|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H+H Ausschreibungstexte für den Mauerwerksbau** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| H+H Deutschland GmbH | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Industriestr. 3 | |  |  |  |  |
| 23829 Wittenborn | |  |  |  |  |
| +49 4554 700-0 Telefon | | |  |  |  |
| +49 4554 700-223 Telefax | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| HplusH.de |  |  |  |  |  |

Inhalt

[Vorbemerkungen](#Vorbemerkungen) 5

[Leistungsverzeichnis](#Leistungsverzeichnis) 7

1. [Mauerwerk aus H+H Kalksandstein – kleinformatige KS-Steine mit Normalmauermörtel](#Mauerwerk_Kalksandstein_1_0) 8

[Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus kleinformatigen H+H KS-Steinen mit Normalmauermörte](#Technische_Vorbemerkungen_1_0)l 8

1.1 [H+H KS-Lochstein KS L](#KS_Lochstein_KS_L_1_1) 8

1.2 [H+H KS Vollstein KS](#KS_Vollstein_KS_1_2) 9

1.3 [Außenwand aus H+H KS-L](#Außenwand_aus_KS_L_1_3) 9

1.4 [Außenwand aus H+H KS](#Außenwand_aus_KS_1_4) 10

1.5 [Innenwand aus H+H KS Is-L](#Innenwand_aus_KS_Is_L_1_5) 10

1.6 [Innenwand aus H+H KS Is](#Innenwand_aus_KS_Is_1_6) 11

1.7 [Innenwand aus H+H KS, tragend](#Innenwand_aus_KS_tragend_1_7) 11

1.8 [Innenwand aus H+H KS-L, nichttragend](#Innenwand_aus_KS_L_nichttragend_1_8) 12

1.9 [Ausfachung aus H+H KS](#Ausfachung_aus_KS_1_9) 12

1.10 [Pfeiler aus H+H KS](#Pfeiler_aus_KS_1_10) 13

2. [Mauerwerk aus Verblendmauerwerk](#Mauerwerk_aus_Verblendmauerwerk_2_0) 14

[Technische Vorbemerkungen für Verblendmauerwerk aus H+H Kalksandsteinen](#Technische_Vorbemerkungen_2_0) 14

2.1 [Wärmedämmung](#Wärmedämmung_2_1) 15

2.2 [H+H KS Verblender KS Vb in Fugenglattstrich](#Verblender_KS_Vb_2_2) 16

2.3 [H+H KS Verblender KS Vb, nachträgliches Verfugen](#Verblender_KS_Vb_2_3) 16

2.4 [Fugen auskratzen](#Fugen_auskratzen_2_4) 17

2.5 [Verfugen des Verblendmauerwerks mit Fertigmörtel](#Verfugen_des_Verblendmauerwerks_2_5) 17

3. [Mauerwerk aus H+H KS-Plansteinen in Dünnbettmörtel](#Plansteinen_in_Dünnbettmörtel_3_0) 19

[Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus KS-Plansteinen mit Dünnbettmörtel](#Technische_Vorbemerkungen_3_0) 19

3.1 [H+H KS Planstein KS L-R P (Loch-/Hohlblockstein)](#Planstein_KS_LR_P_3_1) 20

3.2 [H+H KS Planstein KS -R P](#Planstein_KS_R_P_3_2) 21

3.3 [Außenwand aus H+H KS L-R P](#Außenwand_aus_KS_L_R_P_3_3) 21

3.4 [Außenwand aus H+H KS -R P](#Außenwand_aus_KS_R_P_3_4) 22

3.5 [Innenwand aus H+H KS -R P, tragend](#Innenwand_aus_KS_R_P_tragend_3_5) 22

3.6 [Innenwand aus H+H KS L-R P, nichttragend](#Innenwand_aus_KS_LR_P_nichttragend_3_6) 23

3.7 [Hauswand aus H+H KS -R P, zweischalig](#Haustrennwand_aus_KS_R_P_zweischal_3_7) 23

3.8 [Kelleraußenwand aus H+H KS -R P](#Kelleraußenwand_aus_KS_R_P_3_8) 24

3.9 [Pfeiler aus H+H KS -R P](#Pfeiler_aus_KS_R_P_3_9) 25

4. [Mauerwerk aus H+H KS-Bauplatten in Dünnbettmörtel](#Bauplatten_in_Dünnbettmörtel_4_0) 26

[Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-Bauplatten mit Sollbruchstelle und Dünnbettmörtel](#Technische_Vorbemerkungen_4_0) 26

4.1 [Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP 7 cm (dreiseitig gehalten, oberer Rand frei)](#KS_Bauplatte_KS_BP_4_1) 27

4.2 [Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP 10 cm (dreiseitig gehalten, oberer Rand frei)](#KS_Bauplatte_KS_BP_4_2) 28

4.3 [Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP 10 cm (vierseitig gehalten)](#KS_Bauplatte_KS_BP_4_3) 28

5. [Mauerwerk aus H+H KS-Quadro (KS-XL) in Dünnbettmörtel](#KS_Quadro_in_Dünnbettmörtel_5_0) 30

[Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-QUADRO (KS XL) mit Dünnbettmörtel und möglicher Elementierung](#Technische_Vorbemerkungen_5_0) 30

5.1 [H+H KS-Quadro (KS XL)](#KS_Quadro_5_1) 32

5.2 [Außenwand aus H+H KS-QUADRO (KS XL)](#Außenwand_KS_Quadro_5_2) 32

5.3 [Innenwand aus H+H KS-QUADRO (KS XL), tragend](#Innenwand_KS_Quadro_5_3) 33

5.4 [Innenwand aus H+H KS-QUADRO (KS XL), nichttragend](#Innenwand_KS_Quadro_5_4) 33

5.5 [Haustrennwand aus H+H KS-QUADRO (KS XL), zweischalig](#Haustrennwand_KS_Quadro_5_5) 34

5.6 [Kelleraußenwand aus H+H KS-QUADRO (KS XL)](#Kelleraußenwand_KS_Quadro_5_6) 35

5.7 [Pfeiler aus H+H KS-QUADRO (KS XL)](#Pfeiler_KS_Quadro_5_7) 35

5.8 [Planungsleistung Wandpläne](#Planungsleistungen_KS_Quadro_5_8) 36

6. [Mauerwerk aus H+H KS-Quadro *E* (KS-XL-E) in Dünnbettmörtel](#KS_Quadro_E_in_Dünnbettmörtel_5_0) 37

[Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E) mit  
Dünnbettmörtel und möglicher Elementierung](#Technische_Vorbemerkungen_6_0) 37

6.1 [H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E)](#KS_Quadro_E_6_1) 39

6.2 [Außenwand aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E)](#Außenwand_KS_E_Quadro_6_2) 39

6.3 [Innenwand aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E), tragend](#Innenwand_KS_Quadro_E_6_3) 40

6.4 [Innenwand aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E), nichttragend](#Innenwand_KS_Quadro_E_6_4) 40

6.5 [Haustrennwand aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E), zweischalig](#Haustrennwand_KS_Quadro_E_6_5) 41

6.6 [Kelleraußenwand aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E)](#Kelleraußenwand_KS_Quadro_E_6_6) 42

6.7 [Pfeiler aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E)](#Pfeiler_KS_Quadro_E_6_7) 42

6.8 [Planungsleistung Wandpläne](#Planungsleistungen_KS_Quadro_E_6_8) 43

7. [Ergänzende Ausschreibungstexte](#Ergänzende_Ausschreibungstexte_7_0) 44

7.1 [Waagerechte Abdichtung aus Bitumenbahnen](#Waagerechte_Abdichtung_Bitumenbahnen_7_1) 44

7.2 [Waagerechte Abdichtung aus Dichtungsschlämmen](#Waagerechte_Abdichtung_Dichtschlämm_7_2) 44

7.3 [Wärmedämmende Kimmschicht am Wandfuß](#Kimmschicht_Wandfuß_7_3) 45

7.4 [Wärmedämmende Kimmschicht am Wandkopf](#Kimmschicht_Wandkopf_7_4) 45

7.5 [Ringanker/Ringbalken aus H+H KS U-Schalen](#Ringanker_Ringbalken_KS_U_Schale_7_5) 46

7.6 [Öffnungen beim Aufmauern herstellen](#Öffnungen_beim_Aufmauern_herstellen_7_6) 47

7.7 [Öffnungen überdecken mit H+H KS U-Schalen](#Öffnungen_überdecken_U_Schale_7_7) 47

7.8 [Öffnungen überdecken mit H+H KS-Flachsturz, 7,1 cm](#Öffnungen_überdecken_F_Sturz_7_8) 48

7.9 [Öffnungen überdecken mit H+H KS-Flachsturz, 11,3/12,3 cm](#Öffnungen_überdecken_F_Sturz_7_9) 48

7.10 [Öffnungen überdecken mit H+H KS-Fertigteilsturz (FTS)](#Öffnungen_überdecken_FTS_Sturz_7_10) 49

7.11 [Gebäudetrennfuge herstellen](#Gebäudetrennfuge_herstellen_7_11) 50

7.12 [Mauerwerk abgleichen von Laibungen](#Mauerwerk_Laibungen_7_12) 50

7.13 [Mauerwerk abgleichen von Wandenden](#Mauerwerk_Wandenden_7_13) 50

7.14 [Mauerwerk abgleichen von oberen Abschlüssen](#Mauerwerk_oberen_Anschl_7_14) 51

7.15 [Mauerwerk abgleichen von Giebelabschlüssen](#Mauerwerk_Giebel_Anschl_7_15) 51

7.16 [Mauerwerk abgleichen mit H+H Giebelsteinen](#Mauerwerk_Giebelsteinen_7_16) 51

7.17 [Vertikaler Anschluss von KS-Mauerwerk, starr, vermörtelt, Stumpfstoßanker](#Vertikaler_Anschluss_7_17) 52

7.18 [Vertikaler Anschluss von KS-Mauerwerk an Stahlbeton, starr, vermörtelt, Stahlformteile](#Vertikaler_Anschluss_7_18) 53

7.19 [Vertikaler Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk/Stahlbeton, beweglich,  
Maueranker](#Vertikaler_Anschluss_7_19) 53

7.20 [Vertikaler Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk/Stahlbeton, beweglich,  
Stahlformteile](#Vertikaler_Anschluss_7_20) 54

7.21 [Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten, oberer Rand frei](#Deckenanschluss_7_21) 54

7.22 [Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten mit vertikalem freien Rand / vierseitig gehalten, Stahlwinkel](#Deckenanschluss_7_22) 55

7.23 [Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten mit vertikalem freien Rand / vierseitig gehalten, Federanker](#Deckenanschluss_7_23) 55

7.24 [Herstellen von Dehnungsfugen](#Herstellen_Dehnungsfugen_7_24) 56

7.25 [Herstellen von Dehnungsfugen ohne Dichtband](#Herstellen_Dehnungsfugen_7_25) 56

7.26 [Spritzbewurf als Putzgrundvorbehandlung (nur für baustellengemischte Putze)](#Spritzbewurf_7_26) 56

7.27 [Öffnungen ≥ 2,50 m² anlegen](#Öffnungen_7_27) 57

7.28 [Öffnungen ≥ 0,50 m² ≤ 2,50 m² anlegen](#Öffnungen_7_28) 57

7.29 [Vertikale Wandschlitze](#Vertikale_Wandschlitze_7_29) 57

7.30 [Horizontale und schräge Wandschlitze](#Horizontale_schräge_Wandschlitze_7_30) 58

7.31 [Drahtanker – gem. DIN EN 1996-2/NA](#Drahtanker_7_31) 58

7.32 [Luftschichtanker – gem. allg. bauaufsichtlicher Zulassung](#Luftschichtanker_7_32) 58

**Vorbemerkungen**

Der Bauausführung liegen die Architektenpläne, die statische Berechnung mit den Positionsplänen, die einschlägigen EN/DIN-Vorschriften, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen sowie die VOB und die besonderen Vertragsbedingungen des Auftraggebers mit Sicherheitsbestimmungen und zusätzlichen technischen Vorschriften in der jeweils aktuellen Fassung zugrunde. Weiterhin sind die einschlägigen Baustoff- und Herstellungsnormen zu beachten.

Insbesondere gelten:

- VOB/C ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art"

- VOB/C ATV DIN 18330 "Mauerarbeiten"

- DIN 18202 "Toleranzen im Hochbau - Bauwerke"

- Normenreihe DIN EN 1996 „Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten“

mit nationalen Anhängen

- Normenreihe DIN 4102 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“

- Normenreihe DIN 4103 „Nichttragende innere Trennwände“

- Normenreihe DIN 4108 "Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden"

- Normenreihe DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau"

- DIN EN 771-2 „Festlegung für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine“ in Verbindung mit

DIN 20000-402 „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771“

- Normenreihe DIN EN 771 „Festlegungen für Mauersteine“

**-** Normenreihe DIN 18550 „Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen“

**-** DIN 18580 „Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften“

**-** DIN EN 998-1 „Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau, Teil 1: Putzmörtel

- DIN EN 998-2 „Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau, Teil 2: Mauermörtel“ in Verbindung mit DIN 20000-412 „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2“

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für KS-Flachstürze, KS-Fertigteilstürze und KS-Sonderformate

- Unfallverhütungsvorschriften und Vorgaben der Bauberufsgenossenschaften

- Anwendungstechnische Informationen der Kalksandsteinindustrie.

Die Liefermöglichkeiten der ausgewählten Kalksandsteinprodukte (Steinarten, Formate, Steindruckfestigkeitsklassen, Rohdichteklassen, etc.) sind dem H+H-Lieferprogramm zu entnehmen.

Die Leistungen umfassen grundsätzlich das Herstellen des Mauerwerks einschließlich Liefern aller Materialien und Geräte.

ABLADEPLATZ/ZUFAHRTSWEG:

Die Baustelle wie auch der Abladeplatz innerhalb des Baugeländes müssen auf einem für Schwerlastfahrzeuge (bis 40 t) geeigneten, tragfähigen Zufahrtsweg erreichbar sein. Die Entladestellen sind so vorzubereiten, dass die angelieferten Steinpakete auf sauberem, festem und ebenem Untergrund abgesetzt werden können, z.B. auf Paletten oder Bohlengelege.

WITTERUNGSSCHUTZ:

Das Sichern der Arbeiten gegen Niederschlagswasser, mit dem üblicherweise zu rechnen ist, und die Ableitung des Wassers, ist eine Nebenleistung nach DIN 18299-VOB/C. Baustoffe, z.B. Mauersteine und Mörtel, sowie Bauteile, z.B. Wände, sind daher z.B. durch Abdecken mit Folie gegen Niederschlagswasser zu schützen.

ARBEITEN BEI FROST:

Für Arbeiten bei Frost dürfen keine chlorid- und/oder nitrathaltigen Tausalze oder Frostschutzmittel verwendet werden, da diese Mittel das Mauerwerk schädigen können. Nach DIN EN 1996 darf Mauerwerk bei Frost nur unter besonderen Schutzmaßnahmen ausgeführt werden. Zum Arbeiten bei Frost sind die Bestimmungen der DIN EN 1996 und der DIN 18330 zu beachten. Bei ungeeigneten Bedingungen, die sich aus der Witterung oder dem Raumklima ergeben, z.B. Frost, sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber besondere Maßnahmen zu ergreifen. Gefrorene Baustoffe dürfen nicht verarbeitet werden.

ARBEITEN BEI HOHEN TEMPERATUREN:

Bei hohen sommerlichen Temperaturen sind die Steine vorzunässen. Zusätzlich ist das Mauerwerk vor dem Austrocknen zu schützen.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON INNENWÄNDEN:

Übliche Anforderungen an die Oberfläche der Innenwände liegen vor, wenn die Wände mit Putzen bekleidet werden, die als Träger von Anstrichen und Tapeten dienen. Erhöhte Anforderungen an die Rohbauwand ("nicht flächenfertige Wand" nach DIN 18202) oder den Innenputz sind besonders zu beschreiben.

AUFTRAG VON INNENPUTZEN:

Einlagig aufgetragene Putze sind in der Regel Untergründe zur weiteren Bearbeitung.

Die Vorbehandlung des Putzgrundes, wie Anbringen eines Spritzbewurfes, Auftragen einer Haftbrücke oder Vorbehandeln stark saugender Putzgründe zählt dabei zu den besonderen Leistungen.

Bei höheren Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit sind auf den Grundputz z.B. zusätzliche Wandbeläge (Vliese, Gewebetapeten) oder fachgerecht aufgebaute Beschichtungen nach DIN 18363 mit Grundierung, (Gewebe-, Vlies-) Spachtelung und Beschichtung bzw. Anstrich aufzubringen. Soll die Wandfläche nur angestrichen werden, so sind erhöhte Anforderungen (z.B. Qualitätsstufe Q 3 nach DIN 18550) zu stellen. Hier sind abgestimmte Oberflächensysteme (Grundputz, Beschichtung, (Wandbeläge) festzulegen und auszuschreiben.

GLEICHWERTIGE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen Bezug genommen wird, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Leistungsverzeichnis** | | |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Projekt** | |  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Bauvorhaben** | |  | | | | | | | |
| Straße | |  | | | | | | | |
| PLZ, Ort | |  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Bauherr** | |  | | | | | | | |
| Telefon | |  | | | | | | | |
| Telefax | |  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Verfasser** | |  | | | | | | | |
| Straße | |  | | | | | | | |
| PLZ, Ort | |  | | | | | | | |
| Telefon | |  | | | | | | | |
| Telefax | |  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Bauleitung** | |  | | | | | | | |
| Telefon | |  | | | | | | | |
| Telefax | |  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Bemerkungen** | |  | | | | | | | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| **Angebotssumme in Euro** | | |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| Angebotssumme (Titel 1-10, netto) ungeprüft | | | | | | **€** | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| Angebotssumme (Titel 1-10, netto) geprüft | | | | | | **€** | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | |
| Ort, Datum Unterschrift Bieter | | |  | | Ort, Datum Unterschrift Ausschreibender | | | | |
| **1** | **Mauerwerk aus H+H Kalksandstein – kleinformatige KS-Steine mit Normalmauermörtel** | | | | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | **Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus kleinformatigen H+H KS-Steinen mit Normalmauermörtel** | | | | | |  | |  | |  |
|  | Kleinformatige H+HKalksandsteine mit Höhen ≤ 113 mm werden mit Stoßfugenvermörtelung nach DIN EN 1996 vermauert. Die Stoßfugenbreite soll 10 mm betragen.  BAUTEILE ZUR SYSTEMERGÄNZUNG:  Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. Fensterstürze, U-Schalen, KS-Kimmsteine oder Gurtrollersteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | | | | |  | |  | |  |
|  | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | | | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.1 | **H+H KS-Lochstein KS L** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | C:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngMauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,6 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=11,3 cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.2 | **H+H** **KS-Vollstein KS** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | C:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngC:\Users\de.cfl\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image001.pngMauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 / 20 / 28 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.3 | **Außenwand aus H+H** **KS-L** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, mit Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS), H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS-L vermauert in Normalmauermörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,6 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=11,3 cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.4 | **Außenwand aus H+H** **KS** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, mit Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS), H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 / 20 / 28 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.5 | **Innenwand aus H+H** **KS Is-L** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, mit Stoßfugenvermörtelung als einseitig sichtbar gelassenes Mauerwerk mit Fugenglattstrich, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS-L vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,6 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=11,3 cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.6 | **Innenwand aus H+H** **KS Is** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, mit Stoßfugenvermörtelung als einseitig sichtbar gelassenes Mauerwerk mit Fugenglattstrich, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=20 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.7 | **Innenwand aus H+H** **KS, tragend** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 / 20 / 28 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.8 | **Innenwand aus H+H** **KS L, nichttragend** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk der nichttragenden Innenwand DIN 4103‑1, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, Wand drei- oder vierseitig gehalten, Wand- und Deckenanschluss s. ergänzende Ausschreibungstexte, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS-L vermauert in Normalmauermörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,6 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=11,3 cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.9 | **Ausfachung aus H+H** **KS** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 Ausfachung von Holz-, Stahl- und Betonskeletten, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 / 20 / 28 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m2 | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| 1.10 | **Pfeiler aus H+H** **KS** | | |  | | |  | |  | |  |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 des Pfeilers, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, KS vermauert in Normalmauermörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | | | |  |  | |  | |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | | SFK=12 / 20 / 28 | |  |  | |  | |  |
|  | Rohdichteklasse: | | | RDK=1,8 / 2,0 | |  |  | |  | |  |
|  | Wanddicke: | | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 cm | | | | | | |  |
|  | Steinhöhe: | | | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm | |  |  | |  | |  |
|  | Mörtelgruppe: | | | NM II / NM IIa / NM III / NM IIIa | | | | | | |  |
|  | Pfeilerlänge in Wandachse: | | | l= … cm | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | LA: | | |  | |  | m | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  | MA: | | |  | |  | m | | € | | € |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |  | |  | |  |
| **Summe Titel 1 (netto)** | | | |  | |  |  | |  | | **€** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** | **Mauerwerk aus Verblendmauerwerk** | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Technische Vorbemerkungen für Verblendmauerwerk aus H+H** **Kalksandsteinen** | | |  |  |  |
|  | Für witterungsbeanspruchtes unverputztes Mauerwerk sind frostwiderstandsfähige KS-Verblender (KS Vb) nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402 zu verwenden. Um rohstoffbedingte Farbunterschiede weitgehend auszuschließen, sind KS Vb für den gesamten Bauabschnitt oder in sich abgeschlossene Bauteile von nur einem Lieferwerk zu beziehen. Die Steine sind immer aus mehreren Paketen gleichzeitig zu nehmen. Bei Bauteilen zur Systemergänzung (z.B. Stürze, U-Schalen) lassen sich rohstoffbedingte Farbschwankungen nicht vermeiden.  KS-Verblender sind auf sauberem, festem und ebenem Untergrund zwischenzulagern. KS-Verblender sollen eine kantensaubere Kopf- und eine kantensaubere Läuferseite haben. Bei erhöhten Anforderungen, z.B. bei beidseitigem Sichtmauerwerk (Ein-Stein-Mauerwerk) ist, falls erforderlich eine größere Anzahl von Verblendern an der Baustelle auszusortieren. Allseitig "scharfkantige" Steine sind technisch nicht herstellbar. Beschädigte KS-Verblender sind auszusortieren oder so zu verarbeiten, dass die beschädigten Stellen nicht sichtbar sind. Die Stoß- und Lagerfugen sind vollfugig zu vermauern. Die Fugendicke soll gleichmäßig sein und für Stoßfugen 10 mm, für Lagerfugen 12 mm betragen.  Das Verblendmauerwerk ist sauber herzustellen und während der Bauzeit vor Verschmutzungen und starken Durchfeuchtungen zu schützen. Ein Absäuern des Sicht- und Verblendmauerwerks ist in keinem Fall vorzunehmen. Mit klarem Wasser und einer Wurzelbürste lassen sich leichte und auch stärkere Verschmutzungen entfernen.  BAUTEILE ZUR SYSTEMERGÄNZUNG:  Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. Fensterstürze, U-Schalen oder KS-Kimmsteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.  BEURTEILUNG VON SICHT- UND VERBLENDMAUERWERK:  Sicht- und Verblendmauerwerk ist kein Industrieprodukt. Sein Reiz liegt gerade in der handwerksgerechten Verarbeitung. Nicht die Beschaffenheit der einzelnen Steine entscheidet, sondern die ästhetische Gesamtwirkung der Fläche. Sichtflächen sind im wahrsten Sinne des Wortes Ansichtssache. Deshalb sind Anforderungen an das Erscheinungsbild vom Planer und Bauherren eindeutig zu definieren, damit der Auszuführende entsprechend kalkulieren kann. Gegebenenfalls sind vor Beginn Musterwände oder Musterflächen zu vereinbaren, um die optische Wirkung zu beurteilen.  Bei einem Vergleich mit Musterbauteilen oder auch von bestehenden Bauwerken ist zu berücksichtigen, dass die Herstellbedingungen und Beurteilungskriterien vergleichbar sein müssen, z.B. Steinabmessungen, Mörtelart, Verarbeitung und Nachbehandlung des Mauerwerks. Sicht- und Verblendflächen sind nach Fertigstellung aus angemessener Entfernung, unter Berücksichtigung von Flächengröße und Bauwerkstyp zu beurteilen. So sollte z.B. so verfahren werden, dass Innensichtflächen in einem Wohnraum bei der Beurteilung aus geringerem Abstand betrachtet werden als die Ansichtsflächen eines Hausgiebels oder größerer zusammenhängender Wandscheiben. | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | |  |  |  |
|  | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | **Wärmedämmung** |  | |  |  |  |
|  | Wärmedämmung für zweischalige Außenwand, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WZ oder mit entsprechender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. Luftschicht-/Drahtanker, Luftschicht-/Drahtanker werden gesondert vergütet. | |  |  |  |  |
|  | Schalenabstand: | a=… mm |  |  |  |  |
|  | Dämmdicke: | t=… mm |  |  |  |  |
|  | Materialart: | ….. | | | |  |
|  | Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max.: | λ=… W/(m·K) |  |  |  |  |
|  | Baustoffklasse: | ….. | | | |  |
|  | Verlegeart: | Einlagig / zweilagig versetzt | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | **H+H** **KS Verblender KS Vb in Fugenglattstrich** |  | |  |  |  |
|  | Verblendmauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung in Fugenglattstrich, Luftschicht-/Drahtanker, Luftschicht-/Drahtanker werden gesondert vergütet, mit Wärmedämmung, Wärmedämmung wird gesondert vergütet, H+H Kalksandstein-Verblender nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, KS Vb vermauern in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  |
|  | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  |  |
|  | Wanddicke: | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | |  |
|  | Steinhöhe: | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm |  |  |  |  |
|  | Schalenabstand: | a=140 / 160 / 200 / 240 mm | | | |  |
|  | Mörtelgruppe: | NM IIa | | | |  |
|  | Oberfläche: | glatt |  |  |  |  |
|  | Mauerverband: | ….. |  |  |  |  |
|  | Fugenausbildung: | Glattstrich |  |  |  |  |
|  | Arbeitshöhe: | ….. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | **H+H** **KS Verblender KS Vb, nachträgliches Verfugen** |  | |  |  |  |
|  | Verblendmauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung, Luftschicht-/Drahtanker, Luftschicht-/Drahtanker werden gesondert vergütet, mit Wärmedämmung, Wärmedämmung wird gesondert vergütet, Auskratzen / nachträgliches Verfugen wird gesondert vergütet, H+H Kalksandstein-Verblender nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, KS Vb vermauern in Normalmauermörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  |
|  | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  |  |
|  | Wanddicke: | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 cm | | | |  |
|  | Steinhöhe: | h=5,2 / 7,1 / 11,3cm |  |  |  |  |
|  | Schalenabstand: | a=140 / 160 / 200 / 240 mm | | | |  |
|  | Mörtelgruppe: | NM IIa | | | |  |
|  | Oberfläche: | glatt |  |  |  |  |
|  | Mauerverband: | ….. |  |  |  |  |
|  | Fugenausbildung: | Nachträgliches Verfugen |  |  |  |  |
|  | Arbeitshöhe: | ….. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | **Fugen auskratzen** |  |  |  |  |  |
|  | Fuge beim Aufmauern auskratzen einschl. reinigen, Auskratztiefe bis 1,5 cm, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln, Schichten je Meter Mauerwerkshöhe gemäß Steinformat. | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | **Verfugen des Verblendmauerwerks mit Fertigmörtel** |  |  |  |  |  |
|  | Hohlraumfreies Verfugen des Verblendmauerwerks, Fuge bündig, mit Fertigmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412, mit wasserabweisendem Zusatzmittel. | |  |  |  |  |
|  | Mörtelgruppe: | NM IIa / NM III | | | |  |
|  | Farbton: | ….. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Summe Titel 2 (netto)** | |  |  |  |  | **€** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **Mauerwerk aus H+H KS-Plansteinen in Dünnbettmörtel** | | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  | **Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus KS-Plansteinen mit Dünnbettmörtel** | | | |  | |  | |  | |
|  | Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, wird H+HKS-Plansteinmauerwerk als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung nach DIN EN 1996 ausgeführt und ist das Überbindemaß von 0,4\*h einzuhalten. Die Steine werden knirsch versetzt. Stoßfugenbreiten > 5 mm und < 10 mm sind beim Mauern beidseitig mit Mörtel zu schließen. Werden an das Mauerwerk Anforderungen an Schlagregenschutz, Schallschutz, Luft- oder Winddichtheit gestellt, so ist zumindest ein einseitiger Putzauftrag von OK Rohdecke bis UK Rohdecke erforderlich.  BAUTEILE ZUR SYSTEMERGÄNZUNG:  Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. Fensterstürze, U-Schalen, KS-Kimmsteine oder Gurtrollersteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.  KIMMSCHICHTEN/HÖHENAUSGLEICHSSCHICHTEN:  Das Aufmauern der Wände beginnt grundsätzlich mit einer Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel der Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580/DIN 20000-412 bzw. Mörtelklasse M10 nach DIN EN 998-2, Dicke t= 1 bis 3 cm. In dieser Ausgleichsschicht können die H+HKS-Kimmsteine bzw. H+HKS-Wärmedämmsteine oder das aufgehende Mauerwerk versetzt werden.  Die Ausgleichsschicht dient zur Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung und dem Ausgleich von Unebenheiten in der Betondecke. Das genaue Anlegen der Ausgleichsschicht ist bei Mauerwerk mit Dünnbettmörtel besonders wichtig, da in den darüber liegenden Schichten keine Unebenheiten mehr ausgeglichen werden können. In den folgenden Schichten ist der Dünnbettmörtel für die Lagerfugen vollflächig mit geeignetem Werkzeug (z.B. Mörtelschlitten) aufzutragen. Die Lagerfugendicke im fertigen Mauerwerk soll 2 mm betragen. Die Verwendung von Keilen zum Ausrichten der Steine ist nicht zulässig. Der ausquellende Dünnbettmörtel ist nach dem Ansteifen mit dem Spachtel oder einem Schwammbrett glatt zu streichen.  WANDANSCHLÜSSE MIT KS-STUMPFSTOSSTECHNIK:  Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, gelten folgende Vorgaben zur Stumpfstoßtechnik: Wandanschlüsse sind in der bewährten Stumpfstoßtechnik auszuführen. Dabei sind nach konstruktiven Erfordernissen in den Mörtelfugen Edelstahl-Flachstahlanker einzulegen. Die Anschlussfugen sind aus statischen und schalltechnischen Gründen vollflächig zu vermörteln. Bei einschaligen Wänden mit Schallschutzanforderungen empfiehlt es sich, die Trennwand durchstoßen zu lassen und die flankierenden Wände (z.B. Tragschalen der Außenwände) stumpf anzuschließen. Kelleraußenecken werden im Verband gemauert.  VORARBEITEN ZUM AUFTRAG VO NORMALPUTZEN:  s. Ausschreibungstexte Allgemeine Vorbemerkungen | | | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | | |  | |  | |  | |
|  | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | | |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  |  | |  | |  | |
|  | **Standardbeschreibung** | | | |  | |  | |  | |
|  | Für erhöhte Anforderungen an die Ebenheit bei der Ausführung nachstehend beschriebener Leistungen von nichtflächenfertigen Wänden gilt DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 6 | | | |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  |  | |  | |  | |
| 3.1 | **H+H KS Planstein KS L-R P (Loch-/Hohlblockstein)** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS L–R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,4 / 1,6 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8 cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.2 | **H+H KS Planstein KS -R P** | |  | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=12,3 / 24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.3 | **Außenwand aus H+H KS L-R P** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, ohne Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS) / Außenwandbekleidung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS L–R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,4 / 1,6 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 17,5 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.4 | **Außenwand aus H+H KS -R P** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Außenwand, ohne Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS) / Außenwandbekleidung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.5 | **Innenwand aus H+H KS -R P, tragend** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=20,0 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.6 | **Innenwand aus H+H KS L-R P, nichttragend** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk der nichttragenden Innenwand DIN 4103‑1, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand drei- oder vierseitig gehalten, Wand- und Deckenanschluss s. ergänzende Ausschreibungstexte, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS L–R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,4 / 1,6 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 17,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.7 | **Haustrennwand aus H+H** **KS -R P, zweischalig** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der zweischaligen Haustrennwand, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412, inkl. Verlegen der Dämmung, Dämmung wird gesondert vergütet.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Schalendicke 1: | | t=15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Schalendicke 2: | | t=15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  | Fugendicke: | | … mm |  |  |  | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.8 | **Kelleraußenwand aus H+H** **KS -R P** | | | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 der Kelleraußenwand, Stoßfugenvermörtelung gemäß statischer Vorgabe, Außenwandecken als verzahntes Mauerwerk, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m2 | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 3.9 | **Pfeiler aus H+H** **KS-R P** | |  | |  |  | |  | |
|  | Mauerwerk DIN EN 1996 des Pfeilers, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS –R P versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  | |  | |
|  | Steinfestigkeitsklasse: | | SFK=12 / 20 |  |  |  | |  | |
|  | Rohdichteklasse: | | RDK=1,8 / 2,0 / 2,2 |  |  |  | |  | |
|  | Wanddicke: | | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  | |
|  | Steinhöhe: | | h=24,8cm |  |  |  | |  | |
|  | Mörtelgruppe: | | DM | | | | |  | |
|  | Pfeilerlänge in Wandachse: | | … cm |  |  |  | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | LA: | |  |  | m | € | | € | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
|  | MA: | |  |  | m | € | | € | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| **Summe Titel 3 (netto)** | |  | |  |  | |  | | **€** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4** | **Mauerwerk aus H+H KS-Bauplatten in Dünnbettmörtel** | | | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | **Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-Bauplatten mit Sollbruchstelle und Dünnbettmörtel** | | |  |  |  |
|  | | H+HKS-Bauplatten müssen die Anforderungen nach DIN 4103‑1 erfüllen. Die zulässigen Wandlängen und Wandhöhen können dem Merkblatt der DGfM entnommen werden. Die Wände sind mindestens dreiseitig gehalten auszubilden.  Bei Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung wird eine obere Halterung empfohlen, ohne sie sind die Wandlängen zu halbieren. Die Steine werden knirsch versetzt. Stoßfugenbreiten > 5 mm und < 10 mm sind beim Mauern beidseitig mit geeignetem Mörtel an der Wandoberfläche zu schließen. Bei dreiseitig gehaltenen Wänden, oberer Rand frei, werden KS-Bauplatten als Mauerwerk mit Stoßfugenvermörtelung nach DIN EN 1996 / DIN 4103‑1 ausgeführt und ist das Überbindemaß von 0,4\*h einzuhalten. Die Dicke der Stoßfugen soll dabei 2 mm betragen.  KIMMSCHICHTEN/HÖHENAUSGLEICHSSCHICHTEN:  Das Aufmauern der Wände beginnt grundsätzlich mit einer Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel der Mörtelgruppe III (M10 nach DIN EN 998-2), Dicke t = 1 bis 3 cm, oder mit Ausgleichssteinen (KS-Kimmsteine), die in Normalmauermörtel der Mörtelgruppe III versetzt werden. Die Ausgleichsschicht dient dem Höhenausgleich der Wand, zur Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung und dem Ausgleich von Unebenheiten in der Betondecke. Das genaue Anlegen der Ausgleichsschicht ist bei Mauerwerk mit Dünnbettmörtel besonders wichtig, da in den darüber liegenden Schichten keine Unebenheiten mehr ausgeglichen werden können. In den folgenden Schichten ist der Dünnbettmörtel für die Lagerfugen vollflächig mit dem Mörtelschlitten oder geeigneten KS-Dünnbettmörtelkellen aufzutragen. Die Lagerfugendicke im fertigen Mauerwerk soll 2 mm betragen. Die Verwendung von Keilen zum Ausrichten der Steine ist nicht zulässig. Der ausquellende Dünnbettmörtel ist nach dem Ansteifen mit dem Spachtel oder einem Schwammbrett glatt zu streichen.  WANDANSCHLÜSSE MIT KS-STUMPFSTOSSTECHNIK:  Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, gelten folgende Vorgaben zur Stumpfstoßtechnik: Wandanschlüsse sind in der bewährten Stumpfstoßtechnik auszuführen. Dabei sind nach konstruktiven Erfordernissen in den Mörtelfugen Edelstahl-, Flachstahlanker oder Bauplatten-Wandanschlussanker einzulegen. Die Anschlussfugen sind aus statischen und schalltechnischen Gründen vollflächig zu vermörteln.  VORARBEITEN ZUM AUFTRAG VON NORMALPUTZEN:  s. Ausschreibungstexte Allgemeine Vorbemerkungen | | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | |  |  |  |
|  | | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | **Standardbeschreibung** | | |  |  |  |
|  | | Für erhöhte Anforderungen an die Ebenheit bei der Ausführung nachstehend beschriebener Leistungen von nichtflächenfertigen Wänden gilt DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 6 | | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| 4.1 | | **Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP (dreiseitig gehalten, oberer Rand frei)** | | |  |  |  |
|  | | Mauerwerk der nichttragenden Trennwand DIN 4103-1, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand dreiseitig gehalten, oberer Rand nicht gehalten, Anker und Anschlussfuge werden gesondert vergütet, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, H+HBauplatte KS BP versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=12 |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 cm | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=24,8cm |  |  |  |  |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | | **Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP (dreiseitig gehalten, oberer Rand frei)** | | |  |  |  |
|  | | Mauerwerk der nichttragenden Trennwand DIN 4103-1, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand dreiseitig gehalten, oberer Rand nicht gehalten, Anker und Anschlussfuge werden gesondert vergütet, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, H+HBauplatte KS BP versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=12 |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,4 |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=10,0 cm | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=24,8cm |  |  |  |  |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| 4.3 | | **Trennwand aus H+H KS-Bauplatte KS-BP (vierseitig gehalten)** | | |  |  |  |
|  | | Mauerwerk der nichttragenden Trennwand DIN 4103-1, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand vierseitig gehalten, Anker und Anschlussfuge werden gesondert vergütet, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, H+HBauplatte KS BP versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=12 |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,4 |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=10,0 cm | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=24,8cm |  |  |  |  |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |
| **Summe Titel 4 (netto)** | | |  |  |  |  | **€** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | | **Mauerwerk aus H+H KS-Quadro (KS-XL) in Dünnbettmörtel** | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | **Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-QUADRO (KS XL) mit Dünnbettmörtel und möglicher Elementierung** | | |  |  |  | |
|  | | Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, wird KS-QUADRO-Mauerwerk als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung mit erforderlichem Überbindemaß nach DIN EN 1996 ausgeführt. Die Steine werden knirsch versetzt. Stoßfugenbreiten > 5 mm und < 10 mm sind beim Mauern beidseitig mit geeignetem Mörtel an der Wandoberfläche zu schließen. Werden an das Mauerwerk Anforderungen an Schlagregenschutz, Schallschutz, Luft- oder Winddichtheit gestellt, so ist zumindest ein einseitiger Putzauftrag von OK Rohdecke bis UK Rohdecke erforderlich.  LIEFERUMFANG KS:  Das Angebot der H+H-Werke umfasst die Lieferung von systemgerecht aufeinander abgestimmten KS-QUADRO-Elementen. Das Bausystem umfasst Regelelemente (1/1) mit einer Länge von 498 mm und einer Höhe von 498 mm sowie Ergänzungselemente in den Längen 373 mm (3/4) und 248 mm (1/2). Die Planung im Oktametermaß (125 mm) ist somit leicht möglich. Die Anwendung und Bemessung erfolgt nach DIN EN 1996, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402. Dünnbettmörtel wird in kalkulatorischen Mengen mitgeliefert.  H+H Kalksandstein bietet den Service einer kompletten Elementierung der KS-Wände bei Beauftragung an.  Die Ausführungspläne sind dem KS-Werk rechtzeitig durch die Bauleitung zur Verfügung zu stellen. Die Prüfung und Freigabe der Versetzpläne erfolgt durch die Bauleitung vor der ersten Materiallieferung. Änderungen der Ausführungspläne, z.B. zur Optimierung des Arbeitsablaufes bzw., bedürfen der Zustimmung der Bauleitung. Änderungswünsche durch den Auftraggeber nach Freigabe der Versetzpläne, können nur mit kostenpflichtigen zusätzlichen Nachlieferungen realisiert werden. Die endgültigen Versetzpläne kommen mit der ersten Lieferung der H+H KS-QUADRO zur Baustelle. Das Angebot des KS-Werkes umfasst die Lieferung aller Standard- und Passelemente einschließlich der Elemente für Dachschrägen und Ausgleichssteine für die erste Schicht (Kimmsteine). Dünnbettmörtel wird in kalkulatorischen Mengen mitgeliefert. Das Versetzen der H+H KS-QUADRO erfolgt entsprechend den angefertigten und von der Bauleitung geprüften Versetzplänen.  BAUTEILE ZUR SYSTEMERGÄNZUNG:  Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. Fensterstürze, U-Schalen, KS-Kimmsteine oder Gurtrollersteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.  KIMMSCHICHTEN/HÖHENAUSGLEICHSSCHICHTEN:  Das Aufmauern der Wände beginnt grundsätzlich mit einer Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel der Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580/DIN 20000-412 bzw. Mörtelklasse M10 nach DIN EN 998-2, Dicke t = 1 bis 3 cm. In dieser Ausgleichsschicht können die KS-Kimmsteine bzw. KS-Wärmedämmsteine oder das aufgehende Mauerwerk versetzt werden.  Die Ausgleichsschicht dient zur Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung und dem Ausgleich von Unebenheiten in der Betondecke. Das genaue Anlegen der Ausgleichsschicht ist bei Mauerwerk mit Dünnbettmörtel besonders wichtig, da in den darüber liegenden Schichten keine Unebenheiten mehr ausgeglichen werden können. In den folgenden Schichten ist der Dünnbettmörtel für die Lagerfugen vollflächig mit geeignetem Werkzeug (z.B. Mörtelschlitten) aufzutragen. Die Lagerfugendicke im fertigen Mauerwerk soll 2 mm betragen. Die Verwendung von Keilen zum Ausrichten der Steine ist nicht zulässig. Der ausquellende Dünnbettmörtel ist nach dem Ansteifen mit dem Spachtel oder einem Schwammbrett glatt zu streichen.  WANDANSCHLÜSSE MIT KS-STUMPFSTOSSTECHNIK:  Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, gelten folgende Vorgaben zur Stumpfstoßtechnik: Wandanschlüsse sind in der bewährten Stumpfstoßtechnik auszuführen. Dabei sind in den Lagerfugen Edelstahl-Flachstahlanker nach statischer Erfordernis und nach Art einzulegen. Die Anschlussfugen sind aus statischen und schalltechnischen Gründen vollflächig zu vermörteln. Bei einschaligen Wänden mit Schallschutzanforderungen, empfiehlt es sich, die Trennwand (z.B. Wohnungstrennwand) durchstoßen zu lassen und die flankierenden Wände (z.B. Tragschalen der Außenwände) stumpf anzuschließen. Bei der Materialkombination Kalksandstein – Porenbeton ist die außenliegende Porenbetonwand aus wärmeschutztechnischen Gründen durchzuziehen und die Kalksandsteinwand innen stumpf zu stoßen. Kelleraußenecken werden im Verband gemauert.  VORARBEITEN ZUM AUFTRAG VON NORMALPUTZEN:  s. Ausschreibungstexte Allgemeine Vorbemerkungen | | |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | |  |  |  | |
|  | | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | **Standardbeschreibung** | | |  |  |  | |
|  | | Für erhöhte Anforderungen an die Ebenheit bei der Ausführung nachstehend beschriebener Leistungen von nichtflächenfertigen Wänden gilt DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 6 | | |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  |  | |
| 5.1 | | **H+H** **KS-QUADRO (KS XL)** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.2 | | **Außenwand aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL)** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS) / Außenwandbekleidung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.3 | | **Innenwand aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL), tragend** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-Quadro versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.4 | | **Innenwand aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL), nichttragend** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der nichttragenden Innenwand DIN 4103‑1, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand drei- oder vierseitig gehalten, Wand- und Deckenanschluss s. ergänzende Ausschreibungstexte, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.5 | | **Haustrennwand aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL), zweischalig** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der zweischaligen Haustrennwand, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Schalendicke 1: | t=15,0 / 17,5 /20,0 / 24,0 cm | | | |  | |
|  | | Schalendicke 2: | t=15,0 / 17,5 /20,0 / 24,0 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.6 | | **Kelleraußenwand aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL)** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der Kelleraußenwand, Stoßfugenvermörtelung gemäß statischer Vorgabe, Außenwandecken als verzahntes Mauerwerk, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580 in Verbindung mit DIN V 20000‑412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.7 | | **Pfeiler aus H+H** **KS-QUADRO (KS XL)** | | |  |  |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 des Pfeilers, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 in Verbindung mit DIN 20000‑412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 / 2,2 |  |  |  |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | |  | |
|  | | Pfeilerlänge in Wandachse: | … cm | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
| 5.8 | | **Planungsleistungen Wandpläne** | | |  |  |  | |
|  | | Erstellung von Elementierungsplänen (Wandansichten) mit ausführlichem Massenauszug für die Bestellung. Abrechnung je m² Bruttowandfläche. | |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | € | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Summe Titel 5 (netto)** | | |  |  |  |  | **€** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6** | | **Mauerwerk aus H+H KS-Quadro *E* (KS-XL-E) in Dünnbettmörtel** | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | **Technische Vorbemerkungen für Mauerwerk aus H+H KS-QUADRO *E* (KS XL-E) mit Dünnbettmörtel und möglicher Elementierung** | | |  |  | |  | |
|  | | Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, wird KS-QUADRO *E*-Mauerwerk als Mauerwerk mit im Stein integrierten Installationskanälen ohne Stoßfugenvermörtelung mit erforderlichem Überbindemaß nach DIN EN 1996 ausgeführt. Mit Nutzung der Installationskanäle ist das Überbindemaß von 250 bzw. 125mm einzuhalten. Die Steine werden knirsch versetzt. Stoßfugenbreiten > 5 mm und < 10 mm sind beim Mauern beidseitig mit geeignetem Mörtel an der Wandoberfläche zu schließen. Werden an das Mauerwerk Anforderungen an Schlagregenschutz, Schallschutz, Luft- oder Winddichtheit gestellt, so ist zumindest ein einseitiger Putzauftrag von OK Rohdecke bis UK Rohdecke erforderlich.  LIEFERUMFANG KS:  Das Angebot der H+H-Werke umfasst die Lieferung von systemgerecht aufeinander abgestimmten KS-QUADRO *E*-Elementen. Das Bausystem umfasst Regelelemente (1/1) mit einer Länge von 498 mm und einer Höhe von 498 mm sowie Ergänzungselemente in den Längen 373 mm (3/4) und 248 mm (1/2). Die Planung im Oktametermaß (125 mm) ist somit leicht möglich. Die Anwendung und Bemessung erfolgt nach DIN EN 1996, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402. Dünnbettmörtel wird in kalkulatorischen Mengen mitgeliefert.  H+H Kalksandstein bietet den Service einer kompletten Elementierung der KS-Wände bei Beauftragung an. Bei Nutzung der Installationskanäle müssen zwingend Versetzpläne erstellt werden.  Die Ausführungspläne sind dem KS-Werk rechtzeitig durch die Bauleitung zur Verfügung zu stellen. Die Prüfung und Freigabe der Versetzpläne erfolgt durch die Bauleitung vor der ersten Materiallieferung. Änderungen der Ausführungspläne, z.B. zur Optimierung des Arbeitsablaufes bzw., bedürfen der Zustimmung der Bauleitung. Änderungswünsche durch den Auftraggeber nach Freigabe der Versetzpläne, können nur mit kostenpflichtigen zusätzlichen Nachlieferungen realisiert werden. Die endgültigen Versetzpläne kommen mit der ersten Lieferung der H+H KS-QUADRO *E* zur Baustelle. Das Angebot des KS-Werkes umfasst die Lieferung aller Standard- und Passelemente einschließlich der Elemente für Dachschrägen und Ausgleichssteine für die erste Schicht (Kimmsteine). Dünnbettmörtel wird in kalkulatorischen Mengen mitgeliefert. Das Versetzen der H+H KS-QUADRO *E* erfolgt entsprechend den angefertigten und von der Bauleitung geprüften Versetzplänen.  BAUTEILE ZUR SYSTEMERGÄNZUNG:  Bei der Beschreibung von Wänden werden darin enthaltene Bauteile zur Systemergänzung übermessen - wie z.B. Fensterstürze, U-Schalen, KS-Kimmsteine oder Gurtrollersteine. Der Mehraufwand zum Einbau der Bauteile zur Systemergänzung (in der Regel andere Materialkosten) ist besonders zu beschreiben.  KIMMSCHICHTEN/HÖHENAUSGLEICHSSCHICHTEN:  Das Aufmauern der Wände beginnt grundsätzlich mit einer Ausgleichsschicht aus Normalmauermörtel der Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580/DIN 20000-412 bzw. Mörtelklasse M10 nach DIN EN 998-2, Dicke t = 1 bis 3 cm. In dieser Ausgleichsschicht können die KS-Kimmsteine bzw. KS-Wärmedämmsteine oder das aufgehende Mauerwerk versetzt werden.  Die Ausgleichsschicht dient zur Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung und dem Ausgleich von Unebenheiten in der Betondecke. Das genaue Anlegen der Ausgleichsschicht ist bei Mauerwerk mit Dünnbettmörtel besonders wichtig, da in den darüber liegenden Schichten keine Unebenheiten mehr ausgeglichen werden können. In den folgenden Schichten ist der Dünnbettmörtel für die Lagerfugen vollflächig mit geeignetem Werkzeug (z.B. Mörtelschlitten) aufzutragen. Die Lagerfugendicke im fertigen Mauerwerk soll 2 mm betragen. Die Verwendung von Keilen zum Ausrichten der Steine ist nicht zulässig. Der ausquellende Dünnbettmörtel ist nach dem Ansteifen mit dem Spachtel oder einem Schwammbrett glatt zu streichen.  WANDANSCHLÜSSE MIT KS-STUMPFSTOSSTECHNIK:  Sofern in den Ausführungsplänen oder den statischen Berechnungen keine gesonderten Hinweise gegeben sind, gelten folgende Vorgaben zur Stumpfstoßtechnik: Wandanschlüsse sind in der bewährten Stumpfstoßtechnik auszuführen. Dabei sind in den Lagerfugen Edelstahl-Flachstahlanker nach statischer Erfordernis und nach Art einzulegen. Die Anschlussfugen sind aus statischen und schalltechnischen Gründen vollflächig zu vermörteln. Bei einschaligen Wänden mit Schallschutzanforderungen, empfiehlt es sich, die Trennwand (z.B. Wohnungstrennwand) durchstoßen zu lassen und die flankierenden Wände (z.B. Tragschalen der Außenwände) stumpf anzuschließen. Bei der Materialkombination Kalksandstein – Porenbeton ist die außenliegende Porenbetonwand aus wärmeschutztechnischen Gründen durchzuziehen und die Kalksandsteinwand innen stumpf zu stoßen. Kelleraußenecken werden im Verband gemauert.  VORARBEITEN ZUM AUFTRAG VON NORMALPUTZEN:  s. Ausschreibungstexte Allgemeine Vorbemerkungen | | |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | |  |  | |  | |
|  | | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | **Standardbeschreibung** | | |  |  | |  | |
|  | | Für erhöhte Anforderungen an die Ebenheit bei der Ausführung nachstehend beschriebener Leistungen von nichtflächenfertigen Wänden gilt DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 6 | | |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |  | |
| 6.1 | | **H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E)** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.2 | | **Außenwand aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E)** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, als Hintermauerung für Wärmedämmverbundsystem (WDVS) / Außenwandbekleidung, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.3 | | **Innenwand aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E), tragend** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Putzauftrag, **H+H** Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.4 | | **Innenwand aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E), nichttragend** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der nichttragenden Innenwand DIN 4103‑1, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, Wand drei- oder vierseitig gehalten, Wand- und Deckenanschluss s. ergänzende Ausschreibungstexte, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.5 | | **Haustrennwand aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E), zweischalig** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der zweischaligen Haustrennwand, ohne Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Schalendicke 1: | t=15,0 / 17,5 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Schalendicke 2: | t=15,0 / 17,5 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.6 | | **Kelleraußenwand aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E)** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 der Kelleraußenwand, Stoßfugenvermörtelung gemäß statischer Vorgabe, Außenwandecken als verzahntes Mauerwerk, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580 in Verbindung mit DIN V 20000‑412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.7 | | **Pfeiler aus H+H** **KS-QUADRO *E* (KS XL-E)** | | |  |  | |  | |
|  | | Mauerwerk DIN EN 1996 des Pfeilers, mit Stoßfugenvermörtelung, für späteren Dünnlagen-/ Putzauftrag, H+H Kalksandstein nach DIN EN 771‑2 in Verbindung mit DIN 20000‑402, inkl. Kimm- und Höhenausgleichschichten, KS-QUADRO *E* versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 in Verbindung mit DIN 20000‑412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | |  |  |  | |  | |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  |  |  | |  | |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,8 / 2,0 |  |  |  | |  | |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  | |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  |  |  | |  | |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  | |
|  | | Pfeilerlänge in Wandachse: | … cm | | | | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
| 6.8 | | **Planungsleistungen Wandpläne** | | |  |  | |  | |
|  | | Erstellung von Elementierungsplänen (Wandansichten) mit ausführlichem Massenauszug für die Bestellung. Bei Nutzung der E-Kanäle ist eine Wandplanung zwingend erforderlich. Abrechnung je m² Bruttowandfläche. | |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | LA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | | MA: |  |  | m2 | € | | € | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  | |  |
|  | |  |  |  |  |  | |  |
| **Summe Titel 6 (netto)** | | |  |  |  |  | | **€** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7** | **Ergänzende Ausschreibungstexte** | | | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | **Gleichwertige technische Spezifikationen** | | | |  |  |  |
|  | | Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. | | | |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  | |  |  |  |  |
| 7.1 | | **Waagerechte Abdichtung aus Bitumenbahnen** | | | |  |  |  |
|  | | Waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) gegen Bodenfeuchte, DIN 18533, in oder unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, Auflagerflächen mit Mörtel Mörtelklasse M 10 abgleichen. Abdichtung einlagig, aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), Stoßüberdeckung mindestens 20 cm lose, Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, einseitig / zweiseitig. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.2 | | **Waagerechte Abdichtung aus Dichtungsschlämmen** | | | |  |  |  |
|  | | Waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) gegen Bodenfeuchte, DIN 18533, in oder unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, Abdichtung einschichtig, aus mineralischer Dichtungsschlämme (MDS) DIN 18195‑2, rissüberbrückend, Auftragsmenge der Trockenmasse mind. 2 mm bzw. gemäß Herstellerangabe, Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 15 cm, einseitig / zweiseitig.  ***Hinweis:***  *Gemäß DIN EN 1996‑1‑1/NA Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten*  *Abschnitt 3.8.1 Feuchtesperrschichten (NCI):*  *„Die Abdichtung ist nach DIN 18195‑4 auszuführen. Die waagerechte Abdichtung (Querschnittsabdichtung) muss aus besandeter Bitumendachbahn (R500 nach DIN EN 13969 in Verbindung mit DIN V 20000‑202), mineralischen Dichtungsschlämmen nach DIN 18533‑3 oder Material mit gleichwertigem Reibungsverhalten bestehen, für das die jeweiligen Bestimmungender Zulassungen gelten.“* | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.3 | | **Wärmedämmende Kimmschicht am Wandfuß** | | | |  |  |  |
|  | | Kimmschicht am Wandfuß aus H+H KS-Wärmedämmsteinen auf einer Mörtelausgleichsschicht mind. Mörtelgruppe NM III (s. Technische Vorbemerkungen).  KS-Wärmedämmsteine nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1-875 / DIN EN 771-2 / DIN 20000-402.  Für aufgehendes Mauerwerk unter Verwendung von Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM IIa, NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Wärmeleitfähigkeit λR: | λR =0,33 W/(m·K) | | | | |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 | |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,2 | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=11,3 cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.4 | | **Wärmedämmende Kimmschicht am Wandkopf** | | | |  |  |  |
|  | | Ausgleichs-/ Kimmschicht am Wandkopf aus H+H KS-Wärmedämmsteinen.  KS-Wärmedämmsteine nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1-875 / DIN EN 771-2 / DIN 20000-402  Verwendung mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM IIa, NM III oder Dünnbettmörtel DM, DIN V 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Wärmeleitfähigkeit λR: | λR =0,33 W/(m·K) | | | | |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 | |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=1,2 | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=11,3 cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.5 | | **Ringanker/Ringbalken aus H+H KS U-Schalen** | | | |  |  |  |
|  | | Ringanker/Ringbalken aus H+H Kalksandstein-U-Schalen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, Ortbetonfüllung und Bewehrung werden gemäß statischer Position: …………  gesondert vergütet.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 | |  |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | U-Schalenhöhe: | h=24,0 cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | **Alternativ:**  Einschließlich Ortbeton-füllung und Bewehrung gemäß statischer Position: ……………. |  | |  |  |  |  |
|  | | Betongüte: | C16/20 / C20/25 / C25/30 / C30/37 | | | | |  |
|  | | Stabstahl oben: … | Anzahl: … | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | | Stabstahl unten: … | Anzahl: … | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | | Bügel: | Abstand:  e= …. mm | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.6 | | **Öffnungen beim Aufmauern herstellen** | | | |  |  |  |
|  | | Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern gemäß Zeichnung / Plan Nr. …. . | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Öffnungshöhe: | h= … cm | |  |  |  |  |
|  | | Öffnungslänge: | l= … cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.7 | | **Öffnungen überdecken mit H+H KS U-Schalen** | | | |  |  |  |
|  | | Öffnung in Mauerwerk überdecken mit H+H Kalksandstein-U-Schalen DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402, Ortbetonfüllung und Bewehrung werden gemäß statischer Position: …  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | U-Schalenhöhe: | h= 24,0 cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | **Alternativ:**  Einschließlich Ortbeton-füllung und Bewehrung gemäß statischer Position: ……………. |  | |  |  |  |  |
|  | | Betongüte: | C16/20 / C20/25 / C25/30 / C30/37 | | | | |  |
|  | | Stabstahl oben: … | Anzahl: … | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | | Stabstahl unten: … | Anzahl: … | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | | Bügel: | Abstand:  e= …. mm | | φ = ….. mm |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.8 | | **Öffnungen überdecken mit H+H KS-Flachsturz** | | | |  |  |  |
|  | | Öffnung überdecken mit H+H KS-Flachsturz nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z‑17.1-978, Typenstatik, tragend im Innenbereich, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung für späteren Putzauftrag. Die Stoßfugen der KS-Sturz-Übermauerung (Druckzone) sind zu vermörteln.  Es dürfen mehrere KS-Flachstürze nebeneinander verlegt werden, wenn diese in der Summe der Wanddicke entsprechen.  Auflagerung in Dünnbettmörtel DM oder Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  ***Hinweis:***  *Die Wanddicke 11,5 cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 60-A, mit brandschutztechnisch wirksamer Putzbekleidung F 90-A*  *Die Wanddicke 17,5 cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 90-A und F 120-A*  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Auflagertiefe: | a=11,5 /17,5 cm | | | | |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 | | | | |  |
|  | | Sturzhöhe: | h=7,1 cm | |  |  |  |  |
|  | | Lichte Rohbaubreite der Öffnung LW (max. 2,77 m): | LW= … cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.9 | | **Öffnungen überdecken mit H+H KS-Flachsturz** | | | |  |  |  |
|  | | Öffnung überdecken mit H+H KS-Flachsturz nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z‑17.1-978, Typenstatik, tragend im Innenbereich, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung für späteren Putzauftrag. Die Stoßfugen der KS-Sturz-Übermauerung (Druckzone) sind zu vermörteln.  Es dürfen mehrere KS-Flachstürze nebeneinander verlegt werden, wenn diese in der Summe der Wanddicke entsprechen.  Auflagerung in Dünnbettmörtel DM oder Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  ***Hinweis:***  *Die Wanddicke 11,5cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 90-A*  *Die Wanddicke 17,5cm entspricht der Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2, F 120-A*  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Auflagertiefe: | a=11,5 /17,5 cm | | | | |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  |
|  | | Sturzhöhe: | h=11,3 / 12,3 cm | |  |  |  |  |
|  | | Lichte Rohbaubreite der Öffnung LW (max. 2,77 m): | LW= … cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.10 | | **Öffnungen überdecken mit H+H KS-Fertigteilsturz (FTS)** | | | |  |  |  |
|  | | Öffnung überdecken mit H+H Kalksandsteinsturz nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-17.1-621 / Typenstatik, tragend, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung, für späteren Putzauftrag.  Auflagerung in Dünnbettmörtel DM oder Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Auflagertiefe: | a=mind. 11,5 cm | | | | |  |
|  | | Wanddicke: | t=10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 cm | | | | |  |
|  | | Sturzhöhe: | h=37,3 / 48,0 cm | |  |  |  |  |
|  | | Lichte Rohbaubreite der Öffnung LW (max. 1,50 m): | LW= … cm | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.11 | | **Gebäudetrennfuge herstellen** | | | |  |  |  |
|  | | Gebäudetrennfuge schallbrückenfrei anlegen, mit Füllung aus Mineralwolle, MW DIN EN 13162, als Platte, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WTH, erhöhte Zusammendrückbarkeit -sh. | | |  |  |  |  |
|  | | Gebäudetrennfuge: | d=… mm | |  |  |  |  |
|  | | Füllung: | d= 30 / 40 / 50 mm | | |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.12 | | **Mauerwerk abgleichen von Laibungen** | | | |  |  |  |
|  | | Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Laibungen, senkrecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.13 | | **Mauerwerk abgleichen von Wandenden** | | | |  |  |  |
|  | | Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Wandenden, senkrecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.14 | | **Mauerwerk abgleichen von oberen Abschlüssen** | | | |  |  |  |
|  | | Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von oberen Abschlüssen, waagerecht, durch Anpassen der Steine und/oder mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.15 | | **Mauerwerk abgleichen von Giebelabschlüssen** | | | |  |  |  |
|  | | Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks von Giebelabschlüssen, geneigt, durch Anpassen der Steine und/oder mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.16 | | **Mauerwerk abgleichen mit H+H Giebelsteinen** | | | |  |  |  |
|  | | Abgleichen des Kalksandsteinmauerwerks mit H+H Giebelsteinen, geneigt (Mindestwinkel 27°), versetzt in Dünnbettmörtel nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412.  (Das **H+H** -Lieferprogramm ist zu beachten.) | | |  |  |  |  |
|  | | Steinfestigkeitsklasse: | SFK=20 |  | |  |  |  |
|  | | Rohdichteklasse: | RDK=2,0 |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 cm | | | | |  |
|  | | Steinhöhe: | h=49,8cm |  | |  |  |  |
|  | | Mörtelgruppe: | DM | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | Zu den folgenden Texten finden Sie vertikale Anschlussdetails im KALKSANDSTEIN Planungshandbuch, Kap. „Nicht tragende Wände“ und „Brandschutz“  ***Hinweis:***  *Klassifizierung des Feuerwiderstandes nach DIN EN 13501-2:*  *Tragende Wände – nichtraumabschließend*  *Tragende Wände - raumabschließend*  *Nicht tragende Innenwände*  *Nicht tragende Außenwände*  *Tragende Wand mit Stoßbeanspruchung*  *Nicht tragende Wand mit Stoßbeanspruchung* | | | | *R 30/60/90/120*  *REI 30/60/90/120*  *EI 30/60/90/120*  *E 30/60/90/120*  *REI-M 30/60/90/120*  *EI-M 30/60/90/120* | | |
|  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  | |  |  |  |  |
| 7.17 | | **Vertikaler Anschluss von KS-Mauerwerk, starr, vermörtelt, Stumpfstoßanker** | | | |  |  |  |
|  | | Starrer Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk durch Einlegen von Edelstahl-Stumpfstoßanker T = 0,75 mm in jeder Lagerfuge bzw. alle 50 cm (nach Angabe). Ausmörteln der Anschlussfuge mit Normalmauermörtel, Mörtelgruppe NM II bis NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412, und oberflächenbündigem Abziehen. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | tragend / nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Edelstahl-Stumpfstoßanker: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Anzahl je Lage: | ……….. St | | | | |  |
|  | | Höhenabstand: | a= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.18 | | **Vertikaler Anschluss von Mauerwerk an Stahlbeton, starr, vermörtelt, Stahlformteile** | | | |  |  |  |
|  | | Starrer Anschluss von Mauerwerk an Stahlbeton durch Einlegen geeigneter Edelstahl-Mauerverbinder im Mauerwerk in jeder Lagerfuge bzw. alle 50 cm (nach Angabe). Mauerverbinder in die am Stahlbeton vorhandenen Maueranschlussschienen einführen, Ausmörteln der Anschlussfuge mit Normalmauermörtel Mörtelgruppe NM III oder Dünnbettmörtel DM nach DIN 18580 oder DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412, und oberflächenbündigem Abziehen. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | tragend / nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Edelstahl-Stumpfstoßanker: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Anzahl je Lage: | ……….. St | | | | |  |
|  | | Höhenabstand: | a= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.19 | | **Vertikaler Anschluss von Mauerwerk an Mauerwerk/ Stahlbeton, beweglich, Maueranker** | | | |  |  |  |
|  | | Beweglicher Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk / Stahlbeton. Geeignete, bewegliche Maueranker (z.B. Edelstahl-Federanker) im Mauerwerk in jeder Lagerfuge bzw. alle 50 cm nach konstruktiven Erfordernissen einlegen. Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) ca. 10 mm dick, in die Anschlussfuge einlegen, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung), Maueranker durchstoßen. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | tragend / nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Edelstahl-Stumpfstoßanker: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Anzahl je Lage: | ……….. St | | | | |  |
|  | | Höhenabstand: | a= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.20 | | **Vertikaler Anschluss von Mauerwerk an Mauerwerk / Stahlbeton, beweglich, Stahlformteile** | | | |  |  |  |
|  | | Beweglicher Anschluss von KS-Mauerwerk an Mauerwerk / Stahlbeton durch Einlegen geeigneter Edelstahl-Mauerverbinder im Mauerwerk in jeder Lagerfuge bzw. alle 50 cm (nach Angabe). Mauerverbinder in die am Stahlbeton vorhandenen Maueranschlussschienen einführen. Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) ca. 10 mm dick, in die Anschlussfuge einlegen, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung), Mauerverbinder durchstoßen. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | tragend / nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Edelstahl-Stumpfstoßanker: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Anzahl je Lage: | ……….. St | | | | |  |
|  | | Höhenabstand: | a= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.21 | | **Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten, oberer Rand frei** | | | |  |  |  |
|  | | Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Fuge ≤ 30 mm, Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) in Fugendicke einlegen, Plattenbreite = Wanddicke minus ca. 4 cm, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung). | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.22 | | **Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten mit vertikalem freiem Rand / vierseitig gehalten, Stahlwinkel** | | | |  |  |  |
|  | | Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Fuge ≤ 30 mm, Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³) Plattenbreite = Wanddicke, in Fugendicke einlegen. Obere Halterung der Wand mit beidseitigen Stahlwinkeln, senkrechte Schenkellänge mindestens Fugendicke plus 20 mm. Halterung der Stahlwinkel in der Stb.-Decke mit einem Abstand a < 600mm. Stahlwinkel nach Angabe einbauen. Stahlwinkel werden gesondert ausgeschrieben und vergütet. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.23 | | **Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, dreiseitig gehalten mit vertikalem freiem Rand / vierseitig gehalten, Federanker** | | | |  |  |  |
|  | | Deckenanschluss Mauerwerk, nicht tragend, Fuge ≤ 30 mm, Mineralfaserplatte (Schmelzpunkttemperatur ≥ 1000°C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³), Plattenbreite = Wanddicke minus ca. 4 cm, beidseitige Lagesicherung durch Dichtstoff (ohne Brandschutzanforderung).  Obere Halterung der Wand durch, an der Stb.-Decke senkrecht angebrachte, Federanker.  Die Stoßfugen mit Federankern sind zu vermörteln. | | |  |  |  |  |
|  | | Wandart: | nicht tragend | | |  |  |  |
|  | | Feuerwiderstand: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Abstand Federanker: | a= … cm | | | | |  |
|  | | Stoßfugenvermörtelung der oberen Steinschicht: erforderlich. | | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.24 | | **Herstellen von Dehnungsfugen** | | | |  |  |  |
|  | | Herstellen von Dehnungsfugen in KS-Mauerwerk durch Freilassen einer durchgängigen Fuge, ca. 10 mm dick und Einlegen eines z.B. vorkomprimierten Schaumstoffdichtbandes nach DIN 18542 zum Verschließen der Fugen, Steine werden knirsch gestoßen, die Fugenflanken müssen frei von Bauschmutz und Mörtelresten sein. Einbau des Fugenbandes nach Abschluss der Mauerarbeiten etwa 2 mm innerhalb der Vorderkante der Fugenflanken. | | |  |  |  |  |
|  | | Farbe: | ……………….. |  | |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.25 | | **Herstellen von Dehnungsfugen ohne Dichtband** | | | |  |  |  |
|  | | Herstellen von Dehnungsfugen in KS-Mauerwerk durch Freilassen einer durchgängigen Fuge, Steine werden knirsch gestoßen, eventuelle Maßnahmen für die Ausbildung im Putz werden gesondert beschrieben und vergütet. | | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.26 | | **Spritzbewurf als Putzgrundvorbehandlung (nur für baustellengemischte Putze)** | | | |  |  |  |
|  | | Nicht volldeckender Spritzbewurf aus Putzmörtel, bestehend aus einem scharfkörnigen Sand und einem erhöhten Zementanteil, Putzmörtelgruppe P III, auf Wand, innen, Untergrund Kalksandsteinmauerwerk, als Putzgrundvorbereitung für baustellengemischte Putze.  Auf einen Spritzbewurf darf die erste Putzlage erst aufgetragen werden, wenn der Mörtel ausreichend erhärtet ist, frühestens jedoch nach 24 Stunden. | | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m2 | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m2 | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.27 | | **Öffnungen** ≥ **2,50 m² anlegen** | | | |  |  |  |
|  | | Anlegen und Herstellen von Öffnungen für Fenster und Türen ≥ 2,5 m² gemäß Zeichnung für: | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.28 | | **Öffnungen ≥ 0,50 m**² **≤ 2,50 m² anlegen** | | | |  |  |  |
|  | | Anlegen und Herstellen von Öffnungen für Fenster und Türen ≥ 0,50 m² ≤ 2,50 m² gemäß Zeichnung für: | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=7,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | St | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.29 | | **Vertikale Wandschlitze** | | | |  |  |  |
|  | | Anlegen und Herstellen von vertikalen Schlitzen und Aussparungen nach DIN EN 1996-1-1/NA (Tabelle NA.19) gemäß Zeichnung. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Schlitzbreite: | b= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.30 | | **Horizontale und schräge Wandschlitze** | | | |  |  |  |
|  | | Anlegen und Herstellen von horizontalen / schrägen Schlitzen nach DIN EN 1996‑1‑1/NA (Tabelle NA.20) gemäß Zeichnung. | | |  |  |  |  |
|  | | Wanddicke: | t=11,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 24,0 / 30,0 / 36,5 cm | | | | |  |
|  | | Schlitzbreite: | b= … cm | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.31 | | **Drahtanker – gem. DIN EN 1996-2/NA** | | | |  |  |  |
|  | | Drahtanker für zweischaliges Mauerwerk nach DIN EN 1996-2/NA Anhang D, liefern und einbauen. | | |  |  |  |  |
|  | | Schalenabstand: | a= … mm | | | | |  |
|  | | Anzahl / m² | n= … St | | | | |  |
|  | | Anzahl für freie Wandenden: | n= … St / m | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m2 | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m2 | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
| 7.32 | | **Luftschichtanker – gem. allg. bauaufsichtlicher Zulassung** | | | |  |  |  |
|  | | Luftschichtanker für zweischaliges Mauerwerk gem. allg. bauaufsichtlicher Zulassung, liefern und einbauen. | | |  |  |  |  |
|  | | Schalenabstand: | a= … mm | | | | |  |
|  | | Anzahl / m² | n= … St | | | | |  |
|  | | Hersteller: | ……………….. | | | | |  |
|  | | Typ: | ……………….. | | | | |  |
|  | | AbZ.: | ……………….. | | | | |  |
|  | | Anzahl für freie Wandenden: | n= … St / m | | | | |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | LA: |  | |  | m2 | € | € |
|  | |  |  | |  |  |  |  |
|  | | MA: |  | |  | m2 | € | € |
|  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  | |  |  |  |  |
| **Summe Titel 8 (netto)** | | |  | |  |  |  | **€** |