


| | | |
|--|---|---|
|  | <p>Technischer Ausschuss UmweltPlus Brennraum</p> | <p>MERKBLATT 10 Seite 1 / 8 Ausgabe Oktober 2018</p> |
|--|---|---|

Merkblatt 10

UmweltPlus Brennraum

**Technischer Ausschuss
(Österreichischer Kachelofenverband)**

Ausgabe: Oktober 2018



Inhalt

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Anwendungsbereich..... | 2 |
| 2 | Technische Zeichnung mit Bezeichnungen..... | 3 |
| 3 | Ausführungsdetails von 1,6 kW (6 kg) bis 10,8 kW (40 kg)..... | 6 |

Vorbemerkung

Dieses Merkblatt dient als Hilfestellung beim Bau eines UmweltPlus Brennraums. Dieser zeichnet sich durch niedrigste Emissionswerte aus. Die Emissionswerte der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über das „Inverkehrbringen von Kleinf Feuerungen und die Überprüfung von Feuerungsanlagen und Blockheizkraftwerken“ werden eingehalten und die Erlangung des Österreichischen Umweltzeichens wird ermöglicht.

1 Anwendungsbereich

Das vorliegende Merkblatt enthält Richtlinien für die statische und konstruktive Ausführung des UmweltPlus Brennraums.

2 Technische Zeichnung mit Bezeichnungen

Bild: UmweltPlus Brennraum mit gerader Abdeckung

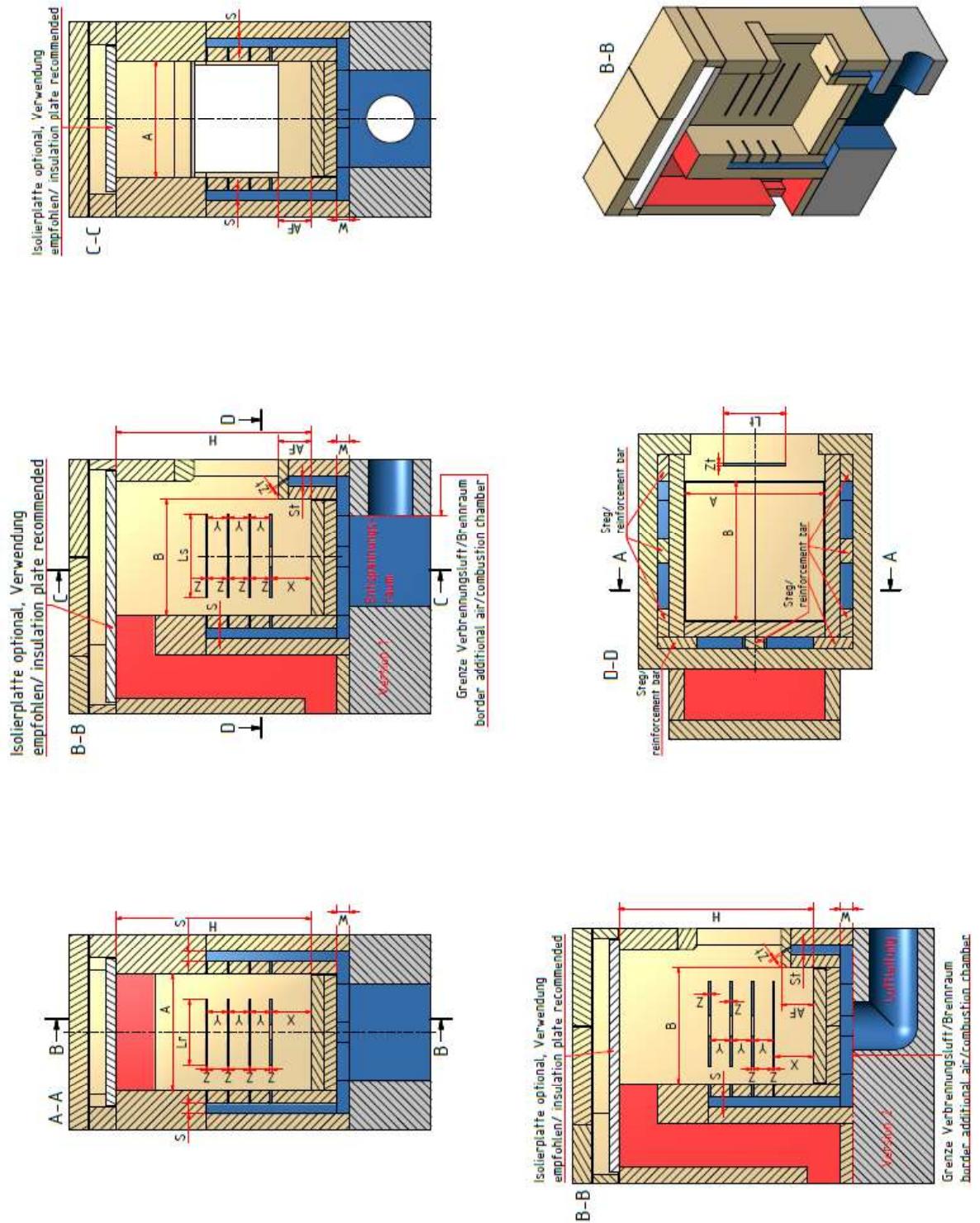
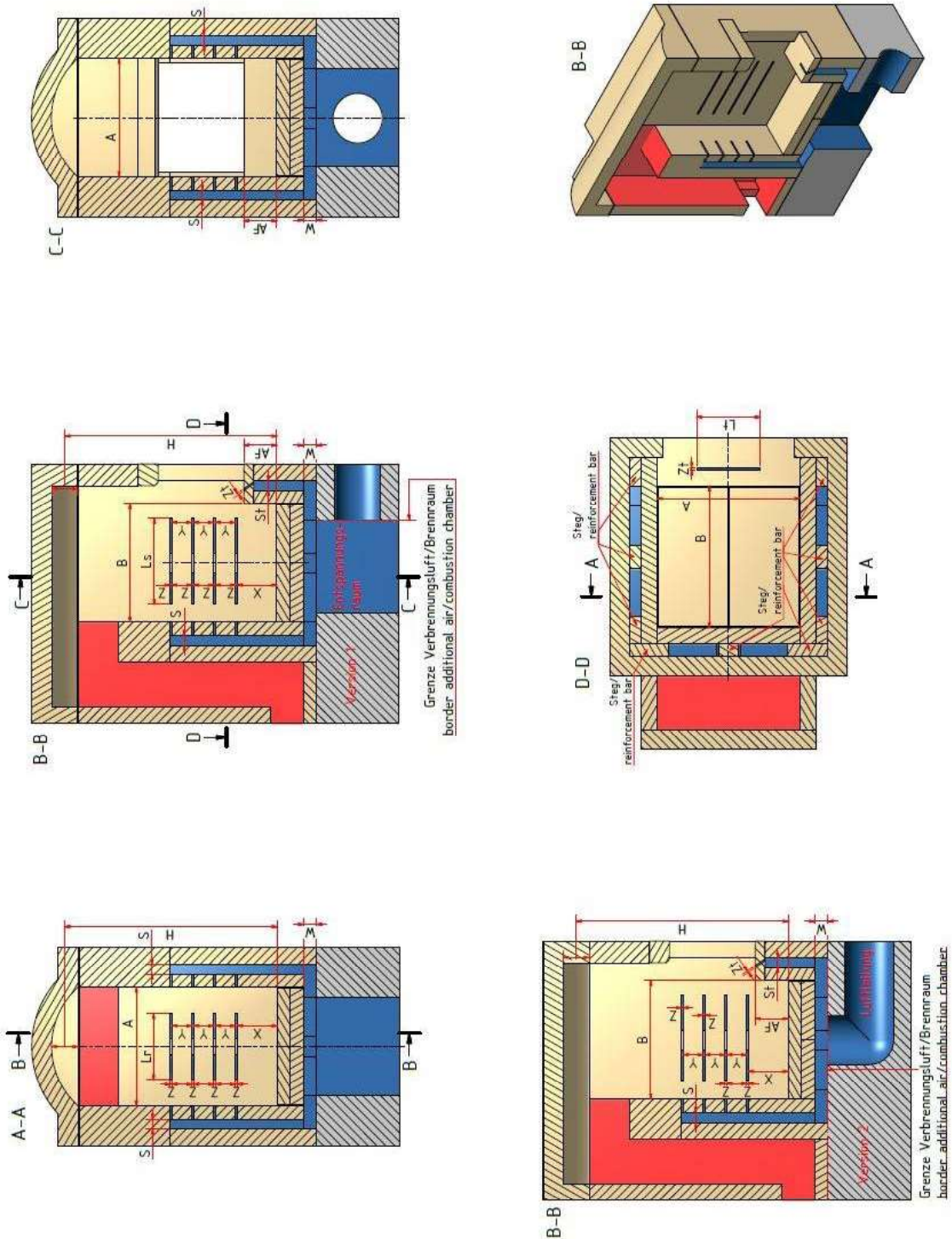



Bild: UmweltPlus Brennraum mit Gewölbeabdeckung



| | | |
|--|---|--|
|  | Technischer Ausschuss UmweltPlus Brennraum | MERKBLATT 10 Seite 5 / 8 Ausgabe Oktober 2018 |
|--|---|--|

- A = Brennraum Breite
- B = Brennraum Tiefe
- H = Brennraum Höhe
- AF = Aschefall
- Lr = Verbrennungsluftschlitzbreite Rückwand
- Ls = Verbrennungsluftschlitzbreite Seitenwand
- Lt = Verbrennungsluftschlitzbreite Türseitig
- X = Abstand Verbrennungsluftzufuhr zu Brennraumboden
- Y = Weitere Abstände Verbrennungsluftzufuhr Öffnungen
- S = Mindestabstand Brennraum-Innenwand zu Außenwand – Seiten- u. Rückwand
- St = Mindestabstand Brennraum-Innenwand zu Außenwand - Türseitig
- Z = Verbrennungsluftschlitzstärke - Seitenwand
- Zt = Verbrennungsluftschlitzstärke - Türseitig
- W = Mindesthöhe des frei durchströmten Querschnitts für die Luftführung

Die Berechnung der Werte Lr bis Zt erfolgt mittels Kachelofenberechnungsprogramm 2Plus des Österreichischen Kachelofenverbandes.

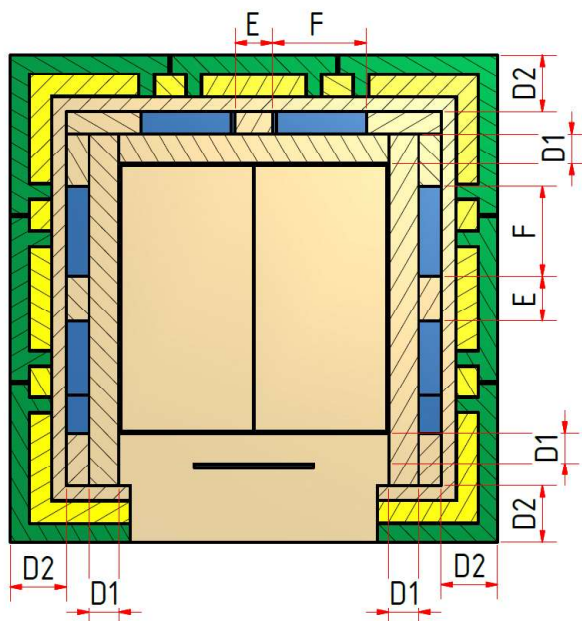
„Grenze Verbrennungsluft/Brennraum“ kennzeichnet welcher Abschnitt im Kachelofenberechnungsprogramm 2Plus im Menüpunkt „Verbrennungsluft“ einzugeben ist und welcher Abschnitt bereits beim Menüpunkt „Brennraum“ berücksichtigt wird. Version 2 der Schnittansicht B-B zeigt einen bis direkt unter den Brennraumboden geführten Verbrennungsluftkanal. In diesem Fall ist der Verbrennungsluftkanal inkl. der Umlenkung beim Menüpunkt „Verbrennungsluft“ zu berücksichtigen. Ist ein „Entspannungsraum“ gemäß Version 1 der Schnittansicht B-B gegeben, so endet die Eingabe der Verbrennungsluft mit Eintritt in den Entspannungsraum.

Die Brennraumhöhe H bei Gewölbeabdeckung ist jene, vom Brennraumboden bis zur mittleren Stichhöhe des Gewölbes.

3 Ausführungsdetails von 1,6 kW (6 kg) bis 10,8 kW (40 kg)

Die in Folge angegebenen Wandstärken sind als Empfehlung zur Erreichung einer ausreichenden Festigkeit des Brennraums zu verstehen.

Bauweise ohne Luftspalt



Wandstärken bei 1,6 kW (6 kg) bis < 3,5 kW (< 12,9 kg)

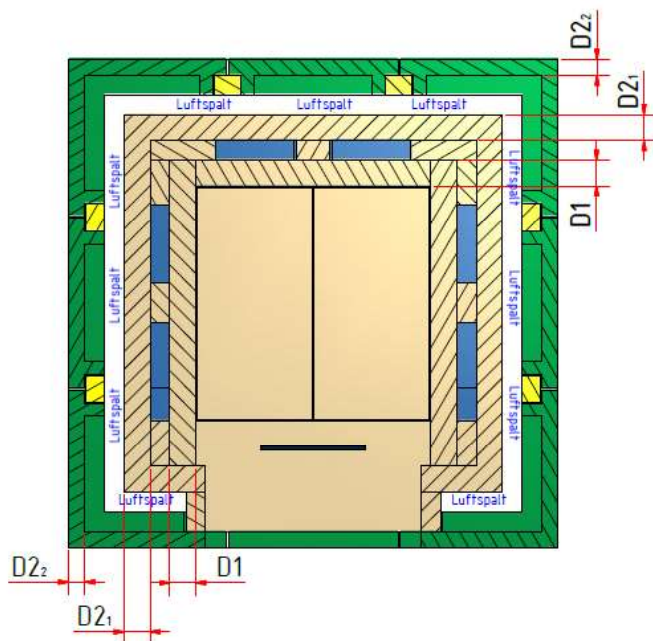
| | Mindestwandstärke (cm) |
|----|------------------------|
| D1 | 4 |
| D2 | 5 |

Wandstärken bei 3,5 kW (12,9 kg) bis 10,8 kW (40 kg)

| | Mindestwandstärke (cm) |
|----|------------------------|
| D1 | 5 |
| D2 | 5 |


Anmerkung: Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf eine Nennheizzeit von 12 h.

Bauweise mit Luftspalt



Bei Bauweise mit Luftspalt ergibt sich die Wandstärke D2 als Summe der Wandstärken D2₁ und D2₂. Der Luftspalt wird nicht berücksichtigt.

- In der Verbrennungsluftzufuhr im Sockelbereich (unter dem Brennraumboden) ist vorzugsweise ein entsprechender „Entspannungsraum“, gemäß den technischen Zeichnungen in Kapitel 2 vorzusehen.
- Wird die Verbrennungsluftzufuhr mittels Verbrennungsluftkanälen bis direkt unter den Brennraumboden geführt, so ist ein Abstand $W \geq 5$ cm einzuhalten.
- Die Auslegung der Brennraumgeometrie erfolgt nach ÖNORM EN 15544. Abweichend davon ist ein Breite- zu Tiefe Verhältnis von 0,5 bis 2 zulässig.
- Als Ausbaustoff ist Schamotte gemäß ÖNORM B 8306 bzw. ein für den Einsatzzweck geeignetes Material zu verwenden.
- Der Aschefall AF muss min. 5 cm bzw. max. 12 cm ausgeführt werden.
- Die Mindestbrennraumhöhe in cm beträgt 25 + max. Holzauflagemenge.
- Die Wanddicke D2 (= Aus- und Aufbaustoff) darf eine Mindestwandstärke von 5 cm nicht unterschreiten. Die Wandstärke muss als tatsächliche Materialstärke vorhanden sein. Bei Bauweise mit Luftspalt sind die einzelnen Dicken ohne Berücksichtigung des Luftspaltes zu summieren. Die Wanddicke D2 ist immer zweischalig auszuführen, d.h. eine vorgeschobene Platte muss immer vorhanden sein.
- Um eine höhere Festigkeit der „geschlitzten“ Platten im Brennraum zu erhalten wird ab einer freien durchströmten Verbrennungsluftschlitzbreite $F > 18$ cm die Anordnung von „Stegen“ an der Hinterseite empfohlen (geringere Verbrennungsluftschlitzbreiten möglich), welche die Platten gegen die Hinterwand abstützen.
- Eine Stegbreite von $E \leq 6$ cm ist einzuhalten.
- Die Stegbreite darf in Summe maximal 20 % der Schlitzlänge des jeweiligen Schlitzes verdecken.
- Die Brennraumabdeckung kann mit einer Schamotteabdeckplatte als auch mit einem Schamottegewölbe oder einer Schamottegewölbeplatte erfolgen.
- Unter der Brennraum- und Sturzugabdeckung wird der Einbau einer Dämmplatte (Brennraumdämmung) empfohlen. Die Platte muss für den Einsatz im Brennraum geeignet sein und eine Temperaturbeständigkeit > 1100 °C aufweisen (z.B. Thermax SF 600, Rath System Duo Plus, Silca Silca wool Board, ...). Die Wärmeleitfähigkeit der Platte muss unter 0,35 W/mK bei 600 °C liegen.
- Die Auslegung und Anordnung der Verbrennungsluftschlitze ist mit dem Berechnungsprogramm des Österreichischen Kachelofenverbandes zu dimensionieren und entsprechend auszuführen.
- Die Reinigung des Brennraums (z.B. wenn Asche in die Schlitze fällt) erfolgt über die Bodenplatten. Hierbei ist zu beachten, dass die Bodenplatte mehrteilig ausgeführt wird und die Teile lose eingelegt werden, damit ein Ausbau über die Türe erfolgen kann. Alternativ kann auch eine Revisionsöffnung im Sockel vorgesehen werden. Diese ist luftdicht auszuführen.
- Der Ausbrand kann seitlich, nach hinten oder nach oben realisiert werden. Bei der Ausführung „Ausbrand nach oben“ kann die Durchführung durch die Brennraumabdeckplatte ebenfalls gedämmt ausgeführt werden.
- Bei Verwendung einer Ofentür mit Scheibenspülung ist der Verbrennungsluftschlitz türseitig nicht auszuführen.

| | | |
|--|--|---|
|  | <p>Technischer Ausschuss</p> <p>UmweltPlus Brennraum</p> | <p>MERKBLATT 10</p> <p>Seite 8 / 8</p> <p>Ausgabe</p> <p>Oktober 2018</p> |
|--|--|---|

- Ofentüren mit Glasflächen bis zu 1/5 der Brennrauminnenfläche können eingesetzt werden.
- Bei Verwendung von Formsteinen ist die Übereinstimmung des Brennraums mit dem UmweltPlus-Brennraum durch die Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner, gegebenenfalls mittels Messungen, nachzuweisen.
- Zur Erlangung des Österreichischen Umweltzeichens sind zusätzliche Bestimmungen und Auflagen einzuhalten (z.B. keine Keramikfaserprodukte als Brennraumdämmung). Details hierzu sind unter www.kachelofenverband.at/umweltzeichen/ sowie www.umweltzeichen.at nachzulesen.