



FERROPLAST®
ThermoTechnology

FERROPLAST® Paneele:
Auf allen Straßen unterwegs

Configurator

just more.

Trailer

Services

Technology



FERROPLAST® – nach Ihren Anforderungen eingebaut.

Diese Broschüre präsentiert Ihnen nicht nur die vielen Vorteile der langlebigen und hervorragend isolierenden FERROPLAST® Sandwich-Paneele, sondern gibt Ihnen auch die Möglichkeit, genau die FERROPLAST® Ausstattung und Kombinationen zu wählen, die Sie benötigen – an Dach, Stirnwand und Seitenwänden sowie Rückwand- und Seitentüren. Unser Baukastensystem macht es möglich.

Umseitig finden Sie eine Tabelle, in der alle Komponenten aufgelistet sind, die Sie mit FERROPLAST® kombinieren können. Inklusiv der Angaben für Materialien, Stärken, Längen und Höhen sowie für Zusatzoptionen. Sie können die Tabelle ganz einfach gemeinsam mit unserem Außendienstmitarbeiter ausfüllen.

Ihre Angaben sind die Basis für eine Angebotserstellung.

Zur optimalen Orientierung präsentieren wir Ihnen die Ausstattungskomponenten durch zahlreiche Abbildungen und Erklärungen im Innenteil der Broschüre. So können Sie sich ein noch besseres Bild von der Vielfalt machen.

Ein Tipp noch: Lassen Sie die Tabelle beim Blättern immer ausgeklappt. So haben Sie immer jede Option im Blick und erleichtern sich Ihre gewünschte Zusammenstellung.

Das Schmitz Cargobull Baukastensystem für mehr Flexibilität und Investitionssicherheit – **just more.**

bitte ausfüllen oder ankreuzen

Maße	<input type="text"/>	Länge	<input type="text"/>	Breite
Material	<input type="text"/>	außen	<input type="text"/>	innen
Stärken (mm)	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 120	<input type="text"/> andere
Lampen (Anzahl)	<input type="radio"/> links	<input type="radio"/> mitte	<input type="radio"/> rechts	

DACH

FERROPLAST® Stirnwände werden speziell auf den Kühlgeräteeinsatz vorbereitet.
Innenliegende Verstärkungen garantieren Sicherheit und Stabilität.

Kühlgerät	<input type="text"/>	Hersteller	<input type="text"/>	Typ	<input type="text"/>	Besonderheiten	<input type="text"/>
Maße	<input type="text"/>	Breite	<input type="text"/>	Höhe	<input type="text"/>		
Material	<input type="text"/>	außen	<input type="text"/>	innen	<input type="text"/>		
Stärken (mm)	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 80					
Zusatzquerträger	<input type="radio"/>	<input type="text"/>					
Leerrohre	<input type="radio"/>	<input type="text"/>					

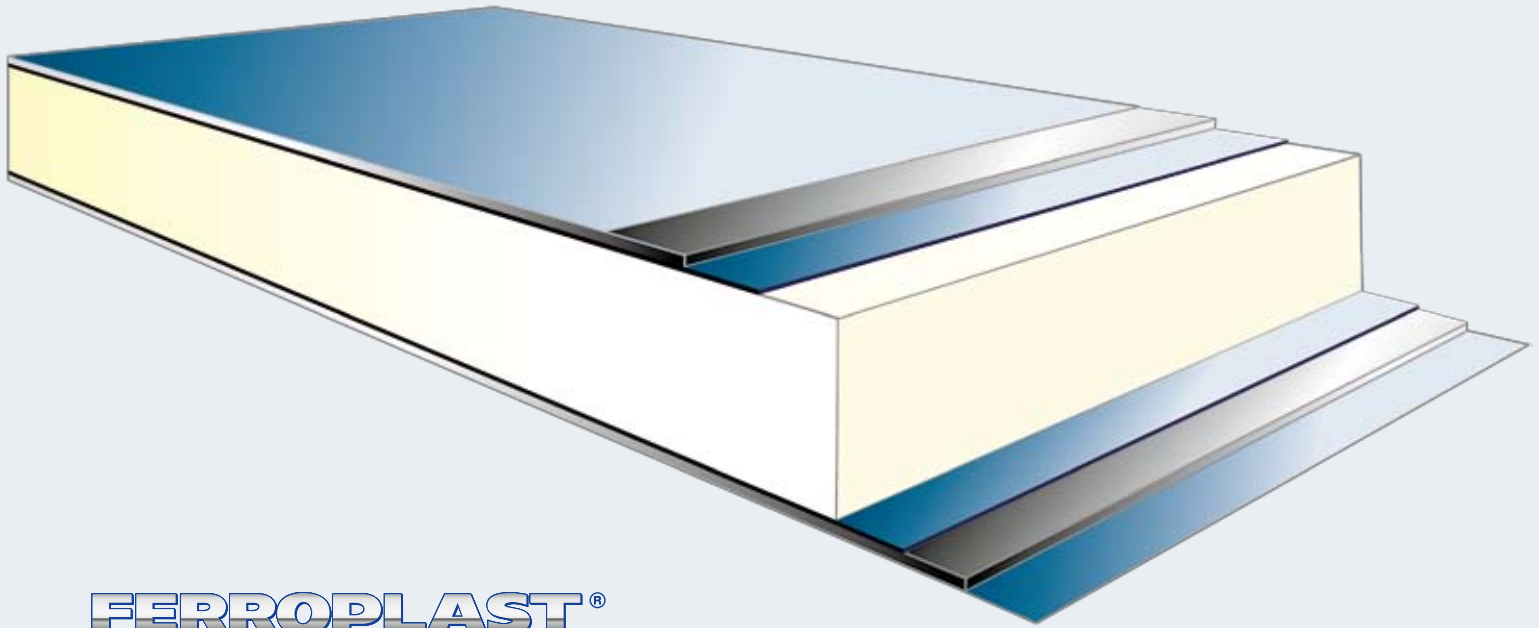
STIRNWAND

Maße	<input type="text"/>	Länge	<input type="text"/>	Höhe	<input type="text"/>	
Material	<input type="text"/>	außen	<input type="text"/>	innen	<input type="text"/>	
Stärken (mm)	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 45	<input type="radio"/> 60	<input type="text"/> andere		
Standard-Zusatzoptionen	<input type="text"/>					
Ladungssicherung	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> weitere	<input type="radio"/> Kontur 1	<input type="radio"/> Kontur 2	
Doppelstock	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> Paletten	<input type="radio"/> Z	<input type="radio"/> ZI	<input type="radio"/> n	<input type="radio"/> Z2
Fleischhang: Wandstärken (mm)	<input type="radio"/> 45	<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> andere			
Fleischhang: Blechverstärkung				<input type="radio"/> F	<input type="radio"/> G	<input type="radio"/> n

SEITENWAND

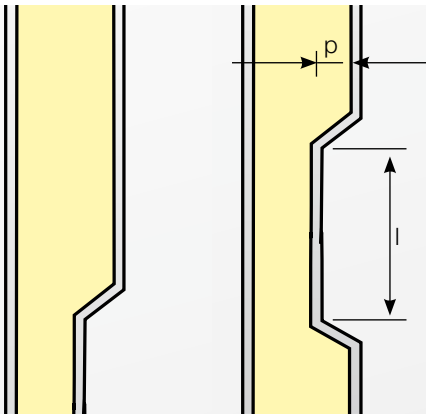
Rückwandtüren					
Maße	<input type="text"/>	A-Türrahmenbreite i.L.	<input type="text"/>	B-Türrahmen i.L.	
Material	<input type="text"/>	außen	<input type="text"/>	innen	
Stärken (mm)	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 80			
Scharniere (Anzahl)	<input type="radio"/> drei	<input type="radio"/> vier			
Drehstangenverschlüsse (Anzahl)	<input type="radio"/> ein	<input type="radio"/> zwei			
Lage der Drehstangenverschlüsse	<input type="radio"/> innen	<input type="radio"/> außen			
Seitentüren					
Maße	<input type="text"/>	A-Türrahmenbreite i.L.	<input type="text"/>	B-Türrahmen i.L.	
Material	<input type="text"/>	außen	<input type="text"/>	innen	
Stärken (mm)	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 45	<input type="radio"/> 60		
Fahrzeugseite	<input type="radio"/> links	<input type="radio"/> rechts			
Seitentüren ein- oder zweiflügelig	<input type="radio"/> ein	<input type="radio"/> zwei			

TÜREN



FERROPLAST®
ThermoTechnology

FERROPLAST® ist ein stabiler und langlebiger Verbundwerkstoff mit besten Isoliereigenschaften. Innen ein Polyurethan-Hartschaumkern und außen beidseitig Stahlblech-Deckschichten.



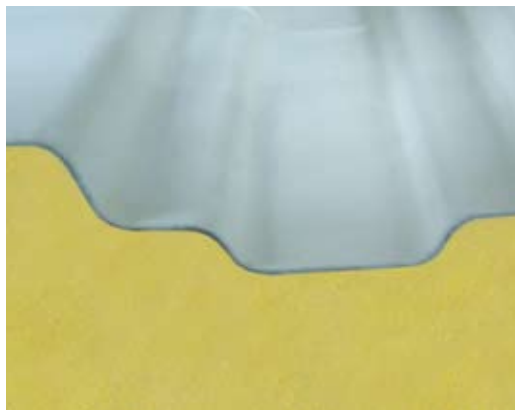
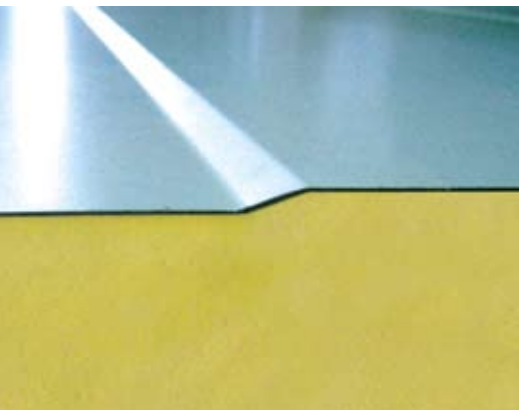
t: Sicken­tiefe min. 3 mm, max. 15 mm

b: Sicken­breite min. 120 mm



Innovative Blechumformungen ermöglichen das Einbringen von verschiedensten Schienensystemen und Scheuerleisten waagrecht in Seiten- und Stirnwänden.

Positionsluchte eingelassen



Absatz für Sockelscheuerleiste

Spezielle Sickenformen auf Wunsch

Vorbereitung für Dachkanal



Werk Berlin



Cargobull Finance bietet Ihnen Finanzierungslösungen für Ihren Fuhrpark – schnell und kompetent.



In den Cargobull Trailer Centern sind alle Dienstleistungen bis zum Gebrauchtfahrzeugverkauf gebündelt.



Der After Sales Service berät Kunden auch nach dem Kauf.



Gut, dass die Sattelkoffer perfekt isoliert sind. So kommen Lebensmittel, Pakete und weiße Waren sicher an.



1 Multi-Temperatur-Ausführung/Deckenverdampfer



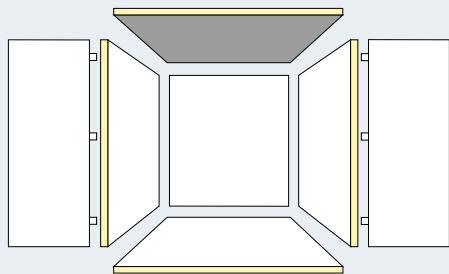
2 Längsverschiebbare, isolierte Quer trennwand



3 Flexible Lüftungskanäle



4 Streifenvorhang



FERROPLAST® Dach

FERROPLAST® Dachelemente werden optimal an die speziellen Anforderungen der Kunden angepaßt. Neben den hier dargestellten Einbauoptionen können alle notwendigen Verstärkungen und Einbauten schon in der Produktion berücksichtigt werden. Diese Herstellung »aus einem Guss« garantiert beste Isolierwerte. Je nach Fahrzeugkonzeption liegen die Paneelstärken zwischen 25 mm und 140 mm. Die Deckschichten sind außen wahlweise grundiert oder endlackiert weiß und innen PVC-beschichtet.

Dach

Zusatzoptionen

Auf Wunsch können weitere Einlagen eingebracht werden:

- Kanäle für Luft- und Kühlmittelleitungen
- Verstärkungen für Streifenvorhang, Trennwände und Deckenverdampfer

Deckenleuchten werden in das Paneel eingeschäumt. Eine »Perforierung« der Isolierschichten durch einen späteren Einbau entfällt.

Kabelführungen können auf verschiedenste Weisen in das Paneel integriert werden.



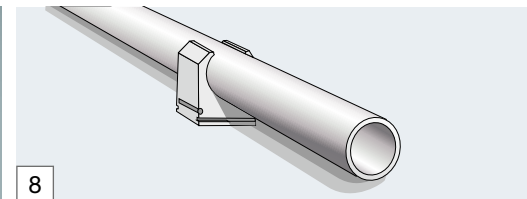
5 Eingelassener Kanal mit Rohrhalter im Deckenbereich



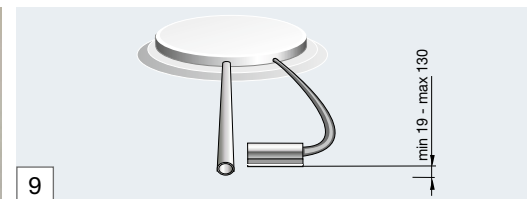
6 Deckenleuchte



7 Lampengehäuse vorkomplettiert



8



9

8. Leerrohre (Stahl \varnothing 16 mm) als Kabelführung längs unter Innenschicht (ab FP 38) 9. Lampenanschluss mit Rohr oder mit Formstück zum Innenbereich



10

Fleischhang

FERROPLAST® Dach-Einbauoptionen

Fleischhang

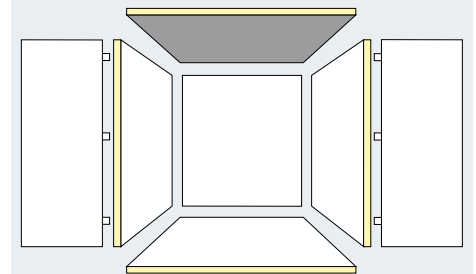
Zum Transport von hängendem Fleisch werden die Dachpaneele mit Z-Profilen verstärkt, die eine Belastung von rund 1.200 kg je laufendem Meter zulassen (bei angepasster Seitenwandkonstruktion).

Verstärkungsanordnung

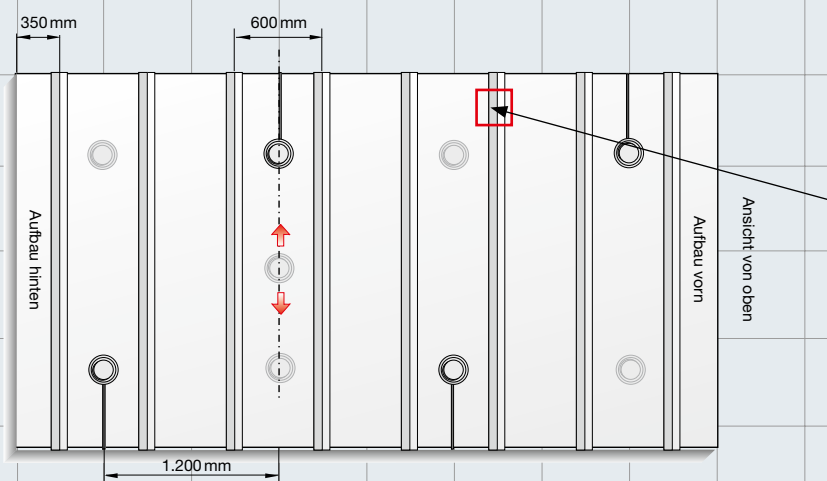
Die in das Paneel alle 600 mm eingeschäumte Z-Verstärkung sorgt für große Stabilität bei flächiger Isolierung.

Leuchtenanordnung

Die Leuchten und Anschlüsse können nach Ihren Wünschen in das Paneel jeweils mittig im Blech (Raster 1.200 mm) mit eingeschäumt werden.



Dach-Einbauoptionen



11

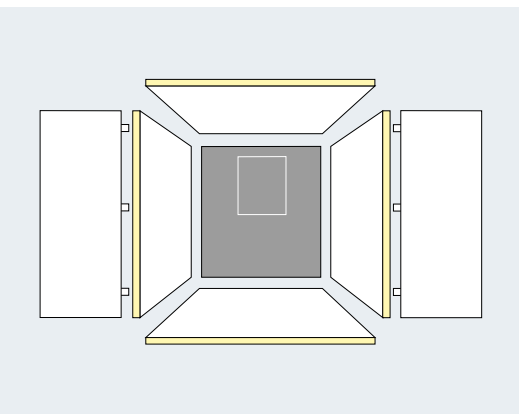
Die Z-Stahlprofile sind für die Rohrbahn-befestigung mit Flacheisen verstärkt.



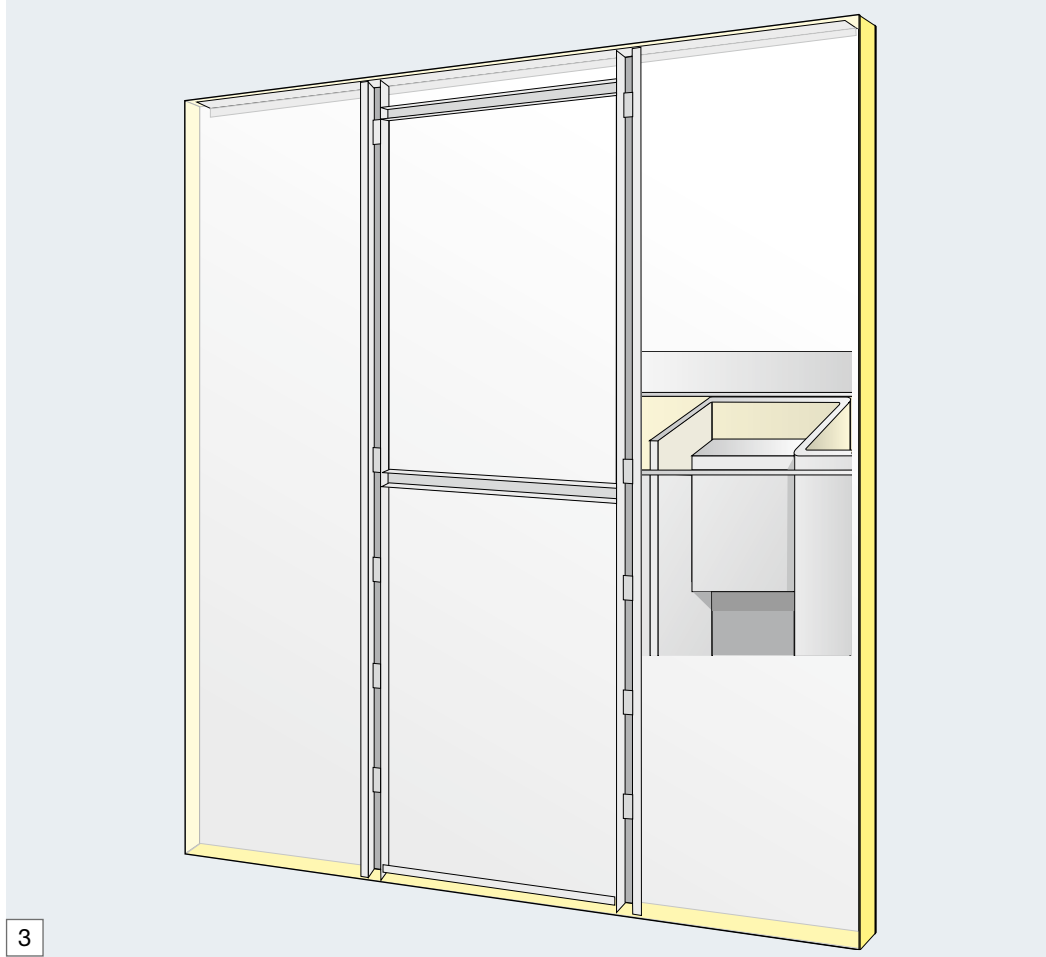
1
Vorbereitet für Kühlgeräte



2
Stirnwand mit Holzverstärkung



3
Innenliegende Verstärkungen



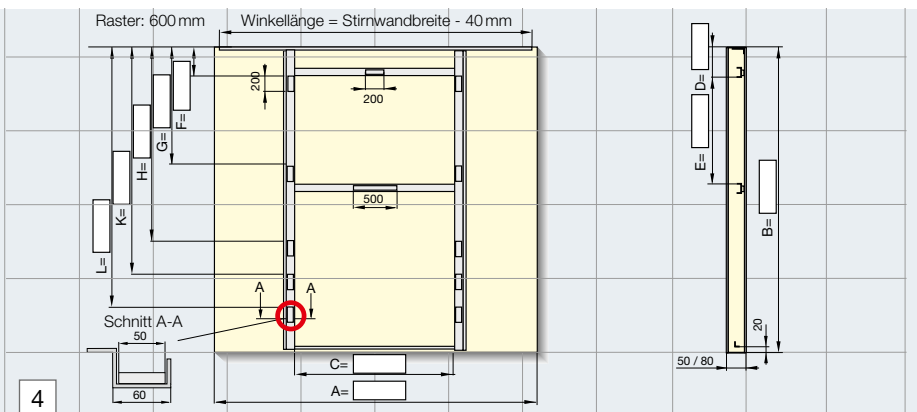
3
Innenliegende Verstärkungen

FERROPLAST® Stirnwand

FERROPLAST® Stirnwände erhalten auf Wunsch entsprechend der konstruktiven Vorgaben der Kühlgerätehersteller in das Paneel eingeschäumte Verstärkungsrahmen. Diese sorgen für größtmögliche Robustheit der Paneele bei durchgängiger Isolierung. FERROPLAST® Stirnwände können zusätzlich mit Leerrohren und Kältemittelkanälen bestückt werden.

Stirnwand

- A Stirnwand über alles
- B Stirnwandhöhe über alles
- C Säulenabstand
- D Abstand 1. Querträger
- E Abstand 2. Querträger
- F - L 1.-5. Säulenverstärkung





1

Lippendichtung (zwei oder vier Lamellen)



2



3

Zollverschluss



4

Aufstiegsleiter hinten



5

Türflügel um 270° schwenkbar



6

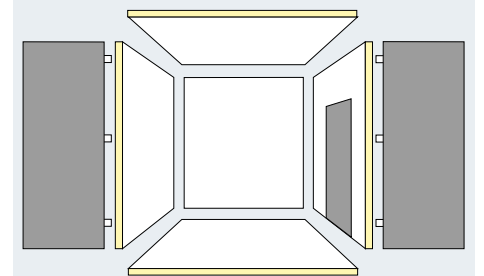
Seitentür mit Aufstiegsleiter

FERROPLAST® Türen

FERROPLAST® Türelemente verhindern „Wärmebrücken“. Langlebige und leicht austauschbare Lippendichtungen schützen vor Kälteverlust. Der Ausführung entsprechend hat die Lippendichtung zwei oder vier Lamellen.

Die Türblätter werden mit umlaufenden Leichtmetall-Einfassprofilen geschäumt. Deckschichten aus 0,6 mm verzinktem Stahlblech, außen einbrenngründiert, innen PVC-beschichtet (andere Materialien auf Anfrage).

Die Verstärkungen, passend für die Montage von Drehstangenverschlüssen und von Scharnieren, sind serienmäßig angeordnet. Die Dichtungen werden je nach Ausführung optional lose mitgeliefert.



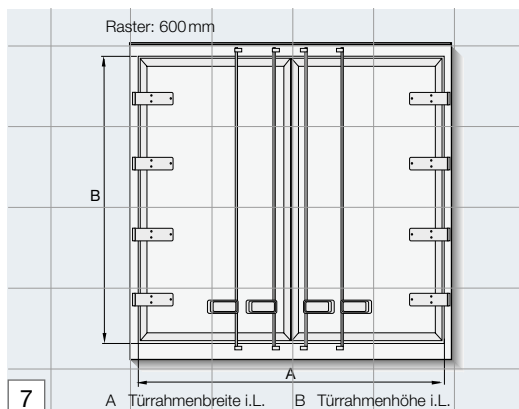
Türen

Rückwandtüren

- Standardstärken: FP 25, FP 80
- austauschbare Gummidichtungen
- Türflügel um 270° schwenkbar
- ein oder zwei Drehstangenverschlüsse je Türflügel
- drei oder vier aufgesetzte Scharniere je Türflügel
- zwei-, drei- oder vierflügelig

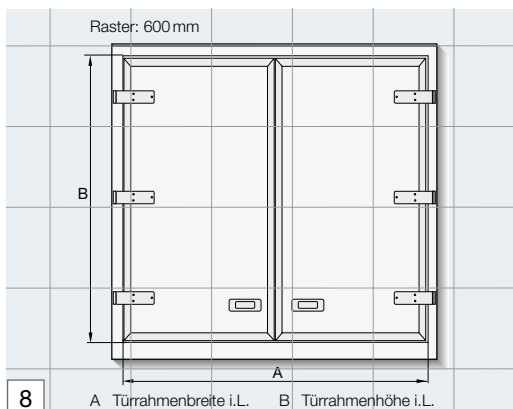
Seitentüren

- Standardstärken: FP 25, FP 45, FP 60
- Seitentüren ein- oder zweiflügelig
- austauschbare Gummidichtungen
- Türflügel um 180° schwenkbar



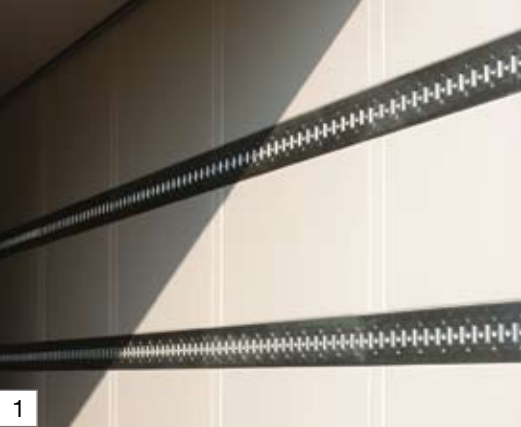
7

Außenliegende Verschlüsse



8

Innenliegende Verschlüsse



1

In die Seitenwand eingelassene zusätzliche Ladungssicherungsschienen.



2

In die Seitenwand eingelassene Ladungssicherungsschiene.



3

Doppelstock-System



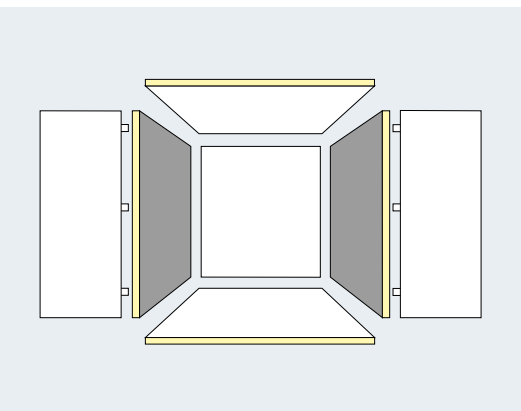
4

Längstrennwand



5

Scheuerleisten



FERROPLAST® Seitenwand

FERROPLAST® Seitenwandelemente werden in hohem Maß an spezielle Anforderungen angepasst. Je nach ihrem Anwendungszweck werden Paneele vorbereitet als:

- Seitenwand Standard
- Seitenwand für Ladungssicherung
- Seitenwand für Doppelstockbeladung
- Seitenwand für Fleischhang

Aufbau nach Maß

Neben den genannten Einbauoptionen können auch andere Verstärkungen, Sicken und Einpressungen schon in der Paneelfertigung individuell berücksichtigt werden.

Optionen

Auf Wunsch können weitere Einlagen eingebracht werden:

- Kanäle für Luft- und Kühlmittleitungen
- Leerrohre
- Sicken für eingelassene Scheuerbleche
- Andere Sickenbreiten mit durchgehender Sicke lieferbar

Trennwandeinbau

Durch den Einsatz von Trennwänden können variable Innenräume gestaltet und verschiedene Temperaturbereiche realisiert werden. Ausführung der Trennwände in der Regel beidseitig PVC-beschichtet oder beidseitig GFK.

Seitenwand



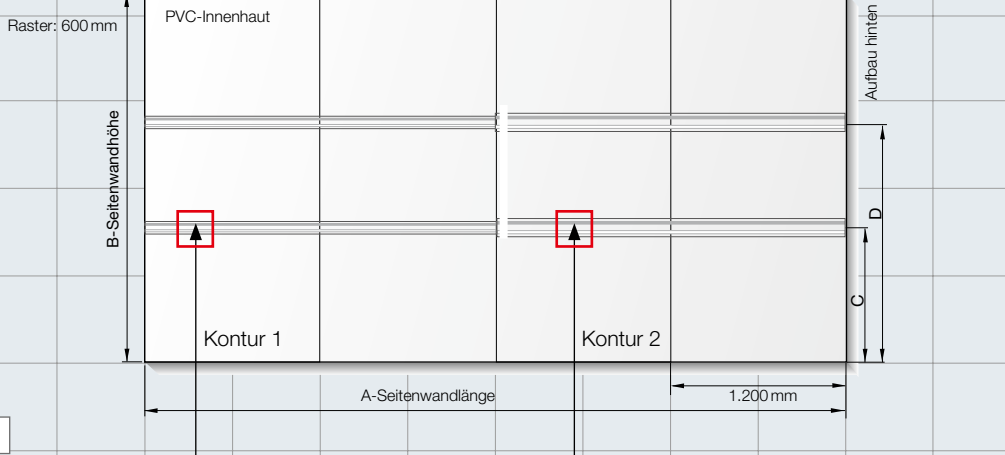
6

Kombination von Doppelstockbeladung und Ladungssicherung.

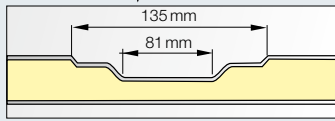
Seitenwand für Ladungssicherung

Optionen

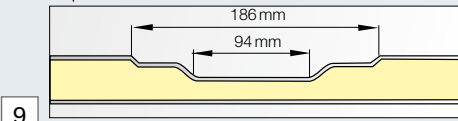
- Auf Wunsch können weitere Einlagen eingebracht werden:
- Verstärkung für W.KO
 - Leerrohre für Kabelführung
 - Kanäle für Luft- und Kühlmittelleitungen und Abtausysteme



7

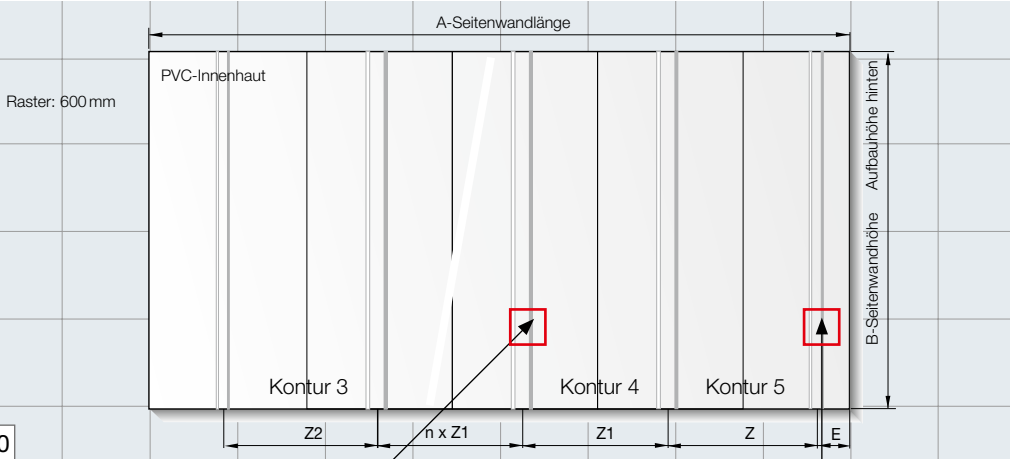


8

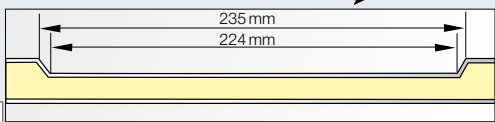


9

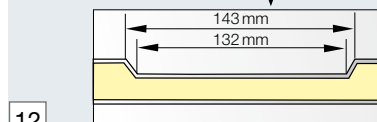
7. Seitenwandbeispiel mit Sicken für Ladungssicherung 8. Sicke für Ladungssicherung (genietet)
9. Sicke für Ladungssicherung (geklebt)



10

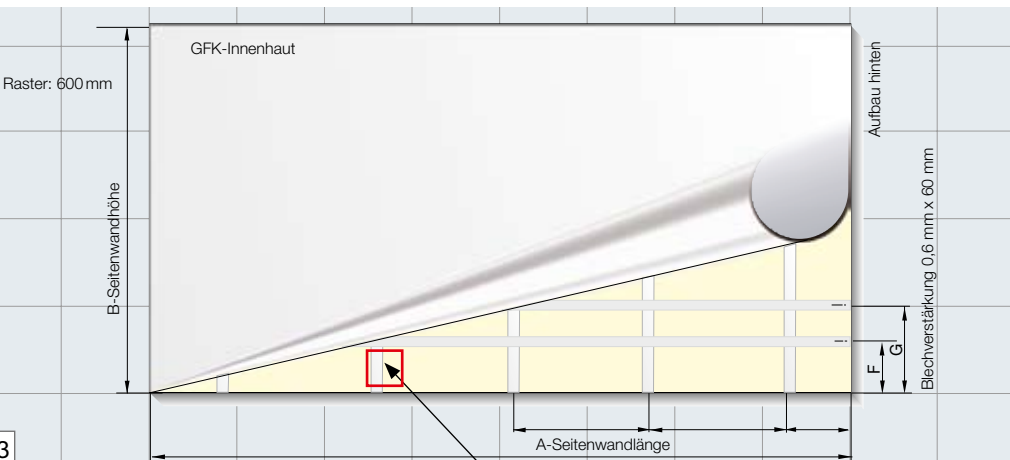


11

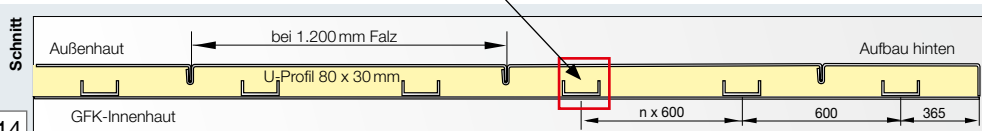


12

10. Seitenwandbeispiel mit Sicken für Doppelstock 11. Kontur für Doppelschiene
12. Kontur für Einzelschiene



13



14

13. Seitenwandbeispiel für Fleischhang
14. Schnitt

Seitenwand für Doppelstockbeladung

Optionen

- Verstärkung für W.KO
- Leerrohre für Kabelführung
- Kanäle für Luft- und Kühlmittelleitungen und Abtausysteme.
- Doppelstock durchgehend oder abgesetzt ausführbar.
- Abgesetzter Doppelstock mit Ladungssicherung kombinierbar.

Seitenwand für Fleischhang

Seitenwände für Fleischhang sind ab 45 mm in den Standardstärken verfügbar. Sie müssen passend zum Dach für diese Anforderungen mit Profilen verstärkt werden. Paneele für Fleischhang bekommen i.d.R. eine GFK-Innenhaut. Abweichende Materialkombinationen mit VA-Blech oder Stahl-Blech (PVC-beschichtet) sind möglich.

Optionen

- Verstärkung für W.KO
- Leerrohre für Kabelführung
- Kanäle für Luft- und Kühlmittelleitungen und Abtausysteme



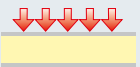
Isolierkern

Polyurethan-Hartschaum, durch das großflächige Verschäumen besteht absoluter Verbund mit den Deckschichten, Schaumrohddichte ca. 55-95 kg/m³.



Chemisch und biologisches Verhalten

Beständig gegen gebräuchliche Chemikalien, geruchsneutral, verrottungs- und fäulnisfest, beständig gegen Pilze und Mikroben, physiologisch unbedenklich, bescheinigte Lebensmittelverträglichkeit.



Druckfestigkeit*

50 t/m² bei 10 % Zusammendrückung.

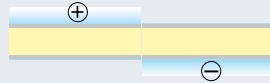
* in Abhängigkeit von Paneelstärke und Materialkombination



Zugfestigkeit*

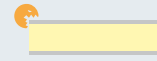
320 N/mm² (StE 320)

* in Abhängigkeit von Paneelstärke und Materialkombination



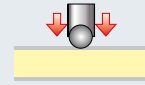
Dampfdichtigkeit

Beim Einsatz von Metalldeckschichten absolut dampfdiffusionsdicht, somit kein Verlust an Isolierfähigkeit und Nutzlast durch Aufnahme von Wasser.



Korrosionsfestigkeit

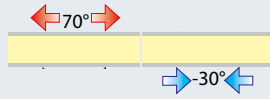
Chemisch-physikalische Absicherung durch Kathodisierungseffekt Zink/Stahl.



Eindringwiderstand*

Bei einem Kugeldurchmesser von 20 mm ergeben Kräfte bis 300 N keine bleibende Verformung.

* in Abhängigkeit von Paneelstärke und Materialkombination



Thermische Dehnung

Der Ausdehnungskoeffizient von Stahl beträgt nur ca. 50 % von Alu und ca. 30 % von GFK, verbleibende thermische Ausdehnungen werden von den Falznähten vollständig aufgenommen, keine bleibenden Verformungen.



Wärmespeicherkapazität

Die Wärmespeicherkapazität von GFK ist wesentlich höher als die von Stahldeckschichten, so dass beim Abkühlen des Fahrzeuginneren erhebliche Energieeinsparungen erzielt werden.



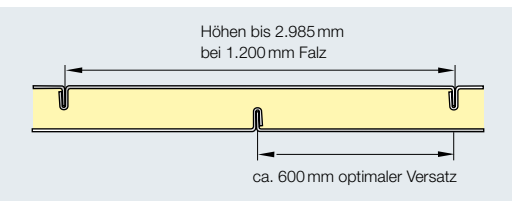
FERROPLAST® Eigenschaften

Material	Stärke / Bezeichnung	Charakteristik
Stahlblech, grundiert-gefalzt	0,60 mm FP	Feinblech in Güte S280 GD mit Galfan Zinkauflage 185 g/m ² beidseitig, Beschichtung: Primer ca. 14 µm
Stahlblech, PVC-beschichtet	0,60 mm FP	Feinblech in Güte S280 GD mit Galfan Zinkauflage 185 g/m ² beidseitig, Beschichtung: Hart-PVC Folie ca. 120 µm, Farbe: RAL 9002 ähnlich, unbedenklich für Lebensmitteltransporte
Stahlblech, lackiert-gefalzt	0,60 mm FP	Feinblech in Güte S280 GD mit Galfan Zinkauflage 185 g/m ² beidseitig, Beschichtung: Platal-E mit Strukturoberfläche mit Schutzfolie, Farbe: RAL 9010 ähnlich, 4-Schichtlack auf PU-Basis
Edelstahlblech, gefalzt	0,60 mm FPV	Edelstahl 1.4301
Aluminium, glatt	1,20 mm FPA	AL 3003 H275 / maximale Höhe 2.600 mm, Beschichtung: einbrennlackiert, Farbe: RAL 9016 ähnlich, Lack auf Polyesterbasis
GFK für innen, glatt	2,00 mm FPK	gewebeverstärktes GFK mit 50 % Glasanteil, Oberfläche: strukturiert, Farbe: RAL 9016 ähnlich, unbedenklich für Lebensmitteltransporte
GFK für außen, glatt	2,00 mm FPK	gewebeverstärktes GFK, Oberfläche: Gelcoat, Farbe: RAL 9016, lackierbar

FERROPLAST® Standardmaße

FERROPLAST® ist ein stabiler und langlebiger Verbundwerkstoff mit besten Isoliereigenschaften. Innen ein Polyurethan-Hartschaumkern und außen beidseitig Stahlblech-Deckschichten.

Stärke mm	Länge max. mm	Breite max. mm	Schaumgewicht ca. kg/m ³
25	14.885	2.985	85-95
30	14.885	2.985	80-85
38	14.885	2.985	70-76
45	14.885	2.985	68-71
50	14.885	2.985	68-71
60/65	14.885	2.985	68-71
80/85	14.885	2.985	62-66
100/105	14.880	2.985	60-64
120/125	14.850	2.650	55-60
140/145	14.850	2.650	55-60



FERROPLAST® Panel im Schnitt:

Für Höhen zwischen 2.985 mm bis 3.450 mm gibt es gesonderte Lösungen.



DACH



STIRNWAND/TÜREN

FERROPLAST® Transport der Paneele

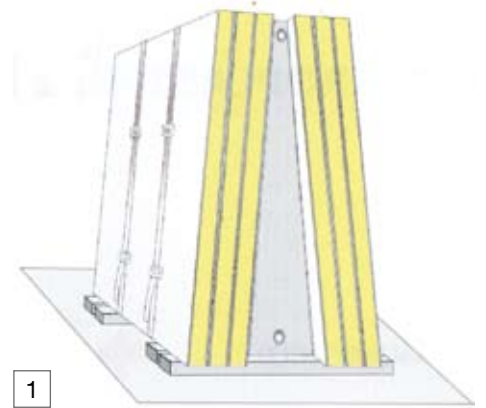
Der Transport der Paneele erfolgt auf »A-Böcken«. Jeweils 2 »A-Böcke« bilden eine Transporteinheit, die maximal 6 t als Gesamtgewicht zulässt. Das Fahrzeug, das die Fracht übernimmt, muss von hinten-oben mittels Kran beladbar sein.

Beladung

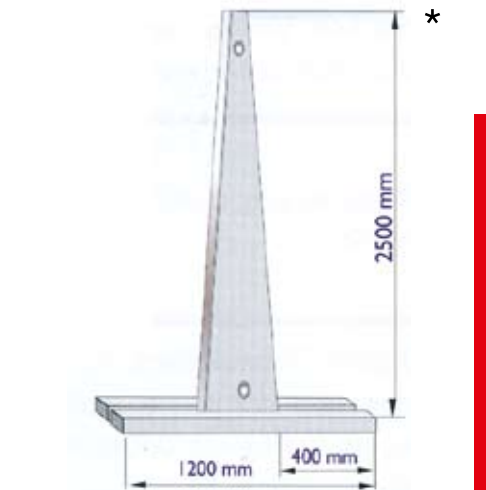
Die »A-Böcke« sind Eigentum der Schmitz Cargobull AG. Sie lassen sich für den Rücktransport platzsparend stapeln.

Sonderverladung

Bei Sonderverladungen ohne »A-Böcke« berechnen wir den Verladeanteil pauschal. Schrägverladungen werden bis max. 1 t Gewicht ausgeführt.



1

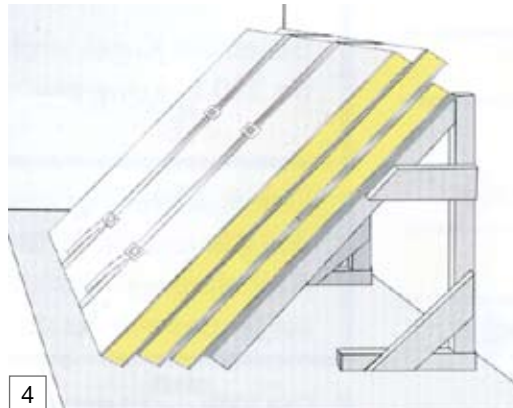


2

* Die lichte Innenhöhe des Fahrzeuges ergibt sich aus Panelhöhe + 60 mm, mindestens jedoch 2.500 mm.



3



4

SEITENWAND

EIGENSCHAFTEN/TRANSPORT

3.+4. Schrägverladung

1.+2. Verladung mit A-Böcken

Trailer

Sattelkoffer



Planenaufleger



Sattelkipper



Intermodalverkehr



Services

- Beratung
- Finanzierung
- Full Service
- Ersatzteile
- Reparatur
- Telematik
- Gebrauchtfahrzeuge
- Service Partner Netz