

# HOUDINI

## Marinefenster, Luken und Türen



## HOUDINI MARINE WINDOWS LTD

Houdini Marine Windows Ltd verfügt über mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von maßgeschneiderten Fenstern, Türen und Luken für Marineanwendungen. Investitionen in neue Technologien in Kombination mit umfassenden Kenntnissen der Meeresumwelt geben Ihnen die Gewissheit, dass Ihre Houdini-Produkte von höchster Qualität sind.

Bei Houdini wissen wir, dass die Form und Gestaltung von Fenstern, Türen und Luken von entscheidender Bedeutung ist. Unsere qualifizierten Mitarbeiter sind stolz darauf, Produkte zu entwickeln und herzustellen, die das Gesamterscheinungsbild des Schiffes ergänzen und verbessern.

Wir bieten Fenster für eine Vielzahl von Schiffen an, von Passagierfähren über alle Arten von Handelsschiffen bis hin zu Segelyachten, Motoryachten und Freizeitkruzern - und zwar für jede Art von Boot. Ebenfalls erhältlich sind unsere robusten Türen, Decksluken und Windschutzscheiben. Darüber hinaus bieten wir Verglasungsprodukte für den Einsatz in Nicht-Marine-Anwendungen: Verglasung für Spezial-Fahrzeuge, Nahrungsmittelmaschinen, und Bohrplattformen.

Wir exportieren in Märkte in Europa, Afrika, Skandinavien, dem Nahen Osten, Russland, Fernost und Australien.

Unsere Produkte entsprechen den internationalen Sicherheits- und Leistungsstandards, und unser Service soll sicherstellen, dass Ihre Anforderungen an Sicht, Belüftung und Licht erfüllt werden.

### Prüfung und Typgenehmigung

Wir sind stolz darauf, drei DNV GL-Typgenehmigungen (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd) für unsere Schwerlasttüren zu haben (weitere Informationen auf Seite 24).

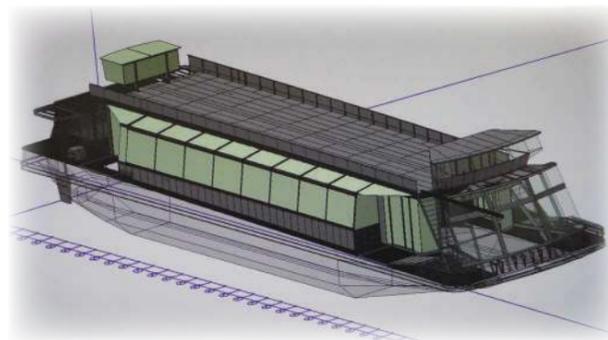
Eine Typgenehmigung ist für Fenster nicht möglich, da die Spezifikationen, Größen und Einbaubereiche so unterschiedlich sind. Im Laufe der Jahre haben wir jedoch bei vielen Projekten eng mit Lloyds, DNV und Bureau Veritas zusammengearbeitet. Viele unserer Fenster wurden hydrostatisch getestet und wir sind zuversichtlich, dass wir über genügend unabhängig überprüfbare Daten verfügen, damit benannte Stellen unsere Fensterdesigns und -spezifikationen mit einem Minimum an Genehmigungskosten akzeptieren können.

## INVESTITION IN TECHNOLOGIE



Houdini investiert weiterhin erheblich in Ausrüstung und neue Technologie, um unsere Designs und die Produktqualität zu verbessern.

Durch den Einsatz einer CNC-Biegemaschine konnten wir Fenster mit einer viel höheren Genauigkeit als bisher herstellen. Dies gibt uns die Möglichkeit, gleichbleibend hochwertige und identische Produkte herzustellen. Dies ermöglicht es uns auch, erhebliche Einsparungen zu erzielen, die an den Kunden weitergegeben werden können, wenn eine grosse Anzahl von Fenstern erforderlich ist.



Unser tragbares Digitalisiergerät ermöglicht es uns, ein Schiff zu besuchen und die erforderlichen Fenster genau zu messen, wodurch das Risiko von Fehlmessungen vermieden wird.

Bitte beachten Sie, dass dies ein kostenpflichtiger Service ist und vom Standort des Schiffes abhängt.

Alle Bilder waren zum Zeitpunkt des Drucks korrekt. Wir behalten uns das Recht vor, Details zu ändern, wenn sich unsere Produkte weiterentwickeln

## INHALT



|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Wie kaufe ich Houdini Produkte | 4-5   |
| Festfenster                    | 6     |
| Schiebefenster                 | 6     |
| Halb versenkbare Fenster       | 7     |
| Voll versenkbare Fenster       | 7     |
| Klappfenster                   | 8     |
| Direkt Verklebte Festfenster   | 8     |
| Frameless Illusion Fenster     | 9     |
| Kombinationsfenster            | 10    |
| Kippfenster                    | 10    |
| Windschirme                    | 11    |
| Houdini Decksluken             | 12    |
| Deckluken für Kähne            | 13    |
| Schwerlasttüren                | 14-15 |
| Leichte Tür                    | 16    |
| Schott-Schiebetüren            | 17    |
| Terrassentüren                 | 17    |
| Nichtmarine Anwendungsbereiche | 18-19 |
| Datenblätter                   | 20-25 |
| Galerie                        | 26-27 |

## Wie viel kosten sie?

Alle unsere Produkte werden nach Ihren individuellen Spezifikationen hergestellt und entsprechen der Norm ISO12216 für Schiffsverglasungsanforderungen. Um ein Angebot zu erhalten, teilen Sie uns bitte Folgendes mit:

### 1 Ihre Kontaktdaten

Name, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse.

### 2 Produkttyp & Menge

Die Menge und Art der einzelnen Artikel sind erforderlich. Zur Verdeutlichung verwenden Sie bitte die auf dieser Seite abgebildeten Produkttypbeschreibungen. Details zu den einzelnen Produkttypen finden Sie auf den Seiten 6-17

### 3 Schiffsdetails

- Größe und Typ des Schiffes
- Verwendungszweck (Offshore-, Küsten- oder Binnengewässer)
- Rumpfkonstruktion (Stahl, Aluminium, Holz, GRP)
- Wandstärke(n)

### 4 Größe, Form & Ecktyp

Ungefähre Abmessungen aller Fenster. Bitte geben Sie für jeden Artikel eine Maßskizze an, um die Formen und Größen der erforderlichen Öffnungen deutlich darzustellen. Denken Sie daran, dass Schiebefenster parallele Kanten oder eine Leiste haben müssen, um ein paralleles Verschieben zu gewährleisten. Zeigen Sie den Typ jeder Ecke an (Gehrung oder Radius)

### 5 Rahmen Finish

Unsere hochwertigen Aluminiumrahmen können in einer Vielzahl von Ausführungen geliefert werden, die sich in das Gesamtdesign einfügen oder zu vorhandenen Fensterausführungen passen. Standardmäßig werden die Rahmen in Silber satiniert geliefert, da dies die strapazierfähigste Ausführung für Marineanwendungen ist. Alternativ kann eine breite Palette sehr haltbarer farbiger Pulverbeschichtungen aufgetragen werden. Bitte spezifizieren Sie Silber satiniert oder pulverbeschichtet.

### 6 Verglasung

Verglasung. Standardmäßig werden Glasscheiben nach EN12150 vorgespannt. Andere vorgespannte Gläser, z. B. ISO614 (Spezifikation für Schiffsfenster) und R43 (Automobilanwendungen), können geliefert werden

Bitte spezifizieren Sie:

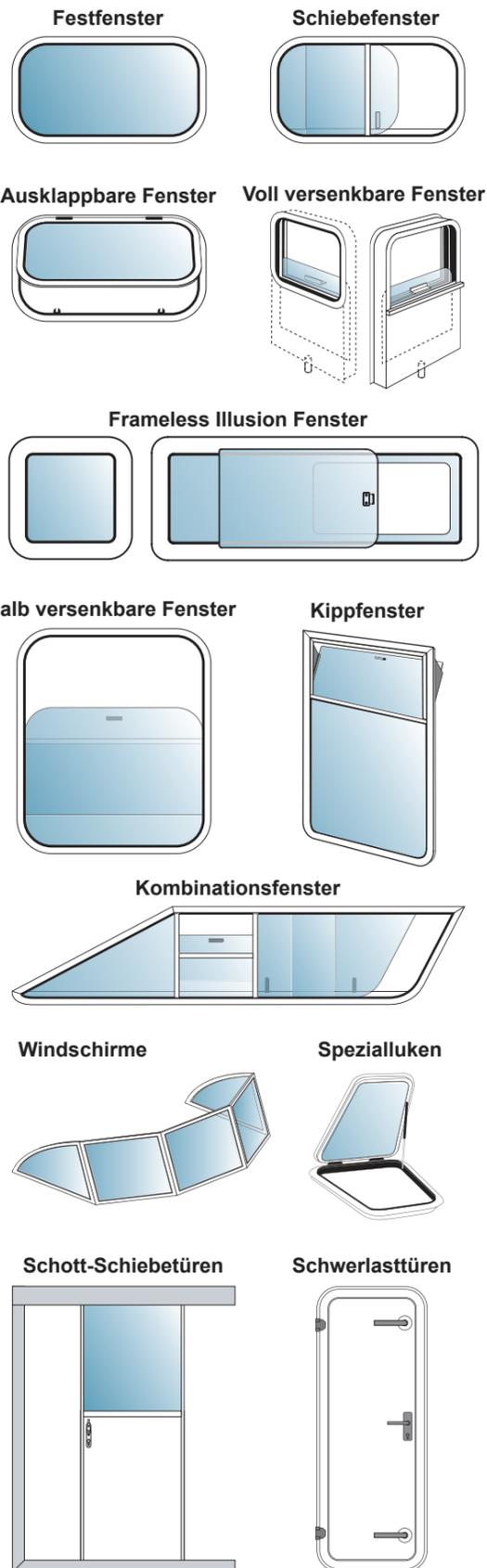
- Verglasungsstärke (falls nicht bekannt, empfehlen wir basierend auf den Schiffsdetails)
- Gläser - klar oder blau / bronze / grün / grau
- Einfach- oder Doppelverglasung
- Spezialverglasung - elektrisch beheiztes Glas, gehärtetes Verbundglas, durchschusshemmendes Glas, reflektierendes Glas, Makrolon®, Acrylglas oder Siebdruck zum direkten Einkleben in die Gefäßstruktur

### 7 Rahmen Abschnitt

Houdini verfügt über eine breite Palette an Rahmensystemen, einschließlich moderner Spannstile, bei denen keine Bohrungen an der Gefäßstruktur erforderlich sind. Klemmfenster haben den Vorteil, dass sie einfacher zu montieren sind als herkömmliche Schraubrahmen, sind jedoch nicht für alle Montagearten geeignet. Einzelheiten zu diesen Rahmensystemen finden Sie in den Datenblättern auf den Seiten 20-25 dieser Broschüre.

Bitte geben Sie den gewünschten Rahmenabschnitt und die erforderliche Rückenverkleidung an.

Gerne besprechen wir Ihre Anforderungen, um Ihnen bei der Suche nach der richtigen Lösung zu helfen.



## Bestellung

Für Fenster, maßgeschneiderte Luken oder Türen senden Sie uns entweder eine Zeichnung (CAD oder handgezeichnet) oder eine Vorlage der Öffnung in der Wandstruktur

Für Windschutzscheiben benötigen wir eine Sperrholzschaablonen, die angefertigt und auf dem Boot montiert wurde.

Wenn Sie uns eine CAD-Zeichnung per E-Mail senden, senden Sie diese bitte im DXF oder DWG Format.

Wenn Sie eine Vorlage für die Öffnung erstellen, in die das Fenster eingesetzt werden soll, verwenden Sie Sperrholz, Hartfaserplatten oder hochwertiges Papier. Schneiden Sie die Schablone nicht aus, da es für uns einfacher ist, eine gezeichnete Linie zu messen.

Markieren Sie auf der Zeichnung oder Vorlage:

- Öffnungsmassse in Millimetern. Hiermit wird überprüft, ob das Schablonenmaterial nicht schrumpft
- Ob die Blende von innen oder von außen markiert ist
- Bitte geben Sie auf Zeichnungen die gewünschten Öffnungsradien an
- Die Position auf dem Boot (für ein Fenster markieren Sie es vorne oder hinten, oben und Backbord oder Steuerbord)
- Nur Fenster - Position von Öffnungen oder Pfosten erforderlich
- Nur Türen - Position der Scharniere und, falls erforderlich, die Position der feststehenden oder zu öffnenden Fenster

Bitte mit Ihrer Bestellung angeben:

- Ihre Kontaktdaten
- Art des Fensters oder der Tür
- Menge
- Schiffsdetails - Größe und Typ des Schiffes, vorgesehene Einsatzgebiet (Offshore-, Küsten- oder Binnengewässer), Wandmaterial (Stahl, Aluminium, Holz, GFK) und Wandstärke(n)
- Rahmenoberfläche
- Verglasungsstärke, Oberfläche und ob einfach oder doppelt verglaste Elemente erforderlich sind
- Spezielle Verglasungsanforderungen - elektrisch beheiztes Glas, kugelsicheres Glas, reflektierendes Glas, Makrolon®, Acryl, Siebdruck
- Rahmenteil und optionale Rückenverkleidung



Sobald wir diese Informationen erhalten haben, verwenden wir unseren CAD-Digitalisierer, um die Informationen in unser CAD-System zu konvertieren. Es wird eine Prüfvorlage erstellt, die ein Muster in voller Größe des angegebenen Fensters darstellt. Dieses Muster wird Ihnen zur Überprüfung zugesandt und ermöglicht eine visuelle Bestätigung der Größe und des Aussehens, bevor mit der Herstellung begonnen wird. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, die korrekte Auslegung der Anweisungen zu überprüfen und die endgültige Genehmigung für den herzustellenden Auftrag zu erteilen.

Zusätzliche Informationen, wie z. B. Schließen, Platzieren der Scharniere und Öffnen der Fensterabschnitte, werden ebenfalls im Muster angezeigt. Eventuelle Korrekturen oder Ergänzungen können zu diesem Zeitpunkt schnell und einfach am CAD-System vorgenommen werden.

Nach Eingang der endgültigen Freigabe der Zeichnung können wir Ihnen auch eine Papierschnedeschablone für die gewünschte Öffnung zur Verfügung stellen.



Lukenfeststeller aus Edelstahl



Glasstrebe



Einstellbare Feststeller



Ventilationsarm für Decksluken



Fenstergeräuschbegrenzer



Scharniere aus rostfreiem Stahl



Scharniere aus Kunststoff



Griffdrücker für Decksluken



Bügelgriffe



Feststellschlösser



Anziehvorrichtung (6mm)



Anziehvorrichtung mit Schnellriegelung

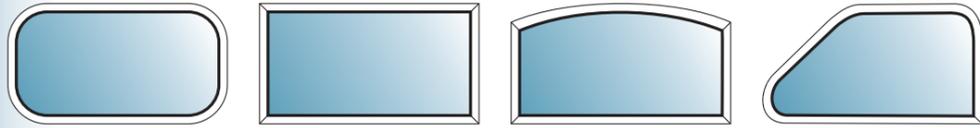


Schnappschlösser

## FESTFENSTER

Festfenster sind unser beliebtestes Produkt und in vielen Formen und Größen für jede Anwendung erhältlich.

Wir können diese Fenster entweder mit unseren Klemm- oder Schraubprofilrahmen liefern (siehe Datenblätter auf Seite 20-23)



### Eigenschaften

- Die Verglasung ist nass in die Rahmen eingeschweißt, um eine fugenfreie, lang anhaltende wetterfeste Abdichtung zu gewährleisten
- Wenn an den Unterkanten eines Fensters Gehrungsecken erforderlich sind, schweißen wir normalerweise die Gehrungsfuge, um maximale Festigkeit, Steifigkeit und Options Wasserdichtigkeit zu gewährleisten

### Optionen

- Es sind sowohl einfach als auch doppelt verglaste feste Fenster erhältlich
- Festfenster können für eine klare Sicht zugeschnitten werden, um maximale Sichtbarkeit bei schlechtem Wetter zu gewährleisten. Bitte teilen Sie uns die Marke und das Modell der sichtbaren Fensterfläche mit und wir sorgen dafür, dass der Ausschnitt perfekt passt
- Wir können elektrisch beheizte Verglasungen liefern, um das Beschlagen zu minimieren und das Auftauen zu ermöglichen

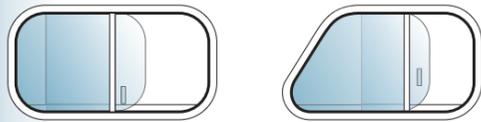


### Verglasung gekrümmter Oberflächen

Festfenster können je nach Glasdicke an leicht gewölbten Strukturen angebracht werden. Beispielsweise kann bei einer 6-mm-Verglasung die Krümmung bis zu 3% betragen (10 mm außerhalb der Ebene pro 300mm Länge), was für die meisten Schiffe ausreichend ist.

## SCHIEBEFENSTER

Schiebefenster sind ideal, um die Belüftung zu maximieren. Sie befinden sich normalerweise an der Seite eines Schiffes und erleichtern die Kommunikation zwischen dem Steuerhaus und der an Deck arbeitenden Besatzung. Sie sind in vielen Formen und Größen für jede Anwendung erhältlich. Wir können gerahmte Schiebefenster entweder mit unseren Klemm- oder Anschraubprofilrahmen liefern (siehe Datenblätter auf Seite 20-23).



### Eigenschaften

- Feste Verglasungen werden zur Sicherstellung nass in die Rahmen eingeschweißt Eine fugenfreie, langlebige wetterfeste Dichtung
- Schiebefenster in den Rahmenteil D, W und Lite Clamp laufen auf einen Flockkanal (eine mit Samt ausgekleidete Gummiextrusion)
- Schiebefenster in Rahmenteil 6-8 und 10-12 laufen auf einer konvexen Hartplastik-Extrusion mit Bürstendichtungen um das Glas, um die Reibung zu verringern und selbst bei den größten und schwersten Fenstern eine freie und einfache Gleitbewegung zu ermöglichen
- Wenn Gehrungsecken erforderlich sind, schweißen wir immer die untere Gehrungsfuge, um sicherzustellen, dass in den unteren Kanälen angesammeltes Wasser nicht durch die Fuge austreten kann
- Alle Schiebefensterrahmen werden durch Schlitzfenster im unteren Rahmenbereich entleert, wobei die Abdeckungen so angebracht sind, dass kein Winddruck das Wasser in den Rahmen zurückdrängt
- Alle Schiebefenstergriffe sind durch das Glas geschraubt, um eine stabile Befestigung zu gewährleisten
- Standardmäßig gleitet die hintere Glasscheibe im inneren Kanal nach vorne, um die wetterfeste Leistung des Fensters zu maximieren

### Optionen

- Wir können das Fenster so gestalten, dass die vordere Scheibe im äußeren Kanal des Rahmens nach hinten gleitet
- Die Optionen für den Schiebe- / Schließgriff sind Slam-Lock, Brückengriff oder Anschrauben und Ziehen mit dem Finger in kleinen (6 mm) oder großen (8 mm) Größen



## HALB VERSENKBARE FENSTER

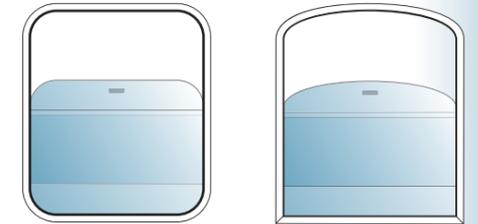
Halb versenkbare Fenster bieten Belüftung, ohne in den Innenraum einzudringen oder sich auf die Außendecksbereiche auszudehnen. Wie bei Schiebefenstern ist es unwahrscheinlich, dass sie Leitungen verschmutzen und die Bewegung von Passagieren oder Besatzungsmitgliedern entlang der Seitendecks behindern. Wir empfehlen Halbfenster nur dann, wenn die Höhe des gewünschten Fensters größer als die Breite ist. Halbfensterscheiben liefern wir wahlweise mit unseren Klemm- oder Profilrahmen (siehe Datenblätter Seite 20-23).

### Eigenschaften

- Feste Verglasungen sind in den Rahmen nassversiegelt, um eine fugenfreie, lang anhaltende wetterfeste Versiegelung zu gewährleisten
- Wenn Gehrungsecken erforderlich sind, schweißen wir immer die untere Gehrungsfuge, um sicherzustellen, dass sich in den unteren Kanälen Wasser ansammelt
- Bei kleineren Fenstern reicht die Reibung der Dichtungen aus, um den Öffnungsabschnitt in jeder Position zu halten. Bei größeren Fenstern kann der Öffnungsbereich in jeder Position durch Fenstergeräuschbegrenzer gesichert werden, wodurch auch das Klappern minimiert wird
- Alle Griffe sind aus Gründen der Festigkeit und Haltbarkeit durch das Glas verschraubt.

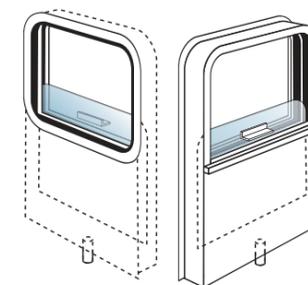
### Optionen

- Eine Option "Halbversenkbar" mit einer Zahnstange und federbelasteten Riegeln ist erhältlich, um eine Reihe fester Öffnungspositionen bereitzustellen, die nicht auf Reibungs- oder Fenstergeräuschbegrenzer beruhen
- Zum Schieben / Schließen der Griffe stehen die Optionen "Slam Lock" oder "Screw Down" und "Finger Pull" in kleinen (6 mm) oder großen (8 mm) Größen zur Verfügung



## VOLL VERSENKBARE FENSTER

Voll versenkbar Fenster sind bei vielen Handelsschiffen beliebt, bei denen große Fenster für die Belüftung und die Kommunikation mit der an Deck arbeitenden Besatzung von Vorteil sind. Die Fenster eignen sich besonders zum Anbringen an der Seite von Ruderhäusern, sodass die Seitendecks bei geöffnetem Fenster nicht behindert werden.



### Eigenschaften

- Eine Wischblattichtung ist an der Außenseite des Gleitglases angebracht, um ein hohes Maß an Witterungsbeständigkeit zu gewährleisten. Jegliches Wasser, das um diese Dichtung herum gelangt, läuft automatisch in den wasserdichten Kasten unter dem Fenster, wo es wieder nach außen abgelassen werden kann
- Alle Griffe sind aus Gründen der Festigkeit und Haltbarkeit durch das Glas verschraubt

### Optionen

- In die wasserdichte Box kann ein Gegengewicht eingebaut werden, mit dem große schwere Fenster leicht geöffnet werden können
- Bei kleineren Fenstern reicht die Reibung der Dichtungen aus, um den Öffnungsabschnitt in jeder Position zu halten. Bei größeren Fenstern kann der Öffnungsabschnitt in jeder Position durch Fenstergeräuschbegrenzer gesichert werden, mit denen das Glas auch gegen die Dichtungen gespannt werden kann, um die Witterungsbeständigkeit zu erhöhen
- Die Griffoptionen zum Schieben / Schließen sind zum Festschrauben und Ziehen mit dem Finger in kleinen (6 mm) oder großen (8 mm) Größen

Das Fenster passt in das Boot und das Glas fällt in eine eigenständige wasserdichte Box unter der Öffnung in der Struktur. Die wasserdichte Box wird durch einen Schlauch entweder nach außen oder in die Bilgen abgelassen. Bitte beachten Sie, dass der Ablaufschlauch verlegt werden muss. Wir bieten zwei Arten von voll versenkbaren Fenstern an:

**Voll versenkbare, wetterdichte, Fenster** - erhältlich in verschraubten Rahmenteil (siehe Datenblätter auf Seite 22-23) mit Standarddichtungen und optionalen Fenstergeräuschbegrenzer.

**Voll versenkbare, wasserdichte, Fenster** - Ermöglicht dem Bediener, das geschlossene Fenster wasserdicht zu machen, indem das Glas gegen eine synthetische Gummidichtung geklemmt wird. Das wasserdichte Fallfenster ist zur Erleichterung der Installation nur in Klemmrahmenabschnitten (siehe Datenblätter auf Seite 20-22) erhältlich.



## KLAPPFENSTER

Klappfenster können für viele Anwendungen bei den meisten Schiffstypen verwendet werden. Sie werden in der Regel am nach vorne gerichteten Aufbau montiert und ermöglichen maximale Belüftung und Sicht bei vollständiger Wasserdichtigkeit. Wir haben ein umfangreiches Sortiment an einstellbaren Reibungsstreben, die die Fenster in einer offenen Position halten, und wir können auch Gasdruckfedern für größere und schwerere Fenster montieren.



Ausklappbare Fenster werden üblicherweise auch als sekundäre Notausgänge mit Griffen geliefert, die das Öffnen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schiffes ermöglichen.

Fenster können vollständig oder teilweise mit Scharnieren versehen werden (der Rest des Fensters ist feststehend) und sind in den meisten Formen und Größen erhältlich.

Wir können ausklappbare Fenster entweder mit unseren Klemm- oder Schraubprofilrahmen liefern (siehe Datenblätter auf Seite 20-23). Alle Klappfenster verfügen über synthetische Gummidichtungen für maximale Dichtungseigenschaften.

### Eigenschaften

- Die Verglasung ist nass in die Rahmen eingeschweißt, um eine fugenfreie, lang anhaltende wetterfeste Abdichtung zu gewährleisten
- Die Verbindungen im Grundrahmen sind geschweißt, um Wasserdichtigkeit und Steifigkeit zu gewährleisten
- Das schwenkbare Fenster schließt gegen ein hochwertiges Kunstkautschukprofil, um eine hervorragende Abdichtung zu gewährleisten

### Optionen

- Fenster werden mit Hochleistungs-Flügelsschrauben oder Flügelrahmen sicher geschlossenen Griffen
- Es sind sowohl einfach als auch doppelt verglaste Scharnierfenster erhältlich
- Die Scharniere können aus verstärktem geformtem Nylon oder Edelstahl bestehen
- Größere Scharnierfenster können entweder durch Gasdruckfedern, verstellbare Edelstahlstreben oder Aluminium in ihrer geöffneten Position gestützt werden.
- Bei unregelmäßig geformten Fenstern sind die Streben kugelgelenkt, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten



## DIREKT VERKLEBTE FESTE FENSTER

Direkt verklebte feste Fenster haben keine Rahmen und das Glas wird mit speziellen hochfesten Klebstoffen direkt mit der Wandstruktur verklebt. Diese Verglasungstechnik ist bei Serienbootbauern und -designern beliebt, da auf diese Weise auf einfache Weise markante Formen mit klaren, attraktiven Linien erstellt werden können.

Beim direkten Einkleben von Glas in ein Boot sollte der Rand des Glases mit einer Keramikbordüre im Siebdruckverfahren bedruckt werden, ähnlich wie bei Autoscheiben, um einen ultravioletten Abbau des Klebstoffs zu verhindern. Aufgrund der anfänglichen Einrichtungskosten für Serienproduktionen wirtschaftlich.

### Eigenschaften

- Die rahmenlose Verglasung wird direkt auf die Außenseite der Wandstruktur geklebt
- Die Verglasung kann in komplexe Formen geschnitten werden, was ein radikaleres Styling ermöglicht, als dies mit einem gerahmten Fenster möglich ist

### Optionen

- Die Breite des durchgehend schwarzen Keramikbandes um den Rand des Glases kann variiert werden, um den Styling-Anforderungen zu entsprechen
- Bullauge, Schiebefenster oder Scharnieroptionen sind möglich



Verglasung gekrümmter Oberflächen

Je nach Glasdicke können direkt verklebte Fenster an leicht gewölbten Strukturen angebracht werden. Beispielsweise kann bei einer 6-mm-Verglasung die Krümmung bis zu 3% betragen (10 mm außerhalb der Ebene pro 300 mm Länge), was für die meisten Schiffe ausreichend ist.

## FRAMELESS ILLUSION FENSTER

Das neue Verglasungssystem „Frameless-Illusion“ kombiniert die ästhetischen Vorteile von direkt verklebten Fenstern mit den Vorteilen der einfach zu montierenden Fenster mit Klemmrahmen. Das „Frameless-Illusion“-System bietet ein modernes bündiges Erscheinungsbild mit vollständig geschützten Glaskanten, da eine vorgeformte PVC-Dichtung eingebaut ist.

Das Glas wird während der Herstellung unter kontrollierten Bedingungen mit einem der Aluminium-Klemmprofilrahmen (siehe Seiten 20-22) verbunden. Auf diese Weise können Sie die Fensterrahmen in die Schiffskonstruktion einbauen und anschließend die vorgeformte PVC-Dichtung am Rand des Glases anbringen, wodurch die Installation sehr schnell und einfach vonstatten geht.

### Eigenschaften

- Einfache und schnelle Installation mit drastisch reduzierten Installationskosten
- Keine Strukturänderungen erforderlich, um eine Glasvertiefung zu erstellen, wenn vorhandene Fensteröffnungen nachgerüstet werden
- Eine halbstarre PVC-Dichtung um die Glaskante schützt das Glas vor Beschädigungen und sorgt für ein sauberes Finish, anstatt für ungleichmäßig bearbeitetes Dichtmittel. Auch teure Dichtklebstoffe werden nicht benötigt
- Keine Aushärtung der Versiegelung über Nacht erforderlich, da das Glas vor der Lieferung verklebt wird
- Bei Doppelverglasung sind die Rahmen und das Glas thermisch getrennt, so dass Kondensation vermieden wird
- Die Rahmen sind durch das Glas vor Meerwasser geschützt, so dass Korrosionsprobleme minimiert werden
- Bei Beschädigung kann die Dichtung leicht entfernt und der Rahmen gelöst werden und ein Austauschfenster montiert werden - Stillstandszeiten werden auf Stunden reduziert
- Benachbarte Fenster können kombiniert werden, um ein stilvolles Erscheinungsbild einer Glaswand zu erzielen

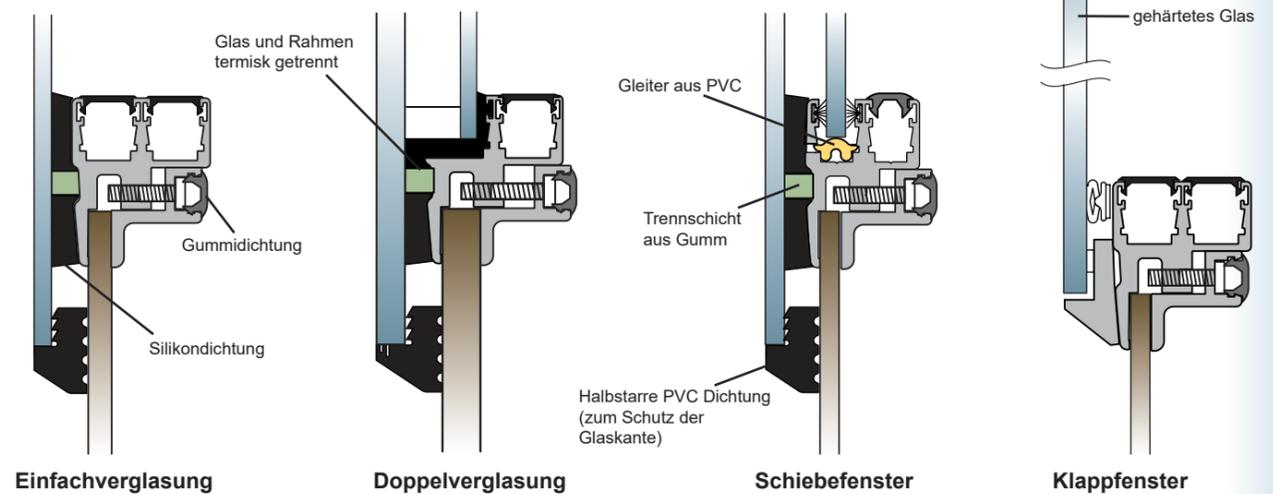


### Optionen

- Bullauge, Schiebefenster, Klappfenster oder Kippfenster können in die einfach verglaste Glasscheibe montiert werden
- Feste und schwenkbare Fenster können einfach oder doppelt verglast sein
- Schiebefenster können einfach oder doppelt verglast sein

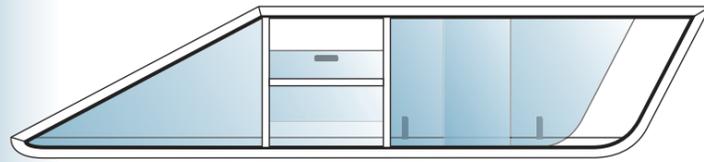


Direkte Verbundverglasung und das System „Frameless Illusion“ erleichtern, beschleunigen und verbilligen die Installation



## KOMBINATIONSFENSTER

Kombinationsfenster ermöglichen eine Mischung aus festen und zu öffnenden Fensterbereiche, die sich alle innerhalb desselben Umrissrahmens befinden.



Diese eignen sich besonders für unregelmäßig geformte Installationen, die die Schiffslinien ergänzen. Es gibt einige Richtlinien, die befolgt werden müssen, aber im Allgemeinen kann eine attraktive Lösung entworfen werden, die die ästhetischen Anforderungen erfüllt und gleichzeitig die funktionalen Vorteile von Schiebefenstern, Fenstern mit halber Fallhöhe oder Fenstern mit Scharnieröffnung bietet.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir beraten Sie gerne über die Anforderungen Ihres Kombinationsfensters und schlagen Ihnen elegante und praktische Designs vor.

### Eigenschaften

- Feste Verglasungen sind in den Rahmen nassversiegelt, um eine fugenfreie, lang anhaltende wetterfeste Versiegelung zu gewährleisten
- Wenn Gehrungsecken an den Unterkanten eines Fensters erforderlich sind, schweißen wir normalerweise die Gehrungsfuge, um maximale Festigkeit, Steifigkeit und Wasserdichtigkeit zu gewährleisten

### Optionen

- Je nach Konfiguration des gewünschten Fensters sind sowohl einfach als auch doppelt verglaste Kombinationsfenster erhältlich



## KIPPFENSTER

Kippenster eignen sich sowohl für Binnen- als auch für Küstenschiffe. Sie sind besonders auf Binnenschiffen beliebt, da sie bei schlechtem Wetter im geöffneten Zustand eine Belüftung ohne Wassereintritt gewährleisten. Wir können Kippenster entweder mit unseren Klemm- oder aufschraubbaren Profilrahmen liefern (siehe Datenblätter auf Seite 20-23).

Die oberen Ecken des Öffnungsabschnitts müssen Gehrungsfugen aufweisen.



### Eigenschaften

- Feste Verglasungen sind in den Rahmen nassversiegelt, um eine fugenfreie, lang anhaltende wetterfeste Versiegelung zu gewährleisten
- Fenster werden mit einem federbelasteten Feststeller/Schoß sicher geschlossen
- Wenn am unteren Rand des Fensters gehrungsfreie Ecken erforderlich sind, schweißen wir die Fuge immer, um sicherzustellen, dass in den unteren Kanälen angesammeltes Wasser nicht durch die Fuge austreten kann

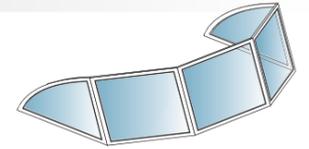
### Optionen

- Es sind sowohl einfach als auch doppelt verglaste Kippenster erhältlich



## WINDSCHIRME

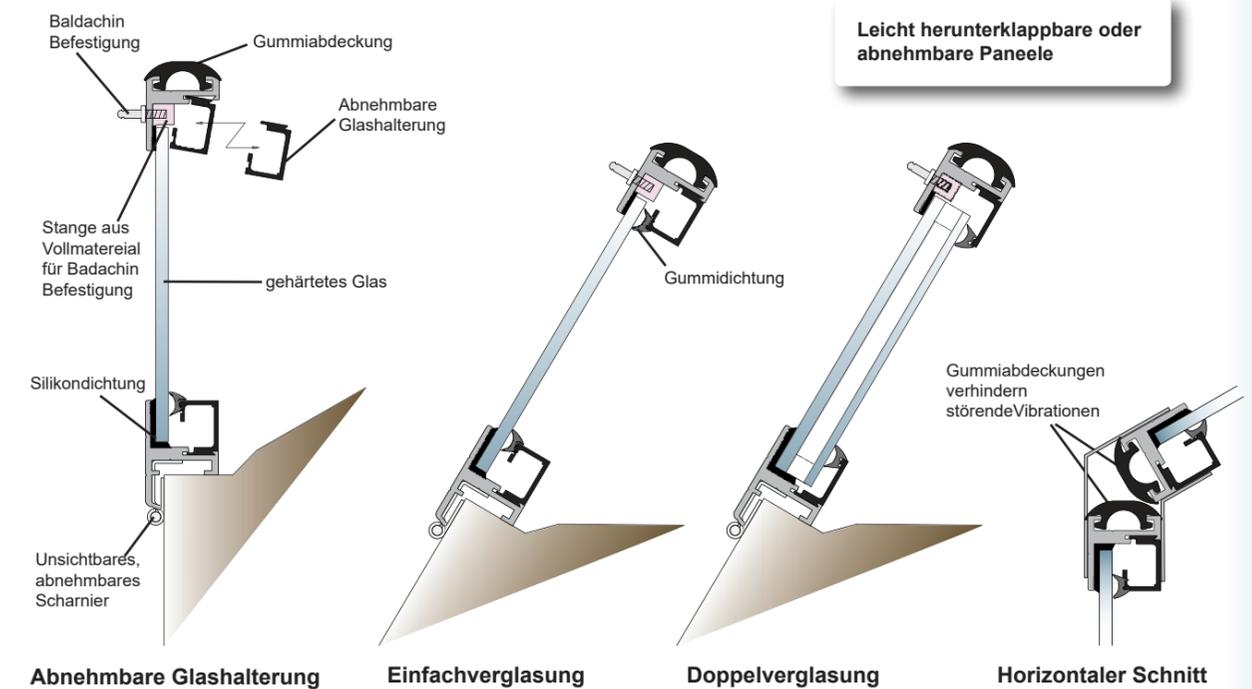
In Zusammenarbeit mit unseren niederländischen Partnern haben wir ein neues Faltschutzsystem entwickelt. Wir sind das erste Unternehmen, das eine einzigartige Option zur Doppelverglasung einer Windschutzscheibe anbietet, um das Beschlagen der Scheiben zu verhindern. Das System wurde so konzipiert, dass fehlerhafte Doppelverglasungseinheiten künftig problemlos entfernt werden können, ohne dass der Schirm demontiert werden muss - eine weitere Neuerung!



Es ist vorgesehen, die Dachpfosten mit einem massiven Aluminiumblock sicher am Schirm zu befestigen, und die Verwendung einer oberen Gummischiene verhindert, dass das Dach scheuert und sich dort um die obere Schiene biegt. Das Gummiprofil zwischen den einzelnen Fenstern verhindert, dass die Fenster bei laufendem Motor „klappern“.

Die Scharniere aus Edelstahl sind so konstruiert und gebaut, dass sie fast unsichtbar sind. Sie können so konfiguriert werden, dass sie entweder abgehoben oder permanent angelenkt werden, um ein einfaches Absenken des Schirms für einen sicheren Durchgang unter Brücken zu ermöglichen.

Die Schirmtafeln sind mit Aluminium-Abdeckplatten und Schnellverschlüssen verbunden, sodass das Absenken des Schirms schnell und unkompliziert vonstatten geht.

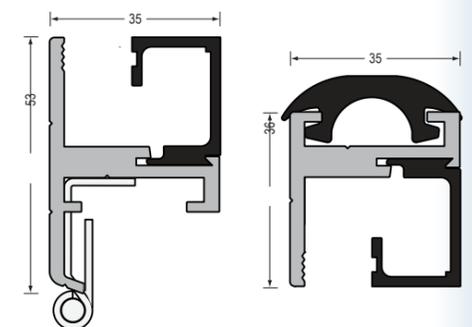


### Eigenschaften

- Schirme mit 6 mm ESG oder 20 mm Doppelverglasung
- Einfache Installation
- Obere Schienen verfügen über eine Aluminiumstange zur dauerhaften Befestigung der Dachbefestigungen
- Leichtes Entfernen der Verglasung zur Reparatur oder zum Austausch
- Lieferung als 3, 4 oder 5-Panel-Bildschirme
- Ausgestattet mit verdeckten Edelstahl-Abhebescharnieren
- Gummikappe stoppt laute Vibrationen
- Nur als Flachschilder verfügbar

### Optionen

- Einfach oder doppelt verglast
- Scheibenwischer können montiert werden
- Handläufe können an der Oberseite des Schirms angebracht werden (abhängig von der Panelgröße)
- Kabel für Beleuchtung oder Verkabelung können im Rahmen verlegt werden
- Die Abschirmungen können so hergestellt werden, dass sie flach herunterklappen, um den Brückenabstand zu gewährleisten
- Schirmblenden können abnehmbar gemacht werden



## HOUDINI DECKSLUKEN

Die weltbekannte und sofort erkennbare Decksluke von Houdini wird seit über fünfzig Jahren hergestellt. Es gibt nur wenige Yachthäfen auf der Welt, in denen keine Boote mit HoudiniLuken zu finden sind.

Unsere Luken sind robust aus hochwertigen Materialien gefertigt und mit gehärtetem Glas ausgestattet. Im Vergleich zu Acrylglas, das in den meisten Decksluken verwendet wird, kann gehärtetes Glas nicht so leicht zerkratzen oder unter UV-Zersetzung leiden. Dies bedeutet, dass die Luke ihr Aussehen beibehält und viele Jahre störungsfrei funktioniert.

Houdini Luken genießen den Ruf, funktional, wasserdicht und kostengünstig zu sein.

Die beliebtesten Größen sind das Modell 3, das häufig als „Mini Luke“ bezeichnet wird, und das Modell 5, die „Super 50 Luke“. Mit einer Höhe über Deck von nur 25 mm sind diese Luken extrem stromlinienförmig und verursachen ein Minimum an Hindernissen auf dem Deck.

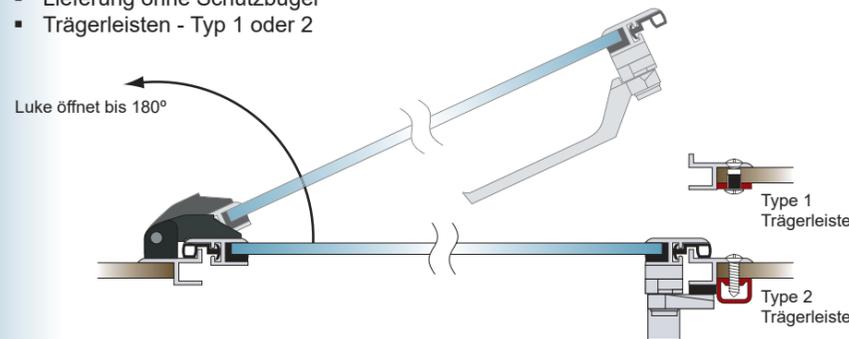
| MODELL | NAME          | EINBAUÖFFNUNG GRÖÖSE (mm) | EINBAUÖFFNUNG RADIUS (mm) | GESAMTMAÖ (mm) | LICHTES MAÖ (mm) | GLASSTÄRKE (mm) | VENTILATION FESTSTELLER | OPTIONAL EINSTELLBARE FESTSTELLER |
|--------|---------------|---------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1      |               | 250 x 250                 | 75                        | 284 x 284      | 220 x 220        | 6               | •                       |                                   |
| 2      |               | 350 x 200                 | 75                        | 384 x 234      | 320 x 170        | 6               | •                       |                                   |
| 3      | Mini Luke     | 450 x 320                 | 100                       | 484 x 354      | 420 x 290        | 6               | •                       |                                   |
| 4      |               | 500 x 370                 | 100                       | 534 x 404      | 470 x 340        | 6               | •                       |                                   |
| 5      | Super 50 Luke | 500 x 500                 | 100                       | 534 x 534      | 470 x 470        | 6               | •                       | •                                 |
| 6      |               | 620 x 620                 | 100                       | 654 x 654      | 590 x 590        | 8               |                         | standard                          |

### Eigenschaften

- Luken sind CE-gekennzeichnet, um der Norm ISO12216 zu entsprechen
- Marine-Aluminium (HE9), standardmäßig silber eloxiert
- Sicherheitsstangen aus Aluminiumlegierung
- Alle Fugen gegen Eindringen von Wasser abgedichtet und verschraubt
- Die Dichtung ist aus extrudierter Synthesekautschuk
- Grau getöntes Hartglas serienmäßig
- Zwei Flügelgriffe

### Optionen

- Klares oder verdecktes Glas
- Bronze-, Grün- und Blauglastöne
- Stufenlos einstellbare Belüftungsstreben für Lukenmodell 5
- Gestell - pulverbeschichtet in verschiedenen Farben, mattgold oder schwarz eloxiert
- Lieferung ohne Schutzbügel
- Trägerleisten - Typ 1 oder 2



**Installation:** Alle Luken müssen auf einer ebenen Fläche montiert und auf dem mit jeder neuen Luke gelieferten, nicht abbindenden Qualitätsmastix verlegt werden. Der Außenflansch ist gebohrt und versenkt für Nr. 8 Schneidschrauben oder M5 Maschinenschrauben.

**Ersatzdichtungen:** Mit zunehmendem Alter des Bootes verschlechtern sich die Fensterdichtungen. Sollten Sie eine Ersatzdichtung benötigen, kontaktieren Sie uns bitte.

**Maßgeschneiderte Luken:** Zusätzlich zum Standardsortiment können wir die Houdini-Luke so bauen, dass sie zu vorhandenen Öffnungen passt. Maßgeschneiderte Luken können mit Radius- oder Gehrungsecken hergestellt werden und können trapezförmig, rechteckig oder quadratisch sein.



Modell 5 (500mm x 500mm)  
Super 50 Luke in mattsilber finish



Modell 4 (500mm x 370mm)  
Luke in mattsilber finish



Modell 3 (450mm x 320mm)  
Mini Luke pulverbeschichtet schwarz



Maßgeschneiderte, sich verjüngende Decksluke in silber satiniertem Finish mit verstellbaren Streben mit Kugelgelenk und 3 verschraubten Schließern

## DECKSLUKEN FÜR KÄHNE MIT EL. ANTRIEB

Die traditionelle Decksluke für Kähne mit Aluminiumrahmen wurde entwickelt, um die neuesten Designtrends der Maximierung der Glasfläche und Minimierung der sichtbaren Rahmen zu berücksichtigen.

Diese Luken sind doppelt verglast und verfügen über einen ferngesteuerten Elektromotor, der das Öffnen und Schließen der Luke erleichtert. Der Öffnungsbereich reicht von 0 bis 400 mm. Dies ist besonders nützlich, da Luken häufig über der Kopfhöhe liegen und sich zur Belüftung nur schwer öffnen lassen. Durch die Integration eines leicht entfernbaren Stifts in das Gestänge kann die Klappe vom Elektromotor abgenommen werden, um eine vollständige 180°-Öffnung zu ermöglichen, so dass größere sperrige Gegenstände durch die Klappe geführt werden können.

Die fortlaufende Wartung ist im Vergleich zu einer herkömmlichen Holzluke minimal und durch die Verwendung von PVC-Holzdecor Verkleidungen am unteren Rahmen ist die Kondensation vernachlässigbar.

### Eigenschaften

- Kann an den aktuelle Lukenausschnitt angepasst werden
- Elektromotor mit Fernbedienung zum Öffnen und Schließen der Klappe
- Mit dem Schnellverschluss kann die Klappe bis ca.180° geöffnet werden
- Standardmäßig doppelt verglaste Einheiten zur Reduzierung von Kondensation
- Sollte das Glas zerbrechen, kann es zu einem späteren Zeitpunkt problemlos ausgetauscht werden, ohne dass die Luke kostspielig vom Boot entfernt werden muss.

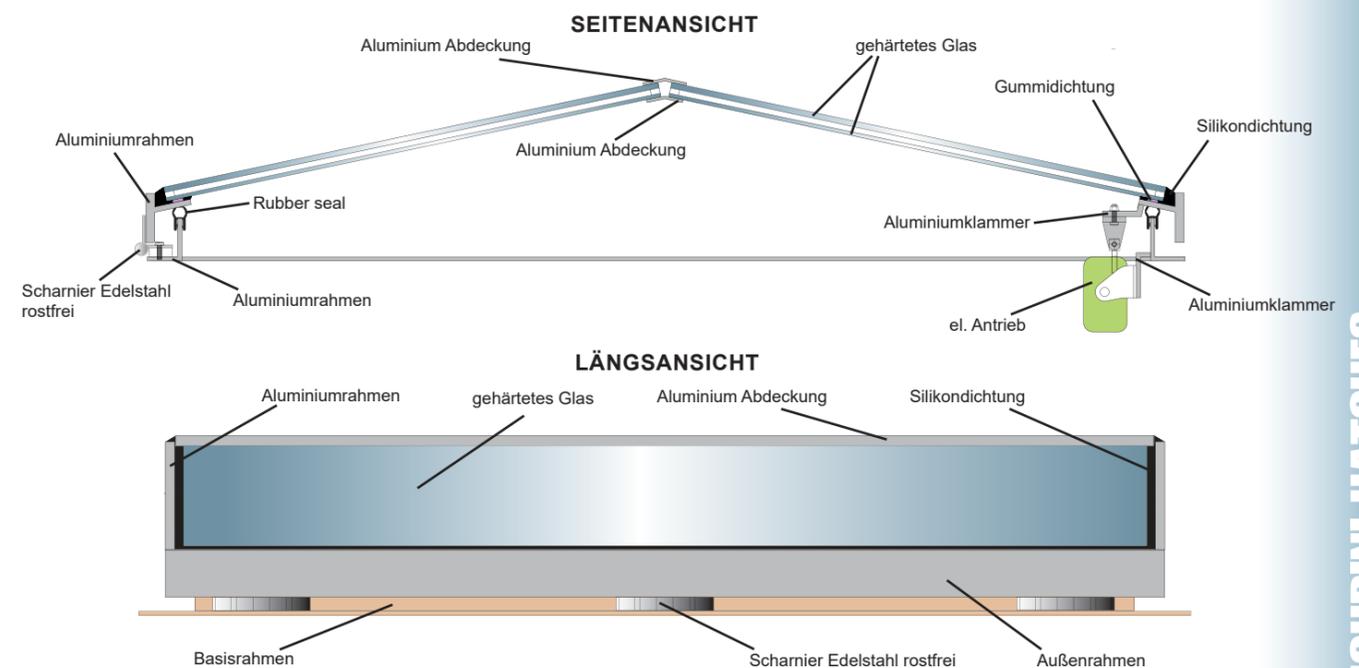
### Optionen

- Der Grundrahmen kann mit PVC in Holzoptik verkleidet werden, um den Wärmewirkungsgrad zu verbessern und die Kondensation zu verringern
- Rahmen können in einer Vielzahl pulverbeschichteter Farben geliefert werden



Fernbedienung zum schnellen Öffnen und Schließen

Tastatur zum Öffnen und Schließen



# SCHWERLASTTÜREN

Das Schwerlasttor von Houdini ist perfekt für den Einsatz auf OffshoreSchiffen geeignet, die in rauen Umgebungen eingesetzt werden und bei denen ein hohes Maß an Wetterdichtigkeit erforderlich ist. Die Tür ist robust und dennoch leicht und praktisch. Alle Armaturen wurden sorgfältig ausgewählt und spezifiziert, um langfristig einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Jede Tür wurde speziell für Ihre betrieblichen Anforderungen entwickelt.



### Eigenschaften

- Die Türen werden mit montierten Scharnieren und Schlössern geliefert und verwenden eine Klemmrahmentechologie, die kein Bohren der Schiffsstruktur erfordert. Dadurch wird eine sehr schnelle und einfache Installation auf Strukturen von 3 mm bis 60 mm gewährleistet (siehe Datenblatt auf Seite 24)
- Die Rahmen bestehen aus einer Aluminiumlegierung in Marinequalität, wobei die Verbindungen im Schottrahmen für zusätzliche Festigkeit geschweißt sind
- Türverkleidungen bestehen aus GFK / Schaumstoff mit Aluminiumrahmen für Steifigkeit, Haltbarkeit und ein hervorragendes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht
- Einsteckschlösser und Griffe aus hochwertigem Edelstahl
- Gegossene Scharnierkörper aus Edelstahl mit Scharnierstiften aus Phosphorbronze
- Doppelte synthetische Gummidichtungen für Sicherheit und Witterungsbeständigkeit
- Nur nach außen öffnend
- Rahmen werden standardmäßig weiß pulverbeschichtet geliefert



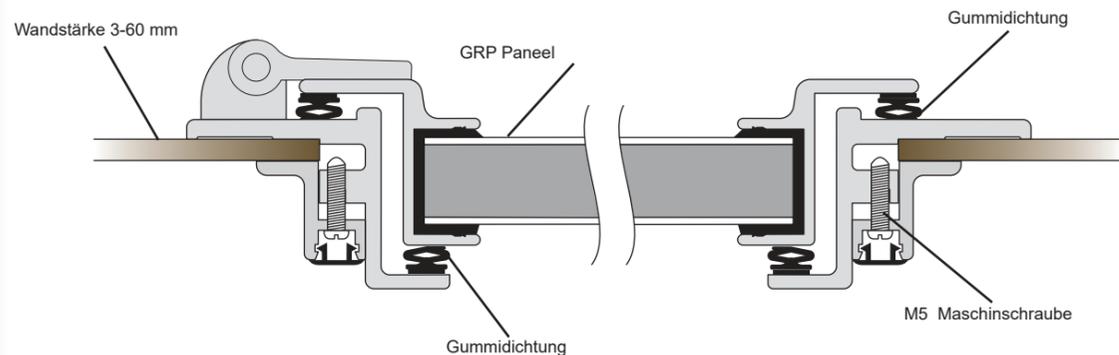
### Prüfung und Typgenehmigung



Wir sind stolz darauf, drei DNV GLTypgenehmigungen (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd) für unsere Schwerlasttüren zu haben (Spezifikationen auf Seite 24)



Schwerer Türfallhaken



individuell abschließbare Vorreiber



Doppeltür mit Zylinderschloß und Vorreiber

### Optionen

- An den Türen können feste oder zu öffnende Fenster angebracht werden
- Halbverglaste Tür mit fester Glasscheibe im oberen Bereich der Tür (Vorreiber können nicht in eine halbverglaste Tür eingebaut werden. Wenn Vorreiber benötigt werden, muss ein separates Fenster angegeben werden)
- Ecken können entweder auf Gehung oder im Radius sein (mit einem Öffnungswinkelradius von 100 mm)
- Unabhängig betriebene Vorreiber
- Mehrfachverriegelungssystem mit Einzelbedienung
- Die Anzahl und Position der Scharniere, Klauen und Schlösser kann je nach Größe und Position der Tür und dem Grad der erforderlichen Witterungsbeständigkeit festgelegt werden
- Schwere Rückhaltesysteme sichern die Tür in geöffneter Position
- Schlösser können gleichermaßen verschlüsselt werden
- Rahmen können in einer Vielzahl von pulverbeschichteten Farben geliefert werden



Nebeneinstiegs Luke

### MEHRFACHVERRIEGELUNG

Schwerlasttüren können mit einem 3-Punkt-Volledelstahlschloß versehen werden, das mit einem einzigen Griff bedient wird. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Bedienung der Tür bei maximaler Wasserdichtigkeit.



integrierte Mehrfachverriegelung



integrierte Mehrfachverriegelung Außensicht



integrierte Mehrfachverriegelung Innensicht

## LEICHTE TÜR

Die leichte Tür ist eine kostengünstige Option für eine leichte Innentür oder eine geschützte Außentür.

### Eigenschaften

- Die Türen werden mit Scharnieren und Schlössern geliefert und verwenden eine Klemmrahmentechologie, bei der die Schiffsstruktur nicht gebohrt werden muss, um eine schnelle und einfache Installation zu gewährleisten (siehe Datenblatt auf Seite 25)
- Die Rahmen bestehen aus einer Aluminiumlegierung in Marinequalität und alle Gelenke sind mit Laschen versehen und miteinander verschraubt
- Die Scharniere sind aus geformtem Nylon mit einem Edelstahlstift
- Griffe ohne Schlüsselverriegelung sind serienmäßig
- Türverkleidungen bestehen aus einer GFK / Schaumstoff-Verbundplatte mit Aluminiumrahmen für Steifigkeit, Haltbarkeit und ein hervorragendes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht
- An der Tür angebrachte synthetische Gummidichtung für ein gutes Maß an Wetterdichtheit
- Standard-Klemmhalterahmen passen auf Strukturen mit einer Dicke von 3 bis 25 mm
- Nur nach außen öffnend
- Rahmen werden standardmäßig weiß pulverbeschichtet



### Optionen

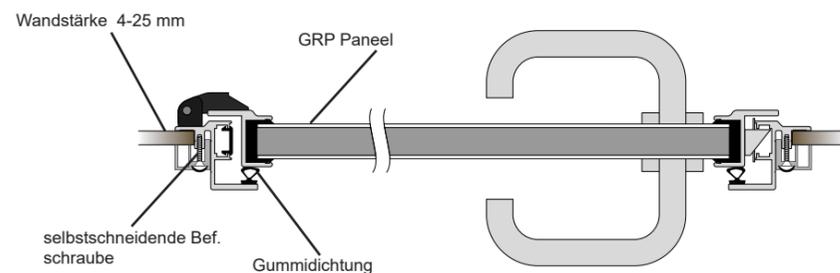
- Türen können mit einer Glasplatte in der Tür versehen werden
- Ecken können entweder auf Gehrung oder mit Radius sein (Öffnungswinkelradius 100 mm)
- Hochwertige Einsteckschlösser aus Edelstahl können mit Schlüssel- oder WC-Sichtschlössern geliefert werden
- Diese Türen können nicht mit Vorreifern versehen werden
- Lüftungsschlitze aus Edelstahl können an einer Toilettentür angebracht werden
- Rahmen können in einer Vielzahl von pulverbeschichteten Ausführungen geliefert werden



Standard Türdrücker

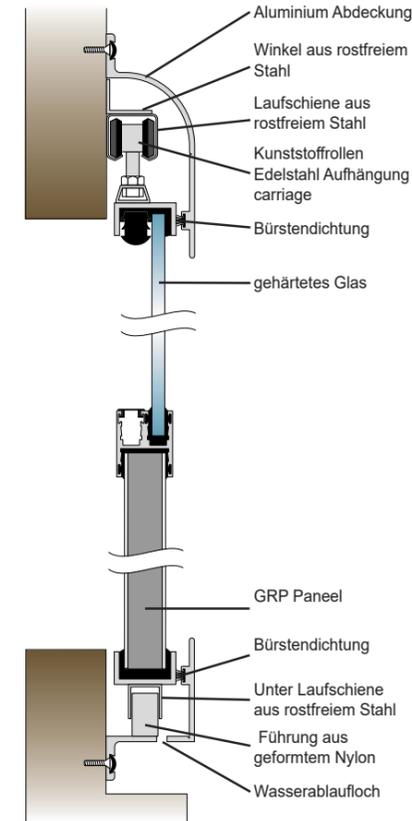


Standard Türdrücker mit Zylinder (optional)



## SCHOTT-SCHIEBETÜREN

Die wetterfesten Schott-Schiebetüren sind für die Montage an der Seite oder am hinteren Ende der Schiffskonstruktion vorgesehen und werden an den Außenflächen montiert (siehe Datenblatt auf Seite 25).

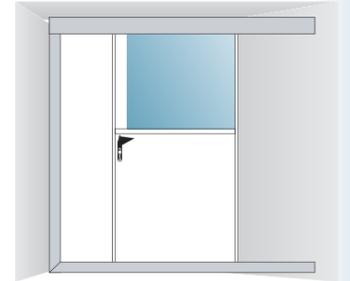


### Eigenschaften

- 4-Rad-Rollenhalter aus Hochleistungsnylon und Edelstahl
- Kleiderbügelschiene und untere Führungsschiene aus Edelstahl
- Geformte Nylon-Bodenführungen
- Marineschlösser aus hochwertigem Edelstahl
- Schiebetürverriegelung mit Schlüsselbetätigung und interner
- Stilvolle Aluminiumabdeckung mit Flansch
- Bürstendichtungen an der Abdeckung und an der Rückseite der Tür, um die Tür wetterdicht zu machen
- Türverkleidungen bestehen aus einer GFK / Schaumstoff-Verbundplatte mit Aluminiumrahmen für Steifigkeit, Haltbarkeit und ein hervorragendes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht
- Nur mit Gehrungsecken erhältlich
- Rahmen werden standardmäßig weiß pulverbeschichtet geliefert

### Optionen

- Feststehendes Fenster oder Glasscheibe (einfach oder doppelt verglast) in der Tür Oberseite
- Schlösser können gleichermaßen verschlüsselt werden
- Rahmen können in einer Vielzahl von pulverbeschichteten Farben geliefert werden



## TERRASSENTÜREN



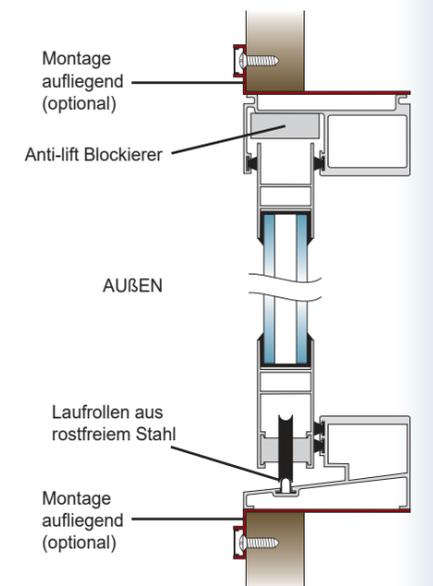
Terrassentüren sind beliebt als stilvoller Einstieg in das Steuerhaus von Motoryachten, Katamaranen und Binnenschiffen. Sie sollten nur bei Anwendungen verwendet werden, bei denen ein hohes Maß an Wetterschutz besteht, d. H. Wenn sie nach achtern auf das Heckdeck gerichtet sind. Sie bieten einen hervorragenden Zugang, Belüftung und Sicht, sind robust gebaut und attraktiv verarbeitet.

### Eigenschaften

- Terrassentüren können 2,3 oder 4 Paneele haben
- Korrosionsbeständige Kufen und Rollen aus rostfreiem Stahl
- Formschöne Schlösser aus Nylon und Edelstahl

### Optionen

- Flansch zur stirnseitigen Befestigung für eine einfache Installation
- Halten Sie die Verriegelung an, um die Tür in der geöffneten Position zu halten
- Eloxiertes oder pulverbeschichtetes Finish
- Kann als gekröpfte Tür für die Schottwand geliefert werden
- Einfach- oder Doppelverglasung, Voll- oder Halbverglasung



## PROJEKTE IN DIVERSEN BEREICHEN

Houdini stellt auch Produkte für nicht-maritime Zwecke her. Wir arbeiten mit vielen Unternehmen zusammen, die Spezialverglasungen für ihre Produkte benötigen.

Dazu zählen

- Mobile Hauptquartiere der Polizei
- Optische Lebensmittelsortieranlage
- Bohrinsel
- Mobile Rundfunkeinrichtungen
- Fahrbücherei
- Feuerwehrfahrzeuge
- Reinraumfenster

Fenster können Spezialverglasungen enthalten, z.B.:

- Doppelverglasung mit integrierten Jalousien
- Durchschusshemmendes Glas
- Kugelsicheres Glas
- Eisenarmes Glas mit explosionsbeständiger Filmbeschichtung



Mobile Rundfunkeinrichtung



Mobile Arbeitsagenturen



Kabinen auf Ölplattformen

### RSPB Project

Houdini hat das Design und die Herstellung innovativer Fenster mit großer Öffnung für den Einbau in Vogelbeobachtungsstationen für Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) abgeschlossen.

Dieses Projekt beinhaltete eine enge Zusammenarbeit mit dem RSPB und seinen Architekten, um ein Fenster zu entwickeln, das sowohl eine vollständige als auch eine teilweise Öffnung bietet und von einer sitzenden Position aus leicht bedient werden kann, um behinderten Benutzern die volle Funktionalität zu ermöglichen. Der Auftrag erforderte auch, dass die Außenseite des Glases von Innen aus gereinigt werden konnte.

Sämtliche Prototypen wurden vom RSPB in unserem Werk und vor Ort in Auftrag gegeben und getestet, bis das Design optimiert war.

Dieses Projekt zeigt die Fähigkeit unserer Konstruktionsabteilung, eng mit unseren Kunden zusammenzuarbeiten, um unsere Fähigkeiten an die Anforderungen des Kunden anzupassen

Diese Fenster wurden in Einrichtungen von RSPB Rainham Marsh, Titchwell Marsh, Minsmere, Saltholme und Ouse Washes installiert. Rainham Marsh, Titchwell Marsh, Minsmere, Saltholme and Ouse Washes.



„Houdini Marine Windows verfügte über das Fachwissen, das Engagement und das Gefühl, um das neue Fenster für RSPB während der Prototypen-Phase bis zur Serienreife zum Erfolg zu führen.“

Patrick Ward  
Haysom Ward Miller  
Architects



Die Fenster bestehen aus einer unteren Schiebetafel und einer überlappenden oberen Klappscheibe



Innenansicht der Einrichtung mit den Fensterhebern, die das untere Schiebefenster steuern

### City Cruises Project - 'City Alpha' & 'City Gamma'

Wir wurden von City Cruises angesprochen, um bei der Neuverglasung ihrer Schiffe City Alpha und City Gamma zu helfen. Ihre gesamten Aufbauten sollten entfernt und durch eine moderne, stilvolle Konfiguration ersetzt werden, die von Seine Design aus Paris entworfen worden war.

Die Hauptmerkmale, die Seine Design einbeziehen wollte, waren die Minimierung der Rahmenkonstruktion, die den Blick auf London verdeckt, und das Öffnen der Oberlichter, die es den Fahrgästen ermöglichen würden, das Open-Top-Gefühl eines Londoner Busses zu erleben.



Unsere Designer haben eng mit Seine Design und City Cruises zusammengearbeitet und mithilfe unserer 3D-Konstruktionsanlagen ein maßgeschneidertes Verglasungssystem entwickelt, das die genauen Spezifikationen erfüllt.

Besonderes Augenmerk wurde auf das Entfernen oder Minimieren von Strukturen um die Fenster gelegt, um die Sicht zu maximieren und es wurden große Hydraulikzylinder installiert, damit die Passagiere an wärmeren Tagen auch ein Open-Air-Erlebnis genießen können.



Zusätzlich zum Design und der Herstellung der revolutionären Fenster haben wir den Einbau der Verglasung von City Alpha projektiert.



Hydraulische Dachfensterantriebe

Nach ihrer Wiedereinführung in die Flotte war City Alpha sehr schnell das beliebteste Boot für die Kunden von City Cruises.



Innenansicht der minimalistischen Rahmenkonstruktion



Seitenansicht der Fenster



komplett verglastes Ruderhaus

## DATEN KLEMMRAHMEN

Klemmrahmen sind ideal für die Montage an Aluminium- oder Stahlkonstruktionen. Sie werden von der Innenseite der Wandstruktur mit einem inneren Klemmring befestigt, der mit Edelstahlschrauben am äußeren Rahmen befestigt wird. Die Köpfe der Schrauben sind durch eine dekorative Plastikverkleidung verdeckt, so dass die Befestigungen weder von innen noch von außen sichtbar sind.

Unsere Kunden berichten von einer Verkürzung der Montagezeiten um über 50% im Vergleich zu einem Standard-Anschraubfenster. Da die Struktur nicht durchbohrt ist, ist die Gefahr von Undichtigkeiten oder Korrosion zwischen Rahmen und Struktur praktisch ausgeschlossen. Es stehen zwei Klemmen zur Verfügung.

**Standard-Klemmrahmensystem** - Geeignet für die meisten Fenstergrößen und -stile.

Das Standard-Klemmprofilprogramm umfasst vier verschiedene Rahmenprofile für feststehende, verschiebbare und doppelt verglaste Elemente mit unterschiedlichen Glasdicken

Alle Standard-Klemmprofile haben identische Außenprofile, sodass Sie die Anforderungen für dickere Glasfenster an der Vorderseite des Behälters mit dünner verglasten Seitenfenstern mischen können, ohne das äußere Erscheinungsbild der Fenster zu beeinträchtigen.

Die Standard-Klemmprofile verfügen über vier Innenverkleidungen:

- 3mm bis 15mm Wände (Typ 1 Trim)
- 10mm bis 25mm Wände (Typ 2 Trim)
- 25mm bis 43mm (Typ 3 Trim)
- 34mm bis 54mm (Typ 4 Trim).

**Leicht-Klemmrahmensystem** - Geeignet für kleinere Fenster mit engeren Biegeradien.

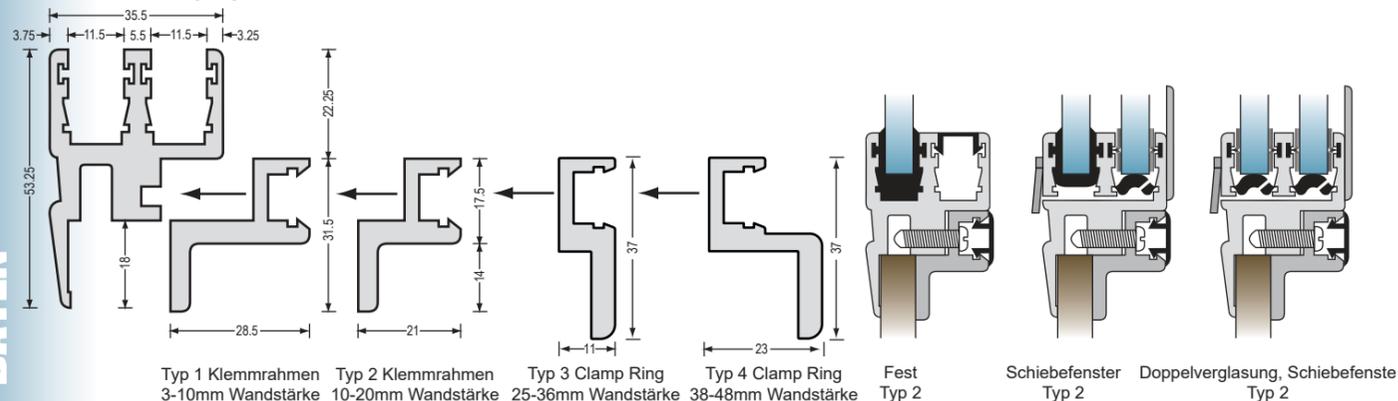
Das Leicht-Klemmrahmensystem wurde speziell entwickelt, um kleineren Fenstern mit engeren Biegeradien die Verwendung der Klemmrahmen-Technologie zu ermöglichen. Das kleinere Außenprofil macht dieses System auch zu einer attraktiveren und angemesseneren Wahl für kleinere Gefäße, bei denen größere Rahmenabschnitte auffällig wirken können.

Das Leicht-Klemmrahmensystem eignet sich für zwei verschiedenen Wandstärken (Trims):

- 4mm to 15mm Wandstärke (LC1 Trim)
- 13mm to 25mm Wandstärke (LC2 Trim).

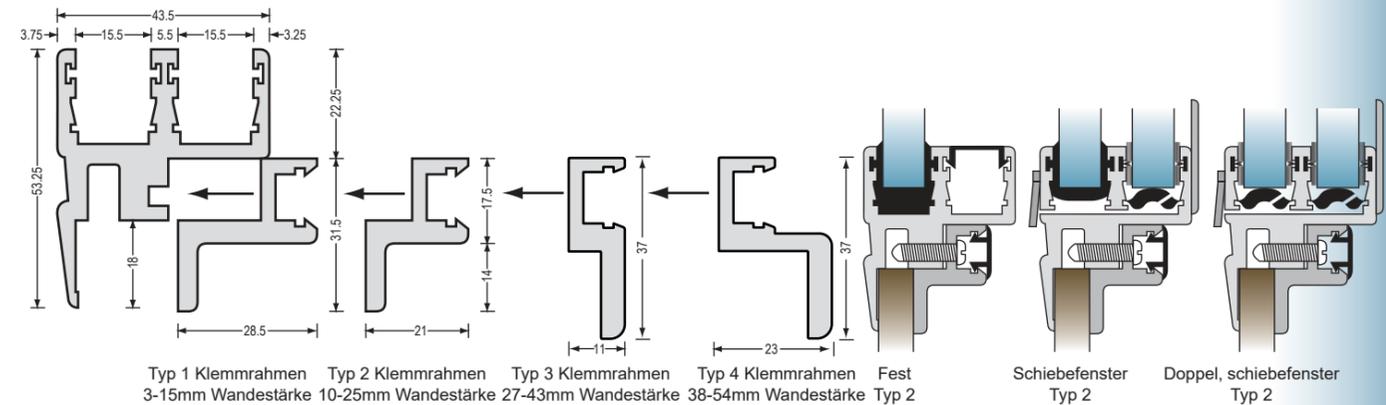
### Standard Klemmrahmen, Sektion 6-8

- Biegeradien (mm): 80/90/100 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Erhältlich mit 4 Klemmringoptionen für Strukturdicken zwischen 3mm und 48mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- Schiebefenster, die durch eine Hartplastik-Extrusion frei und leicht beweglich gehalten werden, ideal für große Schiebefenster
- 6mm oder 8mm Einfachverglasung für alle Fensterstile geeignet. Dickere Fenster mit Einfachverglasung können mit Doppelverglasung hergestellt werden Rahmen Sektion (s. Seite 21)
- Doppelverglasung bis 22 mm Gesamtdicke (nur feste Fenster, Klappfenster und Trichterfenster)
- Bei den Befestigungen handelt es sich um M5-Blechschauben



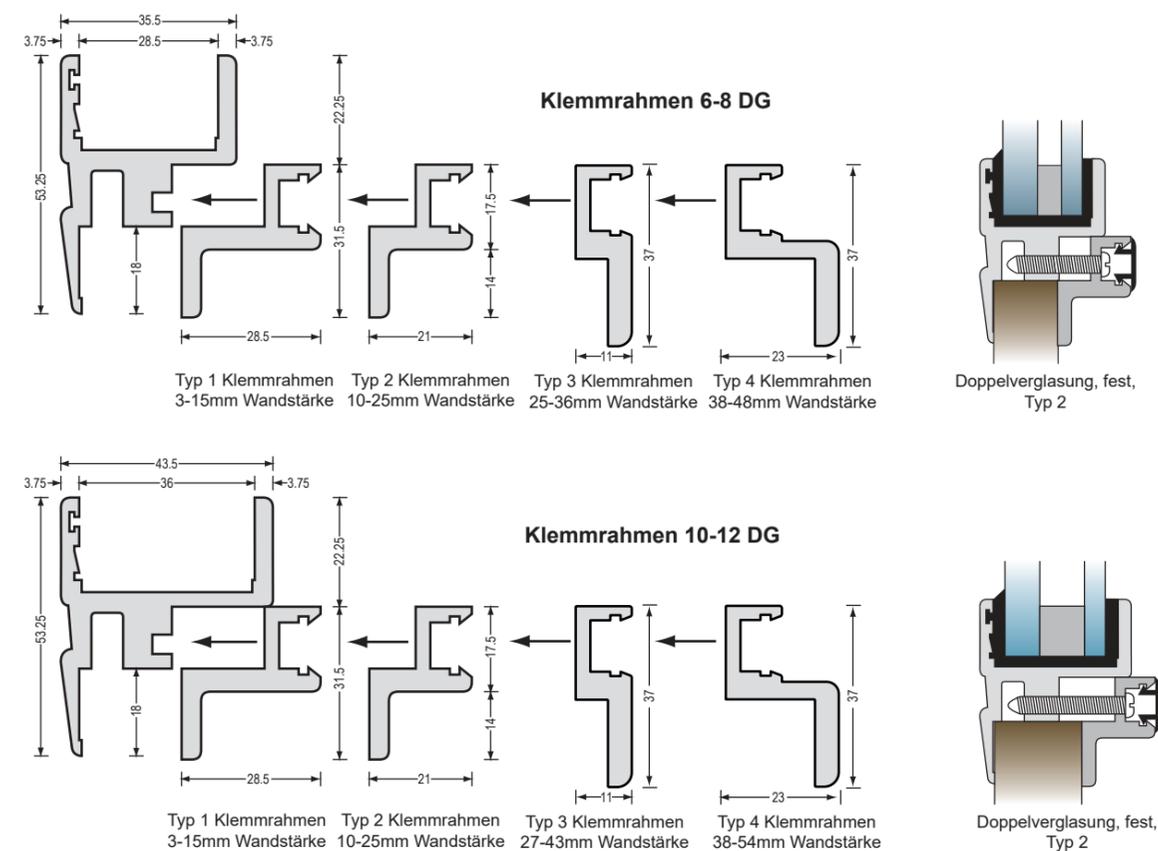
### Standard Klemmrahmen, Sektion 10-12

- Biegeradien (mm): 80/90/100 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Erhältlich mit 4 Klemmringoptionen für Strukturdicken zwischen 3 mm und 54 mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- Schiebefenster, die durch eine Hartplastik-Extrusion frei und leicht beweglich gehalten werden, ideal für große Schiebefenster
- 10mm oder 12mm Einfachverglasung für alle Fensterstile geeignet
- Bei den Befestigungen handelt es sich um M5-Blechschauben



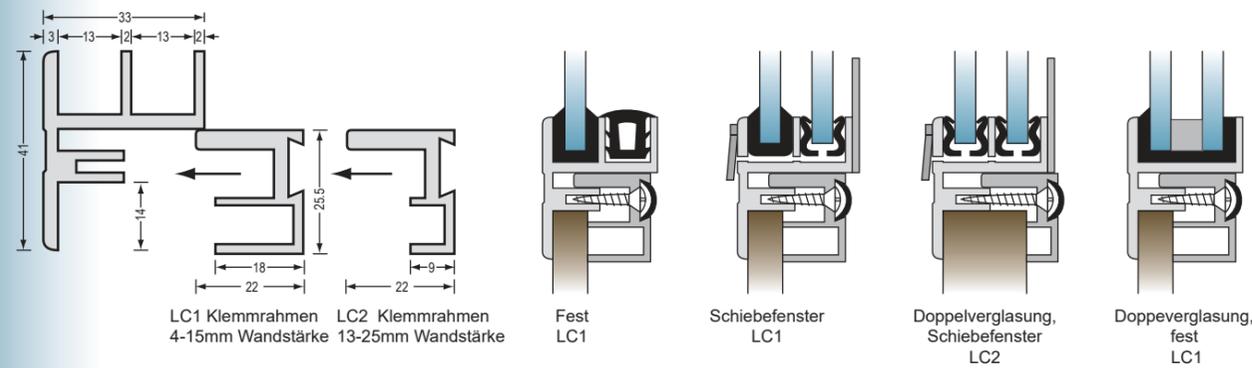
### Standard Klemmrahmen, Sektionen 6-8 und 10-12 Doppelverglasung

- Biegeradien (mm): 80/90/100 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Bei Doppelverglasung mit einer Außenscheibe bis zu einer Dicke von 10mm und einer Innenscheibe von 6 mm (nur feste Fenster, Scharnierfenster und Behälterfenster)
- Erhältlich mit 4 Klemmringoptionen für Strukturdicken zwischen 3mm und 48mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- Bei den Befestigungen handelt es sich um M5-Blechschauben

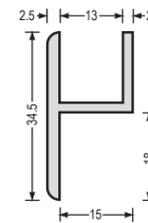


**Leicht-Klemmrahmensystem**

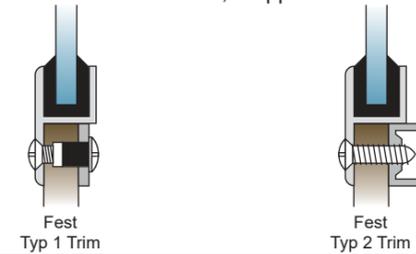
- Biegeradien (mm): 75/80/90/100 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Erhältlich mit 2 Klemmringoptionen für Strukturdicken zwischen 4mm und 25mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- 6mm oder 8mm Einfachverglasung für alle Fensterstile geeignet
- Doppelverglasung bis 22 mm Gesamtdicke (nur feste Fenster, Klappfenster und Trichterfenster)
- Die Befestigungen sind Nr. 6 Blechschrauben



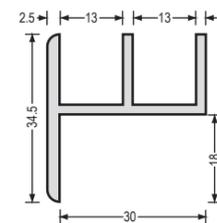
**Sektion S**



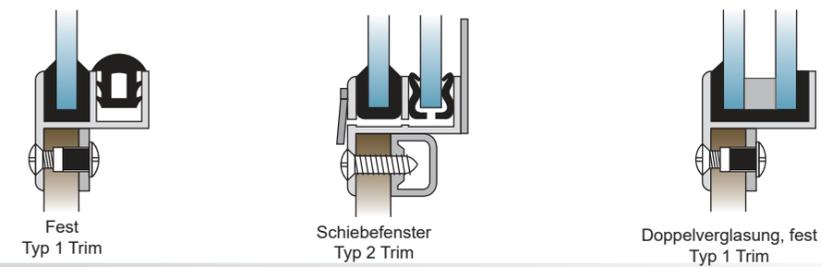
- Biegeradien (mm): 47.5/50/57/63.5/70/75/89/100/115/125/140/150/211.5 (für Klappfenster sind nur Radien in rot erhältlich)
- Sichtbare Befestigungen am Fensteraußenflansch
- 4mm, 6mm oder 8mm einfach verglast
- Nur feste Fenster, Klappfenster und Kippfenster



**Sektion D**



- Biegeradien (mm): 47.5/50/57/63.5/70/75/89/100/115/125/140/150/211.5 (für Klappfenster sind nur Radien in rot erhältlich)
- Sichtbare Befestigungen am Fensteraußenflansch
- 4mm, 6mm oder 8mm einfach verglast, passend für alle Fensterstile. Nur 6 mm Verglasung für Schiebe- und Kippfenster
- Doppelverglasung mit einer Gesamtdicke von 22 mm nur für feste Fenster, Klappfenster und Kippfenster

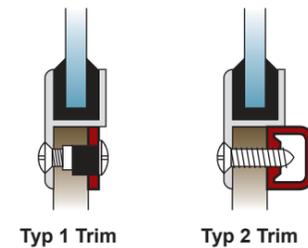


**ANSCHRAUBRAHMENSYSTEME**

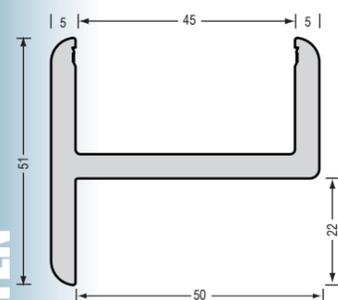
Anschraubrahmen erfordern Befestigungslöcher, die durch die Wandstruktur gebohrt werden. Die Rahmen werden normalerweise in Abständen von 100mm bis 150mm gebohrt. Es gibt zwei Optionen für die Innenausstattung:

- **Typ 1** - ein flacher Innenverkleidungsring, der mit Maschinenschrauben (außen) und Zwischenschrauben (innen) befestigt wird
- **Typ 2** - eine Innenverkleidung des Kanalabschnitts, die von außen mit selbstschneidenden Schrauben befestigt wird. Am Innenrahmen sind keine sichtbaren Befestigungen für die Verkleidung Typ 2 vorhanden.

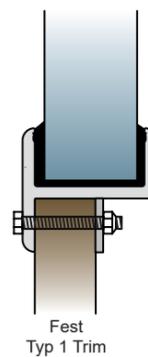
**Anschraubrahmen, Ausführungen**



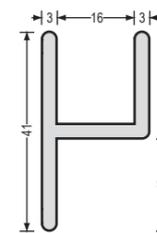
**Sektion BR (Kugelsicher)**



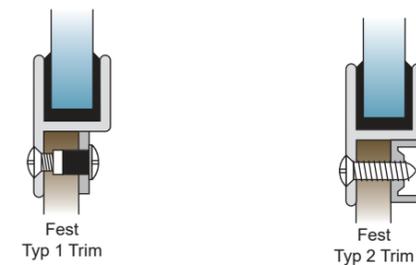
- Nur als Gehrungsecke erhältlich
- Einfachverglasung bis BR6 oder NIJ3, max. 38mm dick
- Minimaler Abstand zwischen dem Glasboden und der Wandstruktur, um das Risiko eines Durchschusses zu minimieren



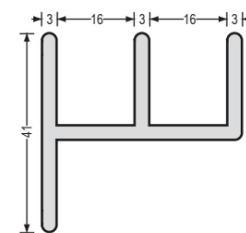
**Sektion V**



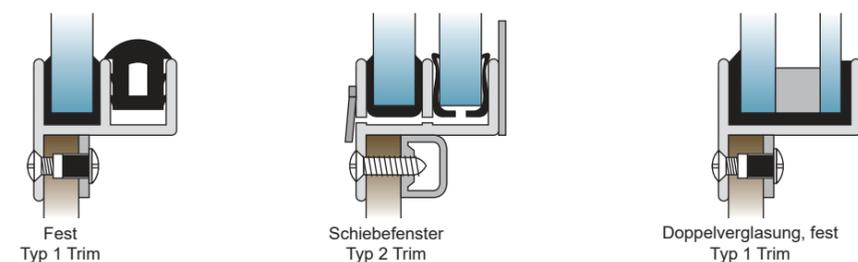
- Biegeradien (mm): 50/63.5/75/89/100/115/125/140/150 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Sichtbare Befestigungen am Fensteraußenflansch
- 8mm, 10mm oder 12mm einfach verglast, nur für feste Fenster, Klappfenster und Kippfenster



**Sektion W**



- Biegeradien (mm): 63.5/75/89/100/115/125/140/150 (für Klappfenster sind nur Radien in rot verfügbar)
- Sichtbare Befestigungen am Fensteraußenflansch
- 10mm Einfachverglasung für Schiebe-, Halb- und Vollfenster
- 8mm, 10mm oder 12mm-Verglasung für feststehende und schwenkbare Fenster
- Doppelverglasung mit einer Gesamtdicke von 29 mm, nur für feste Fenster, Klappfenster und Kippfenster



# DATEN TÜREN

Unsere Flügeltüren verwenden die gleiche Klemmrahmentechologie wie unsere Klemmfensterrahmen, die eine einfache und schnelle Montage der Türen an der Schiffskonstruktion ermöglichen. Die Unterschiede zwischen den schweren und leichten Türen sind wie folgt:

| EIGENSCHAFT          | SCHWERLASTTÜR  | LEICHTE TÜREN  |
|----------------------|--|--|
| Rahmen               | Geschweißt für zusätzliche Steifheit und Festigkeit  | Geschraubt   |
| Dichtungen           | Doppelte synthetische Gummidichtung                  | Synthetische Gummidichtung                                   |
| Vorreiberverschlüsse | Optional. Erhöht die Wetterdichtigkeit               | Nicht erhältlich   |
| Türhänge             | Edelstahl mit Bronzestift                            | Geformtes Nylon mit Edelstahlstift                           |
| Schlösser            | Edelstahlschlösser für den Einsatz in rauer Umgebung | Edelstahlschlösser für den Einsatz in geschützten Umgebungen |

Wenn ein hohes Maß an Wetterdichtigkeit erforderlich ist, da die Tür den Elementen ausgesetzt ist, sollte die Schwerlasttür angegeben werden. Die leichte Tür eignet sich als geschützte Außentür zum Achterdeck oder als Innentür

## Daten Schwerlasttüren

- Biegeradius (mm): 100
- Erhältlich mit 4 Klemmringoptionen für Strukturdricken zwischen 3mm und 60mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- Bei den Befestigungen handelt es sich um M5-Blehschrauben

Typ 1 Klemmrahmen 3-15mm Wandstärke  
 Typ 2 Klemmrahmen 10-25mm Wandstärke  
 Typ 3 Klemmrahmen 25-40mm Wandstärke  
 Typ 4 Klemmrahmen 37-60mm Wandstärke

### Typgenehmigung

Für Kunden, die für ihre Schiffsprodukte die Klassifizierung DNV GL (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd) anstreben, haben wir drei Typgenehmigungen für unsere Schwerlasttüren



|       | MAX. GRÖÖE (mm) | ANZAHL VORREIBER | DRUCK (kpa) | FENSTER IM PANEEL |
|-------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|
| TYP 1 | 600 x 1350      | 3                | 18          | Nei               |
| TYP 2 | 700 x 1750      | 3                | 12          | Nei               |
| TYP 3 | 800 x 1750      | 2                | 6           | Ja                |

## Daten leichte Türen

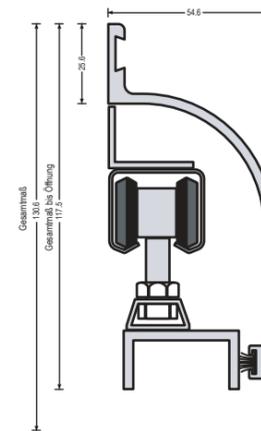
- Biegeradius (mm): 100
- Erhältlich mit 2 Klemmringoptionen für Strukturdricken zwischen 4mm und 25mm
- Keine äußeren Befestigungen. Innenbefestigungen durch eine dekorative Kunststoffverkleidung verdeckt
- Bei den Befestigungen handelt es sich um Nr. 6-Blehschrauben

LC1 Klemmrahmen 4-15mm Wandstärke  
 LC2 Klemmrahmen 13-25mm Wandstärke

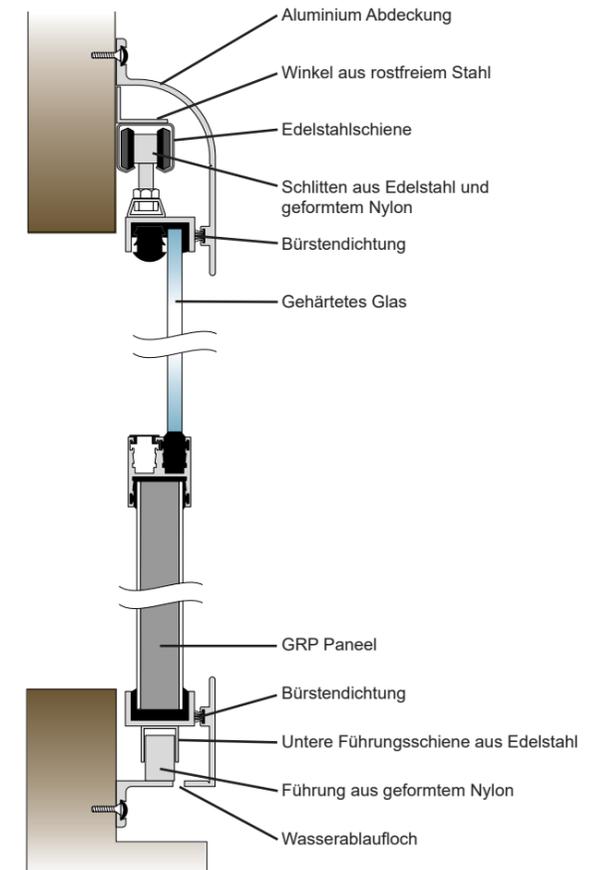
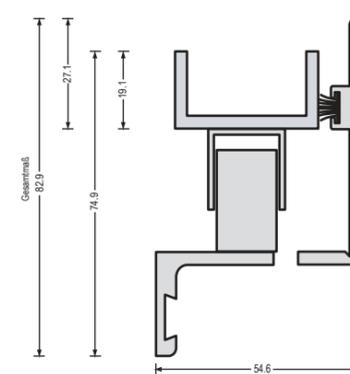
## Daten Schott-Schiebetür

- Nur mit Gehrungsecken erhältlich
- Befestigungen an der Schottwand sind mit einer dekorativen Kunststoffverkleidung versehen

### Rahmen oben



### Rahmen unten



GALERIE





# HOUDINI



**Schwepper Beschlag GmbH & Co. KG**  
**Velberter Str. 83**  
**42579 Heiligenhaus**  
**Deutschland**

**Tel: +49 2056 58-55-0**

**info@schwepper.com**  
**www.schwepper.com**

