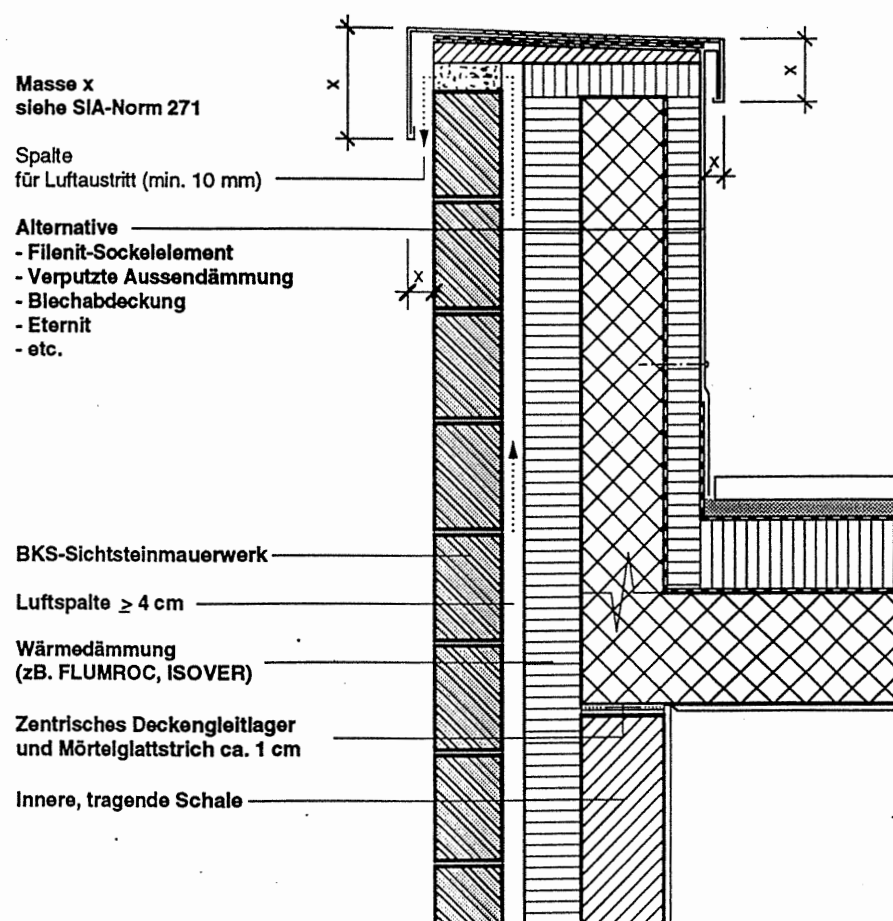


4.4.2 mit Dachvorsprung in Metallkonstruktion

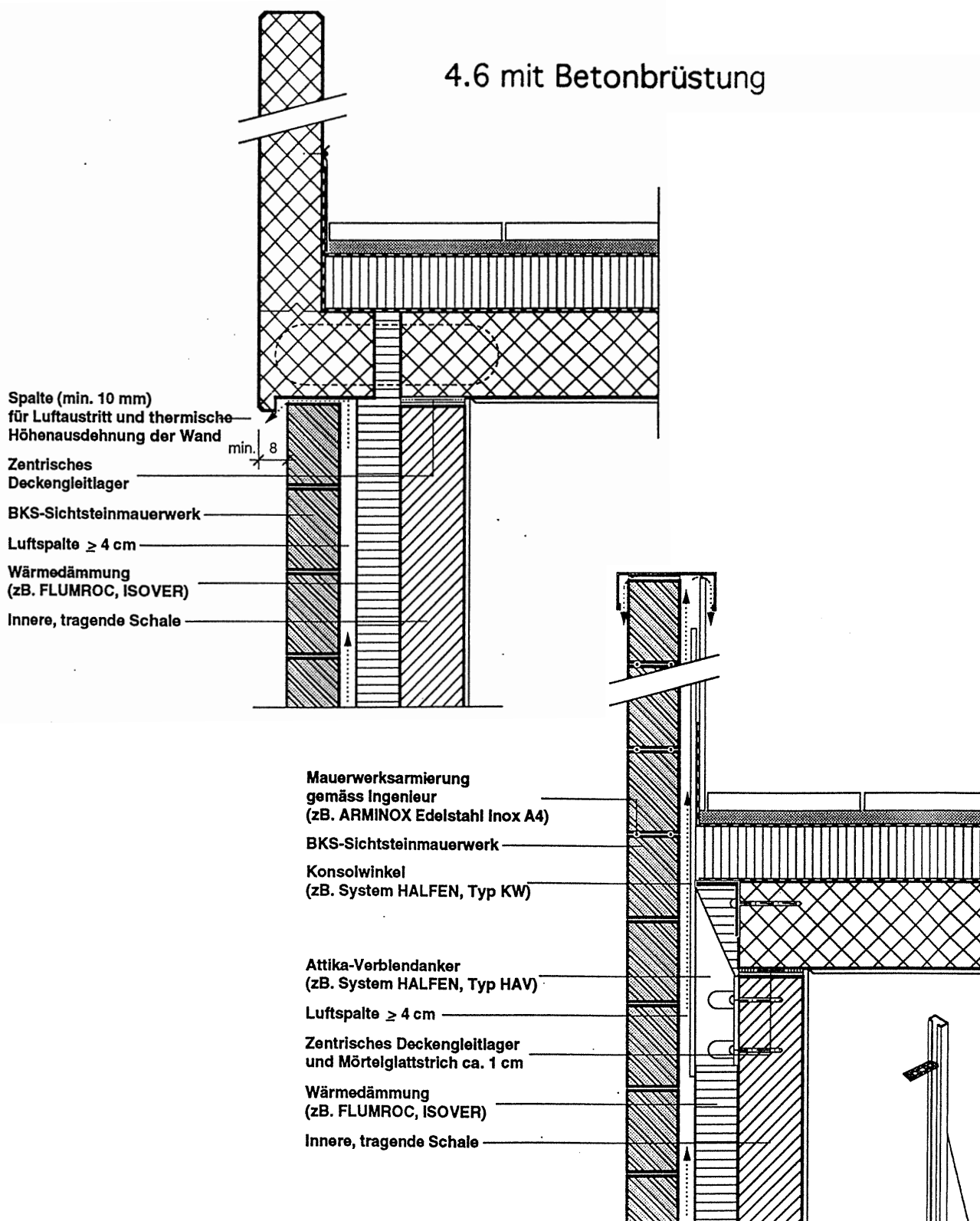


4. FLACHDACH

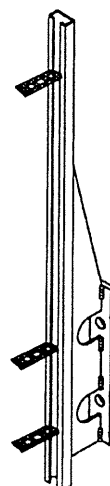
4.5 Attikabrüstung in Beton



4.6 mit Betonbrüstung

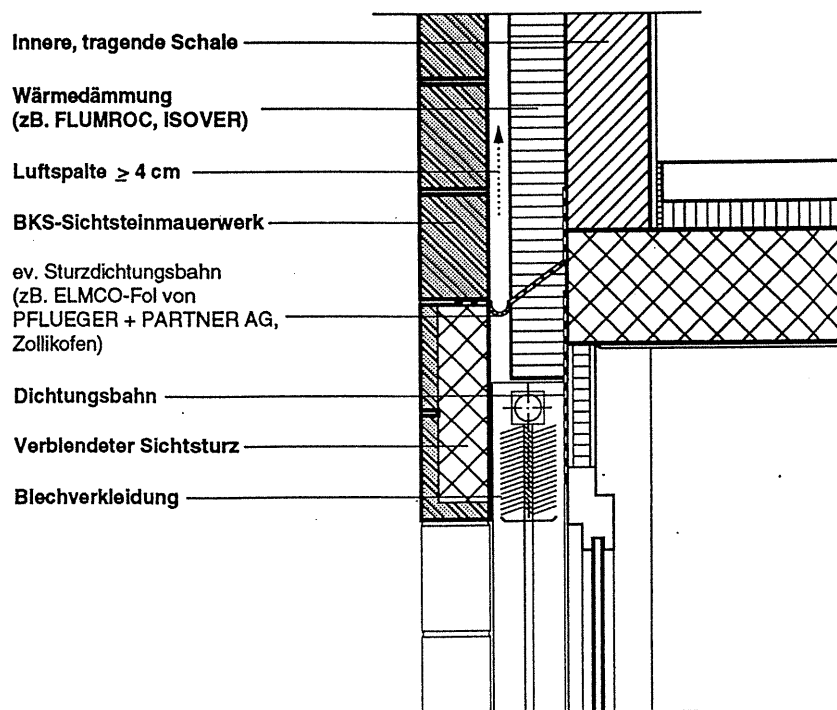


4.7.1 Attikabrüstung gemauert mit Verblendanker

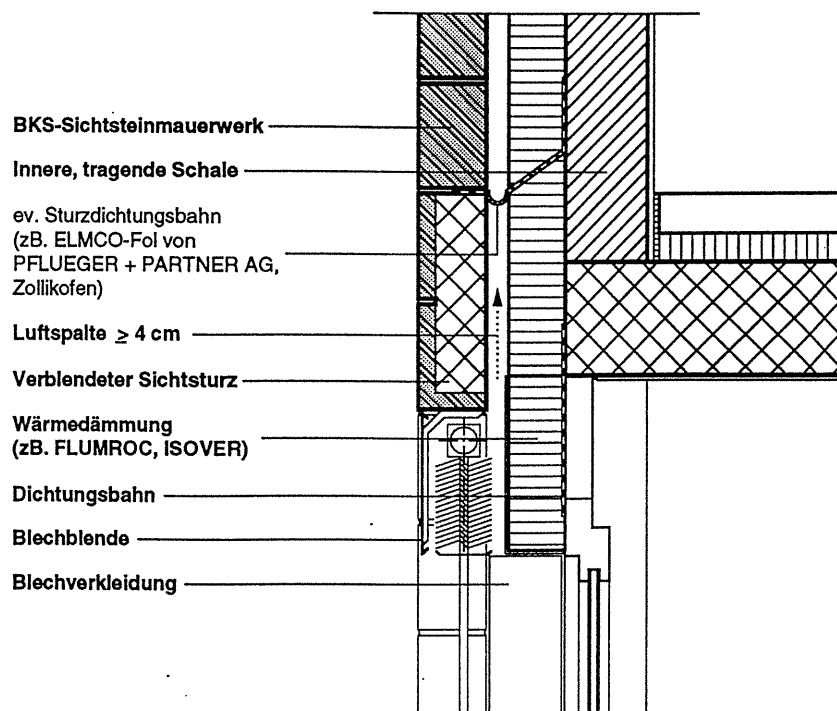


5. VOLLSTURZ

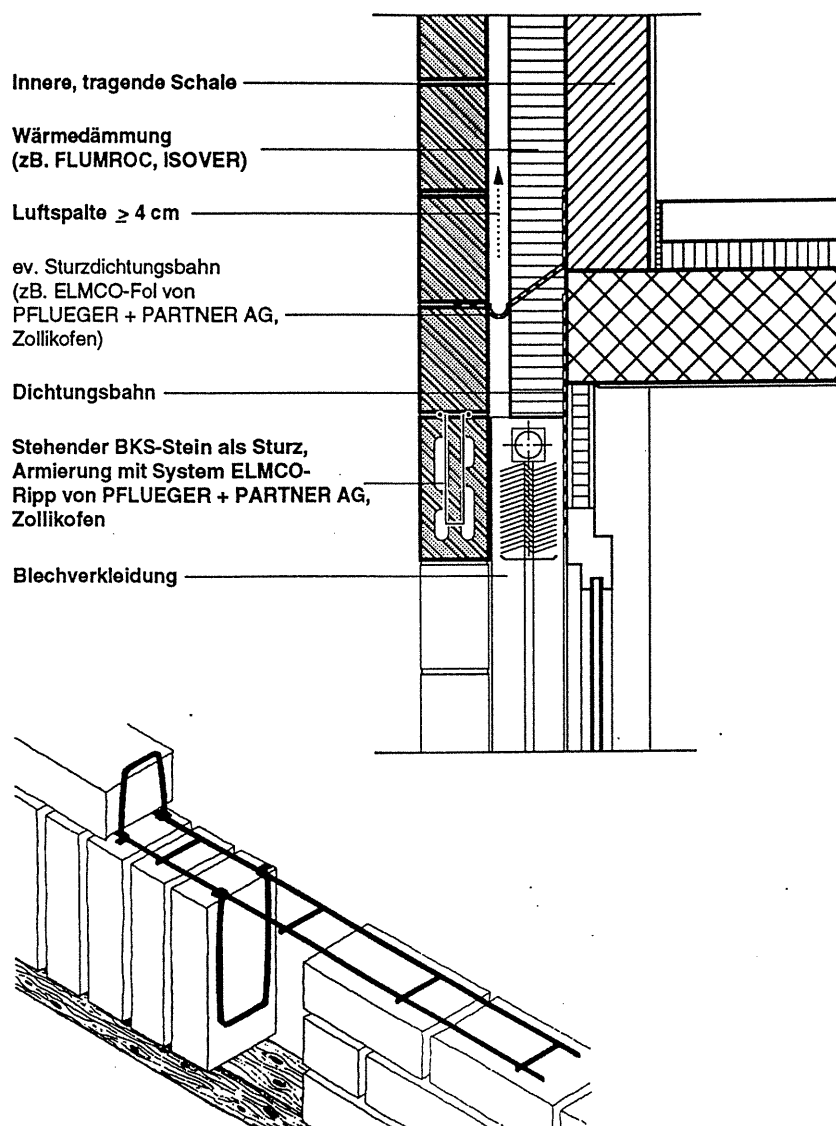
5.1 verblendeter Sichtsturz



5.2 Blechblende

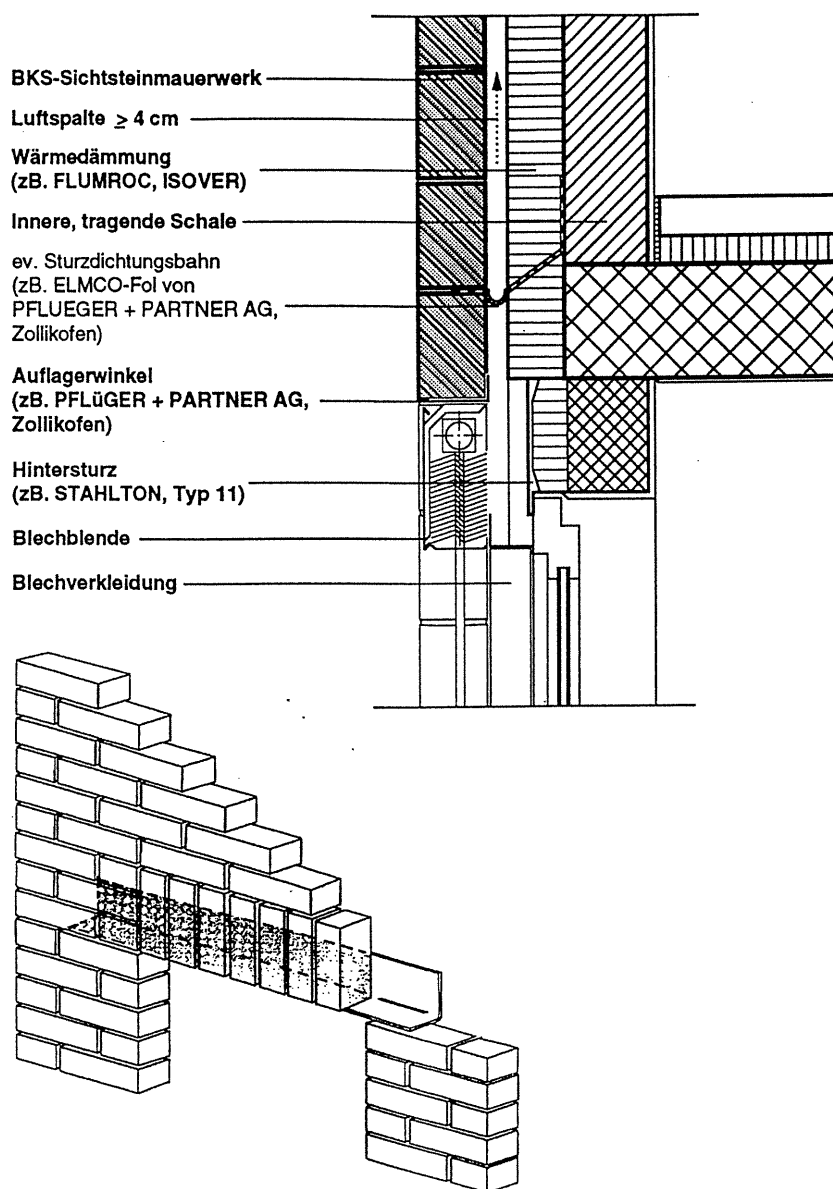


5.3 System ELMCO-Ripp

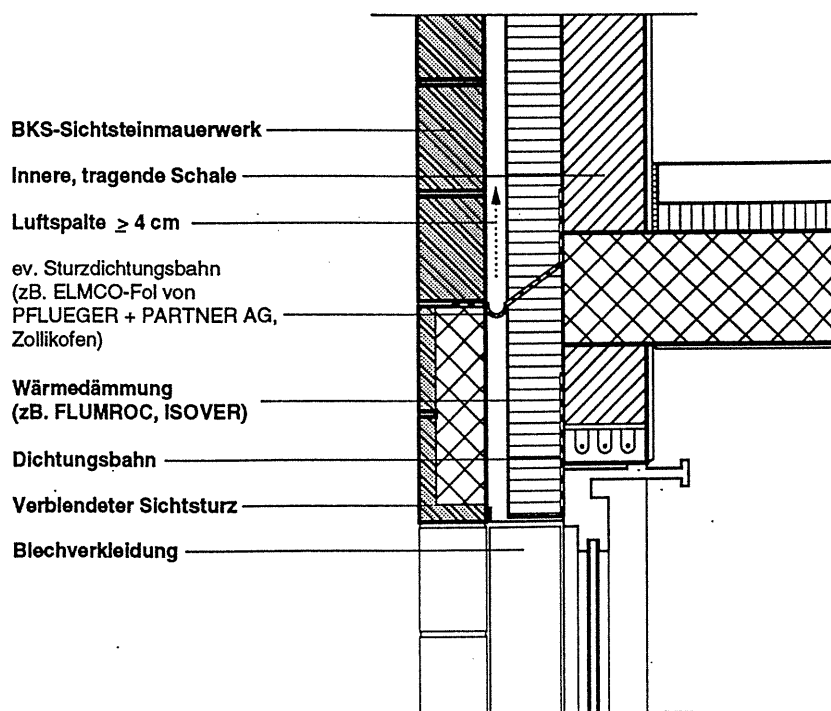


5. VOLLSTURZ

5.4 mit Auflagerwinkel

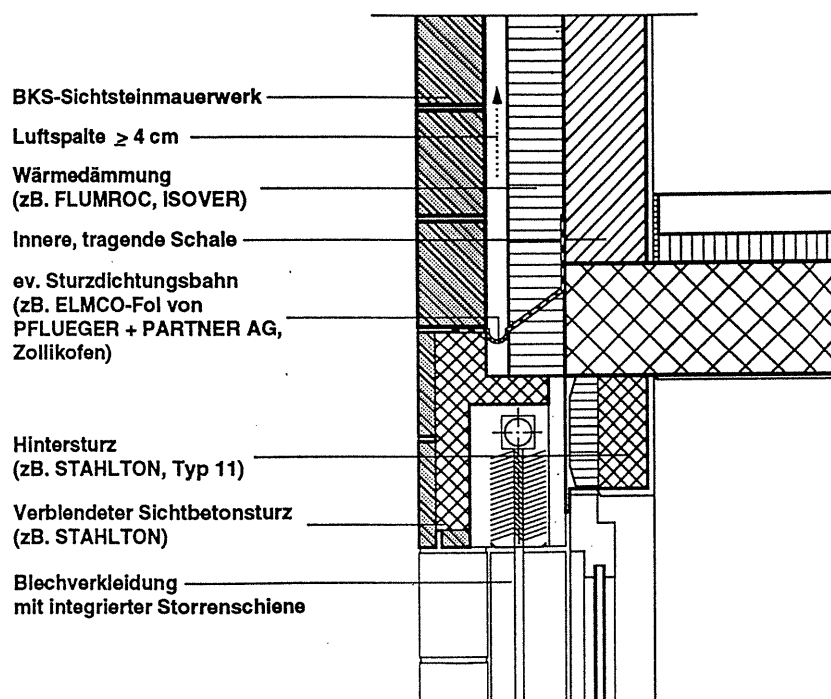


5.5 verblendeter Sichtsturz ohne Storen

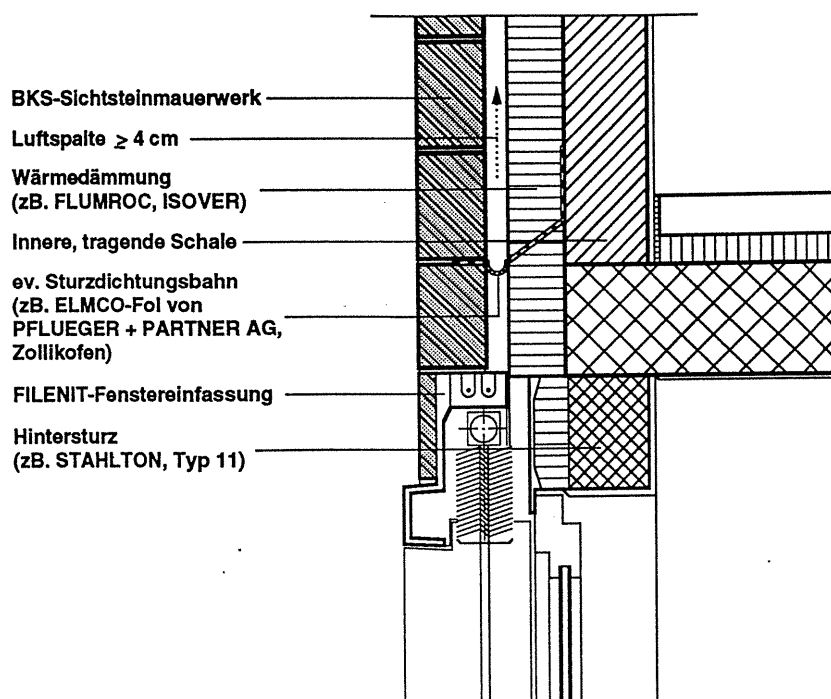


6. HOHLSTURZ

6.1 verblendeter Sichtbetonhohlsturz

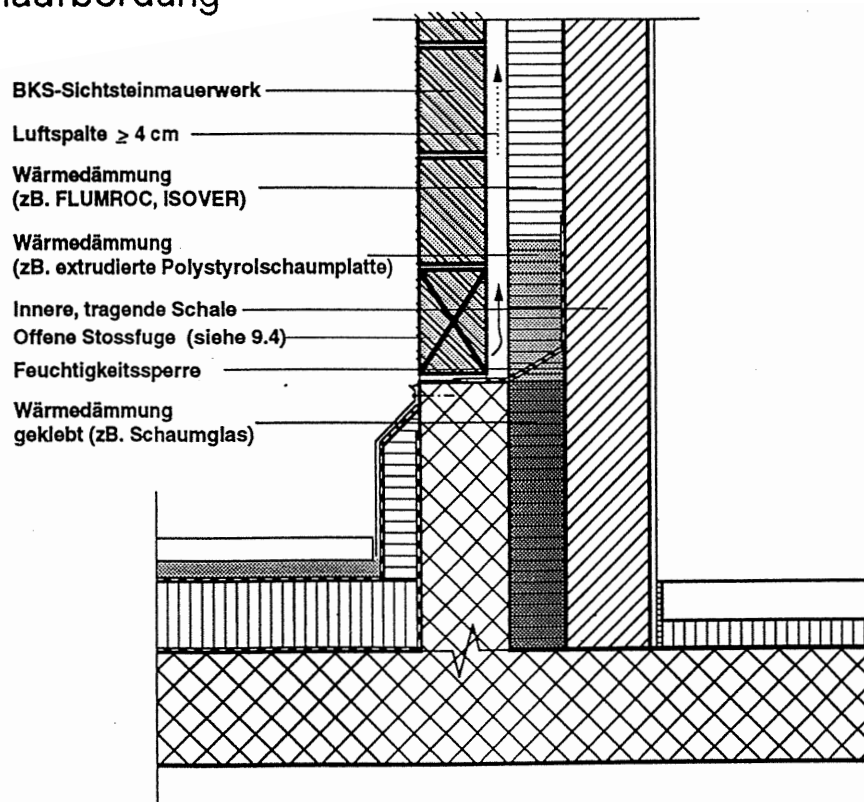


6.2 FILENIT-Fenstereinfassung

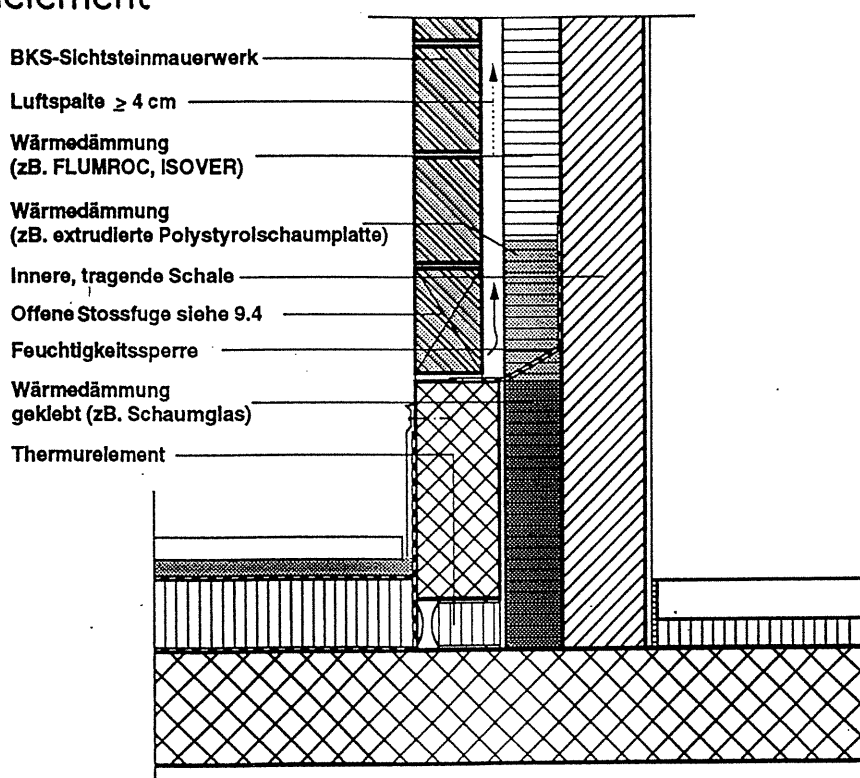


7. ATTIKA-SOCKELABSCHLUSS

7.1 mit Betonaufbordung

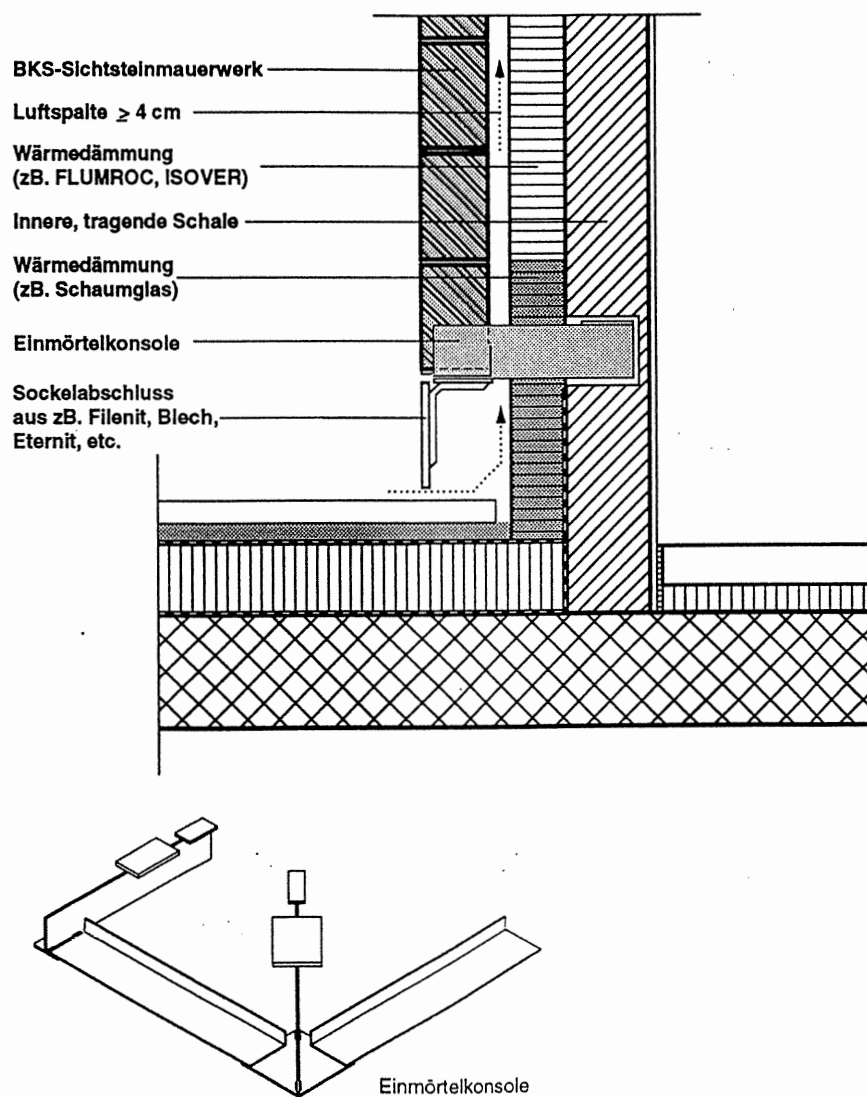


7.2 mit Betonelement



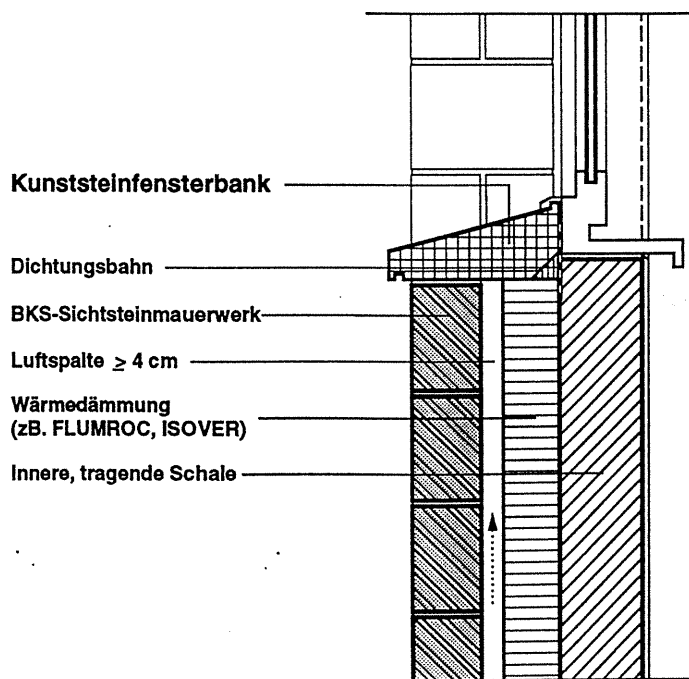
7. ATTIKA-SOCKELABSCHLUSS

7.3 mit Sockelabschluss

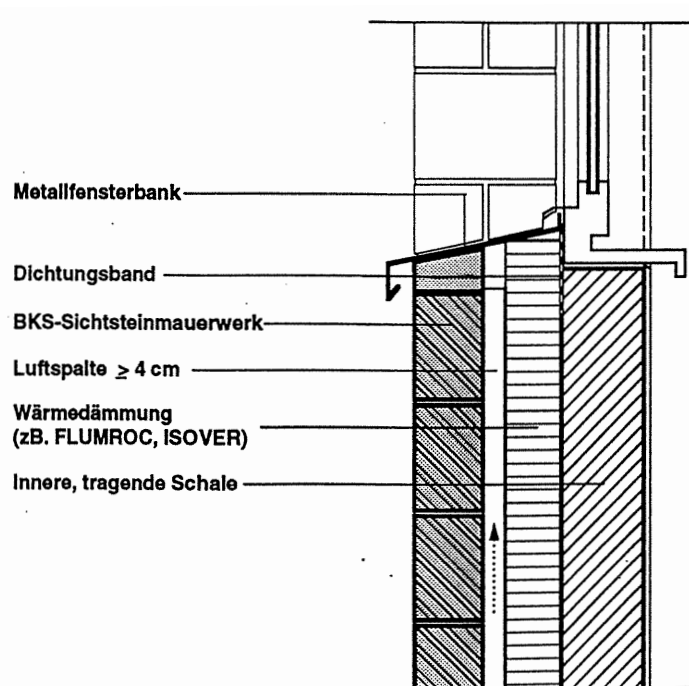


8. FENSTERBRUESTUNG

8.1 Kunststeinfensterbank



8.2 Metallfensterbank

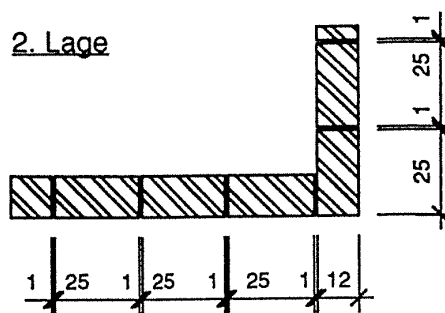
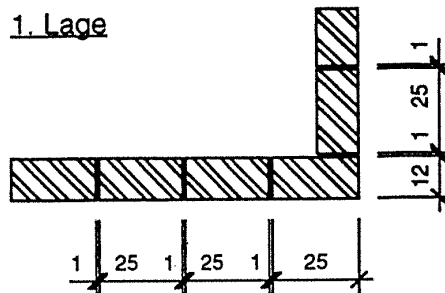
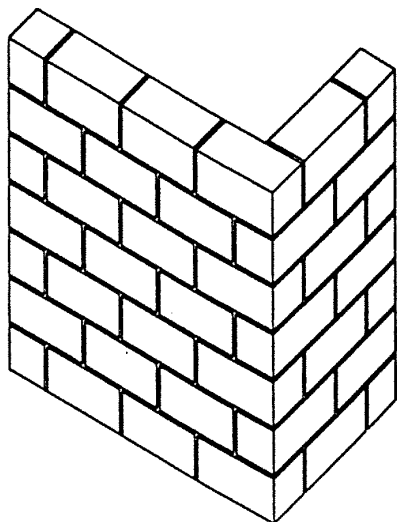


9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.1.1 Eckverband 250/120/130

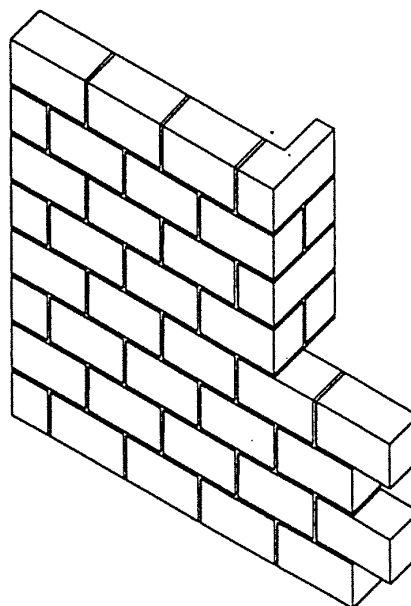
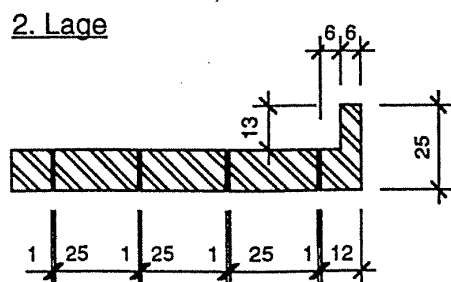
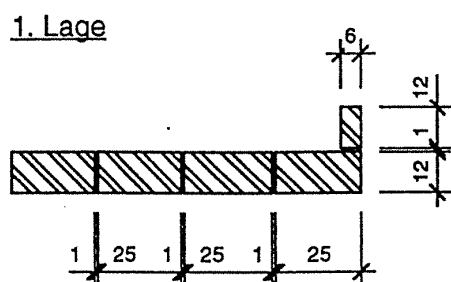
Normalformat

Eckverband



Um keine produktionsbedingten Struktur- und Farbveränderungen mit Sondersteinen zu erhalten, werden die Eck- und Anschlagsteine bau- oder werkseitig aus Normalsteinen geschnitten.

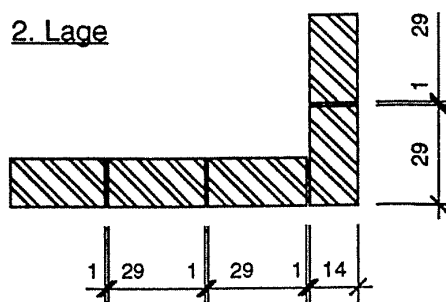
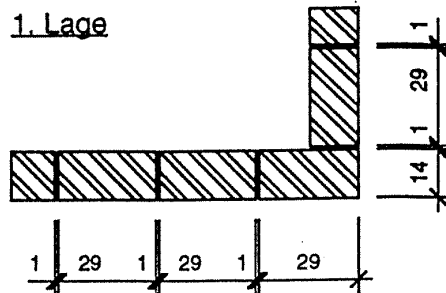
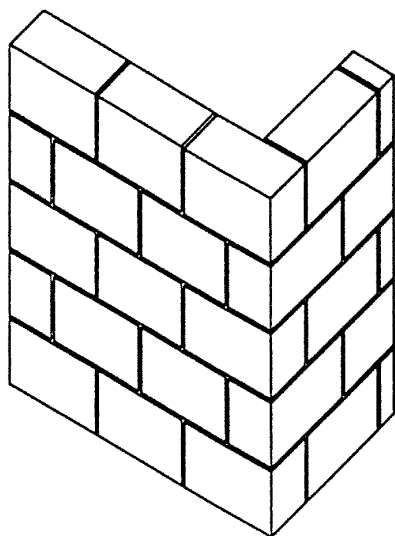
Anschlagstein



9. VERSCHIEDENE DETAIL

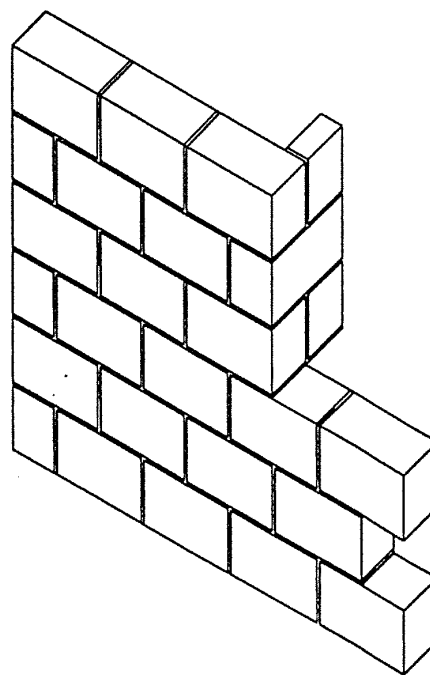
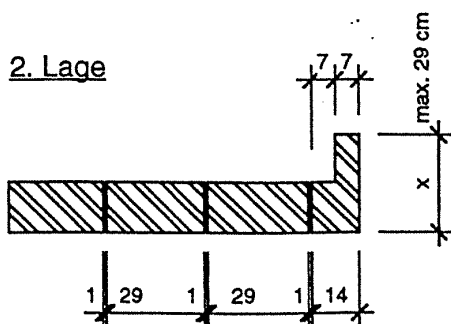
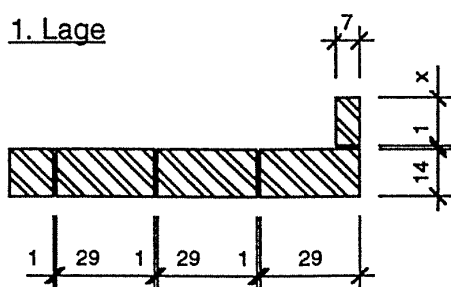
9.1.2 Eckverband 290/140/190 Modulformat

Eckverband



Um keine produktionsbedingten Struktur- und Farbveränderungen mit Sondersteinen zu erhalten, werden die Eck- und Anschlagsteine bau- oder werkseitig aus Normalsteinen geschnitten.

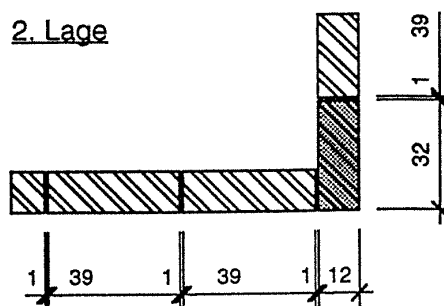
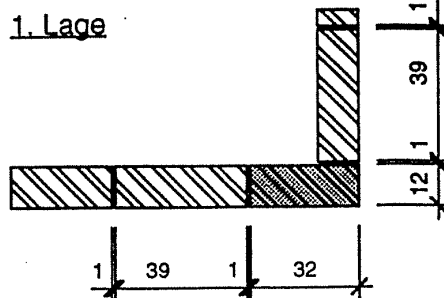
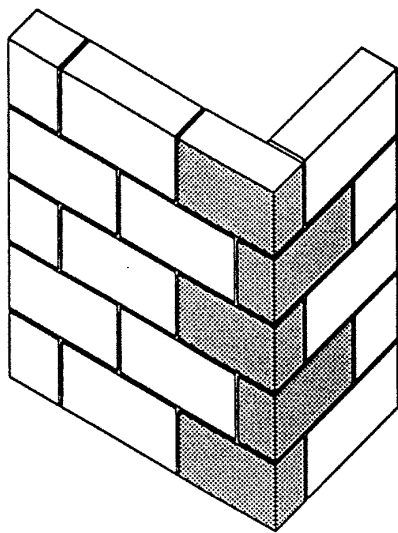
Anschlagstein



9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.1.3 Eckverband 390/120/190 Grossformat

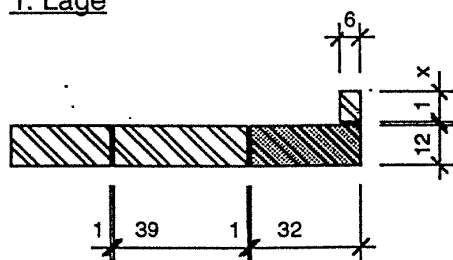
Eckverband



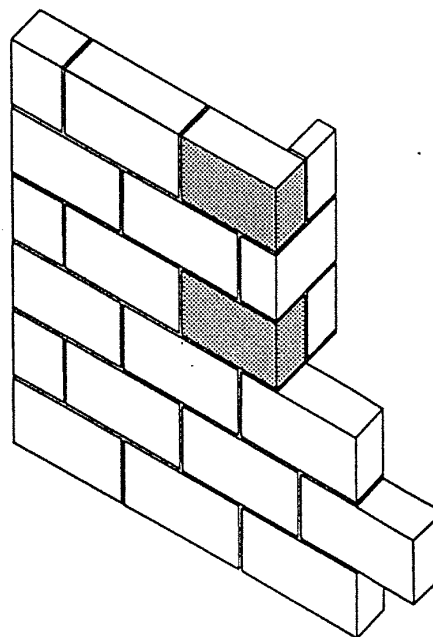
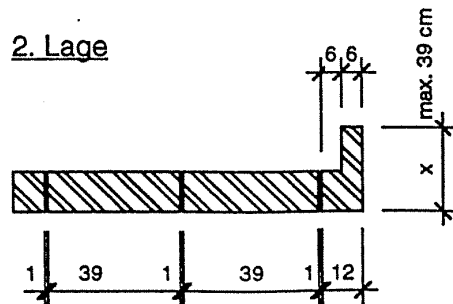
Um keine produktionsbedingten Struktur- und Farbveränderungen mit Sondersteinen zu erhalten, werden die Eck- und Anschlagsteine bau- oder werkseitig aus Normalsteinen geschnitten.

Anschlagstein

1. Lage



2. Lage

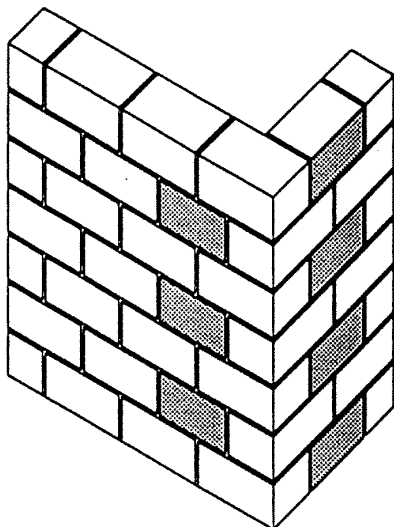


9. VERSCHIEDENE DETAIL

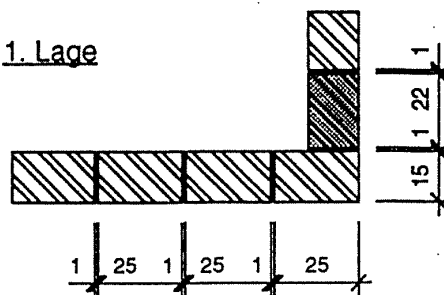
9.2.1 Eckverband 250/150/130

Innenwandmauerwerk Normalformat

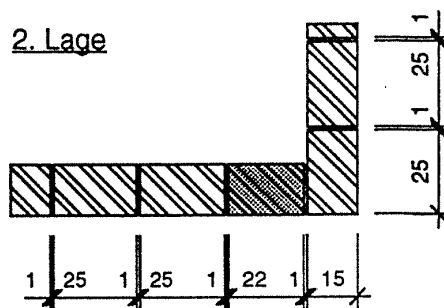
Eckverband



1. Lage



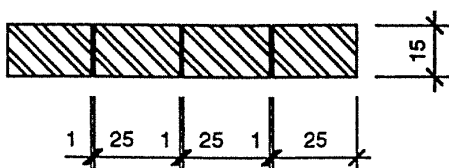
2. Lage



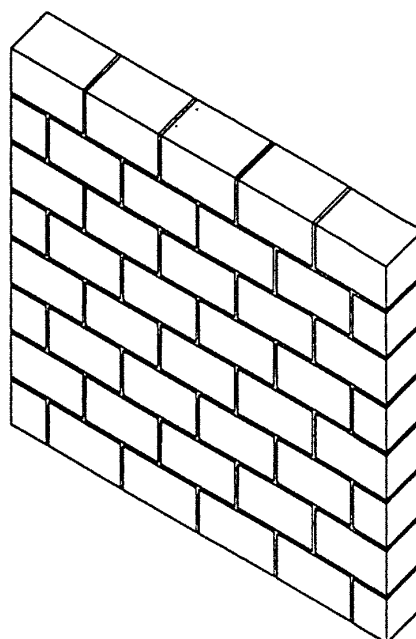
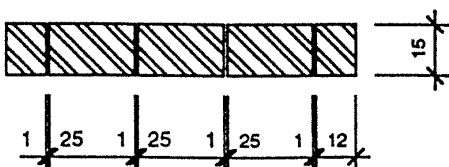
Um keine produktionsbedingten Struktur- und Farbveränderungen mit Sondersteinen im Eckverband zu erhalten, werden die Eckverbandsteine bau- oder werkseitig aus Normalsteinen geschnitten.

Mauerleibung

1. Lage



2. Lage

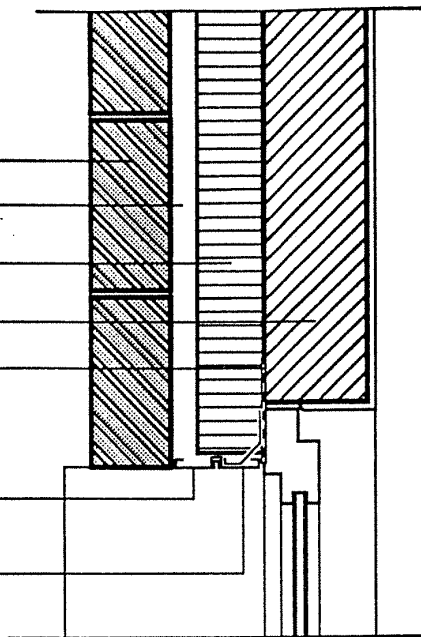


9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.3.1 Grundriss Fensteranschlag

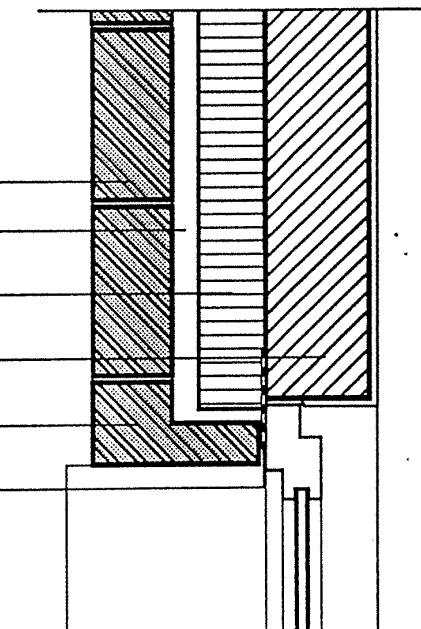
Leibung mit Blechverkleidung

BKS-Sichtsteinmauerwerk
 Luftspalte ≥ 4 cm
 Wärmedämmung
 (zB. FLUMROC, ISOVER)
 Innere, tragende Schale
 Dichtungsbahn
 Blechverkleidung
 mit integrierter Rolladenführungsschiene
 Bügel
 zum einklinken der Blechverkleidung



Leibung gemauert

BKS-Sichtsteinmauerwerk
 Luftspalte ≥ 4 cm
 Wärmedämmung
 (zB. FLUMROC, ISOVER)
 Innere, tragende Schale
 Leibungsstein
 werkseitig geschnitten
 Dichtungsbahn

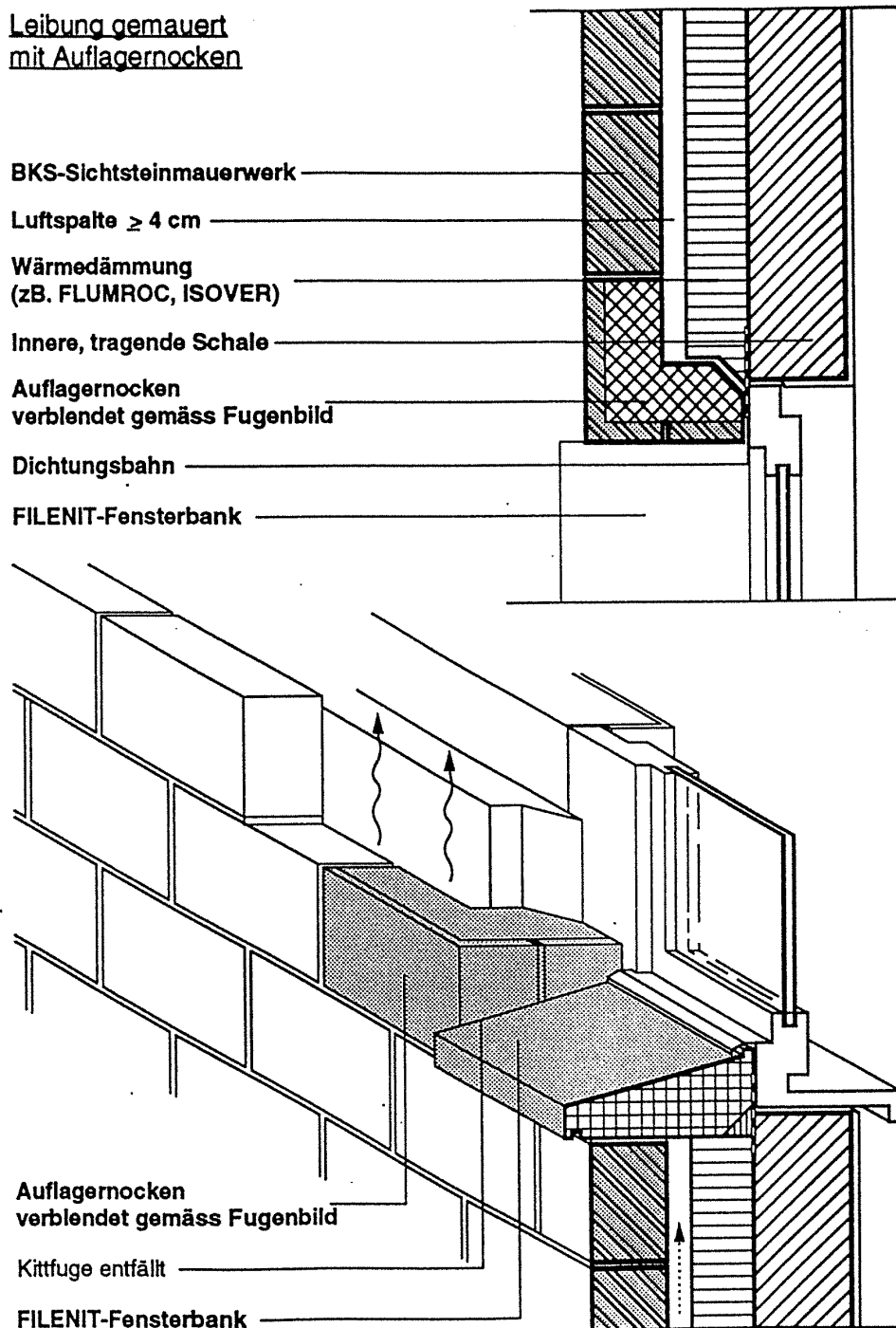


Achtung: Die Fenster werden immer an die innere Wandschale montiert

9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.3.2 Fensterbank mit Auflagernocken "System STAHLTON"

Leibung gemauert
mit Auflagernocken

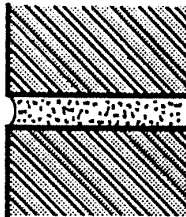


Achtung: Die Fenster werden immer an die innere Wandschale montiert

9. Verschiedene Detail

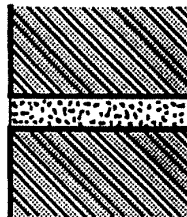
9.4 Fugenausbildung gemäss SIA 177

Aussen



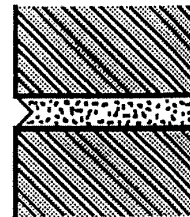
gekehlt mit Fugeneisen oder Kunststoffrohr (Durchmesser doppelte Fugenstärke)

Innen



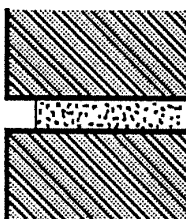
sauber abgesackt

Innen



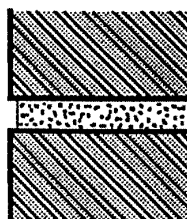
keilförmige Fuge

Innen



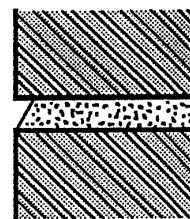
zurückgesetzt mit Holz oder Eiseneinlagen

Innen

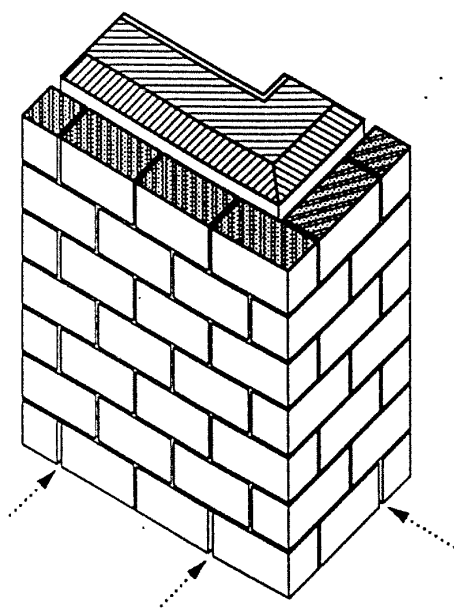


mit Fugenkelle ausgezogen

Innen



mit Kelle abgeschrägt



Stoss- und Lagerfugen werden in einer Stärke von 10-12 mm vollflächig vermörtelt.

In der ersten Steinreihe über Terrain, sollte mindestens jede 2. Stossfuge zugunsten Lufteintritt und Wasseraustritt nicht vermörtelt werden.

9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.5.1 Dilatationsfugen

Elastoplastischer Fugenkitt

Trennschicht (zB. Mineralwolle)

Schaumstoffprofil

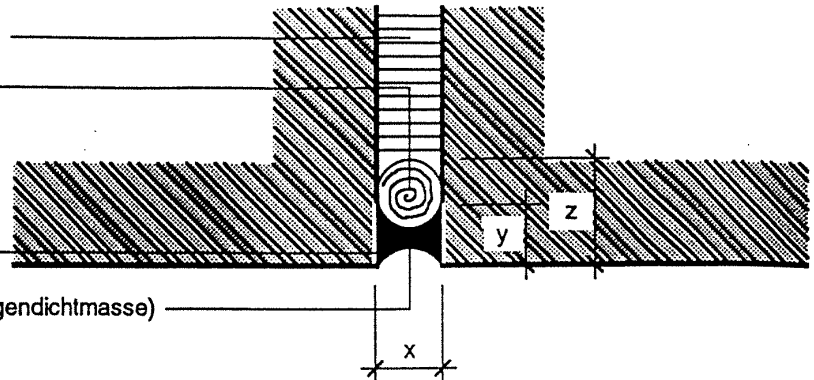
x = 20 mm (min. 15 mm)

y = 12-20 mm

z = 40-50 mm

Haftgrundierung

Elastoplastischer Dichtstoff (Fugendichtmasse)



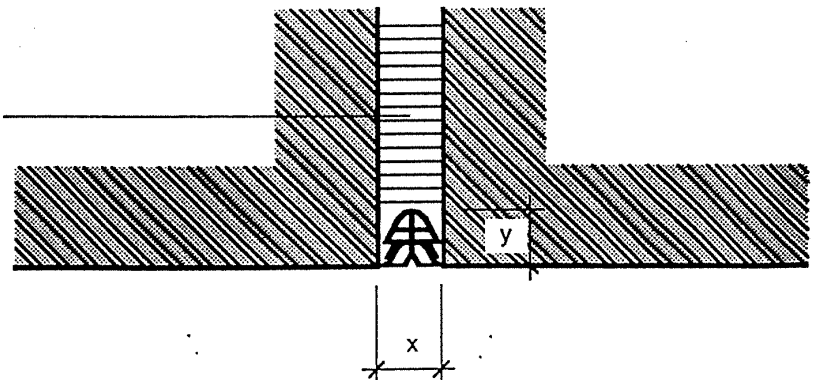
Neoferma-Fugenabdichtung

Trennschicht (zB. Mineralwolle)

x = 10-25 mm

y = 25-40 mm

Dehnfugenprofil in Farben:
schwarz und grau

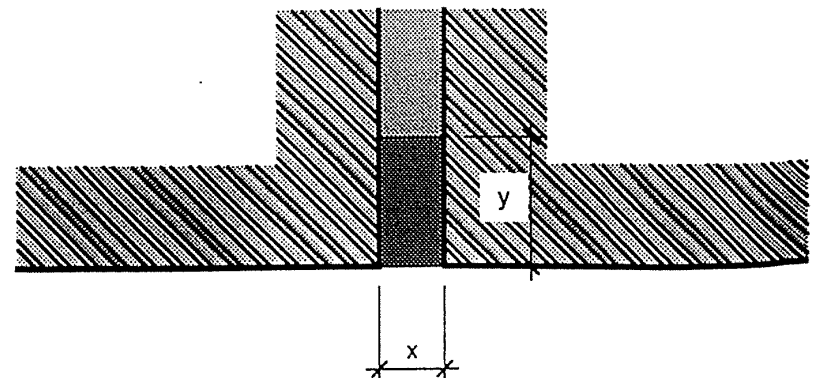


Illmod-Fugendichtband

Ausführung:
in verschiedenen Farben
und zum streichen

x = 10-20 mm

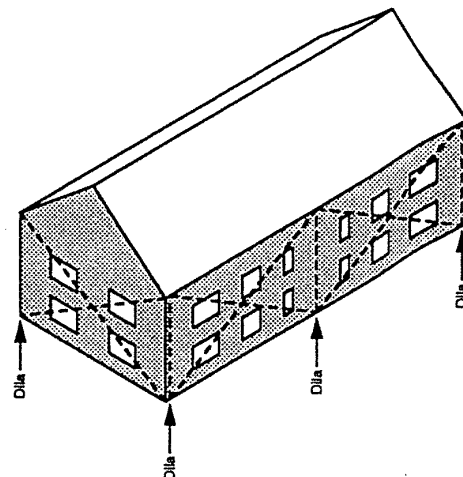
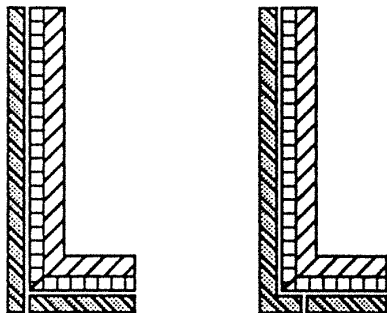
y = 30-40 mm



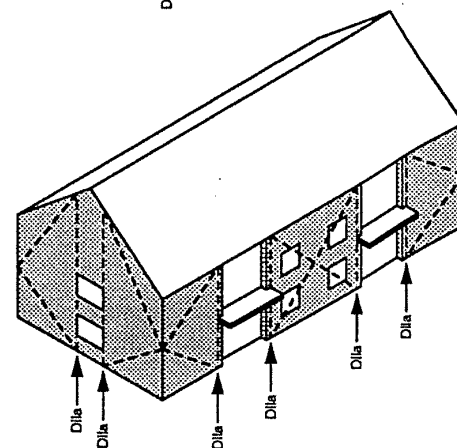
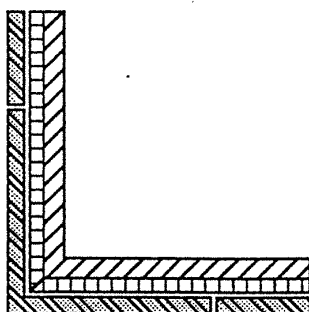
9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.5.2 Anordnung der Dilatationsfugen

Anordnung mit Eckfuge



Anordnung mit Eckverband bei symmetrischer Eckausbildung

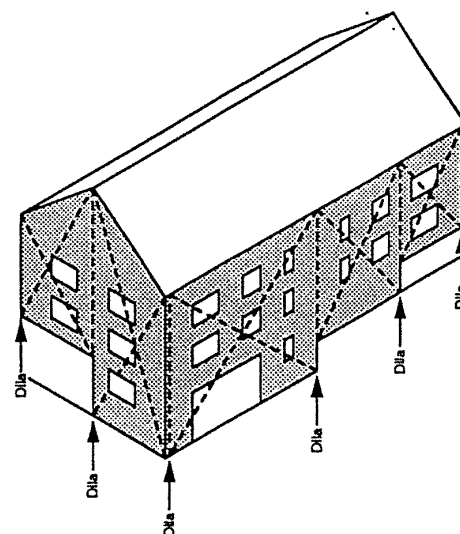


Vertikale Dehnungsfugen in BKS-Sichtmauerwerk sind anzuordnen:

- im Bereich der Gebäudeecken.
- bei langen Mauerscheiben im Abstand von etwa 10 m.
- bei grossen Fenstern- und Türöffnungen in Verlängerung der Leibungen.
- in langen unbelasteten Wandstücken geringer Höhe.
- bei Höhen-Absätzen.

Horizontale Dehnungsfugen

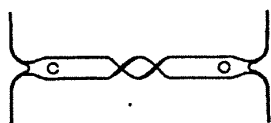
sind wenn immer möglich zu vermeiden.



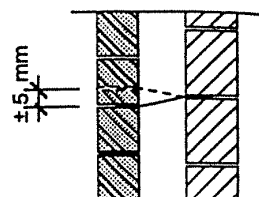
9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.6.1 Mauerwerksanker

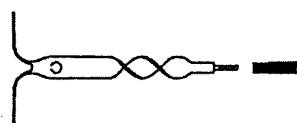
Spiralanker SL (für Verankerung in die Mörtelfuge)



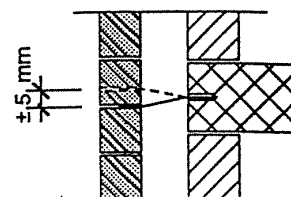
Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung
19 cm	5-9 cm	1.0 kN
23 cm	9-13 cm	1.2 kN
27 cm	13-17 cm	1.2 kN



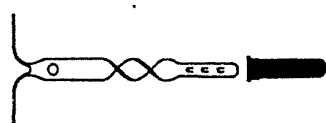
Spiralanker SB (für Verankerung in den Beton)



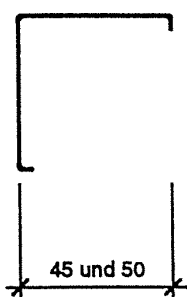
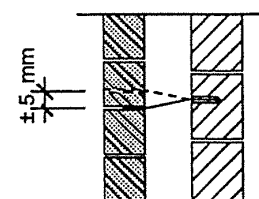
Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung
14 cm	5-8 cm	1.0 kN
17 cm	8-11 cm	1.2 kN
20 cm	11-14 cm	1.2 kN
23 cm	14-17 cm	1.2 kN



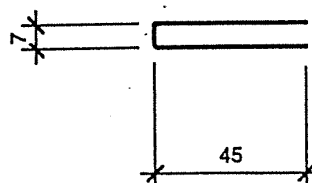
Spiralanker SI (für Verankerung in den Backstein)



Länge	Schalenabstand	Zul. Ankerbelastung
20 cm	5-8 cm	1.0 kN
23 cm	8-10 cm	1.2 kN
26 cm	11-14 cm	1.2 kN
29 cm	14-17 cm	1.2 kN



Eckbügel



Endhaken

9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.6.2 Anzahl Anker

Berechnung der notwendigen Menge Spiralanker

AnkerTyp

SL 19, SB 14, SI 20

Anzahl Anker

$$= \frac{\text{Brutto Wandfläche inkl. Fenster} \cdot 80 \text{ kg/mq}}{100 \text{ kg/Anker}}$$

AnkerTyp

SL 23/27, SB 20/23, SI 26/29

Anzahl Anker

$$= \frac{\text{Brutto Wandfläche inkl. Fenster} \cdot 80 \text{ kg/mq}}{120 \text{ kg/Anker}}$$

Verlegen der Anker

Bei einem Stockwerkabstand von 2,70 m ist normalerweise eine Reihe Anker pro Stockwerk genügend, wobei die Anker einen Abstand zwischeneinander von 50 bis 60 cm haben sollten.

Die Wahl des Ankertypes erfolgt auf Grund des Abstandes beider Mauerwerke. Für jeden Anker, der wegen einer Fensteröffnung oder eines Sturzes nicht verlegt werden kann, ist ein Ersatzanker vorzusehen. Dieser wird entweder über den Sturz ① oder gleichmässig rechts und links zwischen den anderen Anker ② verlegt.

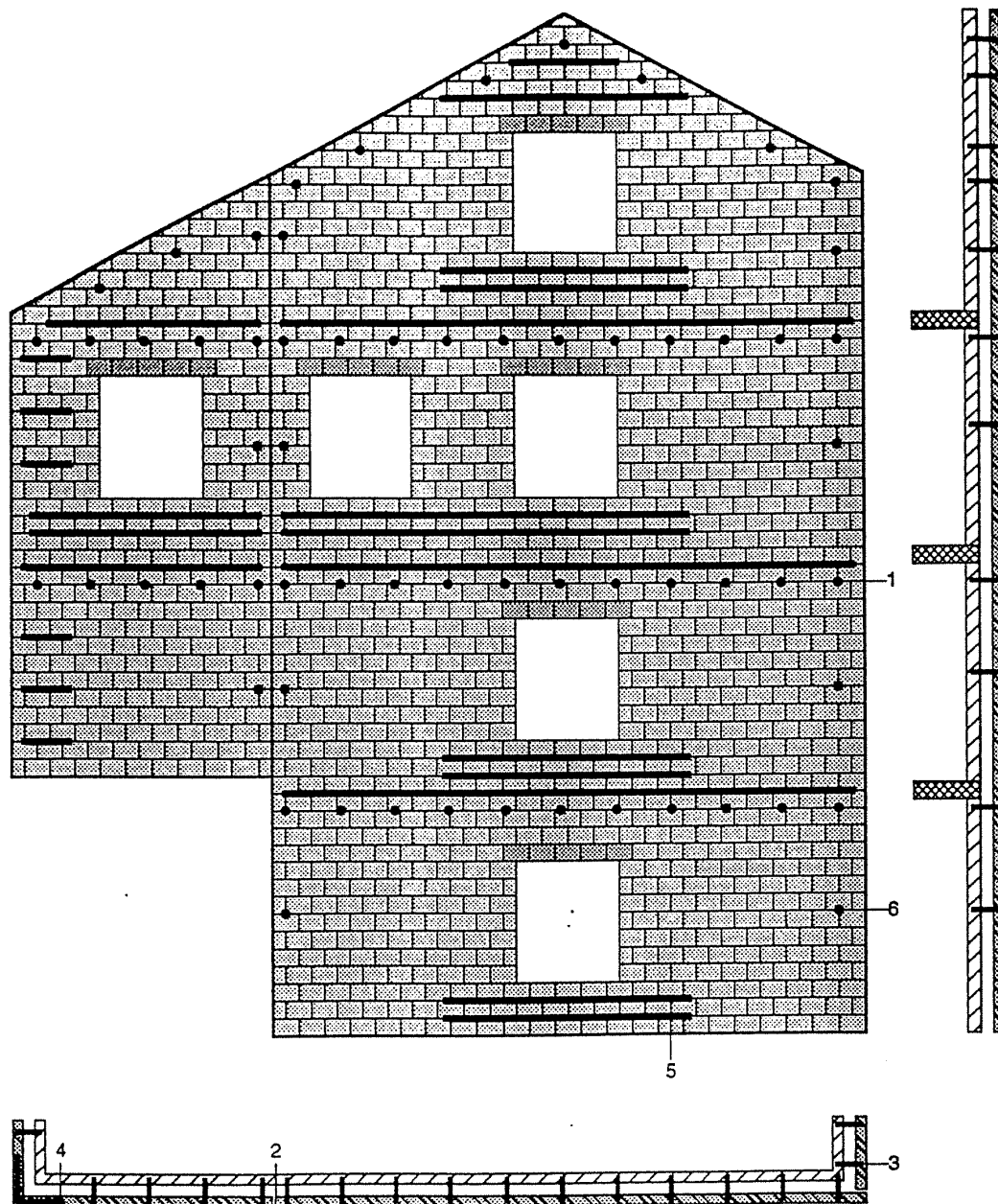
Sind die Wandteile zwischen den Fenstern oder zwischen Fenster und Ecke zu schmal, so werden die Ersatzanker auf halber Stockwerkhöhe verlegt ③.

An den obersten Stockwerken sind Zusatzanker zu empfehlen.

Die genaue Lage der Spiralanker wird vom Ingenieur vorgeschrieben.

9. VERSCHIEDENE DETAIL

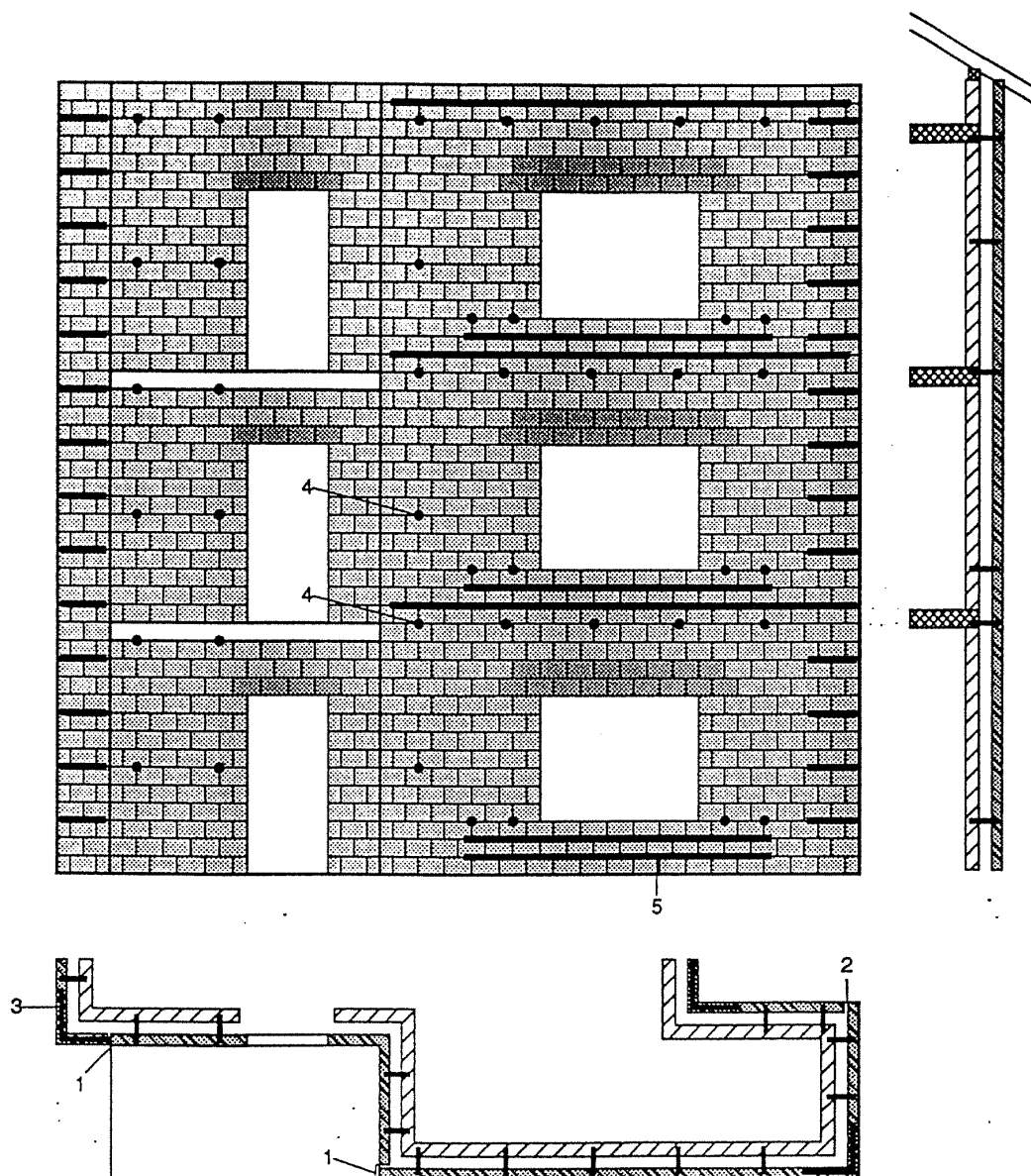
9.6.3 Verankerung einer Aussenschale Beispiel 1



- 1 Verankerung in der ersten Lagerfuge unter den Decken, eine Reihe pro Geschoss
- 2 Trennung der Aussenschale bei Höhen-Absatz
- 3 Trennung der Aussenschale an einer Gebäudeecke
- 4 Durchgemauerte Ecke mit Eckbügeln bei kurzem Wandteil
- 5 Verstärkte Bewehrung unter dem untersten Fenster (Nähe Sockel)
- 6 Zusätzliche Anker bei Dilatationsfuge

9. VERSCHIEDENE DETAIL

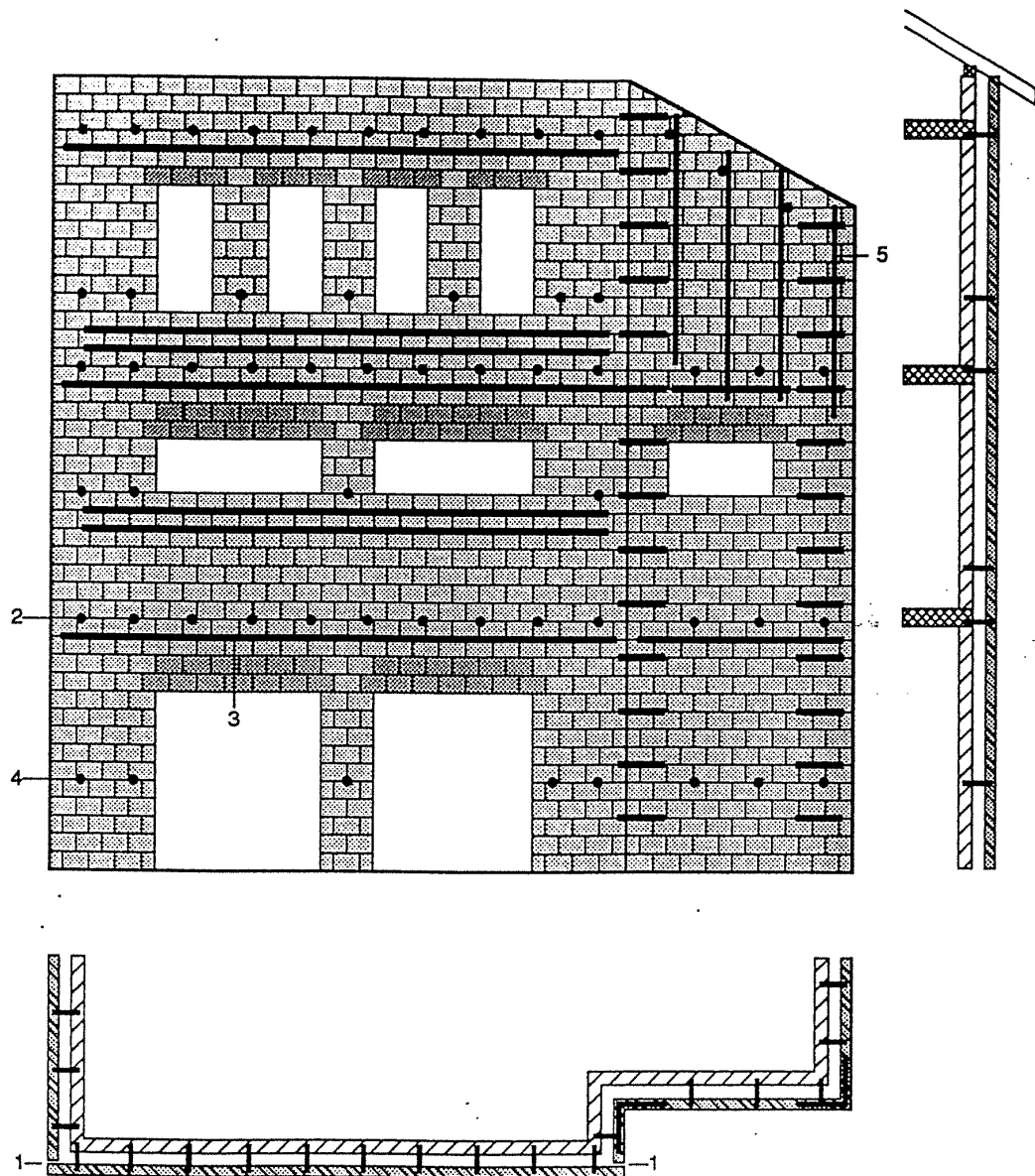
9.6.4 Verankerung einer Aussenschale Beispiel 2



- 1 Wandscheiben zwischen den Balkonplatten getrennt
- 2 Trennung der Aussenschale an der Ecke
- 3 Durchgemauerte Ecken mit Eckbügeln
- 4 Verankerung mit 2 Reihen pro Geschoss, Verankerung einer Reihe in den Decken
- 5 Bewehrung unter den Fenstern

9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.6.5 Verankerung einer Aussenschale Beispiel 3



- 1 Trennung der Hauptecken der Aussenschale
- 2 Verankerung der Aussenschale mit 2 Reihen pro Geschoss von Lagerfuge zu Lagerfuge
- 3 Bewehrung über den grossen Öffnungen
- 4 Zusätzliche Anker bei Dilatationsfugen
- 5 Vertikale Bewehrung der gegen oben auskragenden Aussenschale mit Mauerwerksnadeln

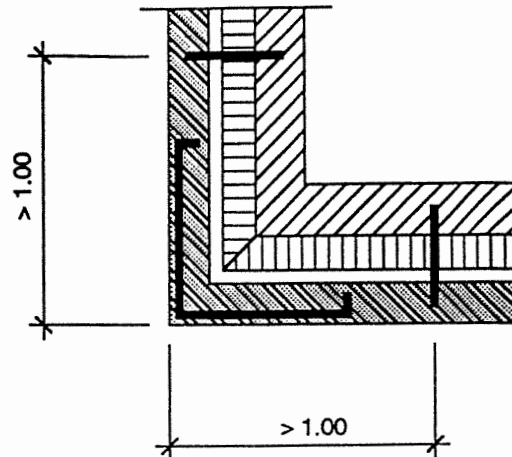
9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.6.6 Eckausbildung

Durchgemauerte Ecke

Die Anker sind in einem Abstand von der Ecke von mindestens 1.00 m (in der Regel bis ca. 1.50 m) anzuordnen.

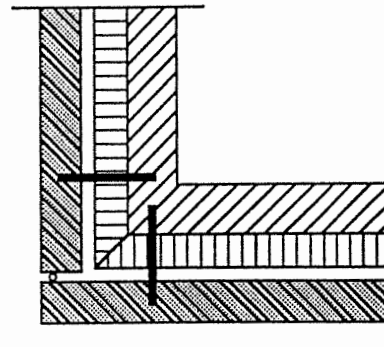
Eckbügel in vertikalen Abständen bei Kleinformaten jede dritte und bei Grossformaten jede zweite Lagerfuge.



Ecken mit Dilatationsfugen

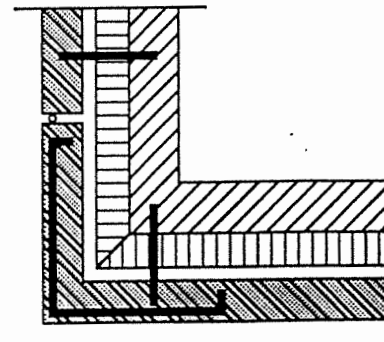
Variante 1:

Die Anker sollen nahe bei der Fuge angeordnet werden. Vertikaler Abstand der Anker maximal ca. 1.80 m



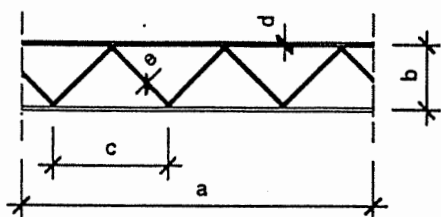
Variante 2:

Auch bei Anordnung der Fuge neben der Ecke genügt je ein Anker.



9. VERSCHIEDENE DETAIL

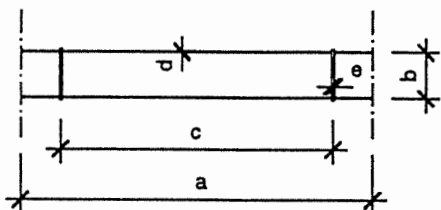
9.7 Lagerfugenbewehrung



MURFOR

Typ GER/Z (verzinkt)
Typ GER/E (verzinkt mit
Epoxydharz-Beschichtung)
Typ GER/14571 (Edelstahl)

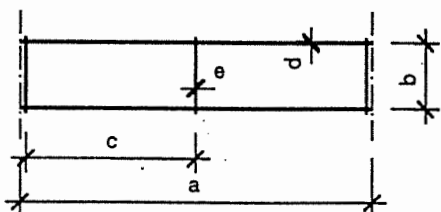
a =	305 cm
b =	5 cm
c =	10 cm
d =	40.6 cm
e =	0.5 cm
e =	0.375 cm



ARMINOX-L

Typ AX4/2

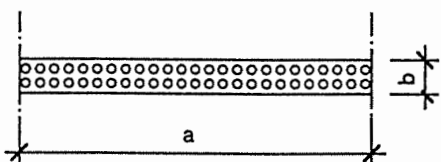
a =	300 cm
b =	7 cm
c =	40 cm
d =	0.2 cm
e =	0.4 cm



P+P ANCON

Typ SMR

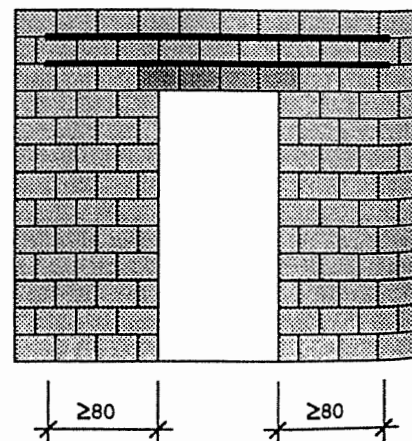
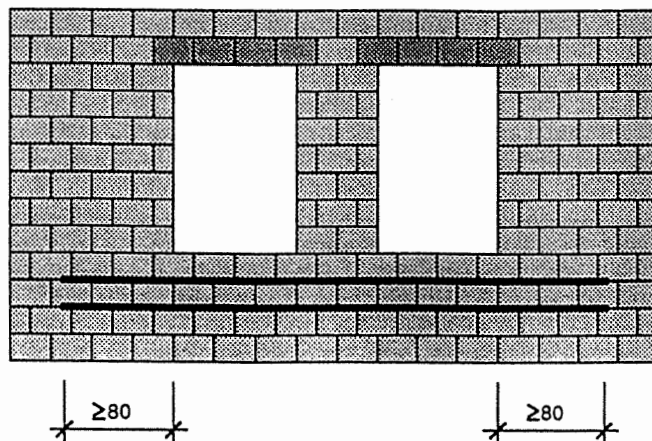
a =	240 cm
b =	6 cm
c =	10 cm
d =	25 cm
d =	0.36 cm
e =	0.25 cm



MOSO-Lochband 3 mm

Typ A4 rostfreier Edelstahl
Typ VZ verzinkt

a =	5 000 cm
a =	10 000 cm
a =	20 000 cm
b =	5 cm



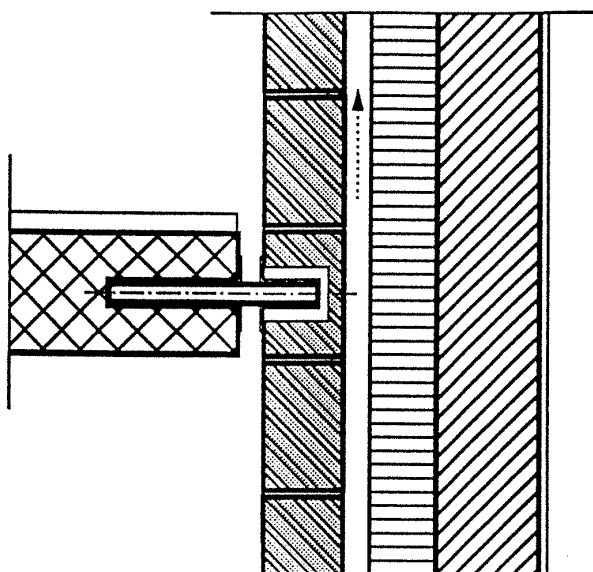
9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.8 Podestbefestigung "STAISIL-Dorn"

Podest in Beton

System:
STAISIL-Dorn mit
RIPINOX-Zuganker
(PFLÜGER + PARTNER,
Zolllikofen)

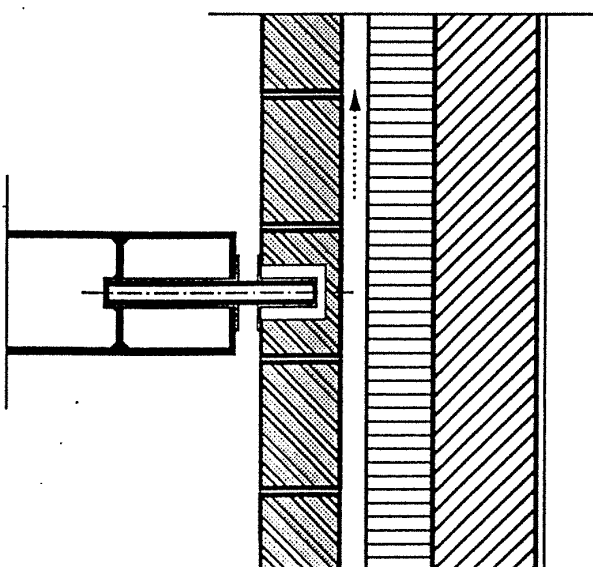
Die Hülse wird werkseitig
in den Stein eingesetzt



Podest in Stahl

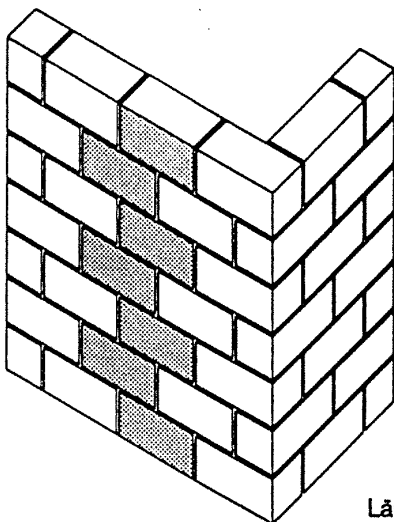
System:
STAISIL-Dorn mit
RIPINOX-Zuganker
(PFLÜGER + PARTNER,
Zolllikofen)

Die Hülse wird werkseitig
in den Stein eingesetzt

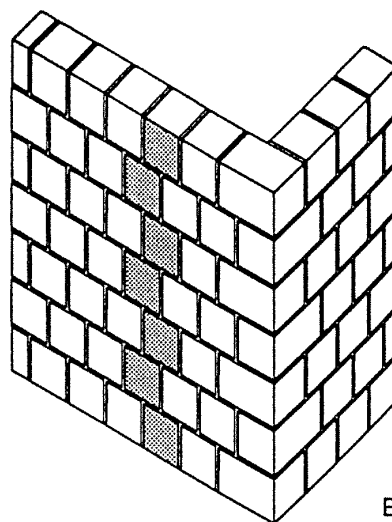


9. VERSCHIEDENE DETAIL

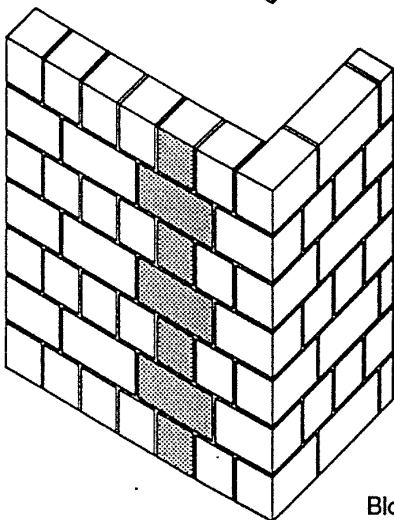
9.9.1 Verbände



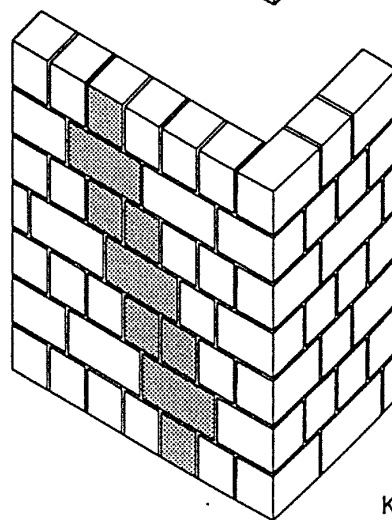
Läuferverband



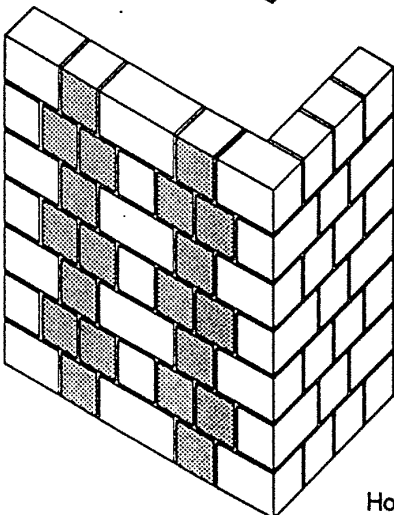
Binderverband



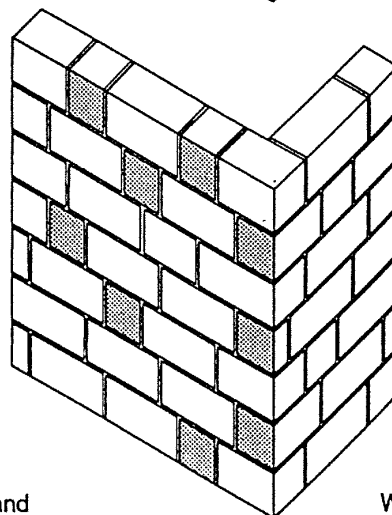
Blockverband



Kreuzverband



Holländischer Verband

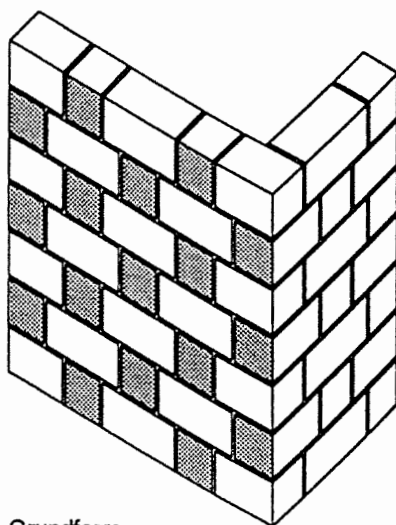


Wilder Verband

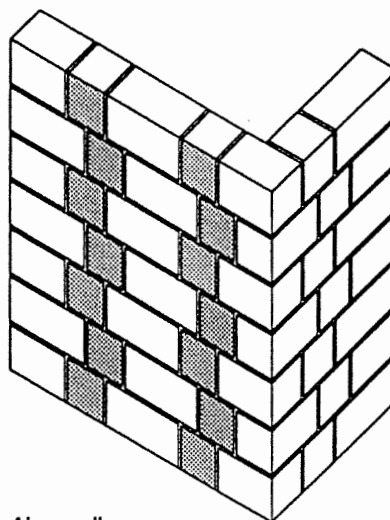
9. VERSCHIEDENE DETAIL

9.9.2 Verbände

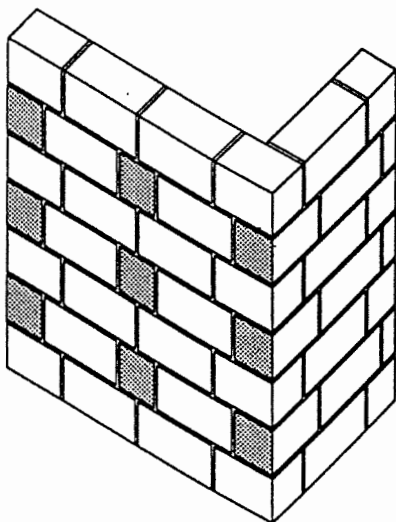
Gotischer Verband



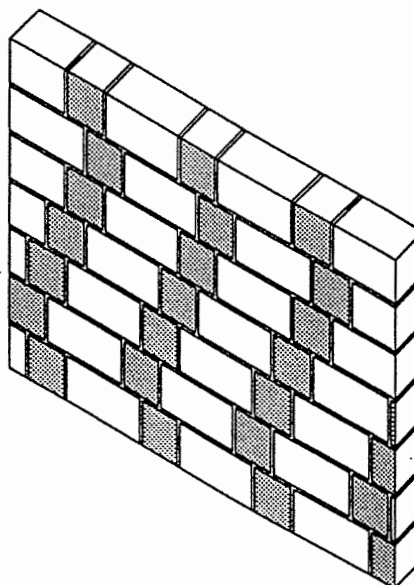
Grundform



Abwandlung



Abwandlung mit Läuferschichten



Abwandlung "Zickzack"- Verband