

Faserverbund-Abdeckungen



Technisches Handbuch

#coveringtheworld

FIBRELITE 

Inhalte	Seite
Warum Faserverbundabdeckungen?	3
Dauerhaftigkeit / Testberichte / Genehmigungen / Leitfähigkeit / Bedienungseinheiten	4
Korrosionsresistent / Rutschhemmend und Hitzebeständig / Sicherheit	5
Farbige Abdeckungen / Stahlrahmen oder Betonfalz/ Konfigurationen / Kundenwünsche	6
Industrielle Anwendungen	7
Betonfertigteilkanaäle	8
Belastungsklassen von 1,5 to bis 90 to	9
Einbausituation mit Rahmen	10
Einbausituation mit Betonfalz	11
F900 (90 Tonnen) Abdeckungen	12
E600 (60 Tonnen) Abdeckungen	13
D400/H25 (40 Tonnen) Abdeckungen	14
C250 (25 Tonnen) Abdeckungen	15
US H20 (18 Tonnen) Abdeckungen	16
B125 (12,5 Tonnen) Abdeckungen	17
5 Tonnen Abdeckungen	18
A15 (1,5 Tonnen) Abdeckungen	19

Warum Faserverbundabdeckungen?

1980 hat Fibrelite die erste Faserverbund Schachtabdeckung für die Tankstellenindustrie gefertigt und gehört seither zu den Vorreitern in der Faserverbundtechnik. Unsere leichten, bedienerfreundlichen Reihenabdeckungen, inkl. der F900 Abdeckung, werden mittlerweile von Architekten und Ingenieuren weltweit eingebaut.



F900 Abdeckungen von Fibrelite eingebaut im größten Hafen Großbritanniens



Eingebaute Fibrelite Abdeckungen in einem Theater

Obwohl Faserverbund-Abdeckungen immer häufiger den traditionellen Metall- und Betonabdeckungen vorgezogen werden, sind nicht alle Abdeckungen auf dem gleichen Standard.

Mit einer Fibrelite Abdeckung können Sie sicher sein, ein hochwertiges Produkt zu haben. Durch das spezielle Verfahren, in dem das Harz in die Form eingebracht wird, wird somit eine beständige, monolitische Abdeckung hergestellt die schnell und einfach eingebaut werden kann. Die Herstellung unterliegt der ständigen Kontrolle unserer technischen Abteilung in den Herstellungsbetrieben in UK, USA und Malaysia



Beständigkeit

Entwickelt als ein "einbauen und vergessen" Produkt sind unsere Abdeckungen wartungsfrei und langlebig.



Unsere Lastprüfungen

Alle Fibrelite Abdeckungen werden unabhängig gemäß BS EN 124 geprüft und übertreffen oftmals die Anforderungen für Abweichung bzgl. der Lasten, in den Berichten dargestellt.

Abdeckungen für den US-Markt werden ebenfalls unabhängig getestet um die Normen des AASHTO zu erfüllen.

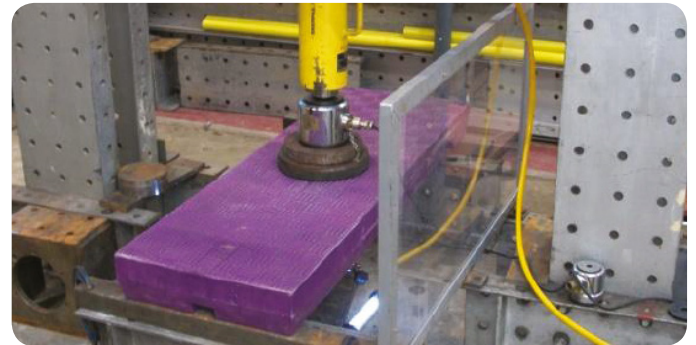


Genehmigungen

Fibrelite hat sowohl den ISO Qualitätsstandard als auch den British Standard Kitemark seit 1998. Diese Produktqualität ermöglicht es uns eine umfangreiche Auswahl an Abdeckungen mit einer hohen Festigkeit und individuellen Kundenwünschen anbieten zu können.

Unsere Abdeckungen:

- überschreiten die Normen der Belastungsklassen H20 + H25
- sind BS EN 124 konform
- sind BS Kitemark genehmigt

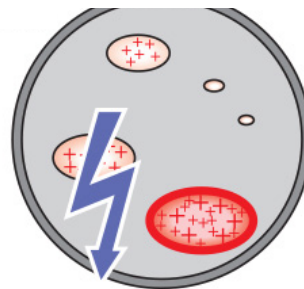


Leitfähigkeit

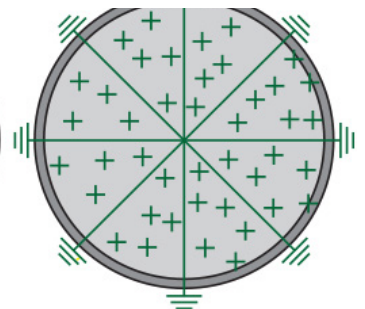
Mögliche elektrostatische Entladung kann durch die Verwendung von leitfähigen Fibrelite Abdeckungen verhindert werden. In diese Abdeckungen wird eine metallisierte Faser eingearbeitet um somit eine elektrische Kontinuität auf der gesamten Oberfläche zu erreichen. Solche Abdeckungen überschreiten die Anforderungen des PAS26 bzgl. des Oberflächenwiderstands.

Diese Norm legt einen Wert von 1 K Ω /cm² fest, Fibrelite Abdeckungen erreichen aktuell einen Wert von 0,0144 K Ω /cm²

Polymer Abdeckungen

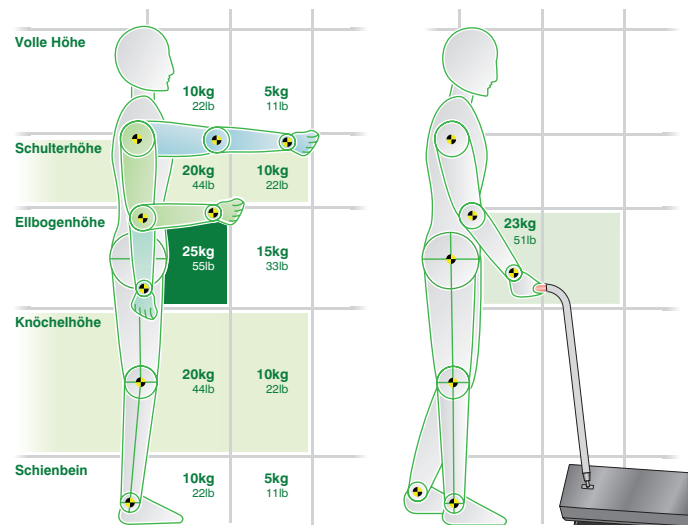


Faserverbund Abdeckungen



Ergonomisch entwickelte Bedienungseinheit

Faserverbund Abdeckungen wiegen etwa nur 1/3 gegenüber vergleichbaren Metall- und Betonabdeckungen und die ergonomisch entwickelte Bedienungseinheit hat den zusätzlichen Vorteil, dass damit Rückenschäden und Fingerverletzungen vermieden werden können.



Gesundheits- und Sicherheitsexperten empfehlen die Lastenbewegung in Relation zu Gewicht und Position

Fibrelite Anhebemethode einer 1m langen Abdeckung in Belastungsklasse B125.

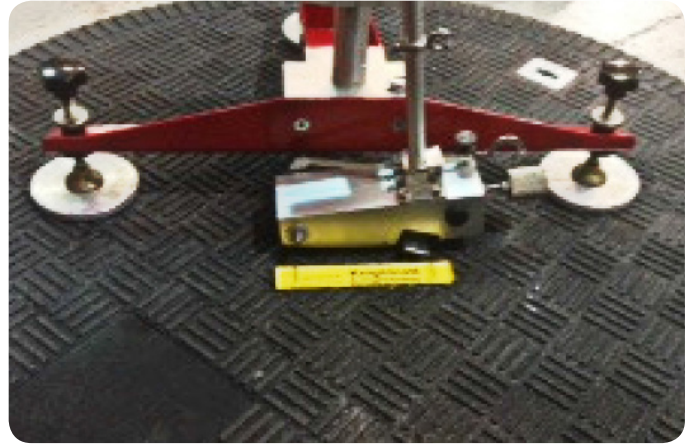
Korrosionsbeständigkeit

Ein primärer Grund für Faserverbund Abdeckungen ist die Korrosionsbeständigkeit, die es ermöglicht, Abdeckungen auch da einzusetzen wo Wasser, Abwasser oder korrosive Flüssigkeiten im Spiel sind. Sie sind außerdem auch ein Beitrag zum Schutz der unterirdischen Infrastruktur.



Rutschhemmung

Unabhängige Nass- und Trockentests, durchgeführt vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) zeigt, dass Fibrelite Abdeckungen nach DIN 51097 in der Bewertungsgruppe C und nach DIN 51130 in der Bewertungsgruppe R11/V10 auch im nassen Zustand rutschhemmende Eigenschaften aufweisen.



Hitzebeständigkeit

Die thermischen Eigenschaften einer Faserverbund Fernwärmeabdeckung reduziert signifikant die Wärmeleitung vom Schacht zur Oberfläche der Abdeckung. Die Oberflächentemperatur ist nur leicht über der Umgebungstemperatur, auch wenn auf der Unterseite extrem hohe Temperaturen herrschen. Fibrelite Abdeckungen sind selbst bei Temperaturen von über 200°C noch befahrbar und anfassbar.



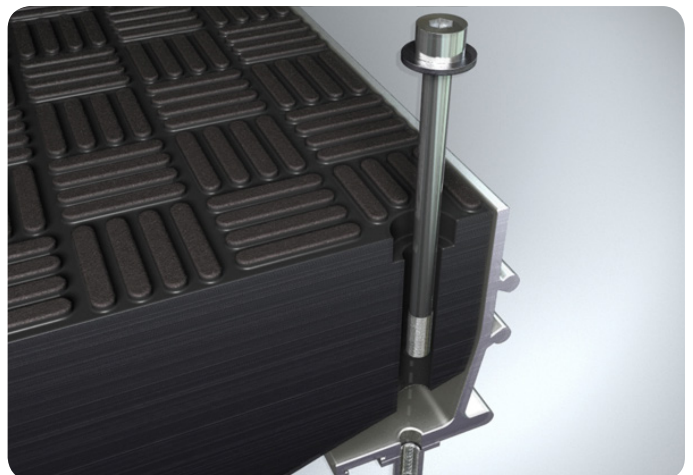
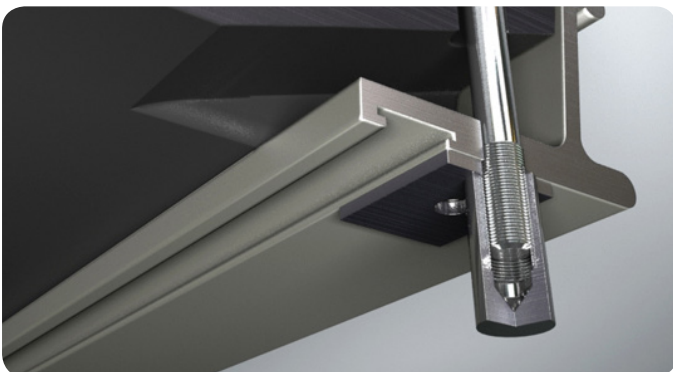
Kein Diebstahl

Faserverbund Abdeckungen haben keinen Schrottwert.



Sicherheit

Für zusätzliche Sicherheit sind Schlösser oder Verschlussbolzen erhältlich



Farbige Abdeckungen zur Identifikation oder Umgebungsanpassung

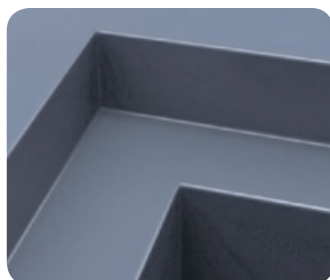
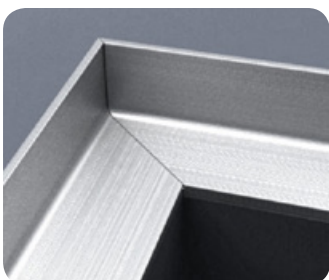
Fibrelite Abdeckungen können in allen RAL-Farben oder Farbkombinationen hergestellt werden. Dadurch dass die Farbpigmente in das Harz eingearbeitet werden gibt es keine Farbverblassungen oder Abrieb.

Das bedeutet, dass die Abdeckungen mit Logos und/oder Firmenfarben zur Kennzeichnung ausgestattet werden können



Rahmen- oder Falzeinbau

Abdeckungen können auf unsere speziell entwickelten Rahmen oder in schon vorhandenen Betonfalz eingebaut werden.

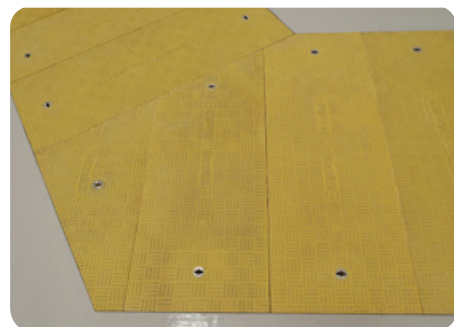
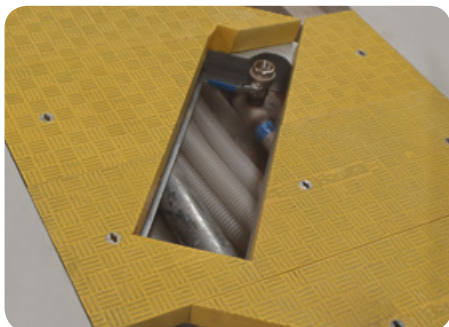


Konfigurationen

Die Abdeckungen können individuell nach Kundenwünschen hergestellt werden, um z.Bsp. Rohrleitungszugänge, abgestufte Abdeckprofile, Entlüftungen, Inspektionsöffnungen und vieles mehr unterbringen zu können.



Fibrelite Abdeckungen können so hergestellt und angepasst werden, dass sie auf nahezu alle Schachtöffnungen passen.



Industrielle Anwendungen

Gewerblich



Telekommunikation
Rechenzentren
Finanzzentren
Büros

Bildung



Universitäten
Schulen
Hochschulen
Trainingseinrichtungen

Energie



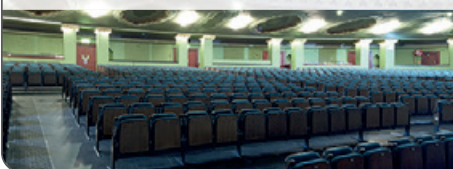
Kraftwerke
Elektrizitätswerke
Gaswerke
Dampf
Geometrie
Bergbau

Essen & Trinken



Verarbeitung
Lagerung
Fettgruben
Weingärten

Freizeit



Arenen
Theater
Stadien
Marinas
Restaurants
Sportzentren
Zoos
Museen

Herstellung



Elektronisch
mechanisch

Militär



Pharmazeutische Betriebe



Öffentlicher Bereich



Zufahrten
Krankenhäuser
Feuerwehren
Polizeistationen
Gefängnisse
Gerichte
Gemeinden

Einzel-/Großhandel



Märkte
Einkaufszentren
Boutiquen
Auktionshäuser

Tankstellenstationen



Raumfahrt



Logistik



Werften
Häfen
Kanäle
Bahn
Flughäfen
Flotten Tankstellen
Busdepots

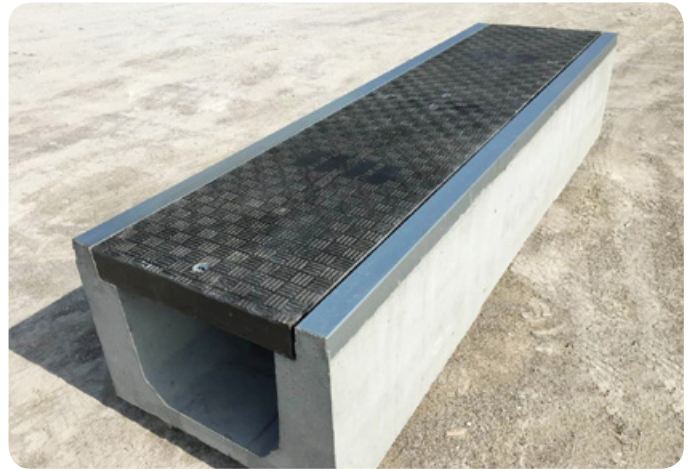
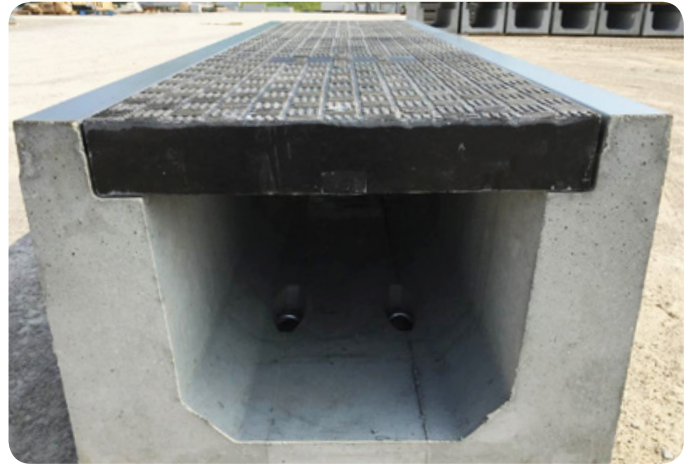
Wasser



Entwässerungsanlagen
Kläranlage
Lieferung
Lagerung
Brunnen
Überflutungsstop
Transport

Betonfertigteilekanäle

Durch die einzigartige, verstellbare Werkzeuganordnung können wir Faserverbund Abdeckungen für nahezu alle vorgefertigten Betonkanalquerschnitte liefern.



Belastungsklassen von 1,5 to bis 90 to



Seite 13

Für Lasten bis zu
135,000lb / 60 Tonnen

Sehr hohe Lasten (E600)
Einzusetzen in Gebieten mit
sehr hohen Lasten, wie z.
Bsp. Laderampen



Seite 15

Für Lasten bis zu
56,000lb / 25 Tonnen

Normale Lasten (C250)
Einzusetzen auf Parkplätzen,
Tankstellen, Industrieanlagen
und Gebieten mit langsamen
Verkehr



Seite 17

Für Lasten bis zu
28,000lb / 12.5 Tonnen

Geringe Lasten (B125)
Einzusetzen auf Parkplätzen
und Fußgängerwegen mit
gelegentlicher
Fahrzeugnutzung



Seite 19

Für Lasten bis zu
3,400lb / 1.5 Tonnen

Sehr geringe Lasten (A15)
Nur einzusetzen im
Fußgängerbereich

Für Lasten bis zu
202,000lb / 90 Tonnen

Extrem hohe Lasten (F900)
Einzusetzen in Gebieten mit
extrem hohen Lasten, wie z.
Bsp. Häfen



Seite 12

Für Lasten bis zu
90,000lb / 40 Tonnen

Hohe Lasten (HS25/D400)
Einzusetzen in Gebieten mit
regelmäßigen Bus- und LKW
Verkehr inkl. Fahrbahnen,
Seitenstreifen und
Fußgängerwegen



Seite 14

Für Lasten bis zu
40,000lb / 18 Tonnen

Normale Lasten US (HS20)
Einzusetzen in
Verkehrsbereichen nach
AASHTO Norm



Seite 16

Für Lasten bis zu
11,200lb / 5 Tonnen

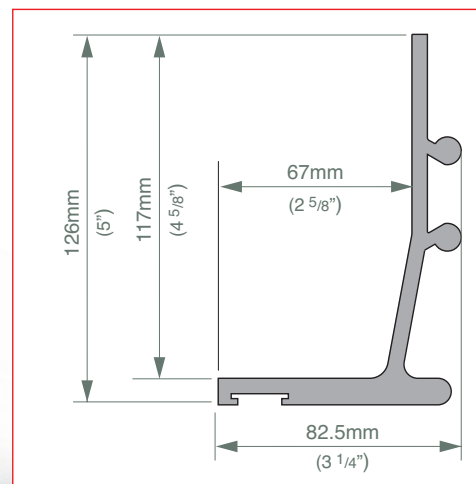
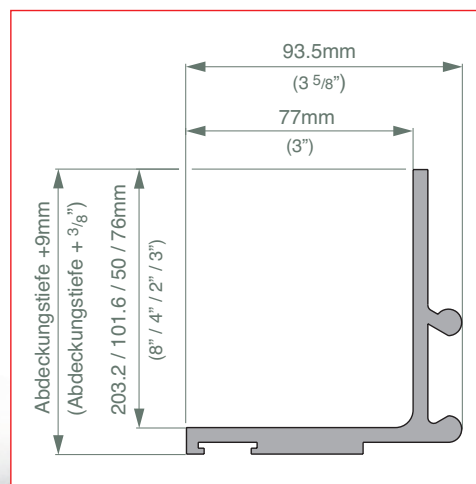
Geringe Lasten
Einzusetzen auf Gehsteigen
mit gelegentlicher
Fahrzeugnutzung



Seite 18

Einbausituation mit Rahmen

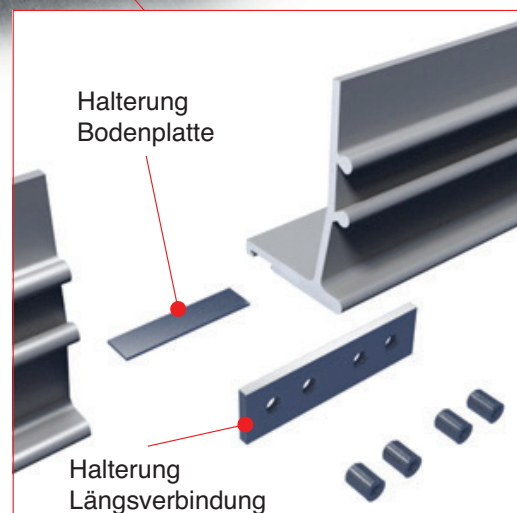
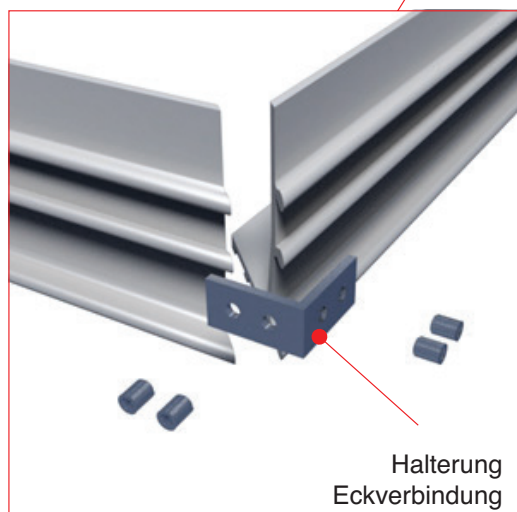
FL7 Bedienungseinheit
zum Anheben und
Entfernen

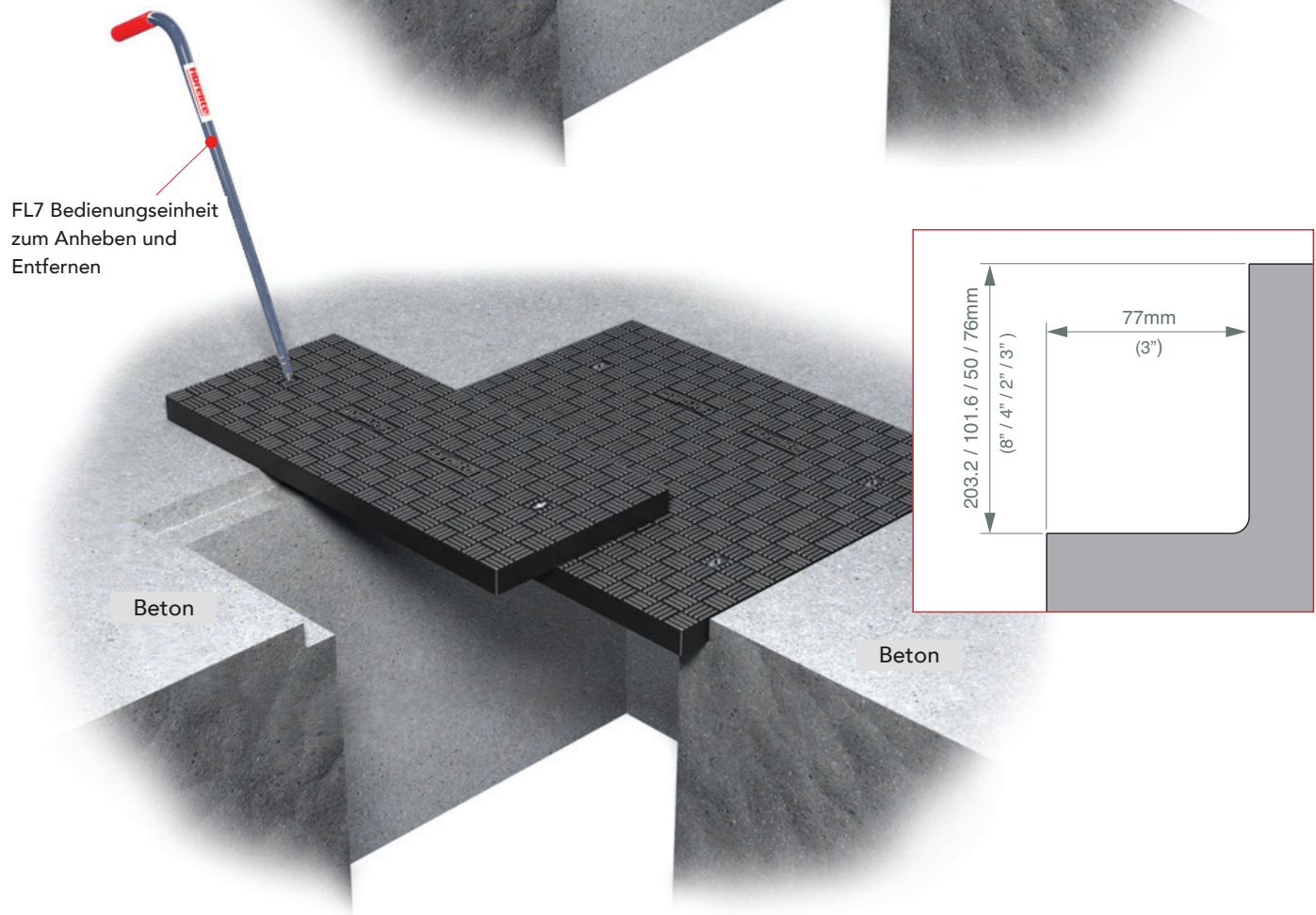
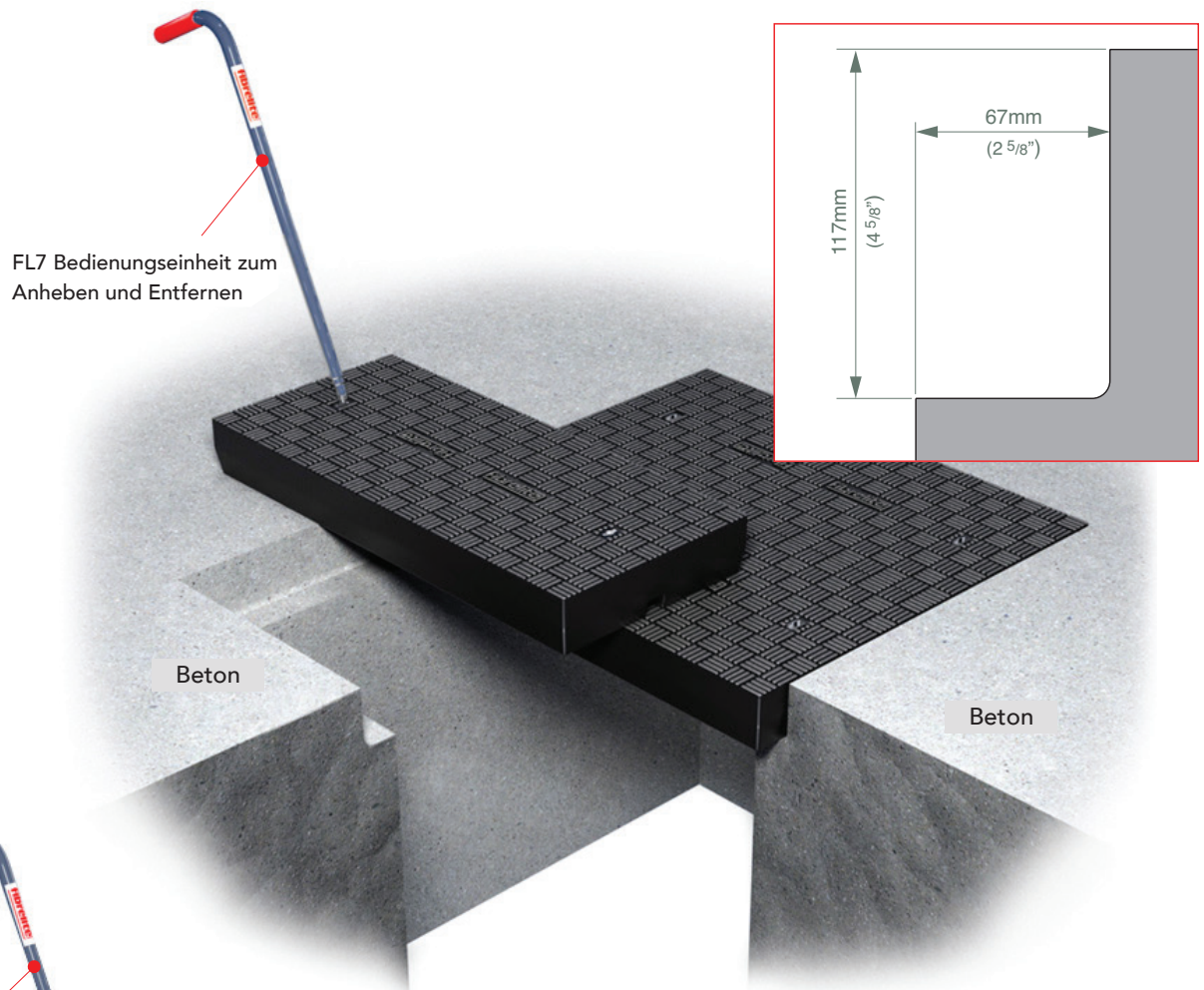


Verschiebesicherung

Beton

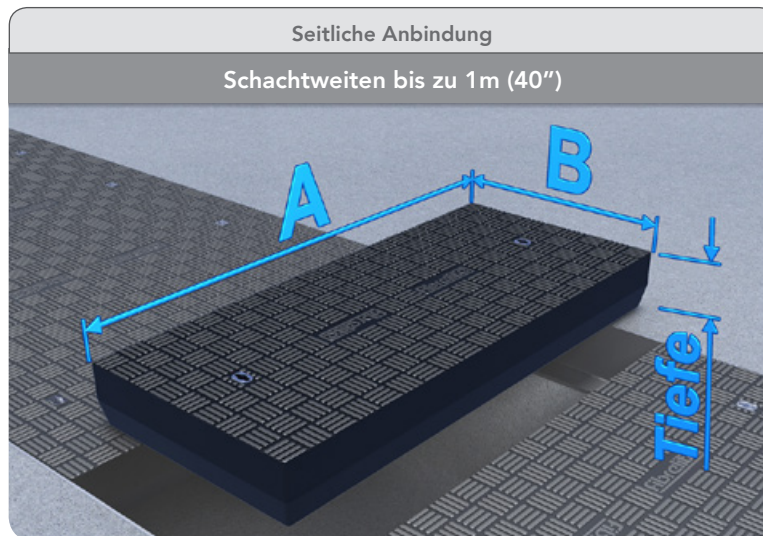
Beton



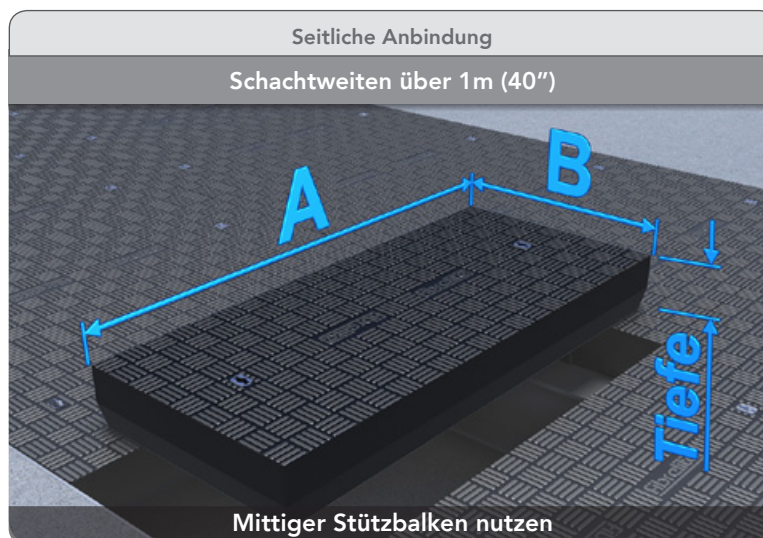


Abdeckungen für extrem hohe Lasten F900

202,000lb / 90 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 -1000mm (12" - 40")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	160 kg/M² (33 lbs/ft²)



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 -1000mm (12" - 40")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	160 kg/M² (33 lbs/ft²)

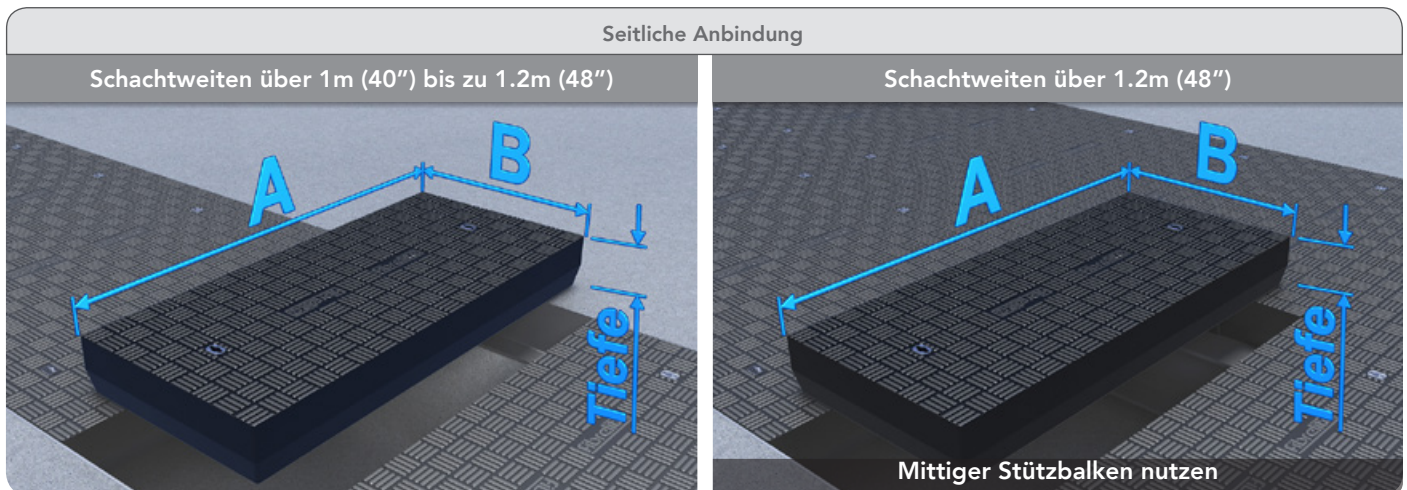
Note: For Schachtweiten über 2m (80"), please contact Fibrelite

Sehr hohe Lasten E600 Reihenabdeckungen

135,000lb / 60 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 600mm (12" - 24")	450 - 1200mm (18" - 48")	117mm (4 5/8")	88 kg/M² (18 lbs/ft²)
650 - 1000mm (14" - 40")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	95 kg/M² (19 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 500mm (18" - 20")	203.2mm (8")	121 kg/M² (25 lbs/ft²)



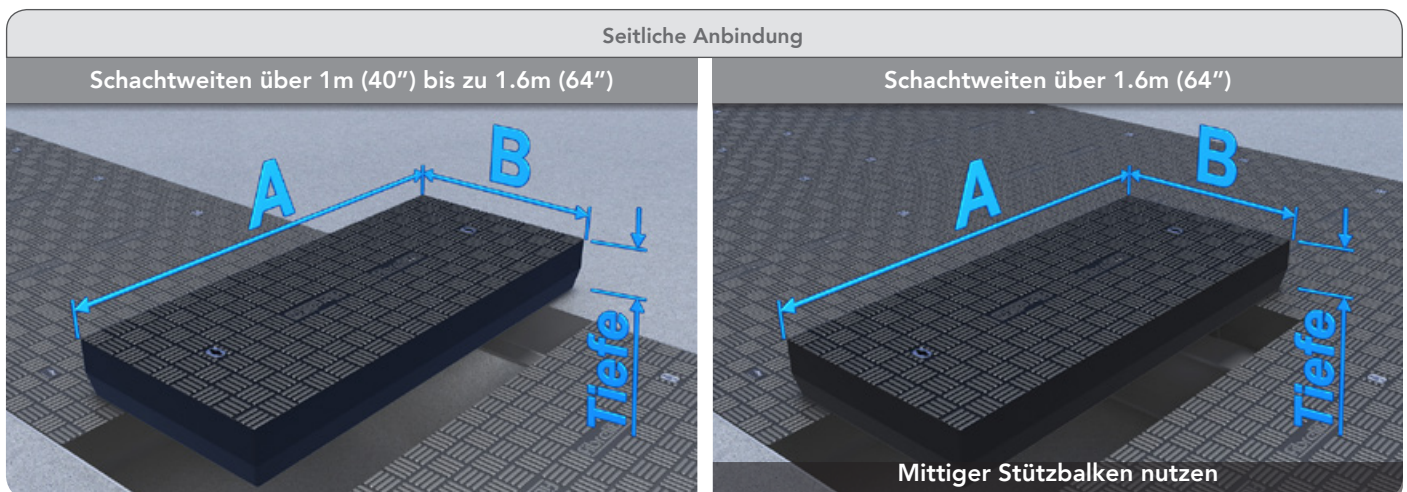
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1200mm (40" - 48")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	133 kg/M² (27 lbs/ft²)

Hohe Lasten D400/H25 Reihenabdeckungen

90,000lb / 40 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 600mm (12" - 24")	450 - 1600mm (18" - 64")	117mm (4 5/8")	65 kg/M² (13 lbs/ft²)
650 - 1000mm (26" - 40")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	65 kg/M² (13 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2 mm (8")	96 kg/M² (20 lbs/ft²)



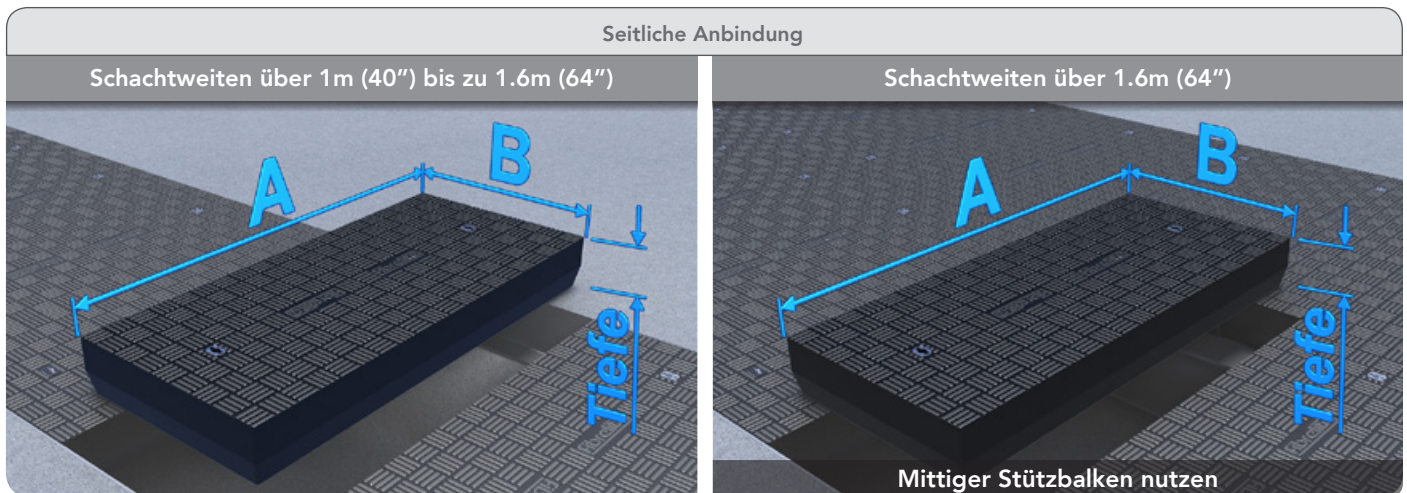
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	85 kg/M² (17 lbs/ft²)
1250 - 1350mm (50" - 54")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	100 kg/M² (20 lbs/ft²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450mm (18")	117mm (4 5/8")	133 kg/M² (27 lbs/ft²)

Normale Lasten C250 Reihenabdeckungen

56,000lb / 25 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 700mm (12" - 28")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	48 kg/M² (10 lbs/ft²)
700 - 1000mm (28" - 40")	900 - 1200mm (36" - 48")	76mm (3")	48 kg/M² (10 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	600 - 1200mm (24" - 48")	101.6mm (4")	46 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 500mm (12" - 20")	450 - 1800mm (18" - 72")	117mm (4 5/8")	60 kg/M² (12 lbs/ft²)
500 - 1000mm (20" - 40")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	60 kg/M² (12 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 700mm (18" - 28")	203.2mm (8")	83 kg/M² (17 lbs/ft²)



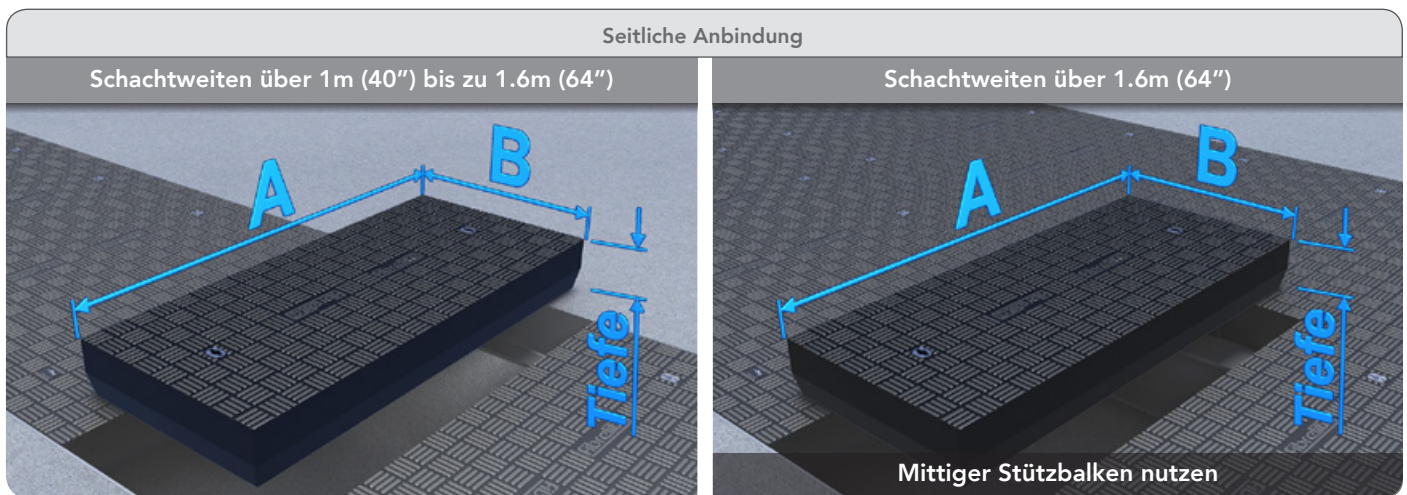
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	117mm (4 5/8")	60 kg/M² (12 lbs/ft²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	67 kg/M² (14 lbs/ft²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	450 - 500mm (18" - 20")	117mm (4 5/8")	75 kg/M² (15 lbs/ft²)
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	83 kg/M² (17 lbs/ft²)
1200 - 1400mm (48" - 56")	450 - 500mm (18" - 20")	203.2mm (8")	83 kg/M² (17 lbs/ft²)

Normale Lasten US H20 Reihenabdeckungen

40,000lb / 18 Tonnen (40,000lbf)



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	44 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	101.6mm (4")	40 kg/M² (8 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	117mm (4 5/8")	44 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 900mm (18" - 36")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1200mm (18" - 48")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)
300 - 600mm (12" - 24")	450 - 1600mm (18" - 64")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)



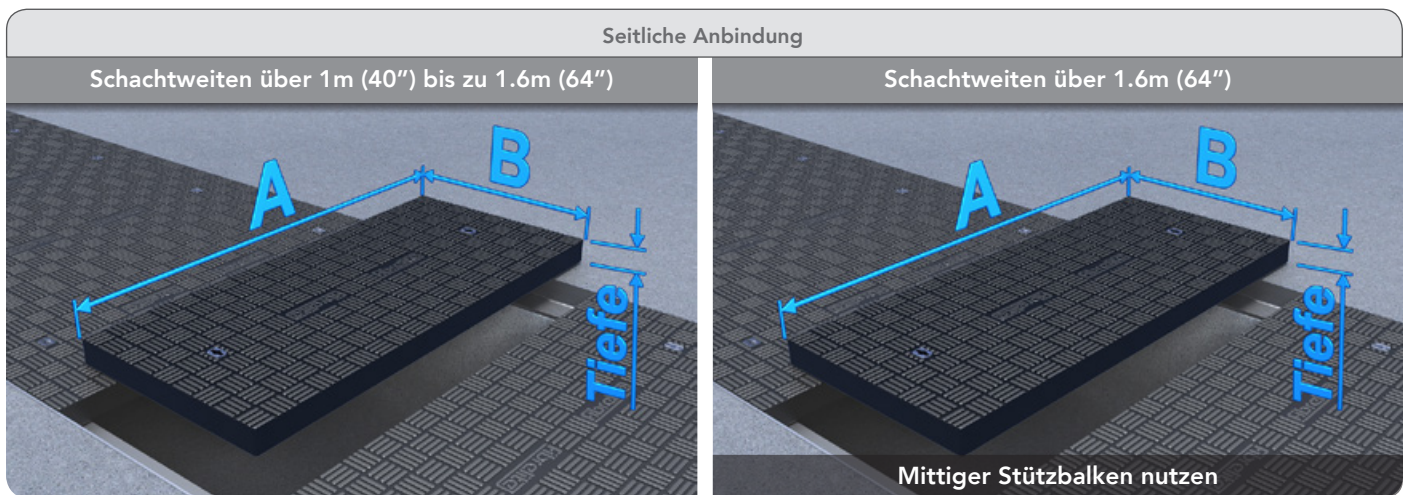
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 900mm (18" - 36")	101.6mm (4")	55 kg/M² (11 lbs/ft²)
1000 - 1400mm (40" - 56")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	52 kg/M² (11 lbs/ft²)
1400 - 1600mm (56" - 64")	700 - 1000mm (28" - 40")	117mm (4 5/8")	52 kg/M² (11 lbs/ft²)
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)
1200 - 1600mm (48" - 64")	450 - 800mm (18" - 32")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)

Geringe Lasten B125 Reihenabdeckungen

28,000lb / 12.5 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1800mm (18" - 72")	50mm (2")	35 kg/M² (7 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	42 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1600mm (18" - 64")	101.6mm (4")	42 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 800mm (12" - 32")	450 - 1600mm (18" - 64")	117mm (4 5/8")	43 kg/M² (9 lbs/ft²)
800 - 1000mm (32" - 40")	450 - 1400mm (18" - 56")	117mm (4 5/8")	43 kg/M² (9 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 900mm (18" - 36")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)



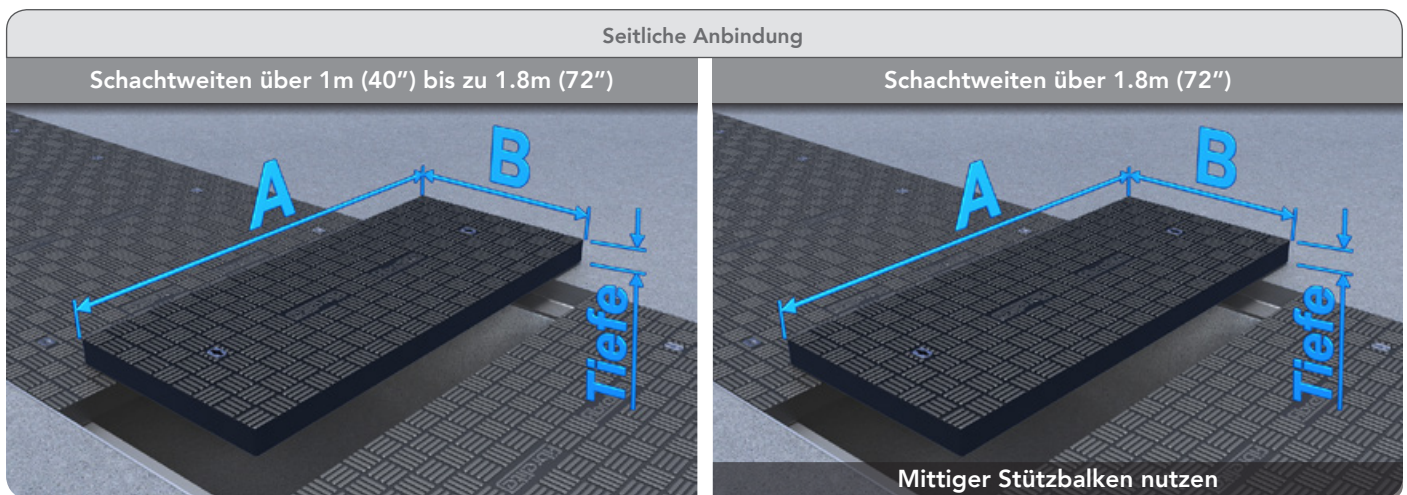
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1200mm (40" - 48")	450 - 800mm (18" - 32")	76mm (3")	52 kg/M² (11 lbs/ft²)
1000 - 1500mm (40" - 60")	450 - 800mm (18" - 32")	101.6mm (4")	48 kg/M² (10 lbs/ft²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 700mm (18" - 28")	117mm (4 5/8")	53 kg/M² (11 lbs/ft²)
1600 - 1800mm (40" - 72")	450 - 600mm (18" - 24")	117mm (4 5/8")	53 kg/M² (11 lbs/ft²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	61 kg/M² (12 lbs/ft²)

Geringere Lasten

11,200lb / 5 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	50mm (2")	26 kg/M² (5 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	76mm (3")	30 kg/M² (6 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	101.6mm (4")	32 kg/M² (7 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1800mm (18" - 72")	117mm (4 5/8")	37 kg/M² (8 lbs/ft²)
300 - 1000mm (12" - 40")	450 - 1200mm (18" - 48")	203.2mm (8")	51 kg/M² (10 lbs/ft²)



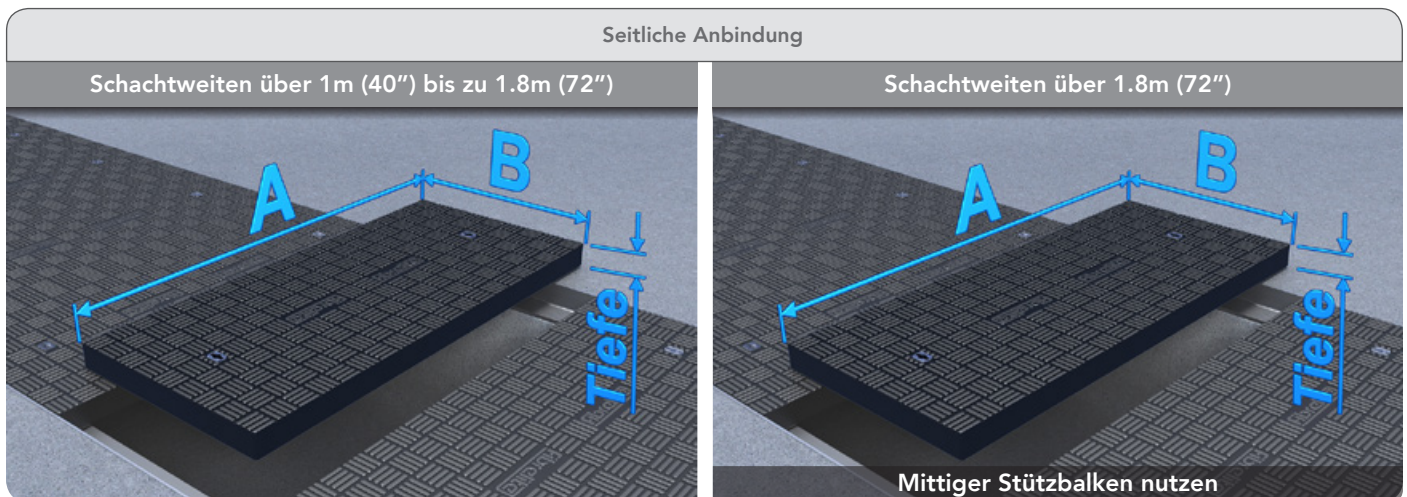
Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1300mm (40" - 52")	450 - 1000mm (18" - 40")	50mm (2")	37 kg/M² (8 lbs/ft²)
1300 - 1500mm (52" - 60")	600 - 800mm (24" - 32")	50mm (2")	53 kg/M² (11 lbs/ft²)
1000 - 1600mm (40" - 64")	450 - 1000mm (18" - 40")	76mm (3")	33 kg/M² (7 lbs/ft²)
1000 - 1800mm (40" - 72")	450 - 1000mm (18" - 40")	101.6mm (4")	32 kg/M² (6.5 lbs/ft²)
1000 - 1800mm (40" - 72")	450 - 1000mm (18" - 40")	117mm (4 5/8")	35 kg/M² (7 lbs/ft²)
1000 - 1800mm (40" - 72")	450 - 600mm (18" - 24")	203.2mm (8")	51 kg/M² (10 lbs/ft²)

Sehr geringe Lasten A15 Reihenabdeckungen

3,400lb / 1.5 Tonnen



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
300 - 1000mm (12" - 40")	600 - 1800mm (24" - 72")	50mm (2")	24 kg/M² (5 lbs/ft²)



Dim 'A'	Dim 'B'	Tiefe	Gewicht
1000 - 1800mm (40" - 72")	300 - 1000mm (12" - 40")	50mm (2")	24 kg/M² (5 lbs/ft²)

KHK-Hassel & Seiter GmbH:

Kruppstr. 8
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Tel: 0721-94425-0
Fax: 0721-94425-19
E-Mail: info@khk-karlsruhe.de



FIBRELITE

PART OF OPW A **DOVER** COMPANY