



HSI
HERMANN SCHWERTER

TERRASSEN KATALOG

www.schwerter.de



Unser Terrassen-Katalog 2022!

Wir begleiten Sie beim Bau Ihrer Terrasse

In diesem Katalog finden Sie alles was Sie zum Bau Ihrer Terrasse benötigen: Grundlagen zum Thema Terrasse, ein breit gefächertes Sortiment an Produkten, Aufbau Anleitungen, Inspirationen und Experten Tipps.

Kapitelübersicht

Zubehör für Terrassen

Unser Produktangebot für Unterleger, Materialtrennung, Materialschutz 8

Terrassenlager

Entdecken Sie unsere Classic und Xpert-Serien! 14

Systemec Baukasten System

Hier finden Sie alles zum Bau Ihrer Aluminium-Unterkonstruktion! 34

Auflage von Steinbelägen

Wie baue ich eine Steinterrasse? 62

Schrauben für den Terrassenbau

Sichtbare Befestigung von Terrassendielen 76

Befestigungsmittel und Abstandshalter

Nicht-sichtbare Befestigung von Terrassendielen 84

Auflage von holzartigen Belägen

Wie baue ich eine Holzterrasse? 111

Hilfsmittel

Nützliche Produkte die Ihnen den Terrassenbau erleichtern 106

Warenpräsentation

Liebe Händler: So könnte HSI in Ihrem Shop Platz finden! 122

Grundlagen

Erfahren Sie alles was sie über Terrassen wissen sollten! 128

Glossar

Hier finden Sie eine detaillierte Auflistung unserer Terrassenprodukte! 172

**Sie benötigen Hilfe bei der Planung Ihrer Terrasse?
Nutzen Sie den HSI Bemessungsservice!**



Bedarf ermitteln

Um nicht während des Baus feststellen zu müssen, dass Schrauben, Dielen, Verstellfüße oder sonstige Materialien für Ihre Terrasse fehlen, ist es ratsam, im Vorfeld genau den Bedarf für das Bauprojekt zu ermitteln.

HSI hilft Ihnen dabei.
Senden Sie uns Ihr Bauprojekt per E-Mail an
info@schwerter.de

Wir freuen uns auf Ihr Terrassenprojekt!

Auflagerabstände L

- Der korrekte Abstand ist der Tabelle zu entnehmen (S. 36)
- Die zulässige Höchstlast unserer Verstellfüße Xpert beträgt $8,0 \text{ kN/m}^2$

Profilverbinder

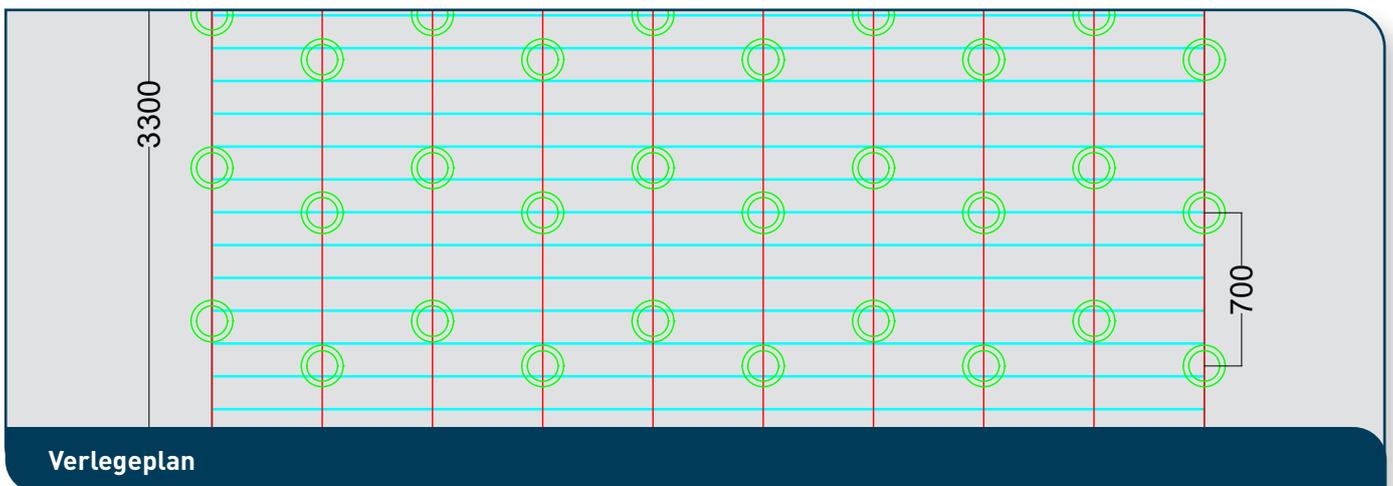
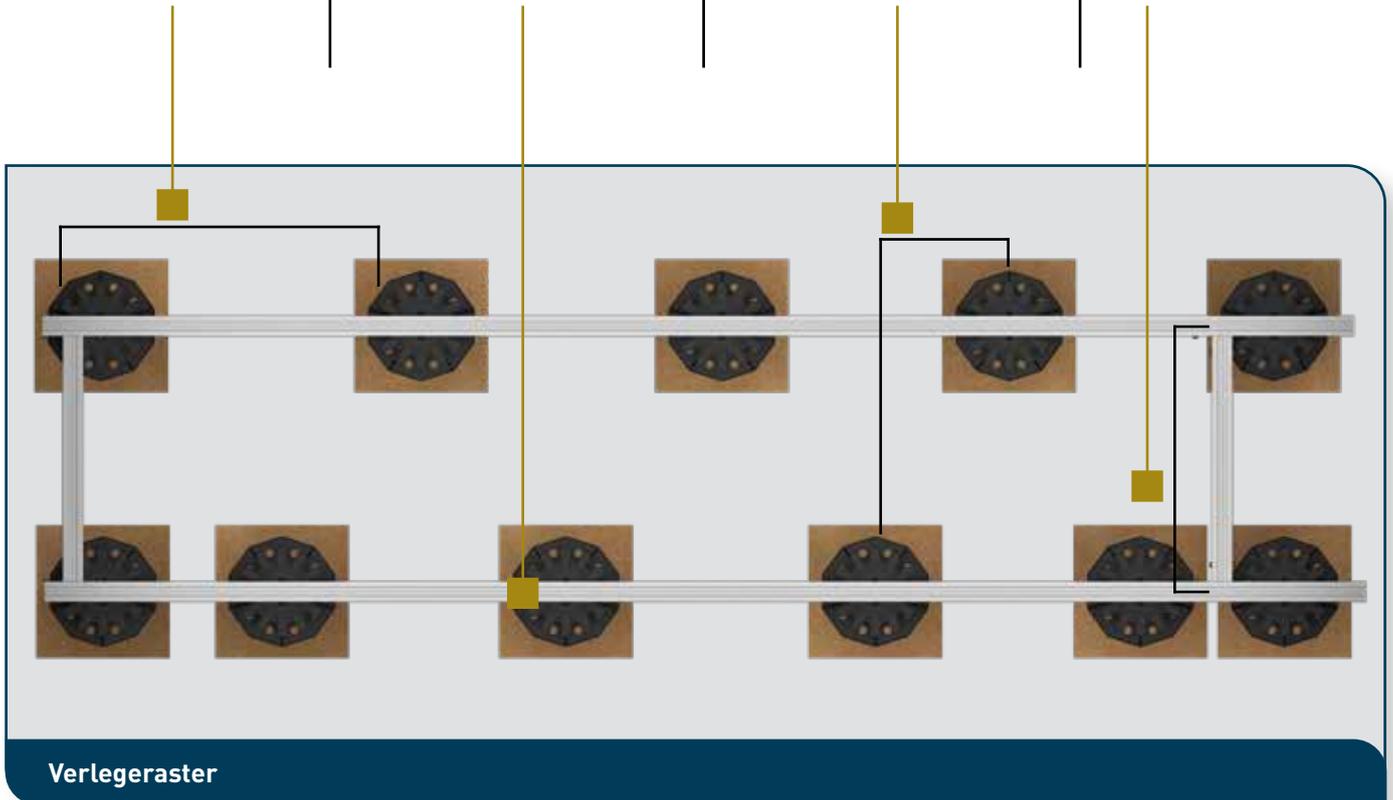
- Profilstöße der Unterkonstruktion sollten immer unmittelbar über einem Auflagerungspunkt erfolgen

Verstellfußversatz $L/2$

- Um Schwingungen zu reduzieren, empfehlen wir die Verstellfüße jedes 2. Unterkonstruktionsprofils um $L/2$ anzuordnen

Achsabstand e

- Der korrekte Achsabstand ist vom Oberbelag abhängig
- Wir empfehlen es, alle 150 cm eine Queraussteifung anzuordnen



Wir unterstützen Sie gern bei der Planung Ihrer Terrasse - Kontaktieren Sie uns!

per Telefon +49 02371 9750 / +49 151 12779090 | per Mail an info@schwerter.de oder terrassenplanen@schwerter.de

Kontakt

Händler: _____ Ausführer: _____

Ansprechpartner: _____ Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____ Telefon: _____

Bauvorhaben: _____ E-Mail: _____

Angaben zum Bauvorhaben

Nutzung (Zur Ermittlung der Nutzlast)

Privat (Bodennah) Öffentlich Privat (Dachterrassen, Balkon, Loggien)

Indirekte Befestigung (nicht sichtbare Befestigung) Direkte Befestigung (sichtbare Befestigung)

Länge Seite A: _____
(in Spannrichtung der Unterkonstruktion = UK)

Länge Seite B: _____
(In Spannrichtung der Dielen)

Achsabstand e: _____
(Abstand der UK)

Gesamtaufbauhöhe von: _____ bis _____
(OK Gelände/FFB/Dach <-> OK Belag)

Querschnitt Diele: _____
(Stärke x Breite)

Diele genutet: Ja Nein
(Falls ja, bitte Skizze mit Nutgeometrie beifügen)

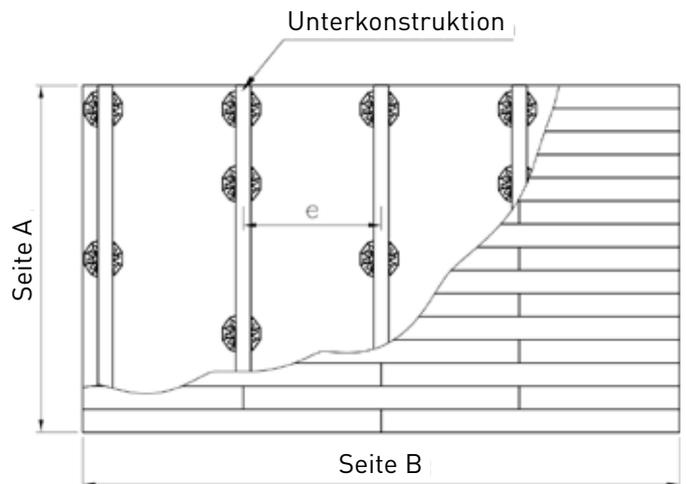
Holzart Diele: _____

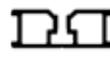
Unterkonstruktion aus Holz Ja Nein

Querschnitt: _____
(Breite x Höhe)

Holzart: _____

Terrassenrandabschluss: Ja Nein



 HS Terra Systec
Multiprofil H15
15 x 40 x 4000 [mm]

 HS Terra Systec
Multiprofil H24
24 x 40 x 4000 [mm]

 HS Terra Systec
Multiprofil H85
85 x 40 x 4000 [mm]

 HS Terra Systec
Multiprofil H50
50 x 40 x 4000 [mm]

Wir unterstützen Sie gern bei der Planung Ihrer Terrasse - Kontaktieren Sie uns!

per Telefon +49 02371 9750 / +49 151 12779090 | per Mail an info@schwerter.de oder terrassenplanen@schwerter.de

Kontakt

Händler: _____ Ausführer: _____

Ansprechpartner: _____ Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____ Telefon: _____

Bauvorhaben: _____ E-Mail: _____

Angaben zum Bauvorhaben

Nutzung (Zur Ermittlung der Nutzlast)

Privat (Bodennah) Öffentlich Privat (Dachterrassen, Balkon, Loggien)

System Terrassenlager (Auflagerung auf Verstellfüßen) Systec System (Auflagerung auf Aluminiumprofilen)

Länge Seite A: _____
(in Spannrichtung der Unterkonstruktion = UK)

Länge Seite B: _____

Achsabstand e: _____
(Abstand der UK)

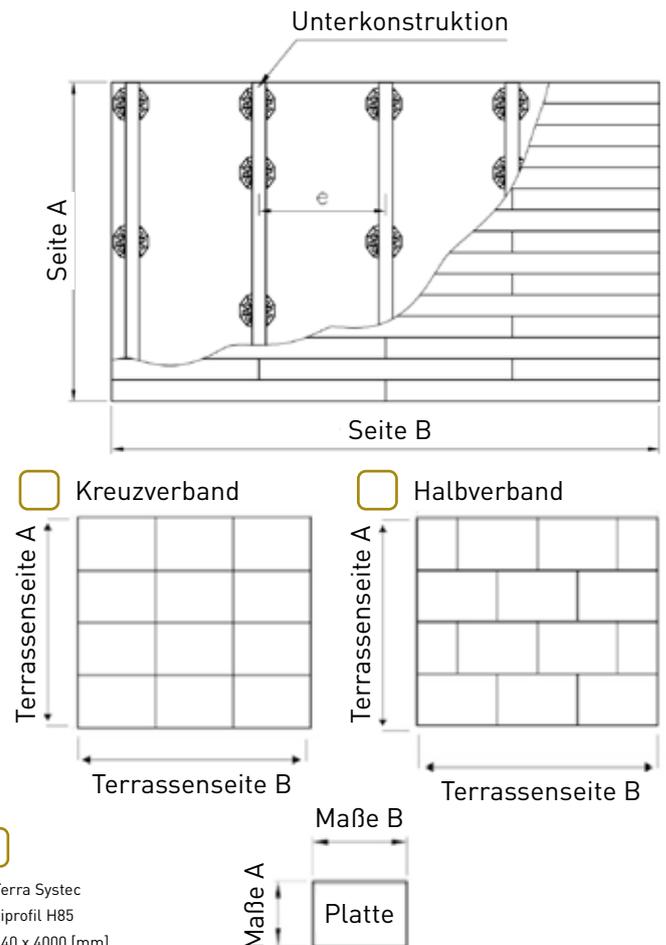
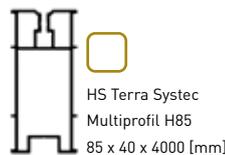
Gesamtaufbauhöhe von: _____ bis _____
(OK Gelände/FFB/Dach <-> OK Belag)

Abmessung Belag*: _____
(Maß A x Maß B x Plattenstärke)

* Herstellerangaben zur Auflagerung der Steinplatten beachten! Die Verwendung unseres Systems entbindet Planer/Verarbeiter nicht davon, sich über die Herstellervorgaben anderer (zusammen mit unserem System verbauter) Produkte zu informieren.

Terrassenrandabschluss: Ja Nein

Unterkonstruktion mit Aluminiumprofil





Zubehör für Terrassen

Die Basis einer gut geplanten Terrasse sind sinnvolle Schutzprodukte aus unserem Sortiment. Diese schützen vor Unkraut, Nässe, Beschädigungen, störenden Geräuschen und gleichen Unebenheiten aus, was die Lebensdauer Ihrer Terrasse verlängert.

HS Terra Wurzelvlies-Unterlage

Die Wurzelvlies-Unterlage ist eine ökologische Lösung, um unerwünschten Pflanzenwuchs unter der Terrasse zu minimieren. Sie ist atmungsaktiv und schenkt dem Boden, im Gegensatz zu einer Folie, weiterhin den notwendigen Sauerstoff. Gleichzeitig schränkt das Unterbodengewebe das Eindringen von Sonnenlicht und Wasser ein, sodass das Unkrautwachstum unterhalb des Vlieses gehemmt wird.

Eigenschaften

- Diffusionsoffene Polypropylen-Unterlage
- Sehr eingeschränkt wasserdurchlässig
- Hemmt den Pflanzenwuchs unterhalb des Vlieses



Anwendungshinweis:

Das Wurzelvlies schützt vor dem Wachsen von Unkraut und anderen Pflanzen unter dem Terrassenbelag.

Es wird im **90°-Winkel** zum Gefälle verlegt und sollte ca. **10 cm überlappen**.

HS Terra Wurzelvlies-Unterlage

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|---------------------------------|--------|-----|
| 626280 | 1,6 x 10 m | Polypropylen 50g/m ² | 1 | 1 |

* Breite x Länge

HS Terra Unterlegpad aus Kautschukgranulat

Das HS Terra Ground Unterlegpad von HSI dient dem konstruktiven Holzschutz, indem es einen Abstand zwischen Terrassenunterkonstruktion und Fundament/Untergrund bringt.

Eigenschaften

- Trittschalldämmende Wirkung
- Höhennivellierung der Unterkonstruktion möglich
- Gleichmäßige Lastverteilung, kleine Unebenheiten werden ausgeglichen



Unebenheiten ausgleichen mit zwei Unterlegepads



Unterlegpad aus Kautschukgranulat

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|-------------------|--------|-----|
| 626907 | 70 x 70 x 3 mm | Kautschukgranulat | 25 | 1 |
| 626914 | 70 x 70 x 6 mm | Kautschukgranulat | 25 | 1 |
| 626921 | 70 x 70 x 10 mm | Kautschukgranulat | 25 | 1 |

* Breite x Länge

HS Terra Trennlage aus Kork

Die HS Terra Trennlage aus Kork schafft eine schützende Lage zwischen Terrassenlager und Untergrund. Dies ist besonders bei Dachterrassen wichtig, da sich in der Dachabdichtung häufig Kunststoff-Weichmacher befinden, welche das Material der Terrassenlager negativ beeinflussen können.

Eigenschaften

- Natürlicher, nachwachsender Rohstoff
- Schutz vor mechanischer Beschädigung an Dachhaut
- Dient zusätzlich der Materialtrennung



Trennlage aus Kork

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------------|----------|--------|-----|
| 626297 | 3 x 200 x 200 mm | Kork | 10 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge

HS Terra Unterlegepad auf Rolle

Die HS Terra Unterlegepad auf Rolle dient als Unterlage für Lagerhölzer von Terrassendielen, um einen Abstand zwischen der Terrassenunterkonstruktion und dem Fundament bzw. dem Untergrund herzustellen.

Eigenschaften

- Konstruktiver Holzschutz
- Höhennivellierung der Unterkonstruktion
- Gleichmäßige Lastverteilung
- Kleine Unebenheiten können ausgeglichen werden
- Trittschalldämmend
- Kann individuell abgelängt werden



HS Terra Unterlegepad als Abstand zwischen Beton und Holz

Unterlegepad auf Rolle

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------------|----------------|--------|-----|
| 626303 | 70 x 8 x 2015 mm | Naturkautschuk | 1 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge

HS Terra Wood protect

Das HS Terra Wood protect wird beim Terrassenbau auf die Oberseite der Konstruktionshölzer geklebt. Auf diesem Weg verhindert das Band die Ansammlung von Regenwasser zwischen den Holzlatten und Terrassendielen und schützt die Holzunterkonstruktion vor Staunässe und Feuchtigkeit.

Eigenschaften

- Konstruktiver Holzschutz
- Einfache Befestigung dank Klebefolie
- Optimale Passgenauigkeit durch sehr dünnes Material
- Reißfest und dauerhaft beständig
- Schrauben können einfach durchgeschraubt werden
- Kann individuell abgelängt werden



Konstruktiver Holzschutz durch unserm HS Terra Wood protect

Wood protect

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|---------------------|--------------------------|--------|-----|
| 626310 | 0,5 x 75 x 20000 mm | Buhtylkautschuk, schwarz | 1 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge

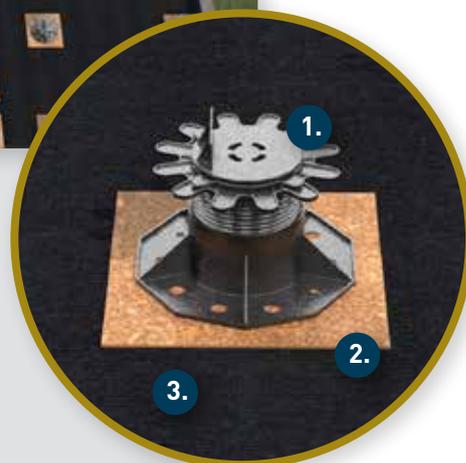
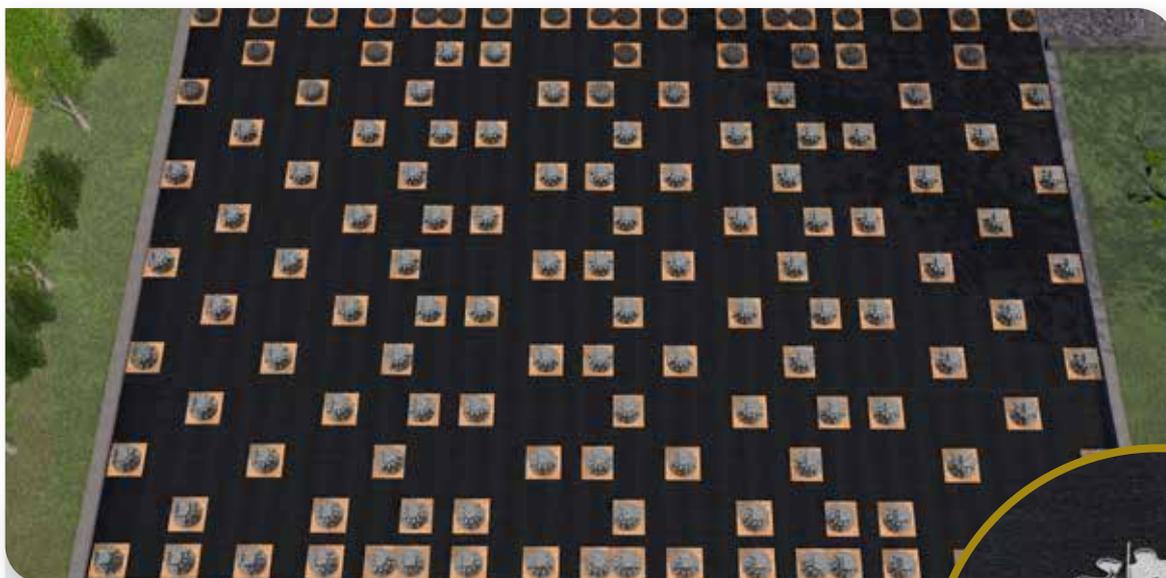


Terrassenlager

Unsere Terrassenlager-Serien Classic und Xpert eignen sich für die Verlegung von Terrassenunterkonstruktionen für den Außenbereich und lassen sich in der Höhe stufenlos verstellen.

Sie sind hervorragend dafür geeignet, ein Gefälle zur Entwässerung Ihrer Terrasse einzurichten oder Unebenheiten im Boden auszugleichen.

In unserem Sortiment finden Sie Terrassenlager für die Auflage von Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen sowie für die Direktauflage von Terrassensteinen.



Produkte:

- 1. Terrassenlager (hier Xpert, S. 20)
- 2. Trennlage aus Kork (S. 11)
- 3. Wurzelvliesunterlage (S. 9)



HS Terra Classic ab S. 16



HS Terra Xpert ab S. 20

Verstellmöglichkeit:

Die stufenlose Einstellbarkeit der Verstellfüße Classic und Xpert ermöglicht eine individuelle Einrichtung Ihrer Terrasse in Bezug auf das Gefälle und auch dem Ausgleichen von Unebenheiten im Boden.

HS Terra Classic Verstellfüße

Die HS Terra Classic Verstellfüße eignen sich für die Verlegung von Terrassenunterkonstruktionen aus Aluminium und Holz im Außenbereich. Sie sorgen für einen sicheren Stand und schützen die Terrassendielen gleichzeitig vor Schädlingen und Feuchtigkeit. Durch einfaches Links-/Rechtsdrehen können die Stelzlager auf die gewünschte Höhe eingestellt werden und gleichen so mögliche Unebenheiten im Boden aus. Dies ermöglicht maximale Flexibilität während der Montage.

Eigenschaften

- Tragfähigkeit von 2,2 kN/Fuß
- Grundaufbauhöhe von 2,5 - 19,8 cm
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlose Höhenjustierung
- Beständig gegen Witterung, UV-Belastung und Fäulnis



* Die angegebenen Werte der Tragfähigkeit stellen empfohlene Werte dar. Bei diesen Belastungen verformen sich die Verstellsockel nur um ca. 2 mm. Die Tragfähigkeit bis zum eigentlichen Bruch ist um ein Vielfaches höher.

BiGHTY Bohrschraube

| Art.-Nr. | Material | Inhalt | VPE |
|-----------|---------------------------------------|--------|-----|
| 954090-20 | Edelstahl gehärtet, sonderbeschichtet | 20 | 10 |



HS Terra Classic 1

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626204 | 2,5 - 4 cm | 2,2 kN | Polypropylen | 1 | 50 |

HS Terra Classic 1 Unterteil

| Art.-Nr. | Inhalt | VPE |
|----------|--------|-----|
| 626242 | 1 | 50 |

Um die Auflagerfläche des Verstellsockels HS Terra 1 zu vergrößern, kann er mit einem passenden Unterteil kombiniert werden. Dazu wird der Verstellsockel HS Terra 1 einfach auf das Unterteil geklickt. Die Aufbauhöhe erhöht sich dadurch um 2 mm.



HS Terra Classic 2

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626211 | 3,5 - 6,5 cm | 2,2 kN | Polypropylen | 1 | 20 |



HS Terra Classic 3

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626228 | 6,5 - 13 cm | 2,2 kN | Polypropylen | 1 | 20 |



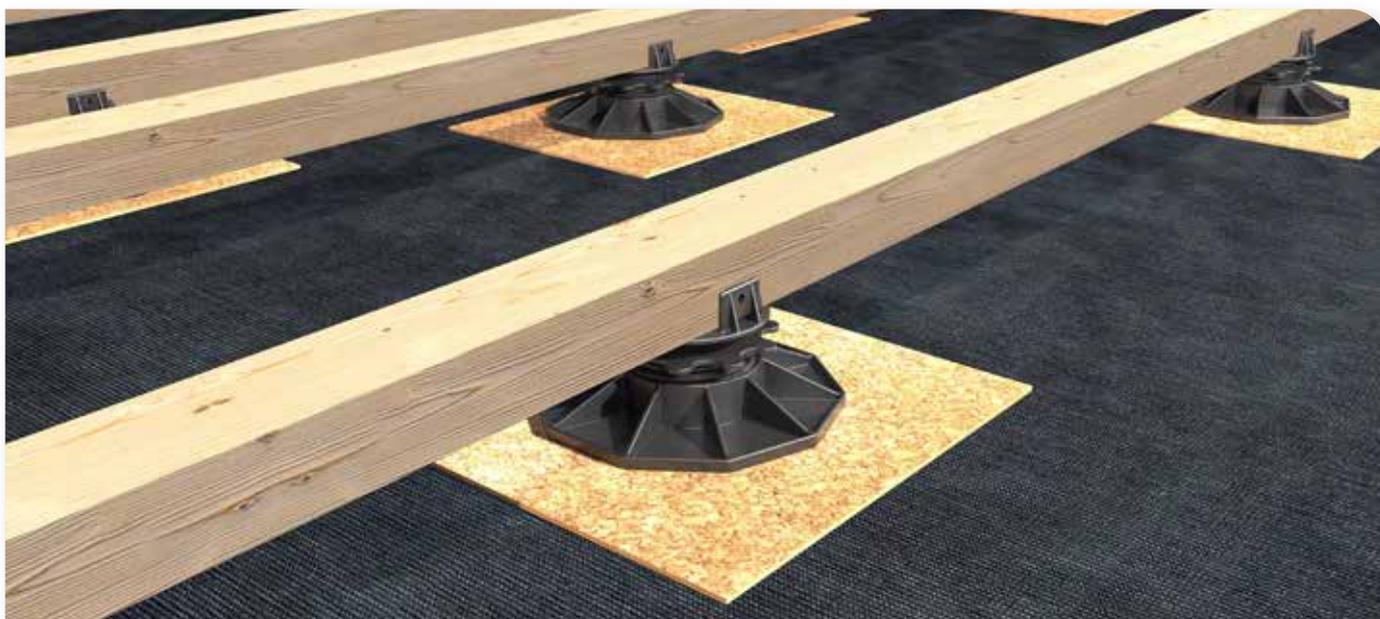
HS Terra Classic 4

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626235 | 13 - 19,8 cm | 2,2 kN | Polypropylen | 1 | 15 |





HS Terra Classic Terrassenlager zum Aufbau einer Terrasse



Befestigung der UK am HS Terra Classic Terrassenlager



HS Terra Xpert Verstellfüße

Unsere HS Terra Xpert Verstellfüße sind für Holz- und Steinterrassen in diversen Aufbauhöhen geeignet. Mit den dazugehörigen Adaptern lassen sich problemlos Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen sowie Terrassensteine anbringen. Durch ihre Flexibilität lassen sich Höhenunterschiede, die durch das Gefälle des Untergrundes entstehen, sowie Unebenheiten im Boden ausgleichen.

Eigenschaften

- Hohe Tragfähigkeit von 8 kN*
- Maximal erreichbare Aufbauhöhe: ca. 31 cm
- Alle Füße + Stein-Adapter sind kombinierbar mit unserer Trittschallscheibe (S. 31)

Material Eigenschaften:

- Hervorragenden UV-Stabilität
- Langlebig
- Sehr gute chemische Beständigkeit
- Hohe Alterungsbeständigkeit von 15-20 Jahren (unter normalen atmosphärischen Umweltbedingungen)
- Hohe akustische Dämpfungseigenschaften



Click-, L- und Stein-Adapter in der jeweiligen Anwendung



BiGHTY Bohrschraube

| Art.-Nr. | Material | Inhalt | VPE |
|-----------|---------------------------------------|--------|-----|
| 954090-20 | Edelstahl gehärtet, sonderbeschichtet | 20 | 10 |

HS Terra Xpert Click-Adapter

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------|------------|--------|-----|
| 626174 | Ø 82 | Kunststoff | 10 | 1 |



HS Terra Xpert L-Adapter

| Art.-Nr. | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|--------|-----|
| 626587 | Kunststoff | 10 | 10 |



HS Terra Xpert Stein-Adapter

| Art.-Nr. | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|--------|-----|
| 626594 | Kunststoff | 10 | 10 |



HS Terra Xpert Extension-Adapter

| Art.-Nr. | Material | Aufbauhöhe | Inhalt | VPE |
|----------|------------|------------|--------|-----|
| 626099 | Kunststoff | 10 - 14 cm | 10 | 1 |



Max. Aufbauhöhe:

Mit dem Extension-Adapter in Kombination mit einem Xpert 6 Terrassenlager können Sie eine maximale Aufbauhöhe von **ca. 37,5 cm** erreichen!

* Die angegebenen Werte der Tragfähigkeit stellen empfohlene Werte dar. Bei diesen Belastungen verformen sich die Verstellsockel nur um ca. 2 mm. Die Tragfähigkeit bis zum eigentlichen Bruch ist um ein Vielfaches höher.

HS Terra Xpert 1

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|------------|--------|-----|
| 626938 | 2,2 - 3 cm | 8 kN | Kunststoff | 1 | 20 |



HS Terra Xpert 2

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------|----------------|------------|--------|-----|
| 626945 | 2,8 - 3,7 cm | 8 kN | Kunststoff | 1 | 20 |



HS Terra Xpert 3

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|------------|--------|-----|
| 626952 | 3,5 - 5 cm | 8 kN | Kunststoff | 1 | 15 |



HS Terra Xpert 4

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|------------|--------|-----|
| 626969 | 5 - 7 cm | 8 kN | Kunststoff | 1 | 10 |



HS Terra Xpert 6

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|------------|--------|-----|
| 626983 | 7 - 17 cm | 8 kN | Kunststoff | 1 | 10 |



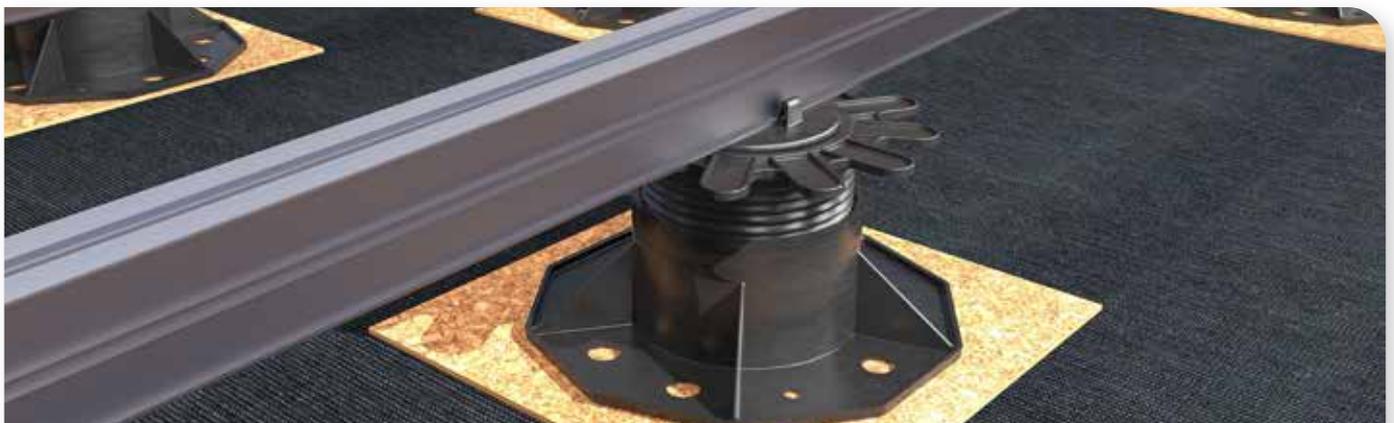
* Die angegebenen Werte der Tragfähigkeit stellen empfohlene Werte dar. Bei diesen Belastungen verformen sich die Verstellsockel nur um ca. 2 mm. Die Tragfähigkeit bis zum eigentlichen Bruch ist um ein Vielfaches höher.



Einzelauflage Steine



Holz-Unterkonstruktion



Alu-Unterkonstruktion

HS Terra Hero Verstellfüße

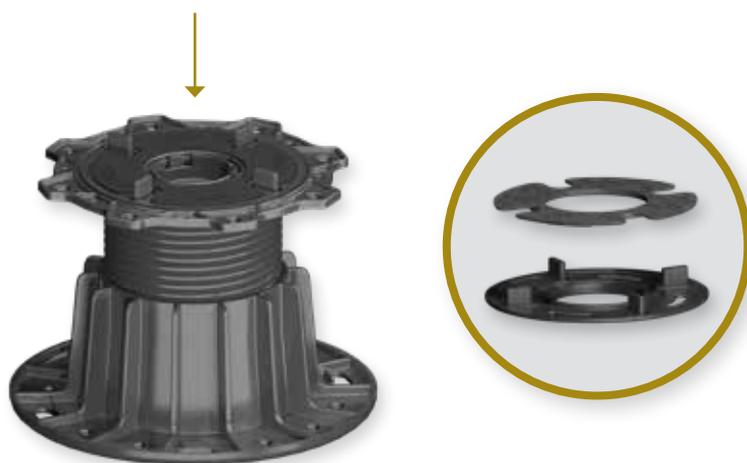
Unsere Verstellfüße HS Terra Hero wurden speziell für die Einzelauflagerung von schweren, großformatigen Steinplatten oder Keramikfliesen konzipiert. Den Verstellfuß gibt es in vier verschiedenen Varianten, welche einen stufenlos verstellbaren Justierbereich von 40 bis 220 mm abdecken. Mit unserem Erweiterungsring Hero lässt sich die Aufbauhöhe um weitere 170 mm erhöhen.

Der Verstellfuß Hero zeichnet sich durch eine besonders hohe Tragkraft aus. Im montierten Zustand ist eine Belastung von bis zu 22 kN/Fuß* möglich.

Eigenschaften

- Hohe Traglast von bis zu 22 kN/Fuß*
- Vormontierte Trittschallscheibe dämmt Trittschall
- Konzipiert für die Einzelauflagerung von schweren, großformatigen Steinplatten und Keramikfliesen
- Stufenlos einstellbare Höhen von 40 bis 220 mm
- Mit dem Erweiterungsring Hero ist eine weitere Erhöhung um 170 mm möglich
- Beständig gegen Witterung, UV-Belastung, Insekten und Fäulnis

Mit **integrierter** Trittschallscheibe, um den Trittschall zu dämmen und einem Stein-Adapter zur Einzelauflagerung von Steinplatten.



*Maximale Tragfähigkeit im eingefahrenen Zustand. In Kombination mit dem Erweiterungsring GIANT beträgt die Tragfähigkeit 19 kN/Fuß.

HS Terra Hero S

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|----------|--------|-----|
| 628871 | 40 - 55 mm | 22 kN | PP-C | 1 | 10 |



HS Terra Hero M

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|----------|--------|-----|
| 628888 | 55 - 85 mm | 22 kN | PP-C | 1 | 10 |



HS Terra Hero L

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------|----------------|----------|--------|-----|
| 628895 | 80 - 130 mm | 22 kN | PP-C | 1 | 10 |



HS Terra Hero XL

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------|----------------|----------|--------|-----|
| 628901 | 130 - 220 mm | 22 kN | PP-C | 1 | 4 |



HS Terra Hero Erweiterungsring

| Art.-Nr. | Aufbauhöhe | Tragfähigkeit* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|----------------|----------|--------|-----|
| 628918 | 170 mm | 19 kN | PP-C | 1 | 10 |



HS Terra Hero Einstellschlüssel

| Art.-Nr. | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------|--------|-----|
| 628925 | S 235 | 1 | 1 |





Trittschallscheibe

Besteht aus dem Stoff „Elasto“ und dämmt Trittschall.

Stein-Adapter

Dient der Einzelauflagerung von Steinplatten.
Die vier Clips vermeiden ein Verrutschen der Steinplatten und sorgen für einen gleichmäßigen Fugenabstand.

Gewinde

Zur stufenlosen Verstellung der Aufbauhöhe von 40 – 220 mm

Unterteil

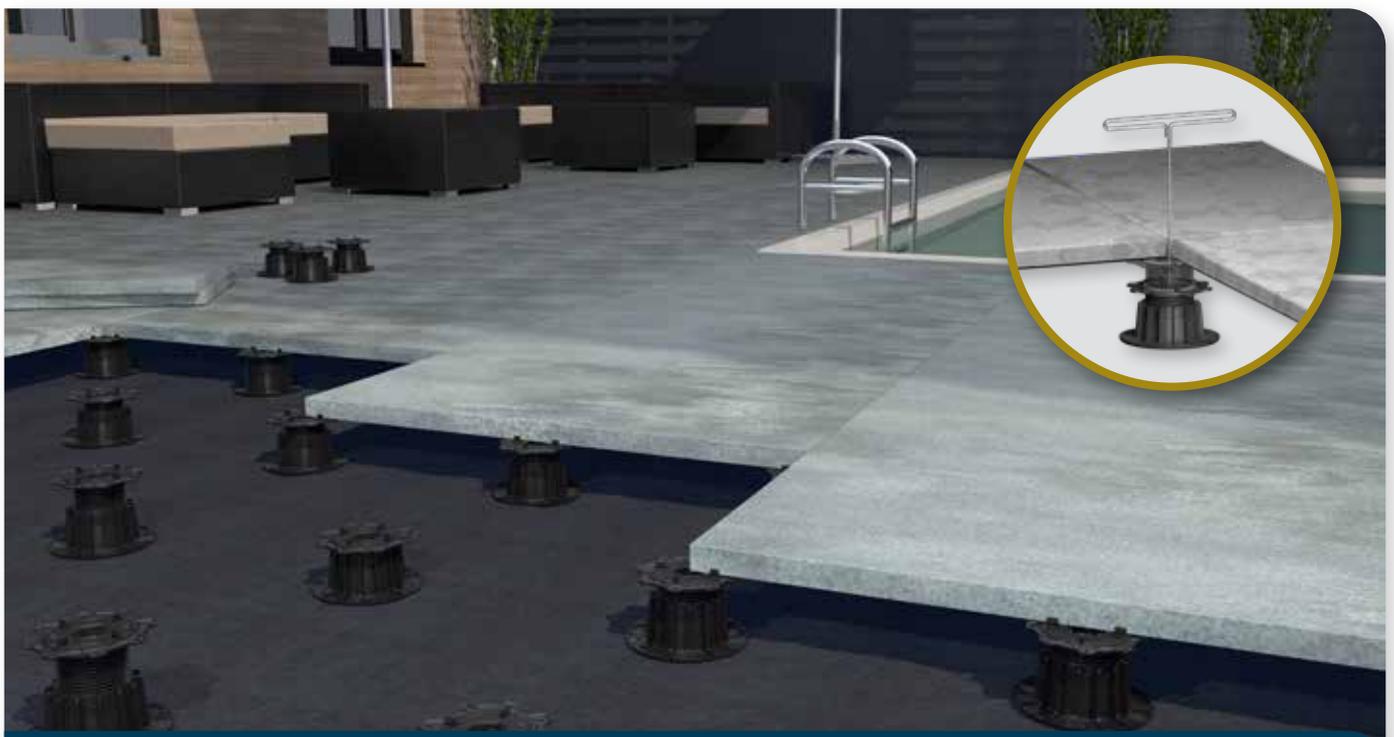
Hält sehr hohen Belastungen stand: bis zu 22 kN/Fuß



*Elasto ist ein Gummiartiges Material



Verstellfüße HS Terra Hero auf Betongrundplatte



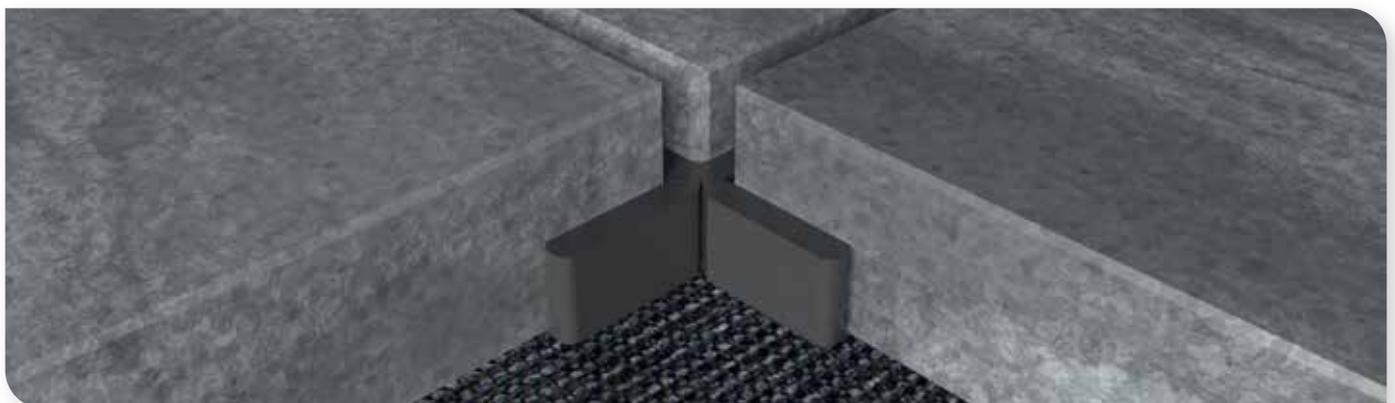
Auch auf unebenen Flächen kann der Hero für Ausgleich sorgen

HS Terra Stein-Kreuze

Die HS Terra Stein-Kreuze verhindern, dass die Bodenplatten aneinander reiben können und schützt somit vor Schäden an den Plattenrändern.

Eigenschaften

- Einheitliches Fugenbild
- Optimaler Wasserablauf
- Vorperforierte Sollbruchstellen und damit für T-Fugen und für Kreuzfugen geeignet
- Langlebig
- Unempfindlich gegen Temperatur und Witterung
- Widerstandsfähig gegenüber Säuren, Laugen und anderen Chemikalien



Stein-Kreuz 315

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|--------------|--------|-----|
| 625993 | 3 x 15 x 53 mm | Polypropylen | 5 | 100 |

* Stärke x Höhe x Breite



Stein-Kreuz 330

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626013 | 3 x 30 x 53 mm | Polypropylen | 3 | 100 |

* Stärke x Höhe x Breite



Stein-Kreuz 515

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|--------------|--------|-----|
| 625986 | 5 x 15 x 53 mm | Polypropylen | 5 | 100 |

* Stärke x Höhe x Breite



Stein-Kreuz 530

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626006 | 5 x 30 x 53 mm | Polypropylen | 3 | 100 |

* Stärke x Höhe x Breite



HS Terra Stein-Kreuz mit Boden + Plattenlager

Um die Bodenplatten vor einem Aneinandereiben und somit vor Schäden zu schützen, werden die HS Terra Stein-Kreuze verwendet. Die zusätzliche große Bodenplatte der Stein-Kreuze mit Boden verhindert außerdem, dass die Fugenkreuze ins Kiesbett gedrückt werden.

Eigenschaften

- Einheitliches Fugenbild
- Optimaler Wasserablauf
- Vorperforierte Sollbruchstellen und damit für T-Fugen und für Kreuzfugen geeignet
- Langlebig
- Unempfindlich gegen Temperatur und Witterung
- Widerstandsfähig gegenüber Säuren, Laugen und anderen Chemikalien
- Bodenplatte verhindert Eindrücken der Fugenkreuze ins Kiesbett

Stein-Kreuz mit Boden

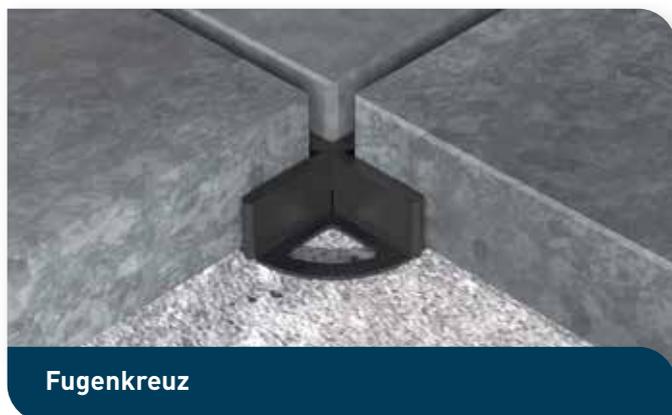
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|--------------|--------|-----|
| 626020 | 3 x 15 x 53 mm | Polypropylen | 100 | 3 |

* Stärke x Höhe x Breite

Plattenlager

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------------|---------------|--------|-----|
| 625290 | Ø 120 x 18/10 mm | EPDM, schwarz | 10 | 1 |

* Außendurchmesser x Gesamthöhe / Auflagerhöhe eines Plattenlagers



Fugenkreuz



Plattenlager

HS Terra Plattenlager PP

Durch moderne Plattenlager und spezielle Verstellfüße für Platten ist es heute möglich, Bodenplatten ganz einfach mörtellos zu verlegen. Die unterschiedlichen Auflagerhöhen der Plattenlager und Verstellfüße bieten die Möglichkeit problemlos Höhenunterschiede des Unterbodens zu korrigieren sowie hässliche Abflüsse und Drainagen zu verdecken.

Eigenschaften

- Gute UV-Stabilität
- Sehr gute chemische Beständigkeit
- Oberflächenwasser kann durch die Fugen schnell und einfach ablaufen.
- Bis zu drei Stück übereinander stapelbar



Plattenlager PP

| Art.-Nr. | Abmessung [mm]* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|--------------|--------|-----|
| 624990 | Ø 120 x 18/10 | Polypropylen | 10 | 1 |

*Außendurchmesser x Gesamthöhe/Auflagerhöhe eines Plattenlagers



Plattenlager PP

HS Terra Trittschallscheibe

Die HS Terra Trittschallscheibe vermindert die Schallentwicklung, die entsteht, wenn zwei Materialien im direkten Kontakt stehen. Sie wird entweder einzeln oder in Kombination mit unseren Tilesfix Auflagen (**S. 60**) oder Xpert Terrassenlagern (**S. 20**) eingesetzt und schafft eine Barriere zwischen den Komponenten.

Außerdem können mit der Trittschallscheibe Plattenunterschiede problemlos ausgeglichen werden. Sie ist, je nach Bedarf, in bis zu vier Teile teilbar.

Eigenschaften

- Flexibel einsetzbar
- Zuschneidbar
- Alterungsbeständig
- UV-stabil
- Ozonbeständig
- Dauerelastisch & formbeständig

Kombinierbar mit: Xpert Verstellfüßen + Stein-Adapter (ab S.20), Tilesfix Mittel- und Randauflagen (S. 64), oder auch einzeln verwendbar.



Trittschallscheibe

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|---------------|----------|--------|-----|
| 626075 | Ø 90 x 2,5 mm | Elasto | 50 | 1 |

* Ø x Höhe



Systemec Multiprofil Baukasten-System

Unser Systemec System aus Profilen und Verbindern lässt sich wie ein **Bausatz** anwenden. So können Sie beim Bau Ihrer Aluminium-Unterkonstruktion einfach unserem Leitfaden folgen. Eine Unterkonstruktion aus unseren Systemec Multiprofilen überzeugt nicht nur durch eine **hervorragende Qualität**, sondern auch durch ihre **Bauweise!** Informationen hierzu erhalten Sie auf den folgenden Seiten.



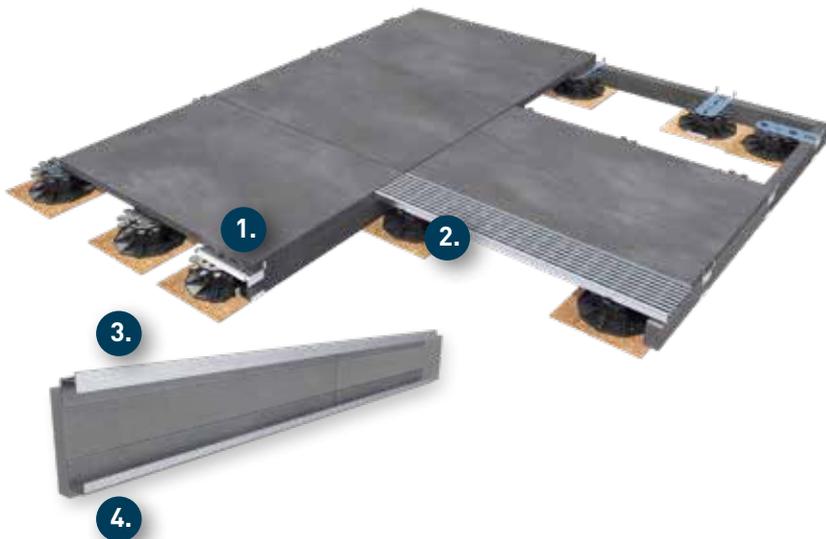
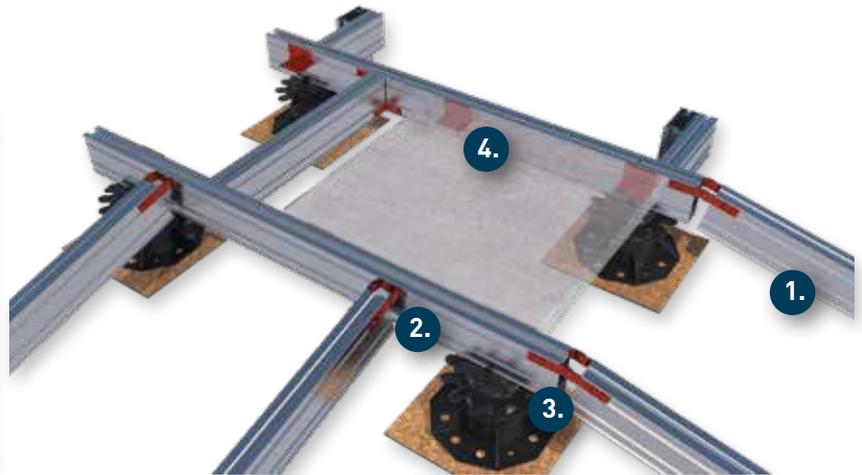
Beispiel Kombination 1:

1. Multiprofil H24
2. Betonverbinder
3. Profilverbinder
4. Winkerverbinder
5. Wandverbinder
6. Lagesicherung
7. Tilesfix Mittelauflage
8. Tilesfix Randauflage



Beispiel Kombination 2:

1. Multiprofil H 85
2. Gelenk 90°
3. Gelenk 180°
4. Windsogsicherungswinkel



Beispiel Kombination 3:

1. Stedgefix
2. Aquatec
3. Abschlussprofil oben
4. Abschlussprofil unten

HS Terra Systec Multiprofile und Zubehör

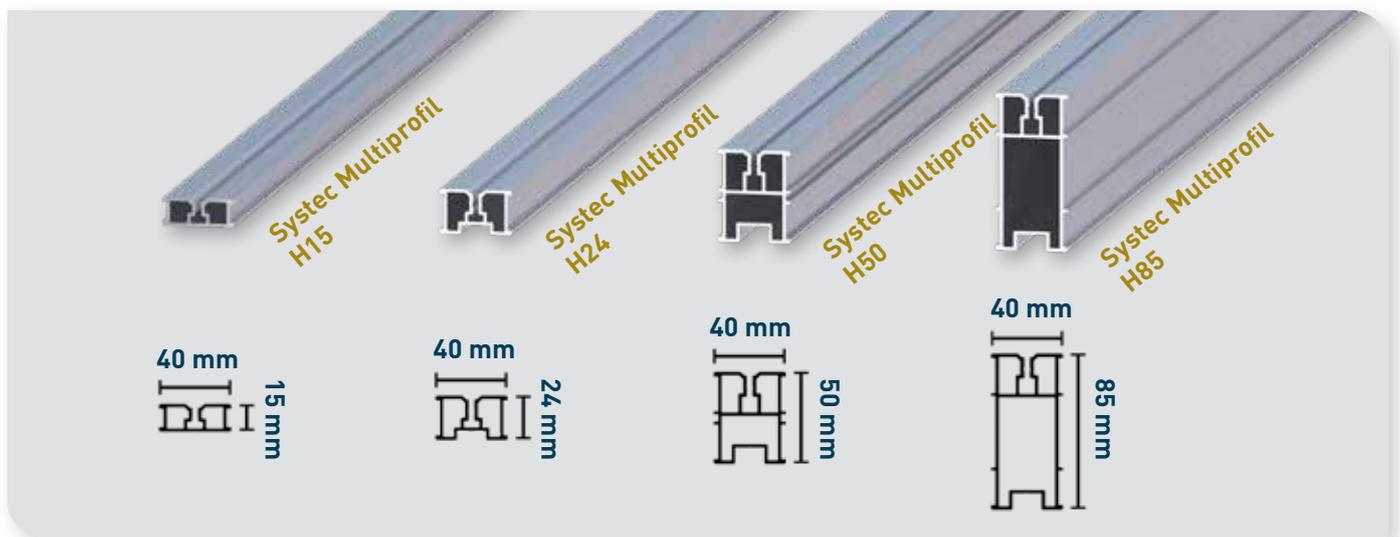
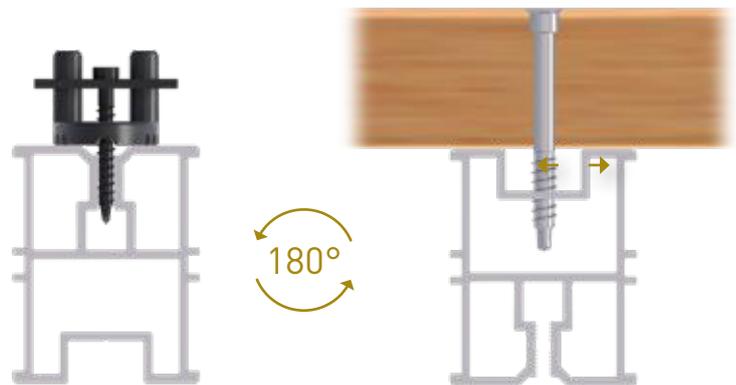
Das Systec Multiprofil System umfasst alles, was sie für den Bau Ihrer Aluminium-Unterkonstruktion brauchen. Sie harmonieren mit unseren HS Terra Verstellfüßen Classic und Xpert, sodass dem Bau Ihrer Terrassenunterkonstruktion nichts mehr im Wege steht.

Bei den Systec Multiprofilen handelt es sich um Aluminium-Unterkonstruktionsprofile für den Terrassenbau. Zusammen mit unseren Winkel- und Multiprofilverbindern und Gelenken, bieten wir Ihnen ein System, mit dem Sie Ihre Terrassen-Unterkonstruktion stabil und sicher aufbauen können. Zu unseren Systec Multiprofilen bieten wir, passend zur Höhe des Profils, Winkel- und Multiprofilverbinder, sowie Gelenke für eine flexible Verlegung in 90° und 180° Rotationswinkel und viele weitere nützliche Produkte an.

Hinweis:

Verwenden Sie die Profile mit unseren speziellen Produkten zur Nicht-sichtbaren-Terrassenbelag-Befestigung, drehen Sie es mit dem Schraubkanal nach oben.

Sollen Terrassendielen mittels Schrauben direkt mit den Profilen verschraubt werden, drehen Sie das Profil mit der Unterseite nach oben. Die spezielle Geometrie bietet der Schraube Raum zur Bewegung und mindert so das Bruchrisiko.



Systec Multiprofil H15

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|--------------------|--------|-----|
| 628390 | 15 x 40 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 200 |
| 628406 | 15 x 40 x 4000 mm | Aluminium, schwarz | 1 | 200 |

* Höhe x Breite x Länge



Systec Multiprofil H24

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|--------------------|--------|-----|
| 628413 | 24 x 40 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 150 |
| 628420 | 24 x 40 x 4000 mm | Aluminium, schwarz | 1 | 150 |

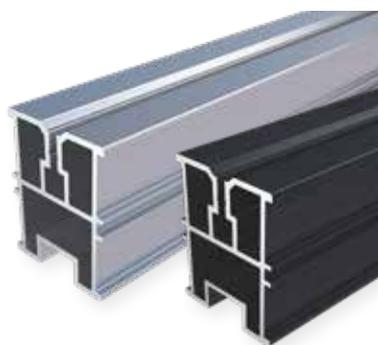
* Höhe x Breite x Länge



Systec Multiprofil H50

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|--------------------|--------|-----|
| 628437 | 50 x 40 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 100 |
| 628444 | 50 x 40 x 4000 mm | Aluminium, schwarz | 1 | 100 |

* Höhe x Breite x Länge

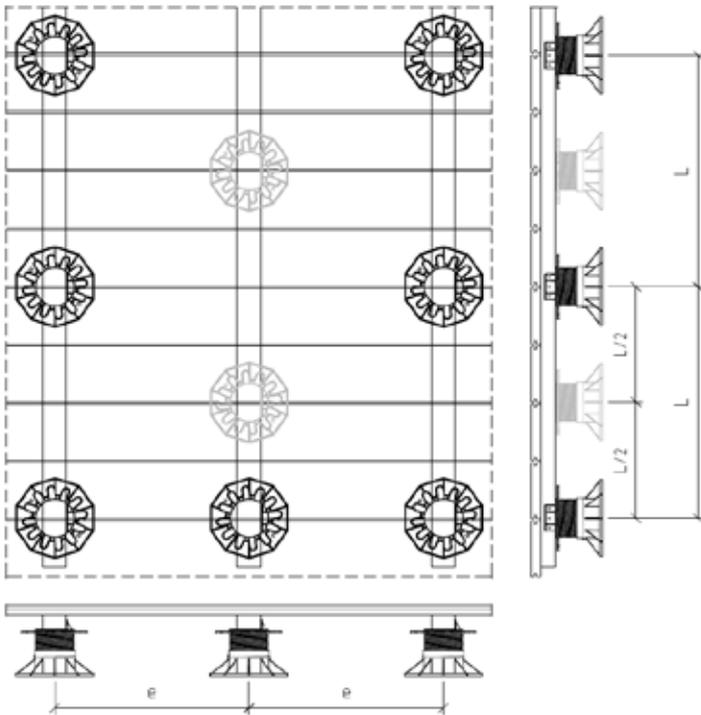


Systec Multiprofil H85

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|-----------|--------|-----|
| 628451 | 85 x 40 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 50 |

* Höhe x Breite x Länge





Bewertung der Auflagerlasten^{d)}

- Auflagerkraft ≤ 2,2 kN
- Auflagerkraft 2,3 kN bis 8 kN

a) Bei Nutzlasten von 2, 4 und 5 kN/m², bei einer mittleren Dielenstärke von 25 mm und einer Dielenwichte von 7 kN/m³ (Lärche, Kiefer, Douglasie). Die Durchbiegung ist auf L/250 begrenzt.

b) Bei der Verwendung von WPC-Dielen darf der Achsabstand e der Profile untereinander 400 mm nicht überschreiten!

c) Nutzlasten nach DIN EN 1991-1; Dachterrassen= 4 kN/m², Terrassen im öffentlichen Raum= 5 kN/m².

d) Max. Auflagerlasten Kategorisiert in Auflagerkraft ≤ 2,2 kN für die Verstellfußserie HS Terra Classic und Auflagerkraft von 2,3 kN bis 8 kN für die Verstellfußserie HS Terra Xpert.

Max. Auflagerabstände L auf Verstellfüßen oder Beton für H15

| Nutzlast | Achsabstand e der Profile untereinander ^{b)} | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | e= 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm | 450 mm | 500 mm | 550 mm | 600 mm |
| 2,0 kN/m ² | L= 550 mm | 550 mm | 500 mm | 500 mm | 450 mm | 450 mm | 400 mm | 400 mm |
| 4,0 kN/m ² ^{c)} | L= 450 mm | 400 mm | 400 mm | 400 mm | 350 mm | 350 mm | 350 mm | 350 mm |
| 5,0 kN/m ² ^{c)} | L= 400 mm | 400 mm | 350 mm | 350 mm | 350 mm | 300 mm | 300 mm | 300 mm |

Max. Auflagerabstände L auf Verstellfüßen oder Beton für H24

| Nutzlast | Achsabstand e der Profile untereinander ^{b)} | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | e= 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm | 450 mm | 500 mm | 550 mm | 600 mm |
| 2,0 kN/m ² | L= 800 mm | 750 mm | 700 mm | 700 mm | 650 mm | 650 mm | 600 mm | 600 mm |
| 4,0 kN/m ² ^{c)} | L= 650 mm | 600 mm | 550 mm | 550 mm | 500 mm | 500 mm | 500 mm | 450 mm |
| 5,0 kN/m ² ^{c)} | L= 600 mm | 550 mm | 550 mm | 500 mm | 500 mm | 450 mm | 450 mm | 450 mm |

Max. Auflagerabstände L auf Verstellfüßen oder Beton für H50

| Nutzlast | Achsabstand e der Profile untereinander ^{b)} | | | | | | | |
|--------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | e= 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm | 450 mm | 500 mm | 550 mm | 600 mm |
| 2,0 kN/m ² | L= 1500 mm | 1400 mm | 1350 mm | 1300 mm | 1250 mm | 1200 mm | 1200 mm | 1150 mm |
| 4,0 kN/m ^{2 c)} | L= 1250 mm | 1150 mm | 1100 mm | 1050 mm | 1000 mm | 950 mm | 950 mm | 900 mm |
| 5,0 kN/m ^{2 c)} | L= 1150 mm | 1150 mm | 1000 mm | 1000 mm | 950 mm | 900 mm | 900 mm | 850 mm |

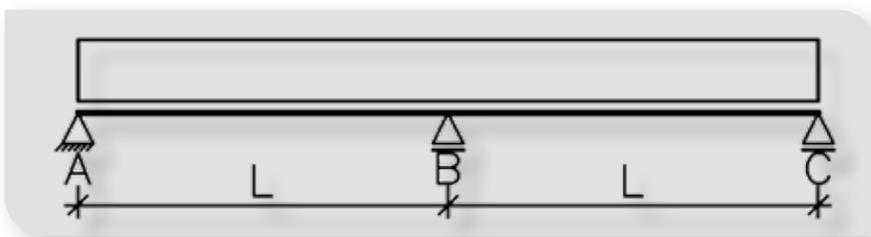
Lagerungsart:
Einfeldträger L



Max. Auflagerabstände L für H85 Lagerungsart Einfeldträger L ^{a)}

| Nutzlast | Achsabstand e der Profile untereinander ^{b)} | | | | | | | |
|--------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | e= 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm | 450 mm | 500 mm | 550 mm | 600 mm |
| 2,0 kN/m ² | L= 2500 mm | 2350 mm | 2250 mm | 2150 mm | 2050 mm | 2000 mm | 1900 mm | 1850 mm |
| 4,0 kN/m ^{2 c)} | L= 2000 mm | 1900 mm | 1800 mm | 1700 mm | 1650 mm | 1600 mm | 1550 mm | 1500 mm |
| 5,0 kN/m ^{2 c)} | L= 1850 mm | 1750 mm | 1650 mm | 1600 mm | 1550 mm | 1500 mm | 1450 mm | 1400 mm |

Lagerungsart:
Zweifeldträger L



Max. Auflagerabstände L für H85 Lagerungsart Zweifeldträger L ^{a)}

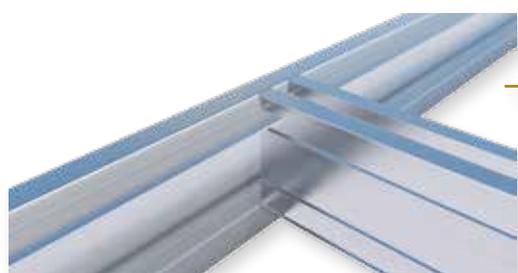
| Nutzlast | Achsabstand e der Profile untereinander ^{b)} | | | | | | | |
|--------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | e= 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm | 450 mm | 500 mm | 550 mm | 600 mm |
| 2,0 kN/m ² | L= 2850 mm | 2700 mm | 2550 mm | 2450 mm | 2350 mm | 2250 mm | 2200 mm | 2150 mm |
| 4,0 kN/m ^{2 c)} | L= 2300 mm | 2150 mm | 2050 mm | 1950 mm | 1850 mm | 1800 mm | 1750 mm | 1700 mm |
| 5,0 kN/m ^{2 c)} | L= 2100 mm | 1950 mm | 1900 mm | 1800 mm | 1750 mm | 1700 mm | 1600 mm | 1600 mm |

HS Terra Systemec Blendprofil

Das Systemec Blendprofil wurde passend zum **Systemec Multiprofil H85** entwickelt. Es bildet einen geschlossenen Rahmen rund um Ihre Terrasse. Dazu benötigen Sie nur zwei Systemteile für eine ganze Terrassenunterkonstruktion.

Eigenschaften

- Sauberes geschlossenes Baukastensystem
- Nur zwei Systemteile für eine ganze Terrassenunterkonstruktion
- Hohe Formstabilität und Ebenheit
- Große Spannweiten möglich
- Geringes Eigengewicht
- Hohe Flexibilität in Gestaltung und Montage
- Hohe Dauerhaftigkeit



→ Systemec Blendprofil

→ Systemec Multiprofil H85²



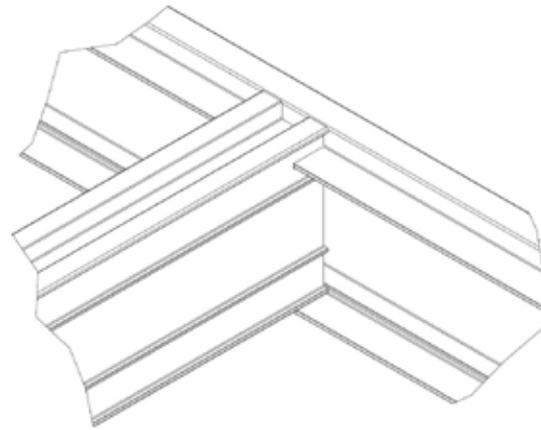
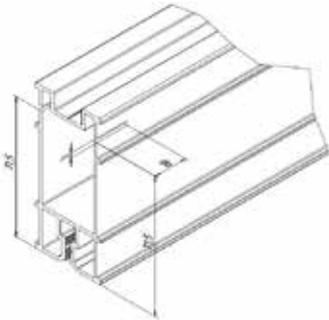
¹ Passt ausschließlich zum Systemec Multiprofil **H85**

² Systemec Multiprofil H85 **S. 36**

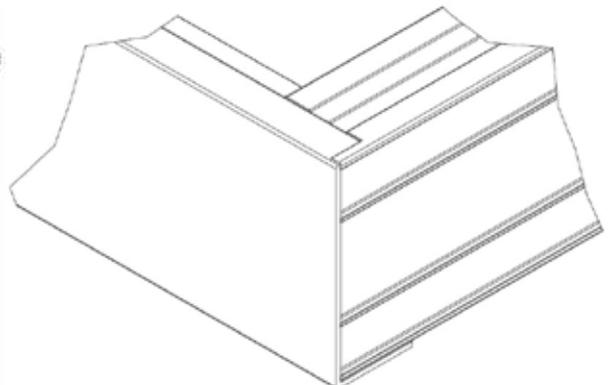
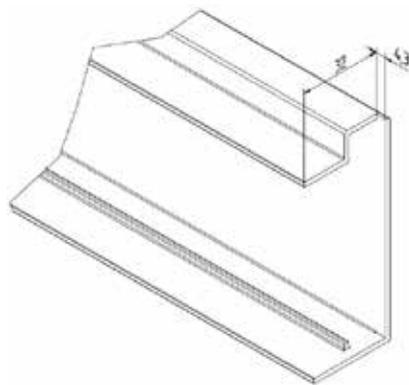
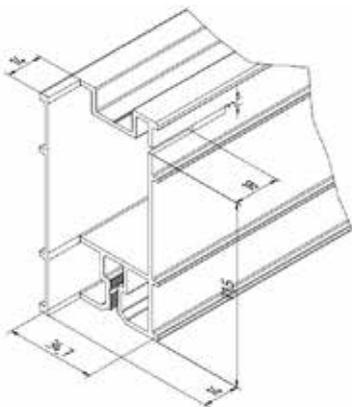
| Systemec Blendprofil ¹ | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 626327 | 87 x 34 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 40 |

* Höhe x Breite x Länge

H85 auf Blendprofil mittig



Eckausbildung





HS Terra Systemc Multiprofilverbinder

Unsere Systemc Multiprofilverbinder stellen das Bindeglied zwischen zwei Multiprofilen da, wenn diese in einer Linie voreinander verlegt werden sollen. Für unser Mutliprofil H15 wird der Multiprofilverbinder low verwendet. Der Multiprofilverbinder high eignet sich für alle anderen Profilhöhen. Hierbei ist es empfehlenswert, beim Multiprofil H85 zwei Multiprofilverbinder zu verwenden.



HS Terra Systemc Multiprofilverbinder low



HS Terra Systemc Multiprofilverbinder high zweifach auf Systemc Multiprofil H85

System Multiprofilverbinder low¹

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|----------------|-----------|--------|-----|
| 626051 | 60 x 10 x 2 mm | Aluminium | 10 | 1 |

*Länge x Höhe x Breite

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

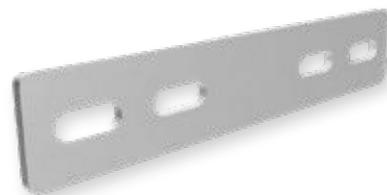


System Multiprofilverbinder high²

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|-----------|--------|-----|
| 626068 | 100 x 19 x 2 mm | Aluminium | 10 | 1 |

*Länge x Höhe x Breite

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben



¹ Multiprofilverbinder low passt zu: System Multiprofil **H15**

² Profilverbinder high passt zu: System Multiprofil **H24, H50** und **H85**

HS Terra Systec Winkelverbinder

Um Verbindungen herzustellen, bei denen zwei Multiprofile im 90°-Winkel aufeinander treffen, wie es z.B. bei Querverstrebungen vorkommt, werden die HS Terra System Winkelverbinder verwendet. Bei Bauprojekten mit dem HS Terra Systec Multiprofil H15 wird der Winkelverbinder low benötigt. Der Winkelverbinder high kann für alle anderen Profilhöhen verwendet werden.



HS Terra Systec Winkelverbinder low



HS Terra Systec Winkelverbinder high

System Winkelverbinder low¹

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|-----------|--------|-----|
| 625962 | 40 x 40 x 10 mm | Aluminium | 10 | 1 |

*Länge x Höhe x Breite



Lieferung erfolgt inkl. Schrauben



System Winkelverbinder high²

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|-----------|--------|-----|
| 626198 | 40 x 40 x 20 mm | Aluminium | 10 | 1 |

*Länge x Höhe x Breite



Lieferung erfolgt inkl. Schrauben



¹ Winkelverbinder low passt zu: System Multiprofil H15

² Winkelverbinder high passt zu: System Multiprofil H24, H50 und H85

HS Terra Systec Gelenke und Lagesicherung

Die Systec Gelenke werden zur Verbindung der Systec Multiprofile verwendet. Die Gelenke sind einseitig frei drehbar und können in der Terrassenunterkonstruktion für Winkel bis zu 90° bzw. 180° verwendet werden. Mit unserer HS Terra Systec Lagesicherung können Sie Profile in horizontaler Richtung Ausrichten um z. B. Terrassen-Rundungen zu errichten.

Eigenschaften

- Frei drehbares Gelenk
- Für Winkel bis zu 90° bzw. 180°
- Individuelle Positionierung an der Profilschiene
- Niete besteht aus Edelstahl A2 nach DIN6791

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

Systec Gelenk 90°

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|---------------------|-----------|--------|-----|
| 625948 | 19 x 50,5 x 78,5 mm | Aluminium | 10 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



Anwendungsbeispiel



Systec Gelenk 180°

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------------|-----------|--------|-----|
| 625955 | 19 x 11,5 x 131 mm | Aluminium | 10 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



Anwendungsbeispiel

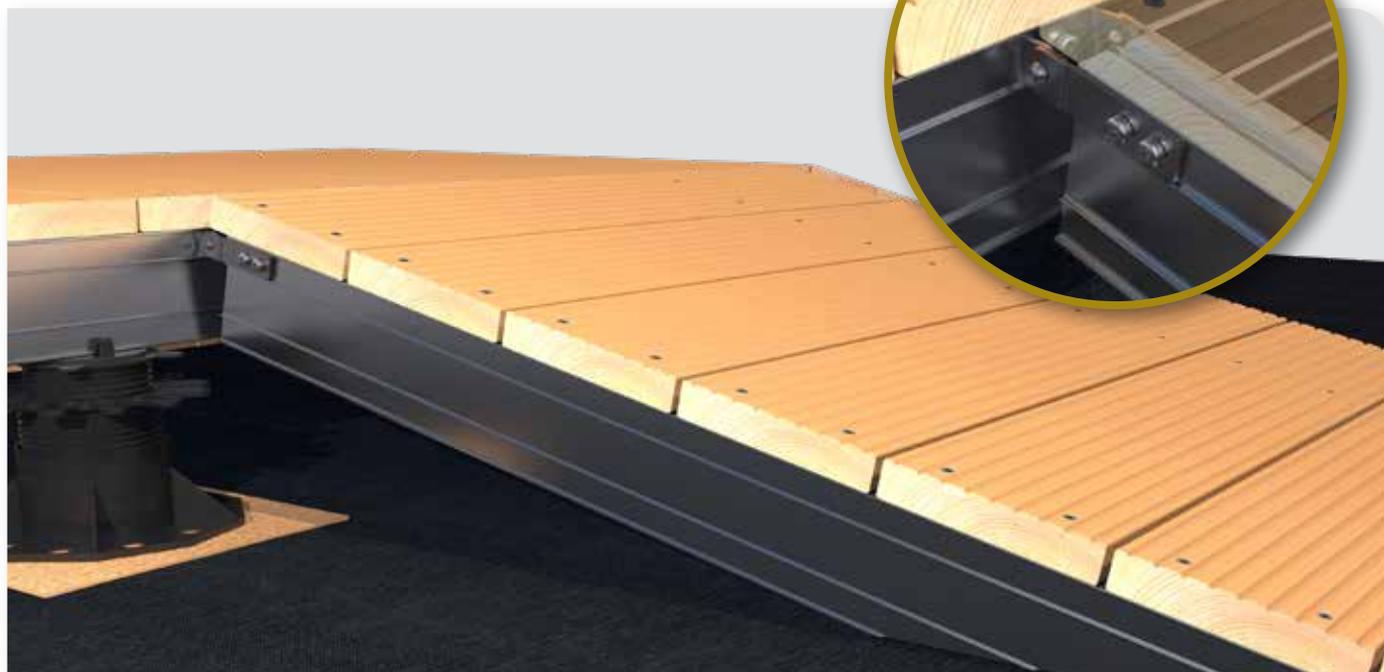
Systec Lagesicherung

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|---------------------|-----------|--------|-----|
| 625931 | 19 x 12,45 x 131 mm | Aluminium | 10 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



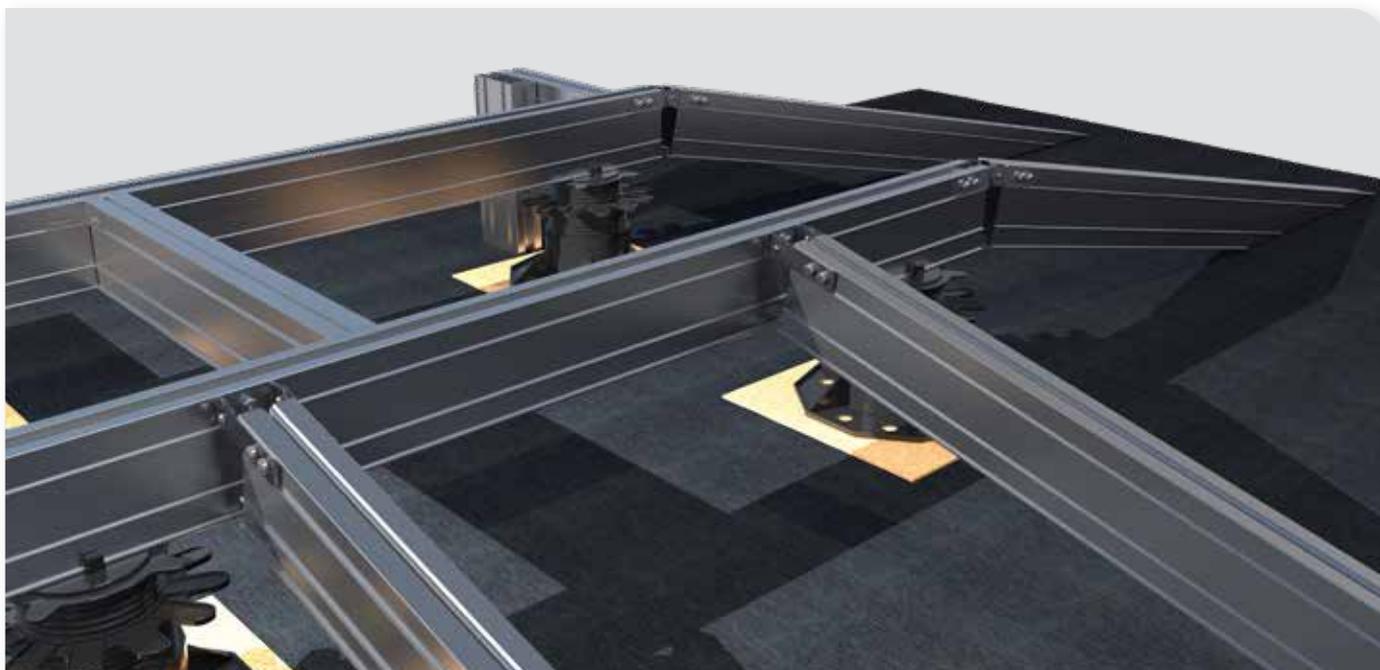
Anwendungsbeispiel



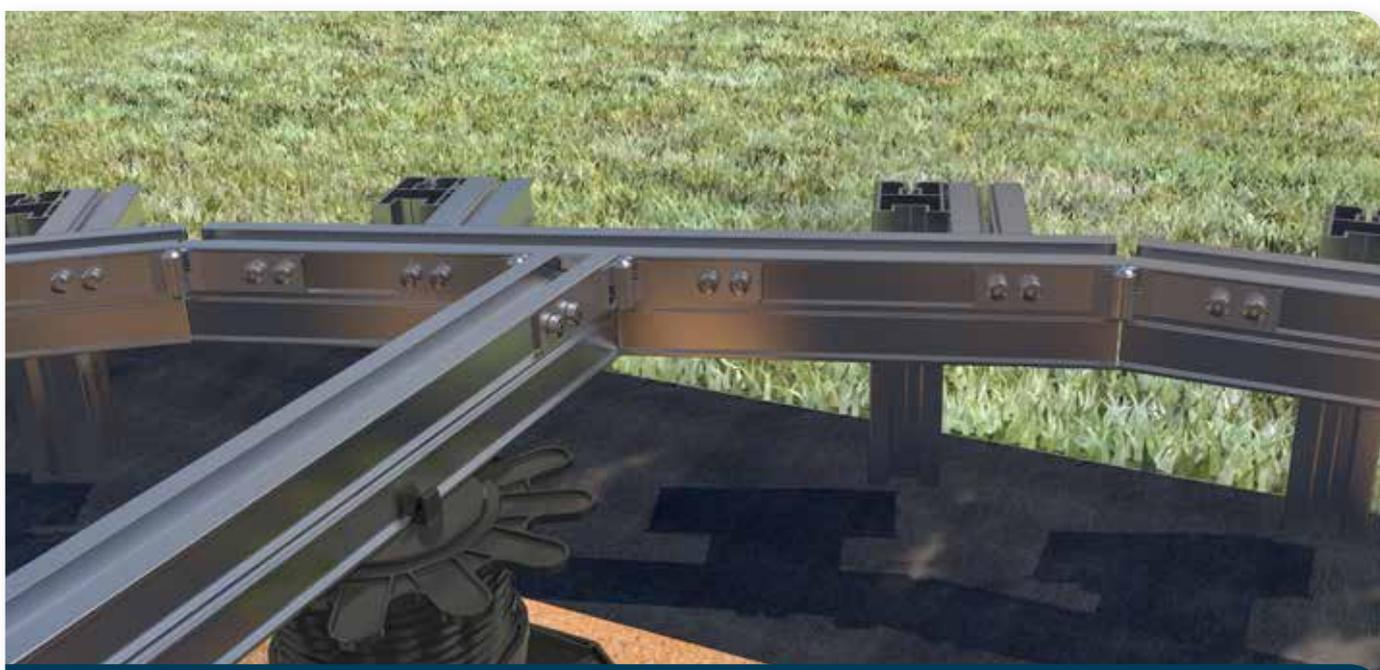
Seitliches Aufeinandertreffen der Profile mit Systec Gelenk 90°



Seitliches Aufeinandertreffen der Profile mit Systec Gelenk 180°



Verschiedene Einsatzgebiete Gelenk 90° und 180°



Lagesicherung zum Bau von Kurven in der Waagerechten

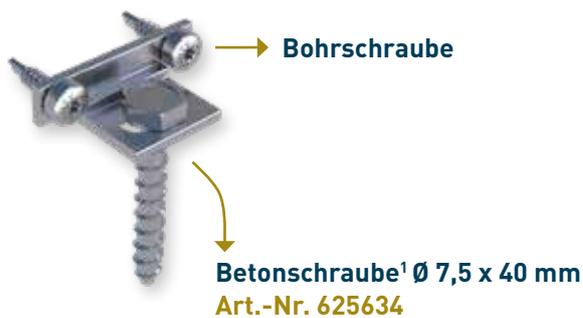
HS Terra Systemc Betonverbinder

Unsere Systemc Betonverbinder sind für die direkte Verbindung der Systemc Multiprofile H15 und H24 an Betonboden entwickelt worden. Hierbei ist zu beachten, dass der Betonverbinder H15 zum Multiprofil H15 zugehörig ist und der Betonverbinder H24 zum Multiprofil H24.

Lieferung erfolgt inkl. Bohrschrauben

Systemc Betonverbinder H15

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------------|-----------|--------|-----|
| 625917 | 22,75 x 12,75 x 40 mm | Aluminium | 10 | 1 |



Systemc Betonverbinder H24

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------------|-----------|--------|-----|
| 625924 | 22,75 x 30 x 19,75 mm | Aluminium | 10 | 1 |



HS Terra Systemc Wandanschlusswinkel

Der Systemc Wandanschlusswinkel eignet sich hervorragend als Lagesicherung für eine Terrassenunterkonstruktion aus Aluminium. Der Winkel dient zur direkten Befestigung der Systemc Multiprofile an der Wand. Pro Alu-Profil werden zwei Wandanschlusswinkel benötigt. Durch die vorhandenen Langlöcher am Wandanschlusswinkel kann sich die Unterkonstruktion problemlos ausdehnen, wodurch ein Verrutschen der Unterkonstruktion vermieden wird.

Eigenschaften

- Langlochdurchmesser: 6 mm bzw. 7 mm
- Langlochlänge: 15 mm
- Materialstärke: 3 mm

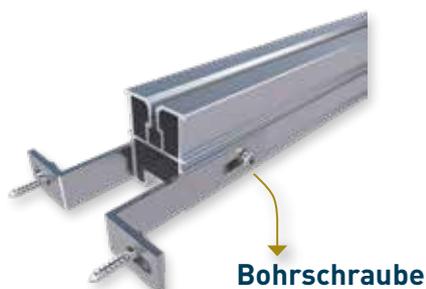
Die Lieferung erfolgt mit 1 Bohrschraube pro Wandanschlusswinkel für die Befestigung an einem Systemc Multiprofil. Für die Verankerung in Beton empfehlen wir die Verwendung einer speziellen Betonschraube. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Lieferung erfolgt inkl. Bohrschrauben

Systemc Wandanschlusswinkel

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------------|-----------|--------|-----|
| 628000 | 20 x 30 x 100 mm | Aluminium | 4 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



HS Terra Systemc Windsogsicherungswinkel

Speziell bei WPC Terrassenbelägen kann es durch Nässe und Wärmeunterschiede im Kunststoff zu Verkrümmungen der Terrasse kommen. Befindet sich Ihre Terrasse auf einer ebenen Fläche (z. B. Dachterrasse), so besteht bei leichten Terrassenbelägen die Gefahr, dass sie ihre Position durch Windsog verliert. Zur Vorsorge empfehlen wir daher die zusätzliche Beschwerung Ihrer Terrassenkonstruktion mittels unserer Systemc Windsogsicherungswinkel und Betonplatten, welche auf die Verbinder gelegt werden.

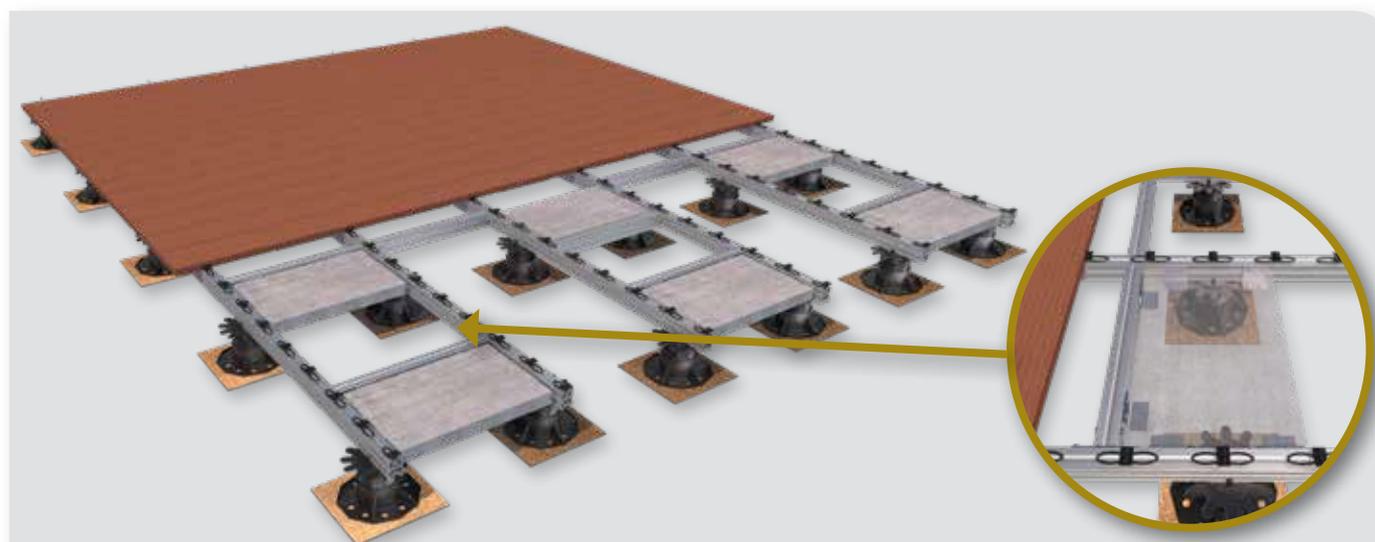
Eigenschaften

- Dient der Lagesicherung Ihrer Terrasse
- Beugt einem Verzug der Terrassenelemente vor

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

| Windsogsicherung | | | | |
|------------------|-----------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628499 | 40 x 40 x 60 mm | Aluminium | 10 | 1 |

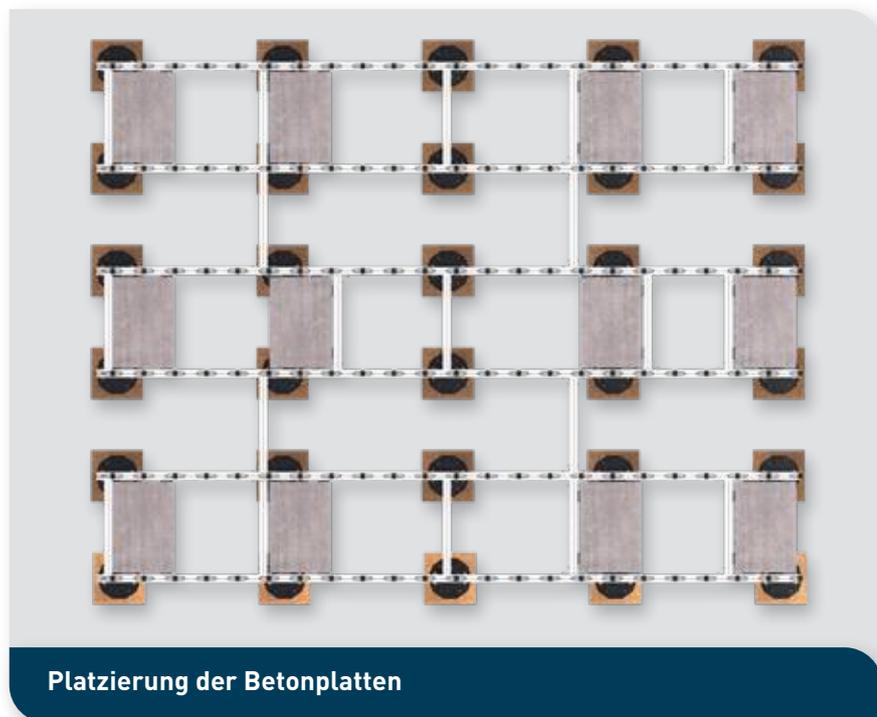
* Höhe x Breite x Länge



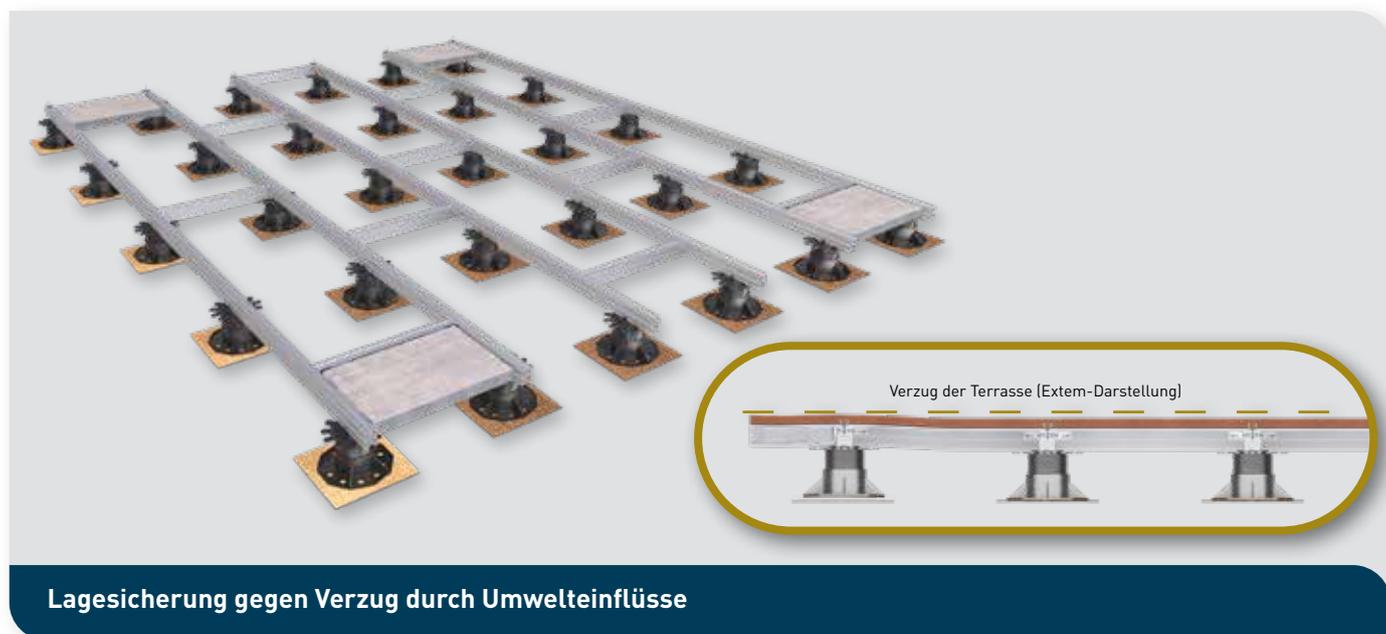
Windsogsicherung bei Terrassendielen aus unterschiedlichen Materialien

Betonplatten platzieren

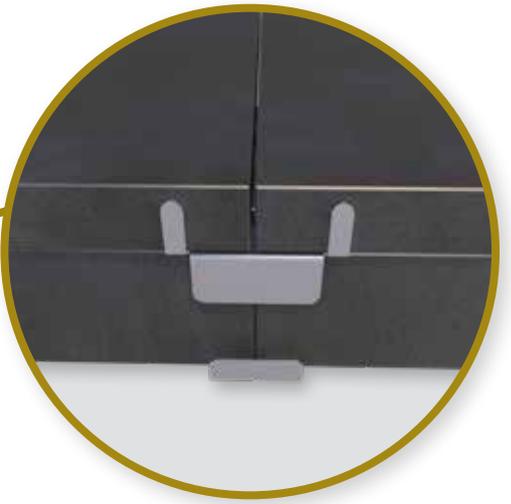
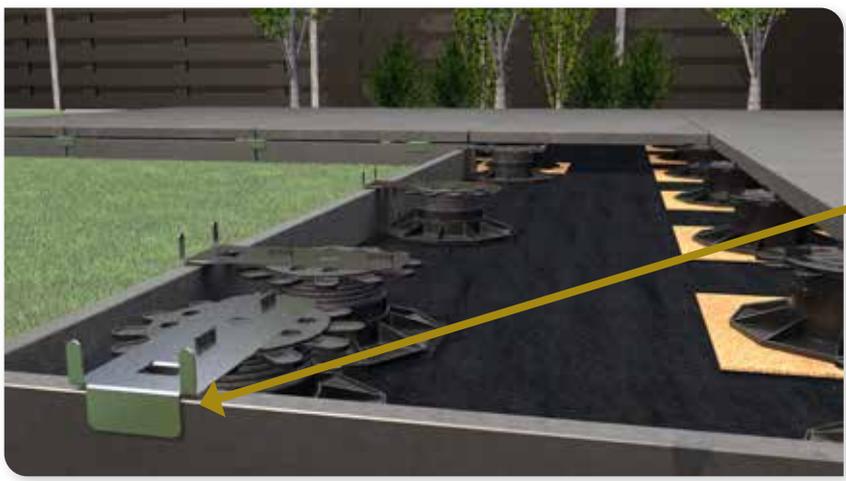
Um Ihre Terrasse vor Umwelteinflüssen wie starken Winden zu schützen, sollte sie ausreichend beschwert werden. Dazu werden Betonplatten mithilfe unserer Windsogsicherungswinkel in der Unterkonstruktion verbaut. Je nach Standort der Terrasse variiert die benötigte Anzahl an Platten. So reichen bei einer Terrasse, die z. B. im Windschutz von Gebäuden steht, weniger Platten aus als bei einer Dachterrasse eines Hochhauses. Besonders im Randbereich der Terrasse sollten möglichst viele Platten verbaut werden, um zusätzlich einen Verzug der Terrasse durch Umwelteinflüsse zu minimieren.



Platzierung der Betonplatten



Lagesicherung gegen Verzug durch Umwelteinflüsse



HS Terra Systemec Stedgfix

Unser neuer Stedgfix befestigt den Rand einer Steinterrasse. Dabei halten die beiden Profile die Randsteine von oben und unten fest, während sie zusätzlich die Steine der Lauffläche fixieren. Durch diese Vielfältigkeit stellen sie eine All-in-one Lösung zur Terrassenrandbefestigung bei Steinbelägen dar. Sie werden mit unseren HS Terra Xpert Verstellfüßen und Stein-Adaptern kombiniert.

Eigenschaften

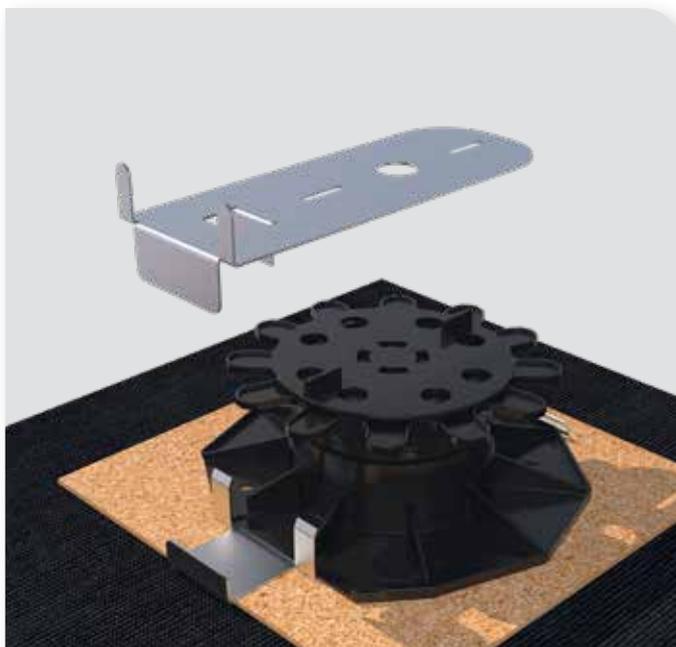
- Befestigt Steinterrassenränder und Laufflächen mit nur wenigen Verbindern
- Zur Kombination mit HS Terrx Xpert **(S. 22)** und dem Stein-Adapter **(S .21)** entwickelte Geometrie

| Systemec Stedgfix | | | | |
|-------------------|--|----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 629090 | Oberteil: 205 x 75 x 50 mm Unterteil: 235,75 x 75 x 50 mm | S 235 | 10 | 1 |

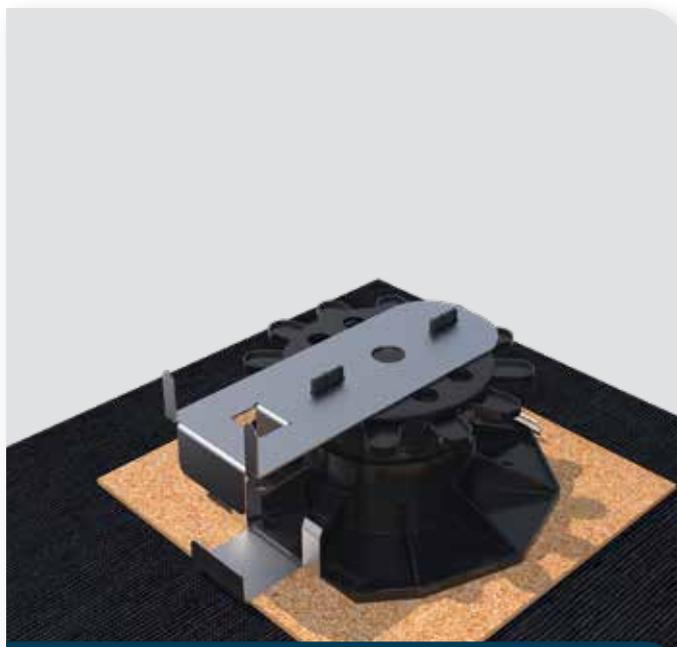
* Breite x Höhe x Länge



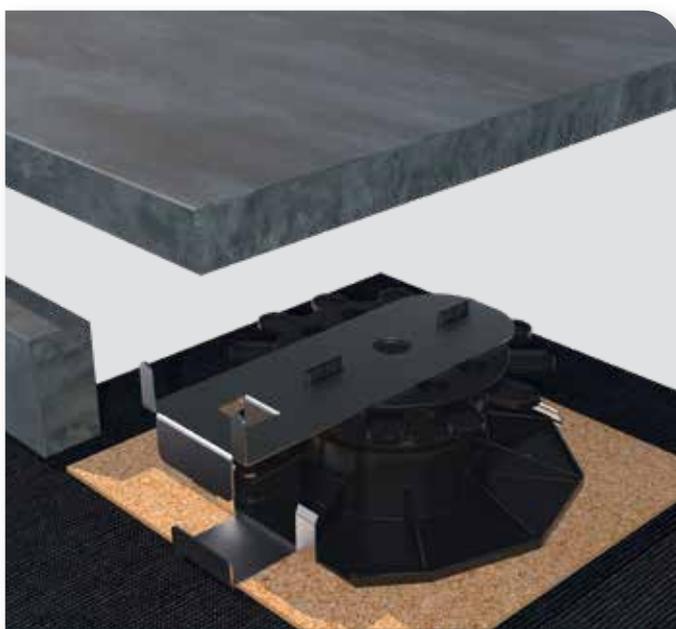
Besteht
aus zwei
Teilen als
Set!



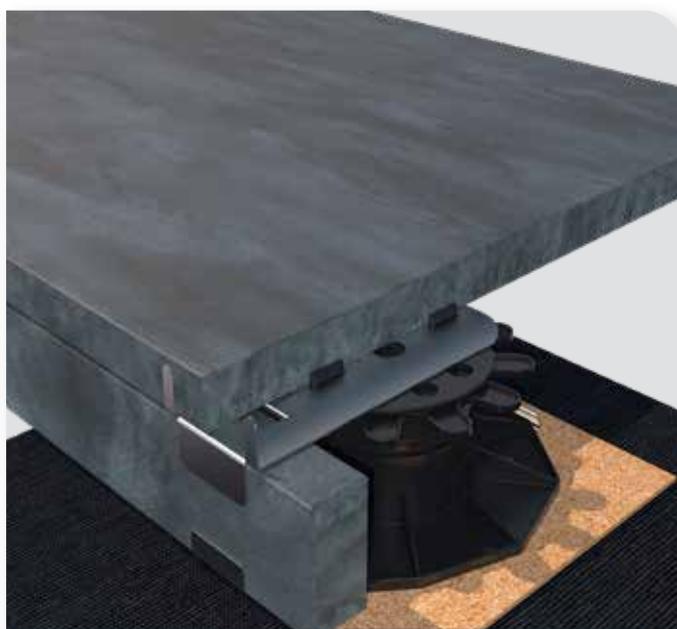
Den unteren Teil des Verstellfußes für das Profil abschneiden



Ober- und Unterprofil an den Verstellfuß anbringen



Steinplatte auf den Verstellfuß legen.
(Optimales Fugenmaß durch den Steinadapter)



Randstein in die Führung des Systemec Stedgfix schieben

HS Terra Systec Soundprotect

Das HS Terra Systec Soundprotect dient zur Materialtrennung und verhindert somit Knarr-Geräusche zwischen den Alu-Profilen und Dielen.

Eigenschaften

- Einfache Befestigung dank Klebefolie
- Optimale Passgenauigkeit durch sehr dünnes Material
- Reißfest und dauerhaft beständig
- Schrauben können einfach durchgeschraubt werden
- Kann individuell abgelängt werden

Systec Soundprotect

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|---------------------|----------------|--------|-----|
| 628062 | 0,5 x 10 x 20000 mm | Butylkautschuk | 5 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



Soundprotect Anwendung



Das Aquatec nimmt Regenwasser auf und hemmt das Abprallen des Wassers.



Ohne Aquatec spritzt das Wasser an die Fenster und läuft nicht ab.

Aquatec Auflage:

Das Aquatec wird entweder in Kombination mit der Bodenauflage oder mehreren Haltern eingesetzt. Im Regenfall können Sie sich hierbei frei entscheiden. Wenn Sie sich bei Ihrer Terrasse jedoch für eine Einzelauflagerung von Steinen entschieden haben, sollten Sie auf die Aquatec Bodenauflage zurückgreifen.

Die Aquatec Halter bieten den Vorteil der flexibleren Einsatzmöglichkeit. Auf einen Meter Aquatec werden je nach Verlegeart ca. 2-3 Halter benötigt, welche Sie nach Bedarf positionieren können. Dabei entfällt die mögliche Notwendigkeit eines Zuschnittes, die bei der Bodenauflage auftreten könnte.

Die Aquatec Bodenauflage bietet hingegen den Vorteil des Sichtschutzes, da sie um das Aquatec herum verläuft.



HS Terra Aquatec

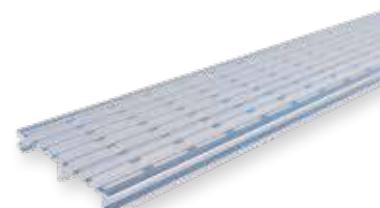
Das HS Terra Aquatec legt sein Hauptaugenmerk auf das Anschlussdetail von Gebäudeöffnungen. Damit sind z. B. Türanschlussbereiche oder Übergänge von vertikalen Fassadenoberflächen zu horizontalen Terrassenoberflächen gemeint. Das Produkt wurde in Anlehnung an die Holzschutznorm DIN 68800-2:2012 und der Flachdachrichtlinie entwickelt. Durch die geometrische Beschaffenheit des Aquatec wird die Spritzwasserbelastung reduziert, sodass die in der Norm vorgeschriebene Aufbauhöhe der Terrasse auf eine Höhe von 0,05 m reduziert werden darf. Es ist durch seine spezielle Geometrie in der Lage den Niederschlag „zu fangen“. Das Wasser gelangt somit direkt auf die Abdichtung bzw. in die Rinne, ohne das Türelement oder die Fassadenbekleidung mit reflektierendem (zurückspritzenden) Wasser zu belasten. Durch die flache Geometrie ist die Kombination mit marktüblichen Terrassendielen oder Feinsteinzeugplatten möglich.

Eigenschaften

- Geeignet für den Einsatz mit Holz- und Steinterrassen
- Geeignet für Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen
- Einfache und schnelle Montage dank Bodenauflage und Halter

| Aquatec | | | | |
|----------|--------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
| 625238 | 140 x 21 x 4000 mm | Aluminium | 1 | 40 |

* Breite x Höhe x Länge



HS Terra Aquatec Bodenauflage

Die Aquatec Bodenauflage ist die ideale Ergänzung zu unserem Aquatec. Durch die Aquatec Bodenauflage kann unser Aquatec auch ebenerdig im Split, Sand oder auf andere Untergründen verwendet werden. Durch die eckigen Lochungen in der Mitte der Bodenauflage lässt sich diese mit unseren Verstellfüßen HS Terra Xpert **(S. 20)** kombinieren. Dazu ist der Xpert Click-Adapter **(S. 21)** notwendig. Durch eine zusätzliche Schraube lässt sich die Bodenauflage auf dem Verstellfuß fixieren. Eine Verwendung ist im Bereich der Einzelauflagerung und bei Aluminium-Unterkonstruktionen möglich.

Eigenschaften

- Unterstützt die Entwässerung der Terrasse
- Benötigt keine zusätzliche Unterkonstruktion bei Verlegung im Schüttgut
- Kompatibel mit Unterkonstruktionen aus Holz und Aluminium
- Witterungsbeständig
- Kompatibel mit unseren HS Terra Xpert-Verstellfüßen **(S. 20)**

Anwendungshinweis

Bei einer Anwendung auf einer Aluminium-Unterkonstruktion empfehlen wir dringend die Verwendung des HS Terra Systec Soundprotects **(S. 57)**. Dies dient dazu, Geräusche beim Betreten der Konstruktion zu vermeiden.

| Aquatec Bodenauflage | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
| 625221 | 144 x 20 x 2400 mm | Aluminium | 1 | 100 |

* Breite x Höhe x Länge



Aquatec mit Bodenauflage

HS Terra Aquatec Halter

Der Aquatec Halter dient zur Befestigung des Aquatecs an der Unterkonstruktion. Mit diesem kann das Aquatec jederzeit ohne viel Aufwand gelöst werden. Durch seine Geometrie sammelt der Halter im Gegensatz zur Bodenauflage keinen Schmutz an, da dieser mit dem Regen fortgespült wird.

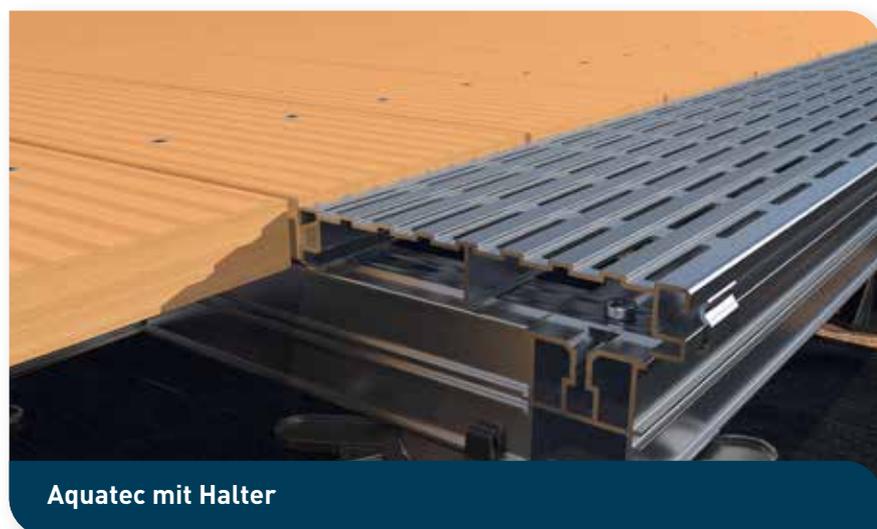
Eigenschaften

- Einfache Montage
- Das Aquatec ist nachträglich lösbar
- Keine Ansammlung von Schmutz
- Verwendbar auf Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

| Aquatec Halter | | | | |
|----------------|--------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
| 625245 | 16,5 x 20 x 144 mm | Edelstahl | 2 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge

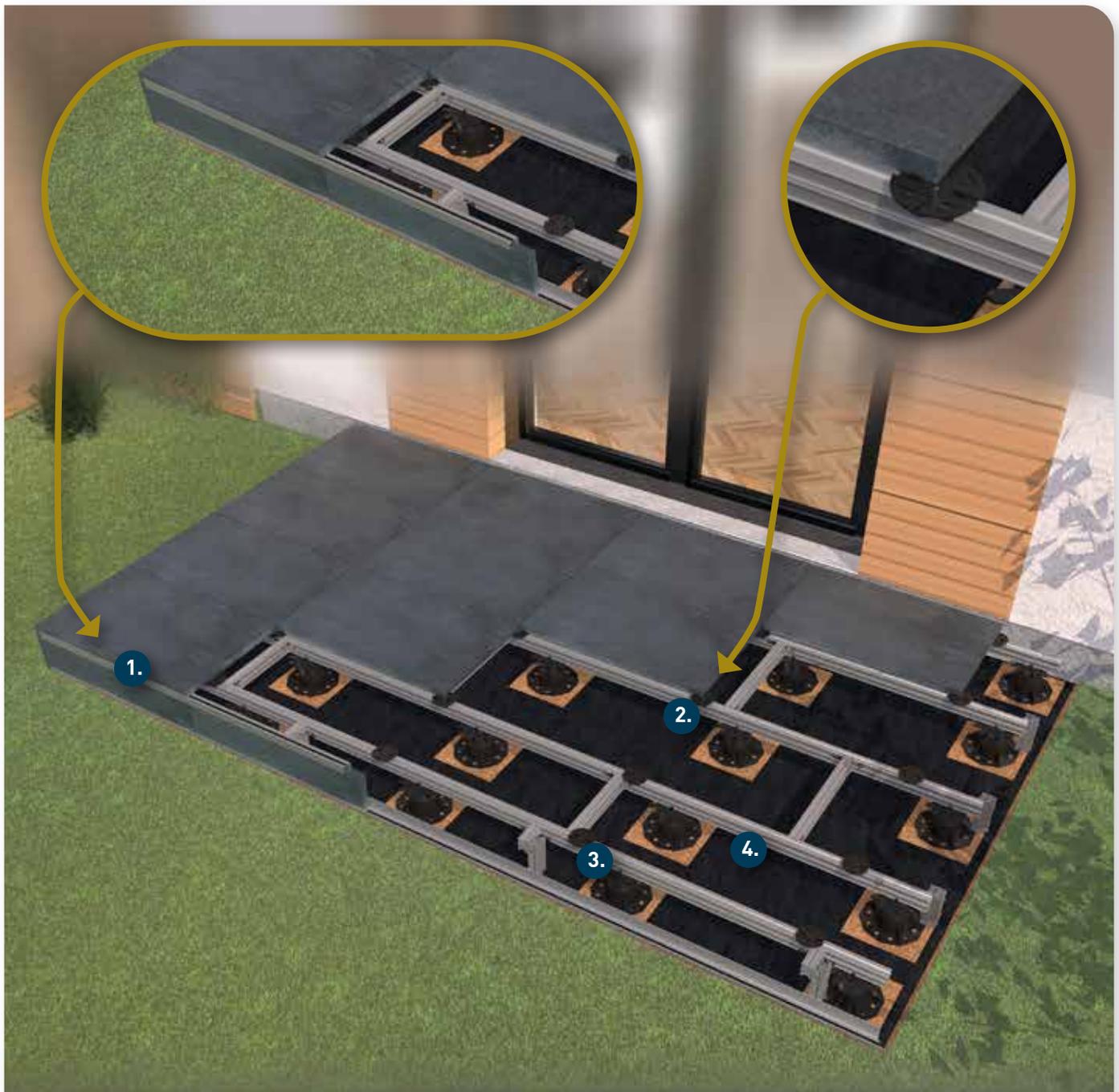


Aquatec mit Halter



Auflage von Steinbelägen

Eine Terrasse aus Stein bietet einige Vorteile gegenüber einer Terrasse mit Holzbelag. Zum einen ist sie wesentlich pflegeleichter und langlebiger und zum anderen feuerfest, was einen großen Sicherheitsvorteil darstellt. Natürlich muss auch eine Steinterrasse gepflegt werden, jedoch mit deutlich weniger Aufwand als eine Holzterrasse. Des Weiteren eröffnet Stein aufgrund seiner vielfältigen Variationen besonders große Gestaltungsmöglichkeiten.



Produkte:

- 1. Systec Randabschluss (S. 55)
- 2. Systec Tilesfix Mittelauflage (S. 64) inkl. Trittschallscheibe (S. 31)
- 3. Systec Tilesfix Randauflage (S. 64)
- 4. Systec Multiprofil H85 (S. 36)

HS Terra Systemec Tilesfix

Unsere Systemec Tilesfix Mittelauflage und die Systemec Tilesfix Randauflage wurden speziell für die Systemec Multiprofile **(S. 36)** konzipiert. Sie können auch in Kombination mit den HS Terra Xpert **(S. 20)** und Classic **(S. 16)** Verstellfüßen eingesetzt werden. Durch die Kombination mit den Verstellfüßen ist eine bisher einmalige, professionelle Aufständering der Unterkonstruktion für alle Arten von Beton- und Natursteinplatten möglich.

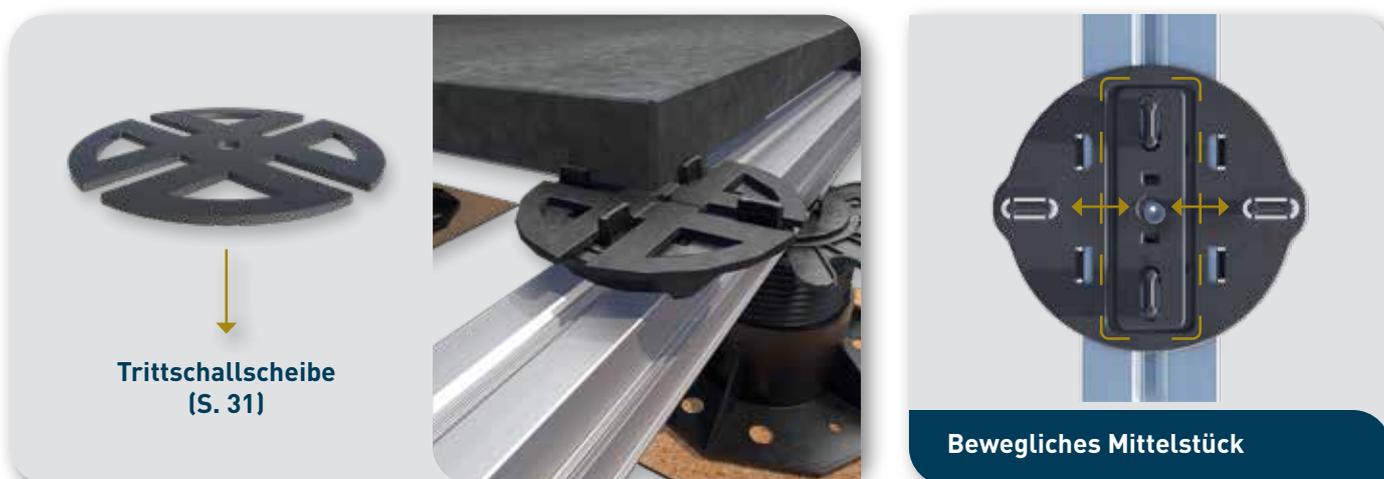
Eigenschaften

- Zum Aufklicken auf die Systemec Multiprofile
- Damit die Steinplatten im Randbereich nicht verrutschen, ist ein Fixieren der Clips mit einer Profilbohrschraube 4,2 x 35 mm notwendig
- Die Fugenbreite beträgt 4 mm
- Die Fugenstege sind nach Bedarf einzeln abtrennbar

Lieferung inkl. einer Schraube pro Tilesfix

Systemec Tilesfix Mittelauflage

Durch das bewegliche Mittelstück der Systemec Tilesfix Mittelauflage können fertigungsbedingte Toleranzen von Steinplatten von bis zu **2 mm** ausgeglichen werden.



Systemec Tilesfix Mittelauflage

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|----------|--------|-----|
| 625252 | 19,5 x 82 x 89 mm | PP | 200 | 1 |

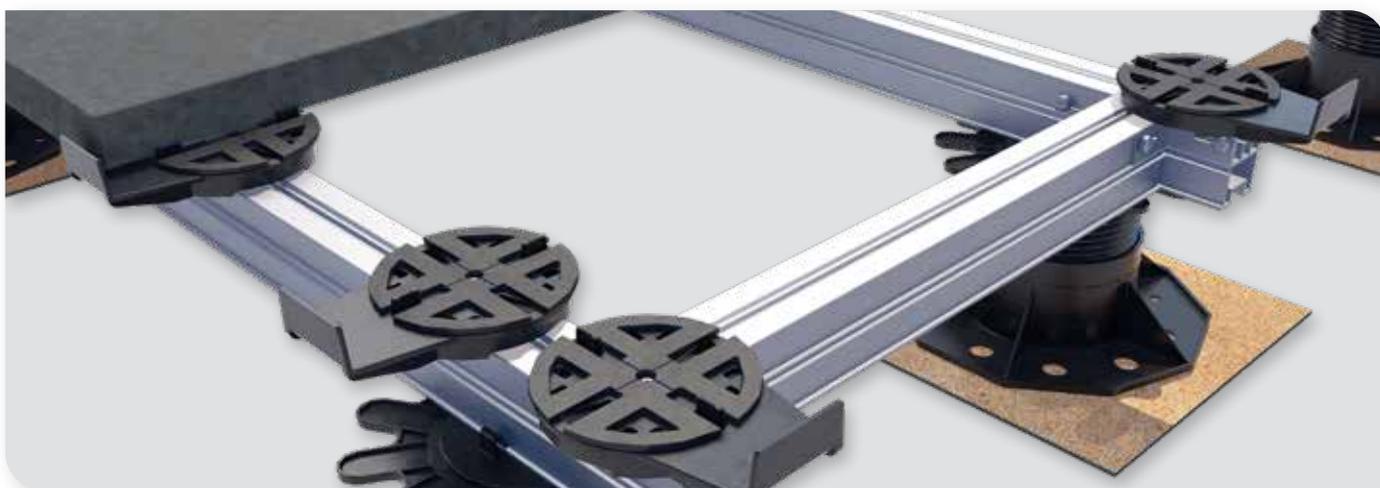
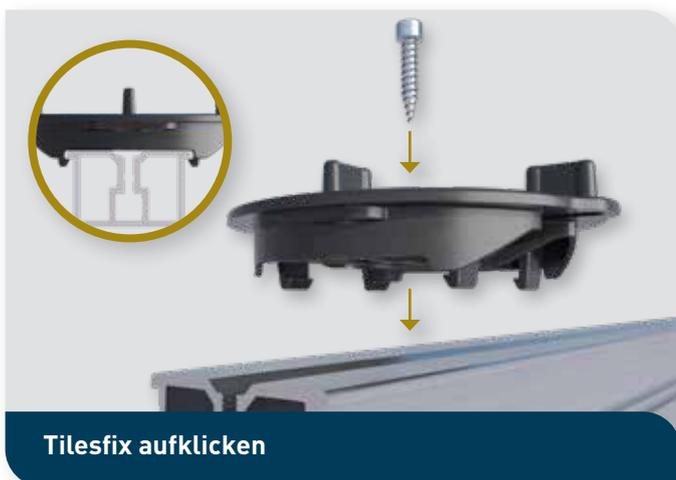
* Höhe x Breite x Länge



Systemec Tilesfix Randauflage

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|--------------------|----------|--------|-----|
| 625269 | 31,5 x 82 x 122 mm | PP | 50 | 1 |

* Höhe x Breite x Länge



Unterkonstruktion für großformatige Steinplatten

Eine große Steinplatte sollte speziell unterstützt werden. Hier bedarf es einer zusätzlichen Quer- oder Längsverstrebung der UK und Systec Tilesfix (**S. 64**), um ein Brechen der Platte bei Belastung zu verhindern.

Variante 1: Querverstrebung

Querverstrebungen alle **30 cm** mit ein bis zwei **Tilesfix** als Auflagepunkte je nach Plattenbreite.



Plattenunterstützung durch zusätzliche Querverstrebungen

Variante 2: Längsverstrebung

Zusätzliche Längsverstrebung mittig unter den Steinplatten. Auflagepunkte durch **Tilesfix** alle **30 cm**.

Die **Querverstrebung** folgt dann alle **750 mm** im Wechsel.



Plattenunterstützung durch zusätzliche Längsschienen

Verlegemuster für Steinterrassen

Die gängigsten Verlegemuster für Steinterrassen mit großformatigen Platten sind der Halb- und Kreuzverband. An jeder Fugenschnittstelle wird eine System Tilesfix Mittelauflage verlegt. An den Kanten der Terrasse werden zudem System Tilesfix Randauflagen an den Enden der Multiprofile befestigt, sodass ein Verrutschen der Steine verhindert wird. Werden die Steine im Halbverband verlegt, können die Fugenstege der System Tilesfix Mittelauflagen einfach herausgetrennt werden, sodass die Platte darauf Platz finden kann.



Auflagepunkte auf Multiprofilen

Je nach Plattendicke bedarf es unterschiedliche Aufteilungen von Längs- und Queraussteifungen aus Multiprofilen und Tilexfix Auflagen. Zur Orientierung haben wir einige **Beispielgrößen** mit der jeweils notwendigen Unterstützung dargestellt. Anhand dessen ergibt sich die Gestaltung Ihrer Unterkonstruktion. Werden nicht genügend Auflagepunkte gebildet, kann es bei Belastung der Terrasse zum Brechen der Steine kommen.

Max. Abstand
zwischen
Auflagepunkten:
40 cm



80 x 40 cm



120 x 40 cm



60 x 60 cm



90 x 60 cm



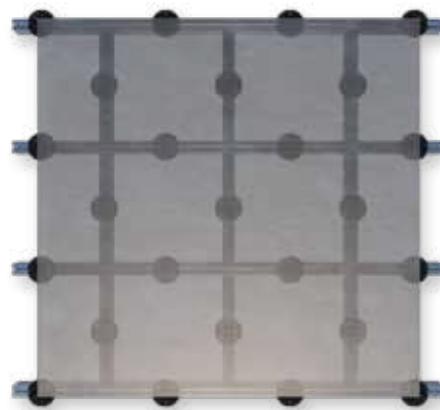
120 x 60 cm



80 x 80 cm



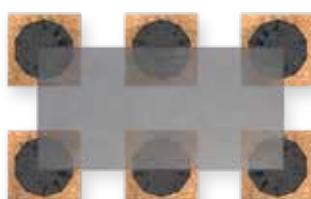
90 x 90 cm



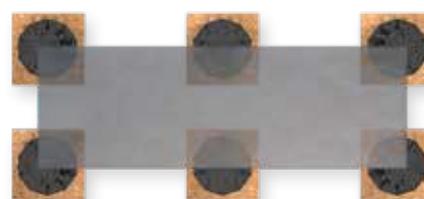
120 x 120 cm

Einzelauflagerung von Terrassenplatten

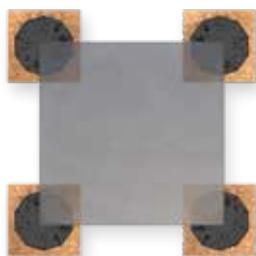
Möchten Sie Ihre Steinterrasse ohne Unterkonstruktion bauen, so sollten die Steinplatten ausreichend von Terrassenlagern unterstützt werden, da die Platten sonst unter Belastung brechen könnten. Wie viele Füße an welchen Stellen positioniert werden sollten, ist abhängig von der Größe der Steinplatten. Anhand der **Beispiele** können Sie die notwendige Unterstützung Ihrer Terrassensteine bei Einzelauflagerung ermitteln.



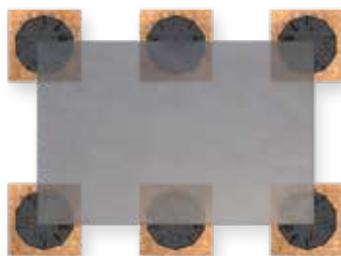
80 x 40 cm



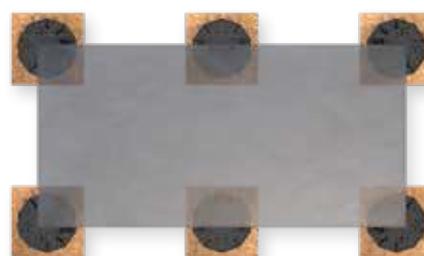
120 x 40 cm



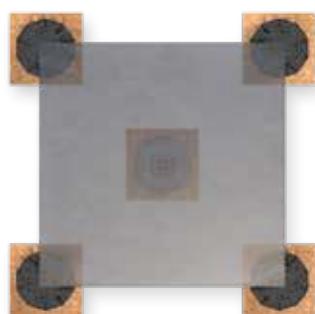
60 x 60 cm



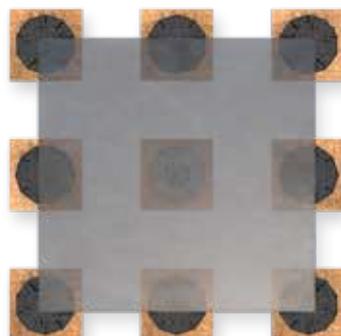
90 x 60 cm



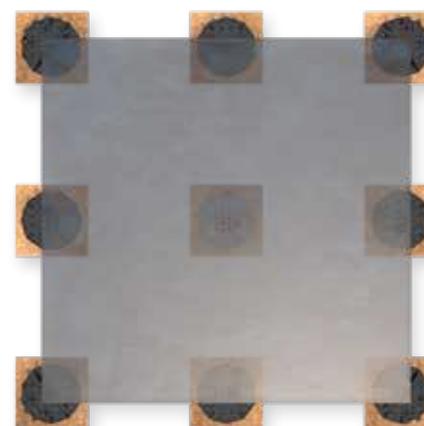
120 x 60 cm



80 x 80 cm



90 x 90 cm



120 x 120 cm

HS Terra Systec Abschlussprofil

Die Systec Abschlussprofile für Aluminium-Unterkonstruktionen liefern einen ästhetischen Abschluss von Terrassen mit Steinplattenbelag in Kombination mit den HS Terra Xpert Verstellfüßen (**S. 20**) und den Systec Multiprofilverbindern (**S. 42**). Das System besteht aus zwei Abschlussprofilen, welche jeweils den oberen bzw. unteren Rand einer Terrasse einfassen.

Eigenschaften

- Optisch anspruchsvoller Randabschluss
- Flexibel einsetzbar
- Für Plattenstärken ≤ 40 mm

Hinweis:

Im Lieferumfang sind ausschließlich die jeweiligen Alu-Abschlussprofile enthalten. Alle weiteren Komponenten müssen extra bestellt werden.

Dazu zählen pro Befestigung:

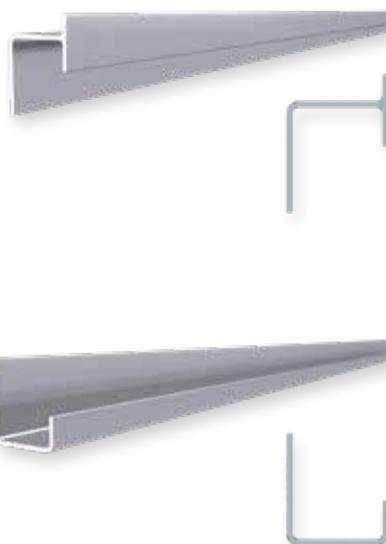
Systec Multiprofile (**S. 36**), Systec Gelenk 90° (**S. 46**), Systec Winkelverbinder (**S. 44**) sowie 6 Stück Bohrschrauben 4,8 x 32 mm (Art.-Nr.954090-20 Bighty, VPE: 500). 4 Bohrschrauben für das Systec Gelenk 90° und je 1 für die Verbindung zum Systec Abschlussprofil oben und unten. Bei Plattenstärken unterhalb von 40 mm muss der entstandene Freiraum mit Kompriband aufgefüllt werden.

| Systec Abschlussprofil oben | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
| 625283 | 61,5 x 45 x 2000 mm | Aluminium | 1 | 100 |

* Breite x Höhe x Länge

| Systec Abschlussprofil unten | | | | |
|------------------------------|-------------------|-----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
| 625276 | 50 x 45 x 2000 mm | Aluminium | 1 | 100 |

* Breite x Höhe x Länge





Aufbauanleitung Terrassenrand

Schritt 1:

Ca. 100 mm lange Profilstücke zuschneiden und mittels der Winkelverbinder an das Hauptprofil schrauben.



L100 Profilstücke anbringen



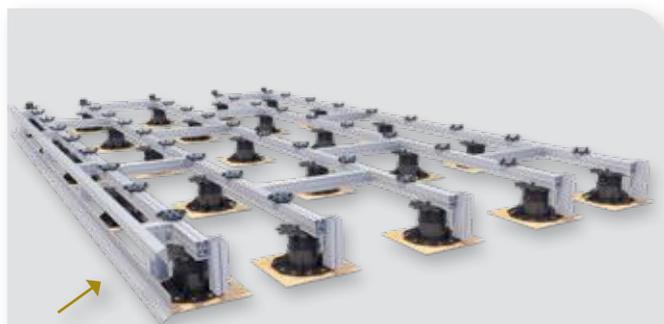
Schritt 2:

Weitere Profile zurechtschneiden. Länge hängt von der Bodenfreiheit ab. **Achtung! Luft nach unten lassen!** Mittels Winkelverbinder an das Profil schrauben (siehe Bilder).



Schritt 3:

Die Systemec Abschlussprofile oben & unten auf Länge schneiden. **Achtung! Bei Ecken auf Gehrung schneiden!**
Die Profile an die senkrechten Alu-Profile schrauben.



Systemec Abschlussprofile



Ecken auf Gehrung schneiden

Schritt 4:

Kompriband auf die Rückseite kleben, damit die Steine je nach Größe nicht im Terrassenrand wackeln.



Rand vervollständigen



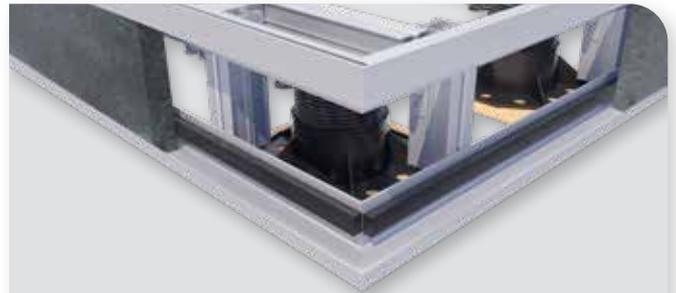
Kompriband einkleben

Schritt 5:

Steine einschieben und eventuell auf Länge zuschneiden.



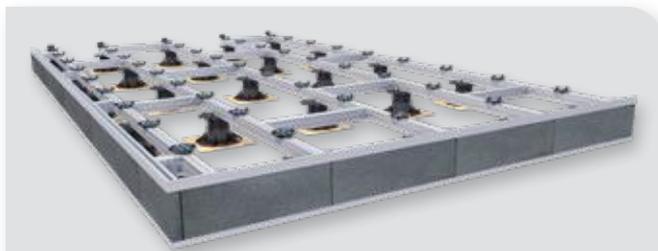
Steine einsetzen



Kompriband verhindert Wackeln

Schritt 6:

Bei den Ecken können die Steine wie folgt eingesetzt werden: erst von unten nach oben schräg einschieben, dann den Stein gerade stellen und absetzen.



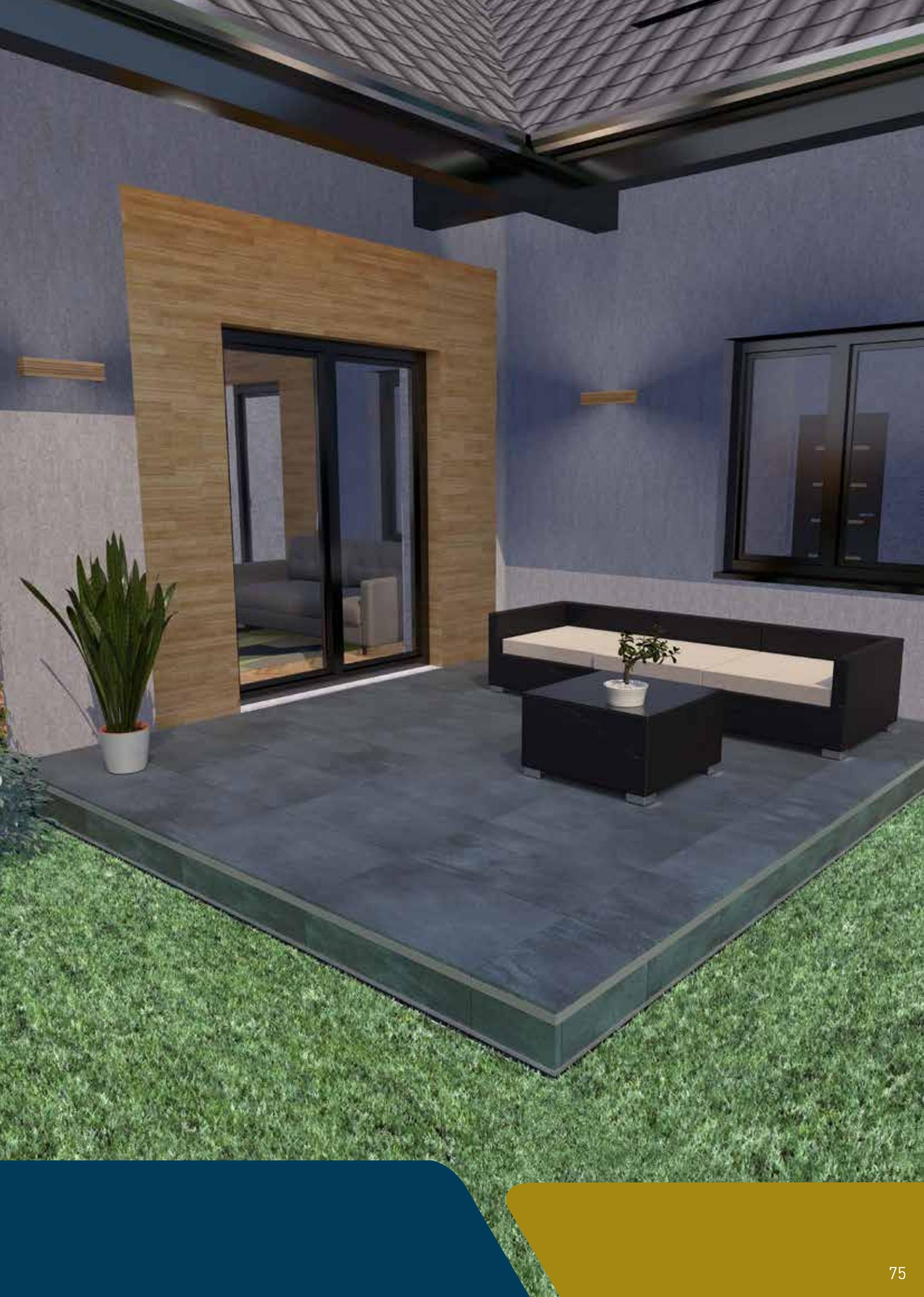
Terrassenrand abschließen



Ecksteine einheben



Fertig!



Schrauben für den Terrassenbau

Für die sichtbare Befestigung von Terrassendielen bieten wir ein Sortiment spezieller Schrauben an. Die Wahl der richtigen Schrauben für Ihre Terrasse ist wichtig, da diese anderen Herausforderungen standhalten müssen als Schrauben, die im Innenbereich verbaut werden. Umwelteinflüsse wie Regen, Wind und Schmutz, die die Beschaffenheit der Terrassendielen beeinflussen können, dürfen die Sicherheit Ihrer Terrasse nicht gefährden. Auf unsere Terrassenschrauben können Sie bauen!



HSeasy Terra DUO ZK

Bei der HSeasy Terra Duo handelt es sich um eine Schraube, die beim Terrassenbau zur Befestigung von Dielen auf Unterkonstruktionen aus Holz verwendet wird. Sie verfügt über eine Bohrspitze, die ein leichtes Einschrauben ermöglicht und gleichzeitig die Spaltgefahr des Holzes verringert. Die HSeasy Terra Duo Terrassenbauschraube ist in einem praktischen Eimer mit 200 Schrauben erhältlich.

Eigenschaften **C1**

- Bedingt rostbeständig, nicht säurefest
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088

Eigenschaften **A4**

- Rostbeständig und bedingt säurebeständig
- Geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer und salzhaltige Atmosphären
- Nicht geeignet für die Verwendung in Hallenschwimmbädern

HSeasy Terra DUO ZK C1

| Art.-Nr. Eimer | Abmessung* | Material | Antrieb | Inhalt | VPE |
|----------------|----------------|--------------|---------|--------|-----|
| 648572 | Ø 5,5 x 50 mm | Edelstahl C1 | TX25 | 200 | 6 |
| 648589 | Ø 5,5 x 60 mm | Edelstahl C1 | TX25 | 200 | 6 |
| 648596 | Ø 5,5 x 70 mm | Edelstahl C1 | TX25 | 200 | 6 |
| 648602 | Ø 5,5 x 80 mm | Edelstahl C1 | TX25 | 200 | 6 |
| 648619 | Ø 5,5 x 100 mm | Edelstahl C1 | TX25 | 200 | 6 |

* Durchmesser x Länge

HSeasy Terra DUO ZK A4

| Art.-Nr. Eimer | Abmessung* | Material | Antrieb | Inhalt | VPE |
|----------------|----------------|--------------|---------|--------|-----|
| 648626 | Ø 5,5 x 50 mm | Edelstahl A4 | TX25 | 200 | 6 |
| 648633 | Ø 5,5 x 60 mm | Edelstahl A4 | TX25 | 200 | 6 |
| 648640 | Ø 5,5 x 70 mm | Edelstahl A4 | TX25 | 200 | 6 |
| 648657 | Ø 5,5 x 80 mm | Edelstahl A4 | TX25 | 200 | 6 |
| 648664 | Ø 5,5 x 100 mm | Edelstahl A4 | TX25 | 200 | 6 |

* Durchmesser x Länge



HSeasy Terra

Eigenschaften **A2**

- Bedingt rostbeständig
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären

Eigenschaften **A4**

- Rostbeständig und bedingt säurebeständig
- Geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer und salzhaltige Atmosphären
- Nicht geeignet für die Verwendung in Hallen schwimmbädern

| HSeasy Terra Edelstahl A2/A4 | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---------|--------|-----|----------------|--------|-----|
| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE | Art.-Nr. Eimer | Inhalt | VPE |
| Edelstahl A4 | | | | | | | |
| 648039 | Ø 4,5 x 50 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 648046 | Ø 4,5 x 60 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 648053 | Ø 4,5 x 70 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 648060 | Ø 4,5 x 80 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 959951 | Ø 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 | 648084 | 500 | 4 |
| 959968 | Ø 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 | 648091 | 500 | 4 |
| 959975 | Ø 5,0 x 70 mm | TX25 | 200 | 1 | 648107 | 350 | 4 |
| 648145 | Ø 5,0 x 80 mm | TX25 | 200 | 1 | 648114 | 300 | 4 |
| 648077 | Ø 5,0 x 100 mm | TX25 | 200 | 1 | | | |
| Edelstahl A2 | | | | | | | |
| 601973 | Ø 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 | 648121 | 500 | 4 |
| 601980 | Ø 5,0 x 60mm | TX25 | 200 | 1 | 648138 | 500 | 4 |

* Durchmesser x Länge



HSeasy Terra

Eigenschaften **C1**

- Bedingt rostbeständig
- 20 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als A2 und A4
- Magnetisierbar

HSeasy Terra, Edelstahl C1

| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE | Art.-Nr. Eimer | Inhalt | VPE |
|---------------------|----------------|---------|--------|-----|----------------|--------|-----|
| 647902 | Ø 4,0 x 30 mm | TX15 | 200 | 1 | | | |
| 647919 | Ø 4,0 x 40 mm | TX15 | 200 | 1 | | | |
| 647926 | Ø 4,0 x 45 mm | TX15 | 200 | 1 | | | |
| 647933 | Ø 4,0 x 50 mm | TX15 | 200 | 1 | | | |
| 647940 | Ø 4,0 x 60 mm | TX15 | 200 | 1 | | | |
| 647957 | Ø 4,5 x 45 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 647964 | Ø 4,5 x 50 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 647971 | Ø 4,5 x 60 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 647988 | Ø 4,5 x 70 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 647995 | Ø 4,5 x 80 mm | TX20 | 200 | 1 | | | |
| 912215 | Ø 5,0 x 40 mm | TX25 | 200 | 1 | | | |
| 648008 | Ø 5,0 x 45 mm | TX25 | 200 | 1 | | | |
| 912352 | Ø 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 | 601898 | 500 | 4 |
| 912390 | Ø 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 | 601928 | 500 | 4 |
| 912437 | Ø 5,0 x 70 mm | TX25 | 200 | 1 | 601942 | 500 | 4 |
| 912444 | Ø 5,0 x 80 mm | TX25 | 200 | 1 | 601959 | 500 | 4 |
| 648015 | Ø 5,0 x 90 mm | TX25 | 200 | 1 | | | |
| 648022 | Ø 5,0 x 100 mm | TX25 | 200 | 1 | | | |

* Durchmesser x Länge



HSeasy Terra BLACK

Eigenschaften **C1**

- Bedingt rostbeständig
- 20 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als A2 und A4
- Magnetisierbar

| HSeasy Terra BLACK, Edelstahl C1 | | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|--------|-----|
| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE |
| 669034/BLACK | Ø 4,0 x 35 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 669041/BLACK | Ø 4,0 x 40 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 669058/BLACK | Ø 4,0 x 50 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 669065/BLACK | Ø 4,0 x 60 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 669072/BLACK | Ø 4,5 x 40 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 669089/BLACK | Ø 4,5 x 45 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 669096/BLACK | Ø 4,5 x 50 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 669102/BLACK | Ø 4,5 x 60 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 669119/BLACK | Ø 4,5 x 70 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 669126/BLACK | Ø 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 669133/BLACK | Ø 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 669140/BLACK | Ø 5,0 x 70 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 669157/BLACK | Ø 5,0 x 80 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 669164/BLACK | Ø 5,0 x 100 mm | TX25 | 200 | 1 |

* Durchmesser x Länge



HSeasy Terra Drill-Profilbohrschraube

Eigenschaften **C1**

- Bedingt rostbeständig, nicht säurefest
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088

Eigenschaften **A4**

- Rostbeständig und bedingt säurebeständig
- Geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer und salzhaltige Atmosphären
- Nicht geeignet für die Verwendung in Hallenschwimmbädern

Hinweis:

Die Diele sollte immer auf Ø 5,5 mm vorgebohrt werden.

HSeasy Terra Drill-Profilbohrschraube

| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Dielenstärke | Antrieb | Inhalt | VPE |
|-------------------------------|---------------|--------------|---------|--------|-----|
| Edelstahl, gehärtet C1 | | | | | |
| 626365 | Ø 5,5 x 41 mm | 16 - 20 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626372 | Ø 5,5 x 46 mm | 21 - 25 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626389 | Ø 5,5 x 51 mm | 26 - 30 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 627003 | Ø 5,5 x 56 mm | 30 - 36 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626396 | Ø 5,5 x 61 mm | 36 - 40 mm | TX25 | 200 | 1 |
| Edelstahl A4 | | | | | |
| 627034 | Ø 5,5 x 41 mm | 16 - 20 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626402 | Ø 5,5 x 46 mm | 21 - 25 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626419 | Ø 5,5 x 51 mm | 26 - 30 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 627041 | Ø 5,5 x 56 mm | 30 - 36 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626426 | Ø 5,5 x 61 mm | 36 - 40 mm | TX25 | 200 | 1 |

* Durchmesser x Länge



HSeasy Terra Terrassenschraube

Eigenschaften

- Bedingt säurebeständig
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Ungeeignet für gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088
- 50 % höheres Bruchdrehmoment als A2 und A4
- Magnetisierbar
- Verringerung von Spanaufstellung durch Sonderkopf mit Fräsrille für leichtes Versenken in allen Holzarten
- Schraubengeometrie verringert Spaltgefahr, ein Vorbohren ist jedoch besonders bei Harthölzern zu empfehlen
- Zylinderkopf, Edelstahl gehärtet

HSeasy Terra, Edelstahl C1, gehärtet

| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE |
|------------------------|----------------|---------|--------|-----|
| 648220 | Ø 4,0 x 40 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 648237 | Ø 4,0 x 50 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 648251 | Ø 4,0 x 60 mm | TX15 | 500 | 1 |
| 648152 | Ø 4,5 x 40 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 648169 | Ø 4,5 x 45 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 648176 | Ø 4,5 x 50 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 648268 | Ø 4,5 x 60 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 648275 | Ø 4,5 x 70 mm | TX20 | 200 | 1 |
| 648282 | Ø 5,0 x 45 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648206 | Ø 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648183 | Ø 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648213 | Ø 5,0 x 70 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648190 | Ø 5,0 x 80 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648299 | Ø 5,0 x 90 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 648305 | Ø 5,0 x 100 mm | TX25 | 200 | 1 |

* Durchmesser x Länge



HSeasy PRO Dielenschraube

Eigenschaften

- Zierkopf, Bohrspitze
- Sehr gut geeignet bei Anwendungen mit erhöhter Spaltgefahr, z.B. bei Verlegung von Holzfußböden, Holzzielleisten usw.
- Neuartiges Gewinde und innovative Bohrspitze
 - sauberer Sitz
 - hohe Auszugswerte
- Bedingt rostbeständig, nicht säurefest
- 10 Jahre Erfahrung ohne Korrosionsprobleme bei geeigneten Hölzern
- Nicht geeignet für stark gerbstoffhaltige Hölzer wie Cumarú, Eiche, Merbau, Robinie etc.
- Nicht geeignet für chlorhaltige Atmosphären
- Nichtrostender Stahl nach DIN 10088

C1

| HSeasy PRO Dielenschraube | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------|--------|-----|
| Art.-Nr. Profi-Pack | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE |
| Stahl, blau verzinkt | | | | |
| 616991 | Ø 3,2 x 20 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617004 | Ø 3,2 x 25 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617011 | Ø 3,2 x 30 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617028 | Ø 3,2 x 35 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617035 | Ø 3,2 x 40 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617042 | Ø 3,2 x 50 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617059 | Ø 3,2 x 60 mm | TX10 | 500 | 1 |
| Edelstahl C1, gehärtet | | | | |
| 617066 | Ø 3,2 x 25 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617073 | Ø 3,2 x 30 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617080 | Ø 3,2 x 35 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617097 | Ø 3,2 x 40 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617103 | Ø 3,2 x 50 mm | TX10 | 500 | 1 |
| 617110 | Ø 3,2 x 60 mm | TX10 | 500 | 1 |

* Durchmesser x Länge



C1

EDELSTAHL®
Rostfrei



Befestigungsmittel und Abstandhalter

Das Herzstück der Terrasse ist der Terrassenbelag. Um diesen korrekt und effizient zu befestigen, bieten wir Ihnen die richtigen Produkte zur nicht sichtbaren Verschraubung und Abstandshaltung.



HS Terra GriDeck

Unser GriDeck ist ein Rastverbinder, mit dem Sie eine nicht sichtbare Dielenverschraubung starten können. Er wird in Kombination mit Deckclips, DiviDeck oder auch dem Groove Stick eingesetzt. Der GriDeck besteht aus zwei Teilen die ineinander Rasten. Dadurch wird eine unproblematische Verschraubung der ersten Diele ermöglicht.

Eigenschaften

- Einfache Montage durch Rastfunktion
- Abstand der Diele zur UK kann durch das Einrasten ganz einfach eingestellt werden
- Zur Anwendung mit Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen

**Zur Kombination mit Deckclip DiviDeck oder Groove Stick.
Lieferung erfolgt inkl. Schrauben**

| GriDeck | | | | |
|----------|--|----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 629168 | Stecker: 40 x 52,5 x 10,4 mm Aufnahme: 50 x 25 x 13 mm Gesamt: 50 x 57,8 x 13 mm | PP | 10 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



HS Terra Deckclip

Der Deckclip wird zwischen zwei Holzdielen eingesetzt und mit einer Stahlplatte in der Dielennut befestigt. Der Dielenabstand von 6 mm wird automatisch durch den Deckclip eingehalten. Der Abstand von ca. 5 mm zur Unterkonstruktion erlaubt eine gute Unterlüftung, damit sich keine Staunässe bildet.

Eigenschaften

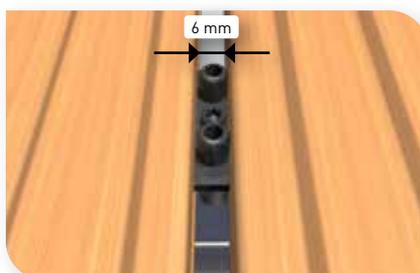
- Nicht sichtbare Verschraubung
- Trägt zum konstruktiven Holzschutz bei
- Positiver Einfluss auf Lebensdauer der Terrassenunterkonstruktion

Für ungenutzte Terrassendielen finden Sie unseren DiviDeck auf S. 89. Lieferung erfolgt inkl. Schrauben



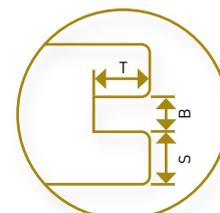
| Deckclip | | | | |
|----------|------------------|----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628550 | 30 x 20 x 100 mm | PP | 200 | 1 |
| 626181 | 30 x 20 x 100 mm | PP | 10 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



Nutwangegeometrie:

Nuttiefe T: 9,0 mm
 Nutbreite B: 3,5 mm
 Nutwangenstärke S: ≥2,0 - 12,0 mm

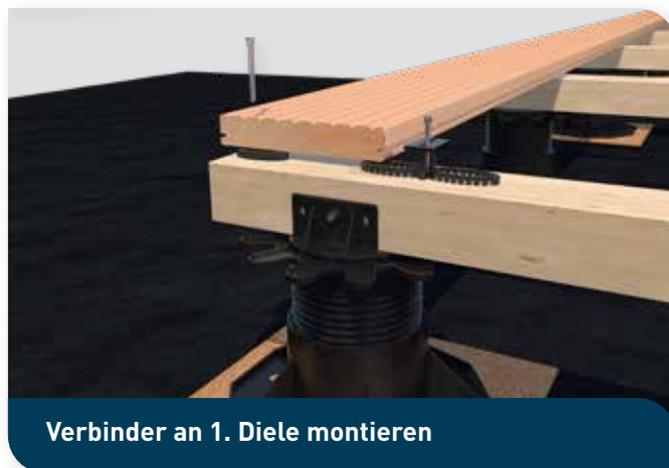




Möglichkeiten zur Verschraubung der 1. Diele

Schritt 1:

Zur Befestigung der ersten Terrassendiele nutzen Sie entweder einen halbierten Deckclip mit einer sichtbaren Schraube oder unseren GriDeck (S. 83) zur nicht sichtbaren Verschraubung. Der halbierte Deckclip dient hier als Abstandshalter.



Verbinder an 1. Diele montieren

Schritt 2:

Nun die erste Diele an der Unterkonstruktion befestigen. Die Befestigung an einer Aluminium-UK ist ebenfalls möglich. Die ersten Deckclips werden dann mit der Klemmplatte in die Nut eingeschoben und verschraubt.



2. Diele mit Nut an Klemmplatte einschieben

Schritt 3:

Im Anschluss wird die zweite Diele mit der Nut an die Deckclips geschoben und mit weiteren Clips versehen.



Für alle weiteren Dielen wiederholen

Schritt 4:

Dies wird wiederholt bis Ihre Terrasse vollständig ist. Die letzte Diele wird genau wie die Erste befestigt.

Deckclip und DiviDeck zerteilen:

An der ersten Diele der Terrasse müssen die Verbinder zerteilt werden, da hier ein vollständiger Verbinder überragen würde. Um die Diele dort trotzdem unterstützen zu können, wird die Hälfte ohne Fugentrenner unter die Diele gelegt und festgeschraubt oder durch den Einsatz des GriDeck (S. 83) fixiert.

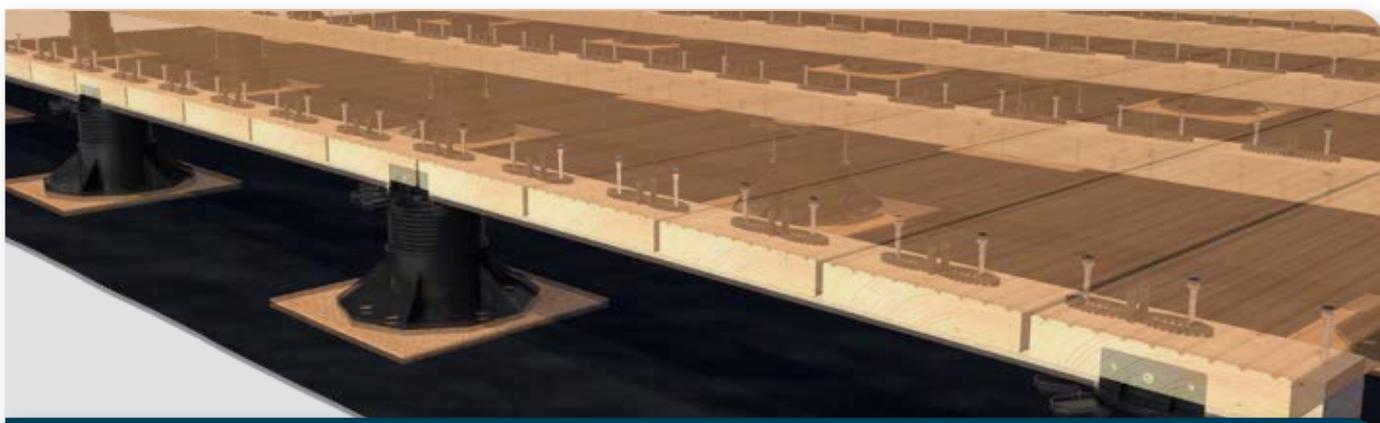




Deckclip mit Klemmplatte zur Befestigung von genuteten Dielen



DiviDeck fungiert als Abstandshalter für Dielen ohne Nut



Fertiger Aufbau

HS Terra DiviDeck

Bei einer Verwendung von ungenuteten Terrassendielen können Sie unseren DiviDeck als Abstandshalter zwischen der Unterkonstruktion und den Dielen einsetzen. Er trägt zum konstruktiven Holzschutz bei und generiert einen automatischen Fugenabstand von 6 mm zwischen den Dielen.

Eigenschaften

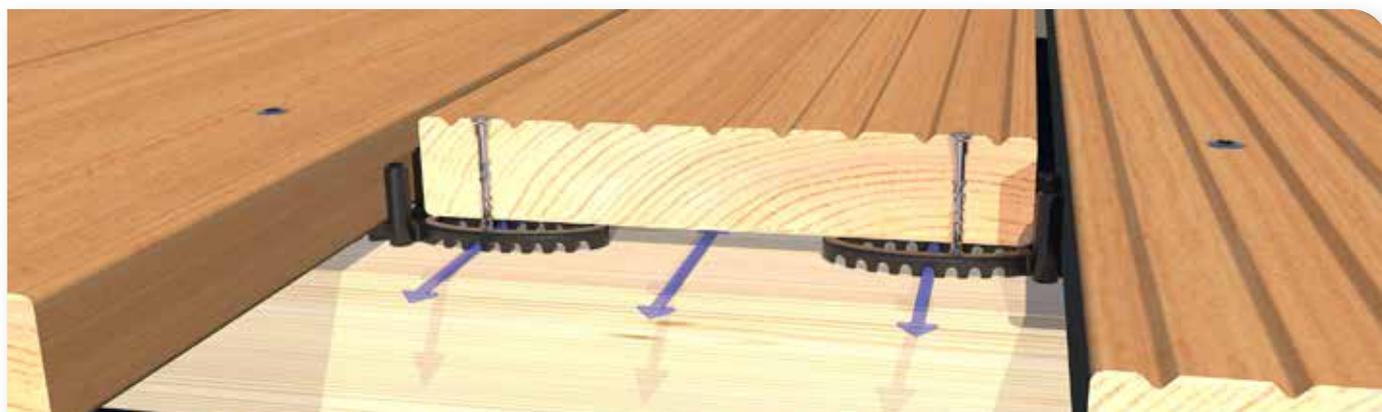
- Abstandshalter für UK- und Dielentrennung
- Trägt zum konstruktiven Holzschutz bei
- Positiver Einfluss auf Lebensdauer der Terrassenunterkonstruktion

Für genutete Terrassendielen finden Sie unseren Deckclip auf S. 86.

Passende Schrauben HSeasyTerra DUO ZK, S.73 und HSeasy Terra S. 74, 75 und 78.

| DiviDeck | | | | |
|----------|--------------------|----------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628567 | 22,5 x 20 x 100 mm | PP | 200 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



Mit DiviDeck und Deckclip wird die Diele hinterlüftet.

Montageanleitung DiviDeck



Schritt 1:

Den ersten DiviDeck halbieren und als Starter verwenden, um den Abstand zur Unterkonstruktion einzuhalten. Der DiviDeck kann ebenfalls in Kombination mit einer Aluminium-Unterkonstruktion verwendet werden.



Schritt 2:

Die erste Diele nun mit Terrassenschrauben befestigen. Hierbei sollten die Schrauben durch die Schlaufe des DiviDeck hindurch verlaufen.



Schritt 3:

Unter die folgenden Dielen ganze DiviDeck verlegen. Hierbei sorgt er für einen gleichmäßigen Fugenabstand.



Schritt 4:

Schritte wiederholen bis alle Dielen verlegt sind. Die letzte Diele wird wieder wie die erste Diele verschraubt.

HS Terra Plankfix Clip

Sollte der Plankfix Angle (**S. 95**) in der Anwendung nicht einsetzbar sein, z. B. wenn er nicht von der Seite (Hauswand oder Mauer) verschraubt werden kann, können Sie den Plankfix Clip verwenden.

Eigenschaften

- Polyamid 66 mit 30 % Glasfaserverstärkung (PA 66-GF 30), schwarz
- Indirekte/nicht sichtbare Befestigungslösung für Randabschlüsse
- Unterstützt den konstruktiven Holzschutz durch ca. 10 mm Dielenabstand zur Unterkonstruktion
- Witterungsbeständig

Zur Kombination mit Plankfix Sticks
Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

| Plankfix Clip | | | | |
|---------------|-------------------|---------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 626129 | 18,5 x 10 x 45 mm | Kunststoff PA | 10 | 10 |

* Breite x Höhe x Länge

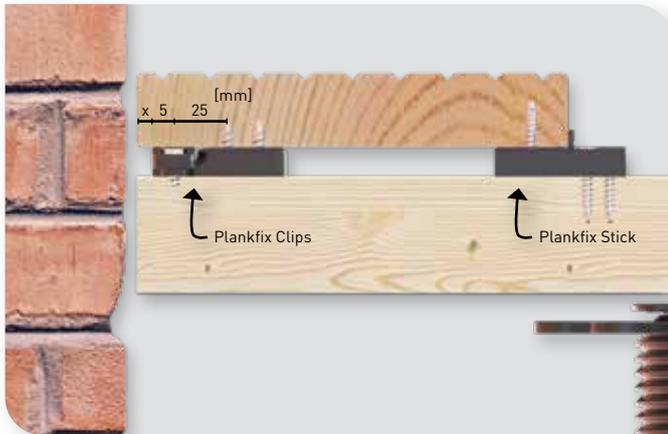


Unterteil
18,5 x 10 x 45 mm



Oberteil
15 x 10 x 44 mm

**Besteht
aus zwei
Teilen als
Set!**



Anleitung

Die Plankfix Clips bilden eine nicht sichtbare Befestigung für die erste Diele Ihrer Terrasse.

1. Dazu wird der Plankfix Clip top mithilfe der mitgelieferten Schrauben auf der Holz-Unterkonstruktion befestigt.
2. Auf der Rückseite der ersten Diele wird der Plankfix Clip bottom befestigt. Dazu addieren Sie $x + 30$ mm. An dem entstandenen Punkt wird die vordere Schraube des Clips sitzen (siehe 1. Darstellung). Die Position der zweiten Schraube ergibt sich daraus von selbst.
3. Gegenüber des Plankfix Clip bottom empfehlen wir einen zerteilen Plankfix Stick mit Versatz nach rechts oder links einzusetzen, damit sich die Sticks an dieser speziellen Stelle nicht überschneiden.
4. Nachdem die erste Diele befestigt wurde, können alle weiteren Dielen mit dem Plankfix Stick montiert werden.

* UK = Unterkonstruktion
Die Plankfix Clips sollten mit einer Holz-Unterkonstruktion kombiniert werden.

HS Terra Plankfix Stick

Für die nicht sichtbare Befestigung von Terrassendielen

Der Plankfix Stick verhindert durch den Abstand von 10 mm zwischen Unterkonstruktion und Terrassendiele ein Abscheren der Edelstahlschrauben. Die Dielen werden indirekt befestigt, sodass auf der Terrassenoberfläche keine Schraubenköpfe sichtbar sind. Der Plankfix Stick erfüllt alle Kriterien für die Befestigung von Holz- aber auch WPC-Dielen (Für den Einsatz von quell- und schwindarmen Hölzern).

Eigenschaften

- Nicht sichtbare Verschraubung
- Trägt zum konstruktiven Holzschutz bei
- Positiver Einfluss auf Lebensdauer der Terrassenunterkonstruktion

Für das erste bzw. letzte Tragholz sowie für Dielenstöße verwenden Sie bitte den Plankfix Angle (S. 95). Im Lieferumfang sind 4 Systemschrauben enthalten.

Plankfix Stick

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------------|----------------|--------|-----|
| 628598 | 19 x 10 x 190 mm | Hartkunststoff | 150 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge

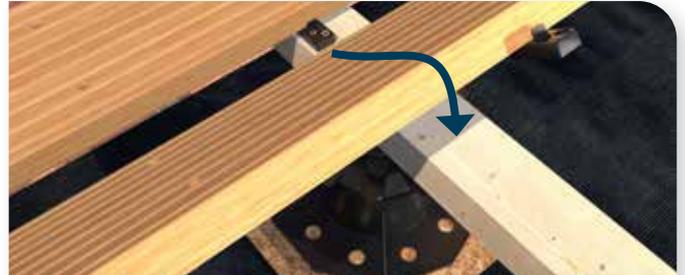


Plankfix Stick zerteilen:

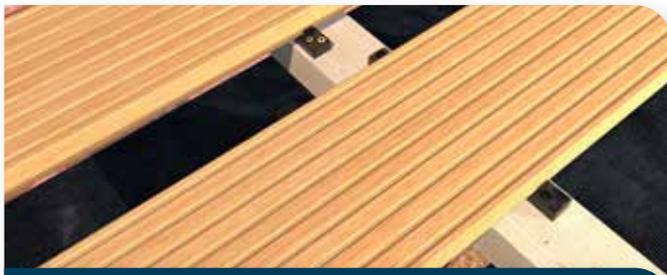
An der ersten Diele der Terrasse sollte der Plankfix Clip (S. 92) verwendet werden. Bei dieser Diele wird dann der Plankfix Stick zerteilt und das vordere (kleinere) Stück angebracht, da es hier mit einem ganzen Stick zu einer Überschneidung kommen würde. Mehr hierzu auf **S. 92**.



Schritt 1: Stick auf Dielenrückseite anbringen



Schritt 2: Dielen umdrehen



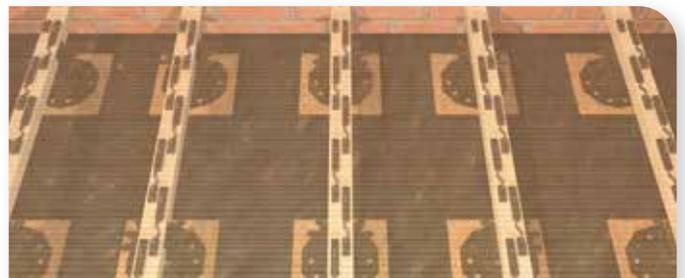
Schritt 3: Stick unter Diele einschieben



Schritt 4: Festschrauben



Schritt 5: Letzte Diele mit dem Plankfix Angle befestigen



Schritt 6: Fertiger Aufbau

Anleitung

Die Plankfix Sticks bilden eine nicht sichtbare Befestigung für Terrassendielen.

1. Schrauben Sie die Plankfix Sticks an der Rückseite der ersten Diele überall dort fest, wo die Diele auf die Unterkonstruktion trifft. Legen Sie dabei den Fugentrennsteg des Sticks an die Kante der Diele.
2. Drehen Sie die Diele um
3. Schieben sie das hervorstehende Ende des Sticks ohne den Fugentrennsteg unter die zuvor befestigte Diele ein.
4. Wenn die Diele positioniert ist, schrauben Sie diese mit an der Unterkonstruktion fest.
5. Schritte wiederholen bis die Terrasse belegt ist. Dabei wird die letzte Diele mit dem Plankfix Angle befestigt.
6. Fertig!

HS Terra Plankfix Angle

Der Plankfix Angle wurde speziell für Randabschlüsse entwickelt. Er bietet einen sauberen Abschluss durch die nicht sichtbare Befestigung von Enddielen. Er wird notwendig wenn die Terrassendielen zuvor mit Plankfix Sticks verbaut wurden, da ein weiterer Stick überstehen würde.

Eigenschaften

- Polyamid 66 mit 30 % Glasfaserverstärkung (PA 66-GF 30), Schwarz
- Indirekte/nicht sichtbare Befestigungslösung für Randabschlüsse
- Unterstützt den konstruktiven Holzschutz durch ca. 10 mm Dielenabstand zur Unterkonstruktion
- Witterungsbeständig

Zur Kombination mit Plankfix Sticks S. 93
Lieferung erfolgt inkl. Schrauben.

| Plankfix Angle | | | | |
|----------------|-------------------|---------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 626112 | 81 x 35 x 30,5 mm | Kunststoff PA | 10 | 10 |

* Breite x Höhe x Länge



HS Terra Nutclip M

Mit dem Nutclip M können Sie genutete Terrassendielen nicht sichtbar an der Unterkonstruktion befestigen. Der Nutclip M darf ausschließlich für bewegungsarme Terrassenbeläge verwendet werden. Zu bewegungsarmen Terrassenbelägen gehören u. a. folgende Holzarten, Behandlungsmethoden und Verbundmaterialien: Lärche, Douglasie, Wood-Polymer-Composites (WPC) und Thermohölzer.

Eigenschaften

- Zur nicht sichtbaren Befestigung von genuteten Dielen
- Verwendbar mit Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen
- Nur bedingt geeignet für ausgewählte schmale Tropenhölzer (befragen Sie dazu unbedingt Ihren Holzfachhändler)
- Einfache und zeitsparende Montage
- Automatisch vorgegebener Fugenabstand
- Ein Nachjustieren und der Austausch einzelner Dielen ist jederzeit möglich

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

| Nutclip M | | | | |
|-----------|-----------------|--------------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628574 | 22 x 10 x 30 mm | Edelstahl, schwarz | 250 | 1 |
| 628529 | 22 x 10 x 30 mm | Edelstahl, schwarz | 25 | 1 |

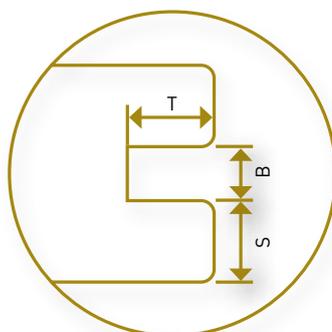
* Breite x Höhe x Länge



Der Nutclip M eignet sich in Kombination mit den System Multiprofilen (S. 35) bei Dielen mit folgender Nutgeometrie:

Nutwangenengeometrie:

Nuttiefe T: ~ 8 mm
 Nutbreite B: min. 4,5 mm
 Nutwangenstärke S: 6 - 9 mm



Hinweis:

Für Hölzer mit hoher Rohdichte und/oder hohem Quell- und Schwindmaß und nur mäßigem Stehvermögen (Dimensionsstabilität) ist die Verwendung des HS Terra Nutclip M nicht zu empfehlen.



Nutclip M Anwendung



Nutclip M Anwendung

HS Terra Nutclip V

Für die Befestigung von Terrassenbelägen mit **asymmetrischer** Nut aus bewegungsarmen Holzsorten wie z. B. Lärche, Douglasie oder auch WPC auf Unterkonstruktionen aus Holz oder Aluminium kann unser Nutclip V problemlos verwendet werden.

Eigenschaften

- Indirekte/nicht sichtbare Befestigungslösung
- Kompatibel zu Unterkonstruktionen aus Holz und Aluminium
- Einheitlicher Dielenabstand von 7 mm

Für Terrassendielen mit asymmetrischer Nut!
Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

| Nutclip V | | | | |
|-----------|--------------------|--------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628581 | 49,5 x 22 x 119 mm | Edelstahl A2 | 100 | 1 |

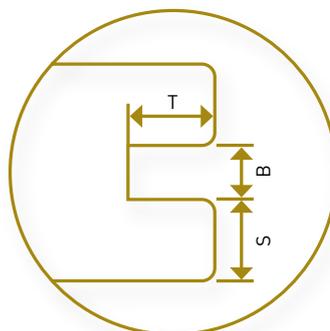
* Breite x Höhe x Länge

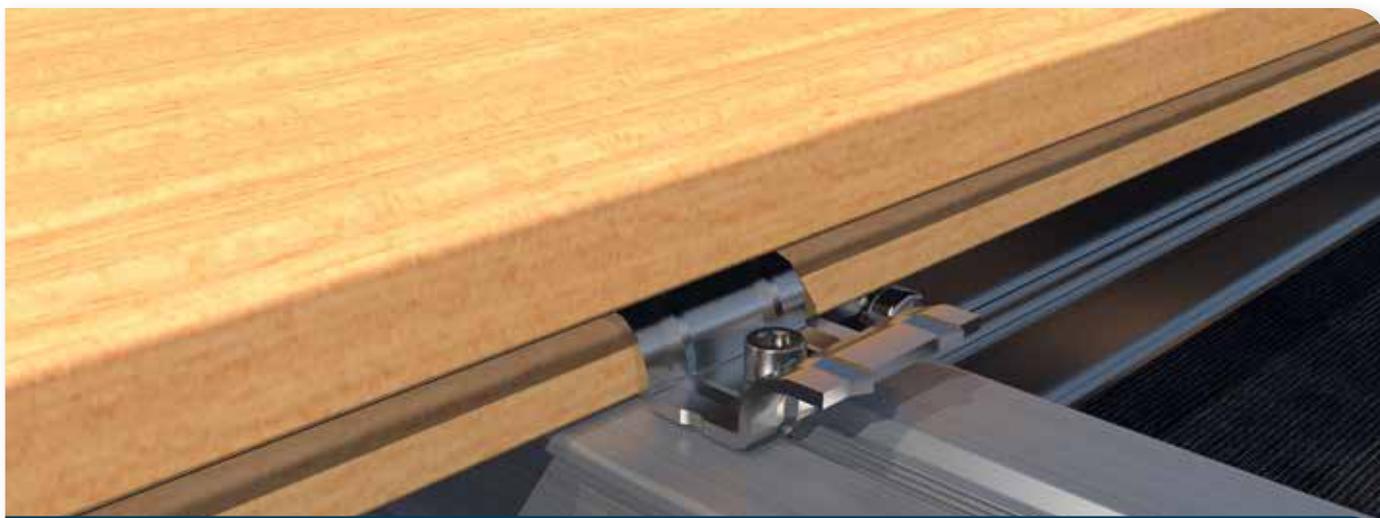


Der Terrassenclip eignet sich bei asymmetrischen Dielen mit folgender Nutgeometrie:

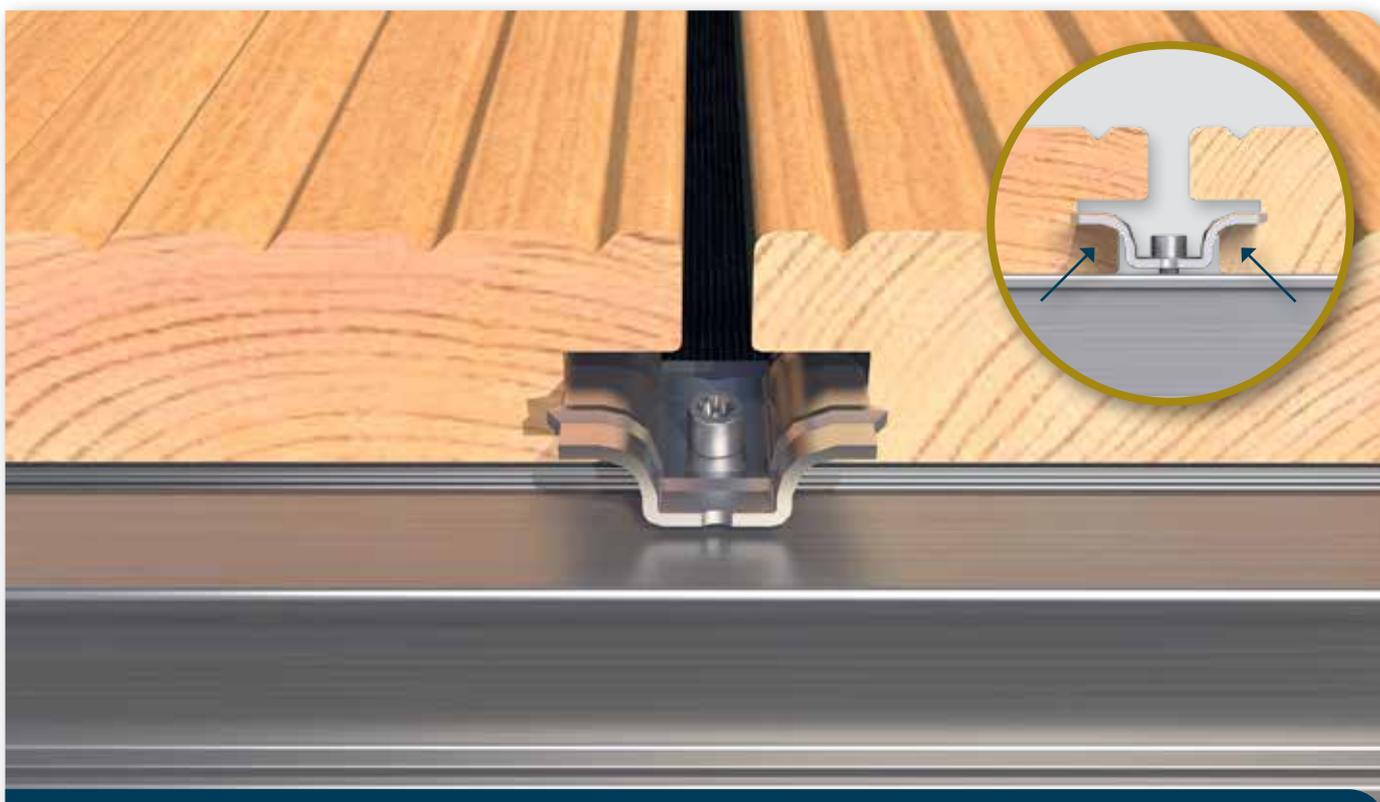
Nutwangenengeometrie:

Nuttiefe T: $\geq 8,2$ mm
 Nutbreite B: $\geq 2,5$ mm
 Nutwangenstärke S: $> 8 - 10$ mm





Nutclip V Anwendung



Überlappung der Nutkante und extra Halt durch Zähne

HS Terra Nutclip B

Der Nutclip B eignet sich zur indirekten/nicht sichtbaren Befestigung von Terrassenbelägen aus bewegungsarmen Holzsorten oder WPC mit seitlicher Nut.

Eigenschaften

- Erzeugt besonders schlanke Fugen
- Geeignet für Unterkonstruktionen aus Holz und Aluminium

Lieferung erfolgt inkl. Schrauben

Nutclip B Starter

| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|---------------------------|--------|-----|
| 628468 | 14 x 27 x 25 mm | Rostfreier Federbandstahl | 100 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



Nutclip B

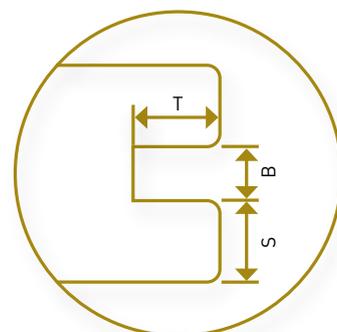
| Art.-Nr. | Abmessung | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-----------------|-----------|--------|-----|
| 628475 | 17 x 40 x 24 mm | Edelstahl | 100 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



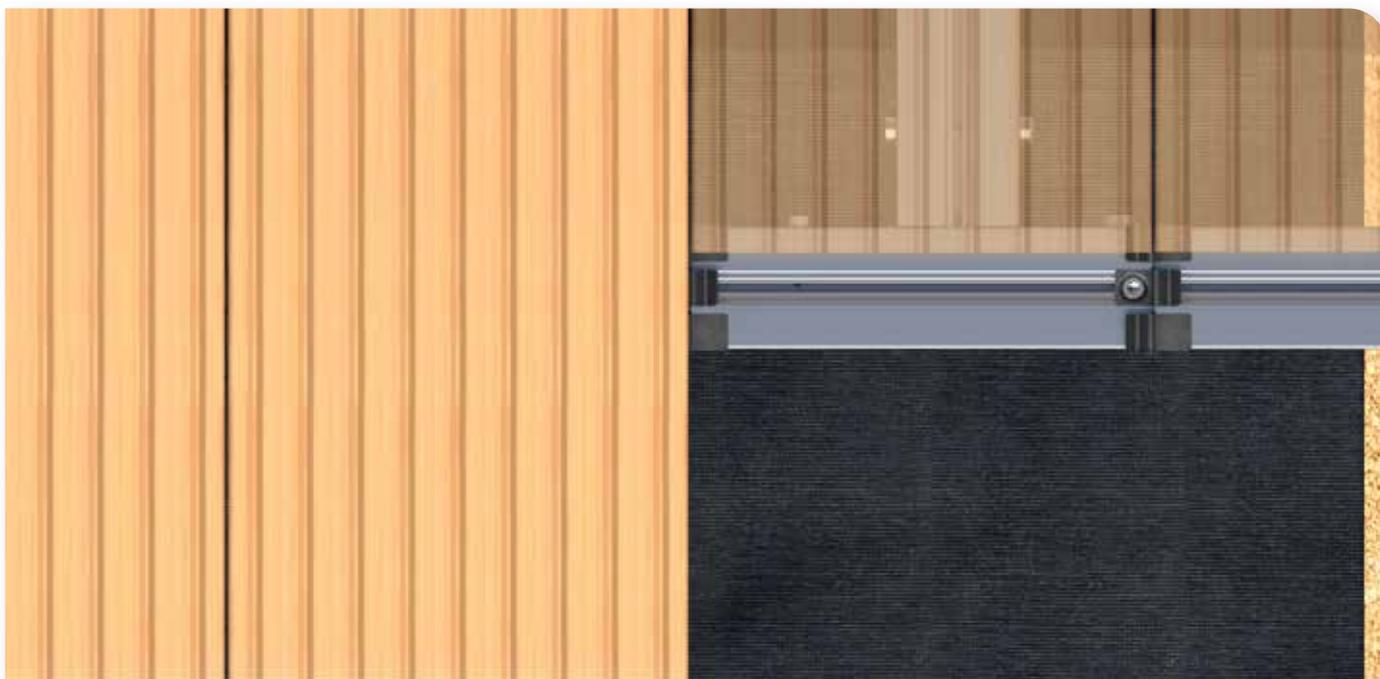
Nutwangenengeometrie:

Nuttiefe T: 9 mm
Nutbreite B: > 2,8 mm
Nutwangenstärke S: 9 mm





Nutclip B + Starter Anwendung



Draufsicht

HS Terra Space

Die Terrassenunterkonstruktion aus Holz ist individuell für sichtbare und nicht sichtbare Befestigungen der Terrassendielen geeignet. Der HS Terra Space wirkt als Abstandshalter und dient einem Bewegungsspielraum von 7 mm zwischen Paneel und Unterkonstruktion. Gleichzeitig wird die Luftzirkulation unter der Terrasse gefördert, um Fäulnisbildung zu verhindern. Für die Montage werden normale Holzschrauben wie z. B. die HSeasy Terra Terrassenschraube (**S. 82**) verwendet. Das Abscheren der Schrauben, welches durch das Quellen und Schwinden des Holzes hervorgerufen wird, wird durch den HS Terra Space verhindert.

Eigenschaften

- Vermindert das Abscheren von Befestigungsschrauben
- Unterstützt den konstruktiven Holzschutz
- Witterungsbeständig

| Space | | | | |
|----------|-----------------|----------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 628482 | 9 x 30 x 700 mm | Hartkunststoff | 50 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



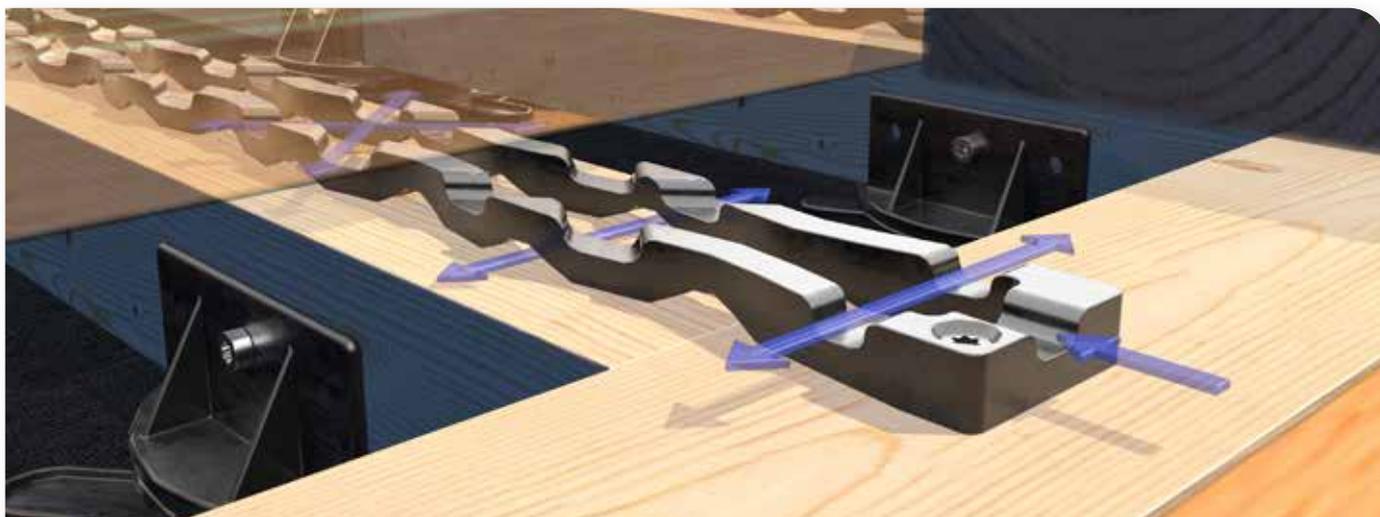
→ **HSeasy Terra**
Ø 4,0 x 30 mm
Art.-Nr. 647902



Space Anwendung

Konstruktiver Holzschutz

Um die Bildung von Staunässe zu vermeiden, ist eine gute Durchlüftung zwischen zwei Komponenten wichtig, so dass das Wasser verdunsten kann. Darum wurde der HS Terra Space so konstruiert, dass genügend Luft zwischen der Unterkonstruktion und den Terrassendielen herziehen kann. Dies verlängert die Lebensdauer Ihrer Terrasse und beugt Schimmelbildung vor.



Luftdurchlässigkeit zum konstruktiven Holzschutz



Mit dem Space können sich die Schrauben bewegen, statt abzuscheren

HS Terra Groove Stick

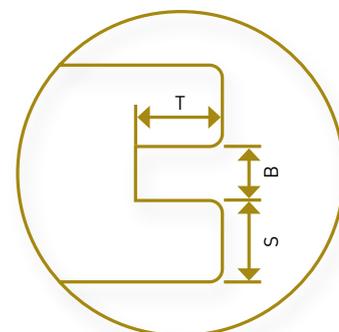
Der Groove Stick eignet sich für die Befestigung von seitlich genuteten Terrassenbelägen aus bewegungsarmen Holzsorten oder WPC auf Unterkonstruktionen aus Holz oder Aluminium. Der Groove Stick wird zwischen zwei Holzdielen eingesetzt und mit einer Edelstahl (A2) Klemmplatte in der Dielennut befestigt. Die Klemmplatte wird mit einer Edelstahlschraube zwischen den Fugen mit der Unterkonstruktion verschraubt. Die Distanzdome gewährleisten einen gleichmäßigen Fugenabstand von 6 mm zwischen den Dielen. Der Dielenabstand von ca. 9 mm zur Unterkonstruktion erlaubt eine gute Hinterlüftung und kann die Lebensdauer der gesamten Terrasse deutlich erhöhen.

Eigenschaften

- Groove Stick aus Polypropylen PP, schwarz
- Klemmplatte und Schraube aus Edelstahl A2, schwarz
- Indirekte/nicht sichtbare Befestigung
- Ein Nachjustieren sowie der Austausch von einzelnen Dielen ist jederzeit möglich
- Kompatibel zu Holz- und Aluminium-Unterkonstruktionen
- Unterstützt den konstruktiven Holzschutz
- Witterungsbeständig

| Groove Stick | | | | |
|--------------|------------------|--------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
| 626136 | 25 x 24 x 104 mm | Polypropylen | 125 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



Nutwangenengeometrie:

Nuttiefe T: $\geq 7,5$ mm

Nutbreite B: $\geq 2,5$ mm

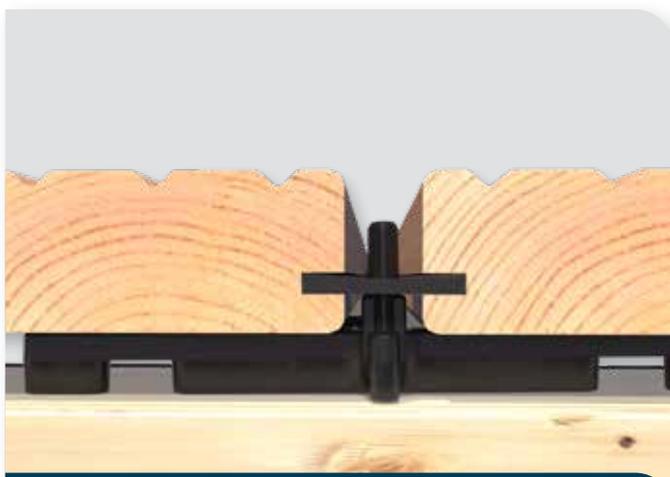
Nutwangenstärke S: $\geq 5,5 - 12,5$ mm



Schritt 1: Erste Diele mit Plankfix Clip anbringen



Schritt 2: Stick unter Diele einschieben und befestigen



Schritt 3: Folgende Dielen anbringen

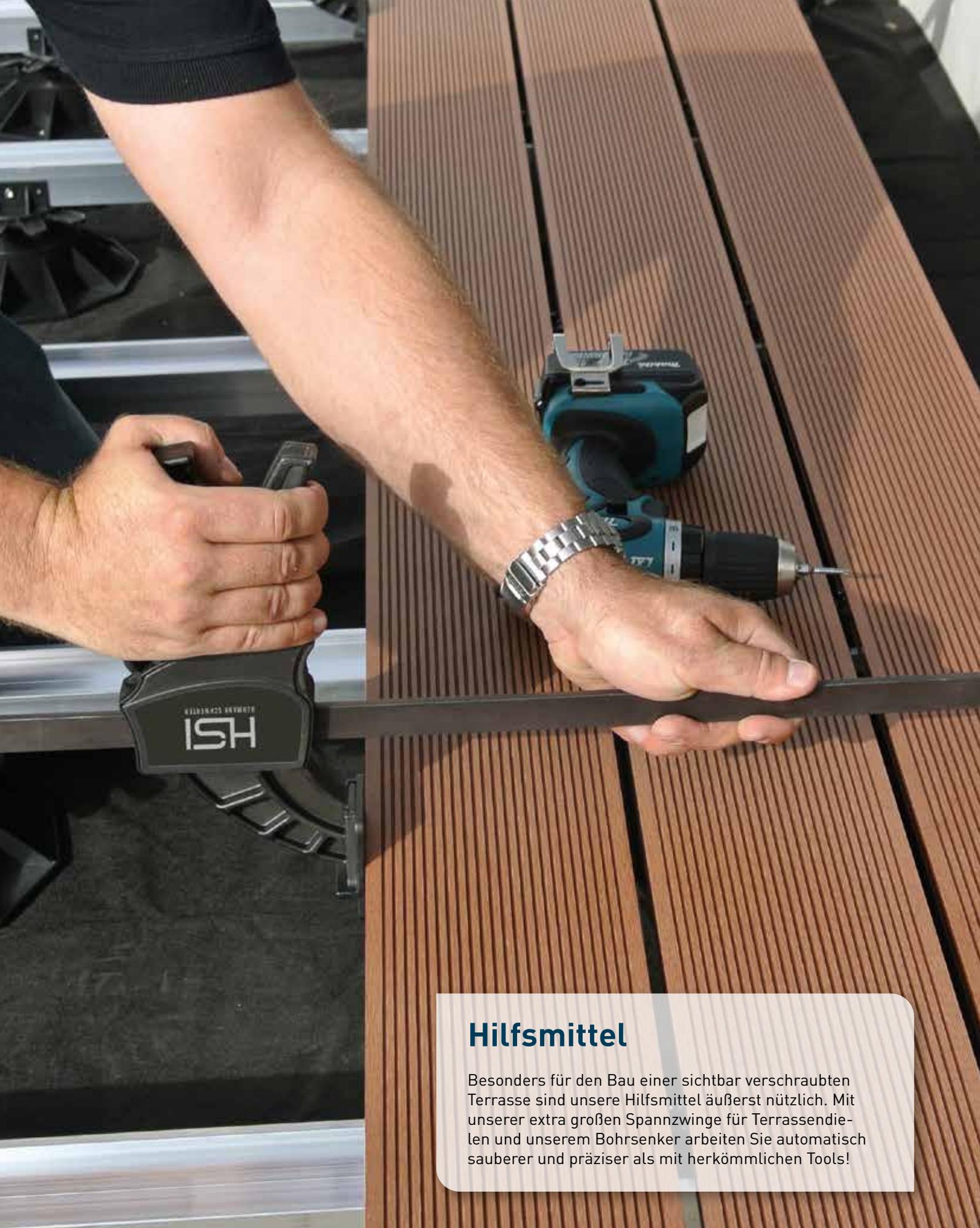


Fertig!

Anleitung

Die Groove Sticks bilden eine nicht sichtbare Befestigung für Terrassendielen.

1. Die erste Terrassendiele mit unserem Plankfix Clip (**S. 91**) befestigen. Für den nächsten Schritt empfiehlt es sich, die Groove Sticks schon einmal auf der Unterkonstruktion bereitzulegen.
2. Groove Sticks unter der Diele einschieben, sodass die Klemmplatte in der Nut liegt. Groove Sticks anschließend festschrauben.
3. Folgende Dielen einschieben und mit weiteren Groove Sticks versehen bis die Terrasse vollständig beplankt ist. Die Letzte Diele mit dem Plankfix Angle (**S. 95**) befestigen.



Hilfsmittel

Besonders für den Bau einer sichtbar verschraubten Terrasse sind unsere Hilfsmittel äußerst nützlich. Mit unserer extra großen Spannzwinde für Terrassendiehlen und unserem Bohrsenker arbeiten Sie automatisch sauberer und präziser als mit herkömmlichen Tools!

HS Terra Fugen-Abstandshalter

Beim Verlegen von Terrassendielen sollten bestimmte Abstände eingehalten werden, sodass eine gute Hinterlüftung gewährleistet wird. Der Fugen-Abstandshalter ermöglicht das Verlegen des Terrassenbelages mit vier verschiedenen Fugenmaßen: 4, 5, 6 oder 8 mm. So kann ein gleichmäßiger Abstand problemlos eingehalten und ein optimales Ergebnis erzielt werden.

Eigenschaften

- Fugenbreite: 4, 5, 6 und 8 mm
- Wiederverwendbar

Zur Verlegung von Terrassendielen entdecken Sie auch unsere Spannzwinde auf S. 109.

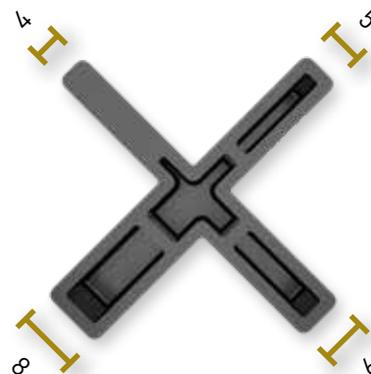
Fugen-Abstandshalter

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|------------|------------|--------|-----|
| 626334 | 42 x 22 mm | Kunststoff | 25 | 1 |
| 626037 | 42 x 22 mm | Kunststoff | 5 | 5 |

* Breite x Höhe x Länge



Fugen-Abstandshalter Anwendung



HS Terra Bohrsenker

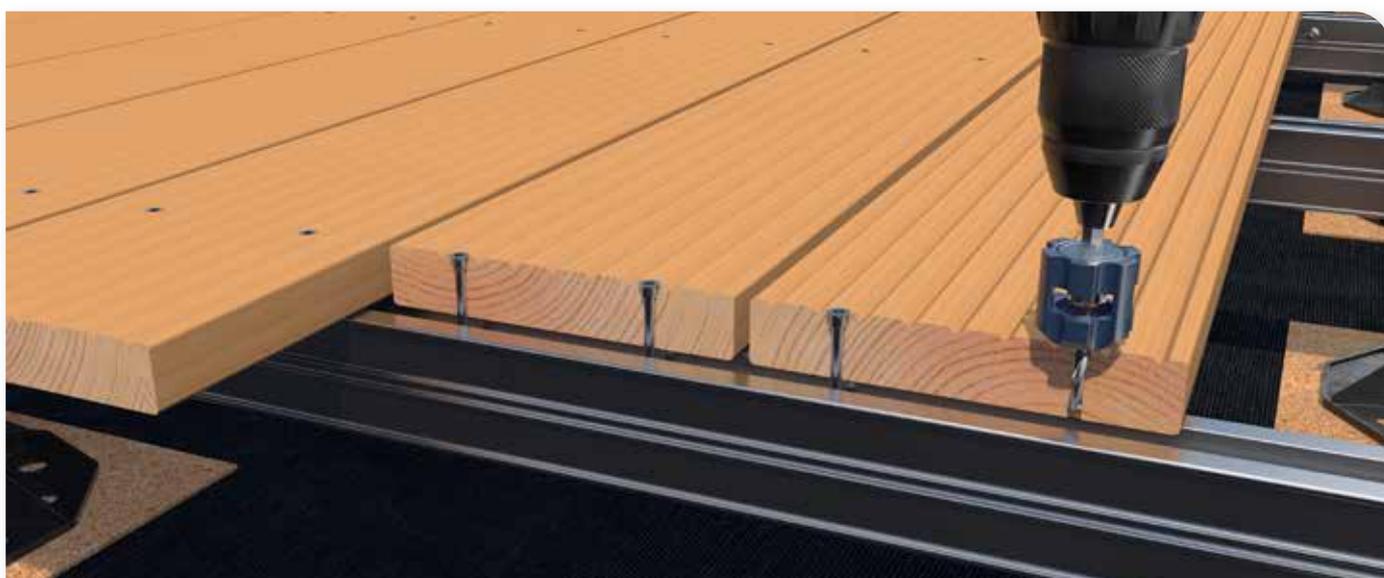
Um Tropenhölzer/Harthölzer optimal zu befestigen, ist ein Vorbohren unbedingt empfohlen. Auch bei der Verwendung von relativ leicht spaltbarem Douglasienholz sowie beim Verschrauben von Hölzern nahe des Hirnholzes ist das Vorbohren mithilfe unseres Bohrsenkers ratsam.

Eigenschaften

- Geeignet für HSeasy Terra Ø 5 mm **(S. 78)**
- Bohren und Senken in einem Arbeitsgang
- Einschraubdrehmoment für das Setzen von HSeasy Terra Schrauben wird stark verringert, d. h. kein Abreißen der Schrauben mehr v. a. bei Kombination Hartholz-Edelstahl V2A o. V4A
- Perfekter Sitz des Schraubenkopfes

| Bohrsенker | | | | |
|------------|-------------------|----------------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung Bohrer* | Material | Inhalt | VPE |
| 626358 | Ø 4,7 x 25 mm | Hartkunststoff/Stahl | 1 | 5 |

* Durchmesser x Länge



Bohrsенker Anwendung

HS Terra Spannzwinge

Die HS Terra Spannzwinge ist ein unerlässliches Hilfsmittel zur Verlegung von Terrassendielen. Verwenden Sie mindestens 4 Spannzwingen, um die Dielen auf ihrer ganzen Länge in Form zu bringen. Zusammen mit z. B. den Fugen-Abstandshaltern (**S. 105**) wird so ein gleichmäßiges Fugenbild mit gerade verlaufenden Terrassendielen erreicht.

Eigenschaften

- Extra große Spannweite
- Kann ca. 3 - 4 Dielen gleichzeitig verbinden
- Handliche und stufenlose Justierung

Spannzwinge

| Art.-Nr. | Abmessung* | Material | Inhalt | VPE |
|----------|-------------------|----------------------|--------|-----|
| 626341 | 55 x 270 x 830 mm | Hartkunststoff/Stahl | 1 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge



Spannzwinge Anwendung

Pfostenträger

Erfüllen Sie die Anforderungen an den konstruktiven Holzschutz und nutzen Sie dafür unsere Pfostenträger 200 und 300. Diese sind bestens für leichte Holzkonstruktionen konzipiert und lassen sich nach der Montage bis zu 65 mm bzw. 100 mm in der Höhe verstellen. Die Pfostenträger können ohne Vorbohren oder Abbundarbeiten mittels Vollgewindeschrauben auf das entsprechende Hirnholz montiert werden. Weiterhin können die Pfostenträger zusätzliche Horizontallasten aufnehmen. Die Zink-Nickel-Beschichtung unterstützt die hohe Lebensdauer des Stützenfußes.

Eigenschaften

- Keine Abbundarbeiten, kein Vorbohren oder Fräsen nötig
- Einfach montierbar
- Mind. Holzquerschnitt von 100 x 100 mm
- In den Nutzungsklassen 1, 2 und 3 nach DIN EN 1995-1-1 einsetzbar
- Horizontallasten können aufgenommen werden
- Material: Baustahl S235JR mit Zink-Nickel-Beschichtung
- Für den Holz- und Baustoffhandel

Schrauben sind im Lieferumfang enthalten

| Pfostenträger 200 / 300 | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Abmessung Grundplatte* | Höhenverstellbarkeit** | Inhalt | VPE |
| 627065 | 160 x 100 x 6 mm | 135 - 200 mm | 1 | 1 |
| 627058 | 160 x 100 x 6 mm | 200 - 300 mm | 1 | 1 |

* Breite x Höhe x Länge

** im montierten Zustand



Pfostenträger Anwendung



Auflage von holzartigen Belägen

Eine Holzterrasse besticht durch ihre hervorragenden optischen Ansprüche. Sie ist elegant, natürlich und lädt zum Verweilen ein. Zudem ist Holz ein nachwachsender und natürlich abbaubarer Rohstoff und punktet so in Bezug auf Nachhaltigkeit.

Zu holzartigen Belägen zählen neben den klassischen Holzdielen auch WPC- und BPC-Dielen. Sie bestehen aus einem Mix aus Kunststoff und Holzfasern. Sie sind im Vergleich zu Holz etwas pflegeleichter, jedoch belastender für unsere Umwelt.



Aufbau von Holz-Terrassenrändern

Mit unseren Systemc Multiprofilen in Kombination mit dem dazugehörigen Zubehör lässt sich ein Terrassenrand einfach realisieren. Hier ist aber speziell bei Holzdielen darauf zu achten, dass die Luft weiterhin ungehindert zirkulieren kann. Um das Abscheren der Schraube zu verhindern, sollten die Systemc Multiprofile so gedreht werden, dass in die „Wanne“ geschraubt wird.



Profil mit Unterseite nach Außen



Dielen an senkrechte Profile schrauben

Aufbau von Terrassen mit Rundungen: Aluminium-UK



Aufbau Aluminium-Unterkonstruktion für verrundete Terrasse

Aluminium-Unterkonstruktion

Für die Rundung befestigen Sie am Ende der System Multiprofile (**S.35**) jeweils zwei System Lagesicherungen (**S.45**) oder wahlweise unsere 180° - Gelenke (**S.45**) und verbinden so zwei Profile miteinander im gewünschten Winkel. Um den Rand später an der Unterkonstruktion befestigen zu können, werden rund um die UK kurze Profilstücke senkrecht verschraubt. Wenn Ihre Terrasse fertig verschraubt ist, sollte die Unterkonstruktion nicht mehr sichtbar sein.





Dielen für die Lauffläche anbringen



Dielen für Rand frontal an Profilstücken befestigen

Aufbau von Terrassen mit Rundungen: Holz-UK



Unterkonstruktionsbasis errichten

Holz-Unterkonstruktion

Anders als bei der Aluminium-UK kann der Anwender die Rundung selbst gestalten. Dafür müssen die Kanthölzer dementsprechend zugeschnitten werden. Durch die Verstellfuß-Position lässt dich die Terrasse in Abhängigkeit von den vorgegebenen Achsabständen individuell gestalten.





Kanthölzer für die Rundung anbringen



Vollständig beplanken

Aufbau von Terrassen mit Treppen



Terrasse mit Treppe gebaut mit Systemc-Multiprofilen (Aluminium)

Stufen bauen

Mit unserem Systemc Multiprofil - Baukastensystem lassen sich Bauelemente wie Treppen einfach realisieren. Auch andere Elemente wie Rampen und Rundungen sind damit kein Problem.



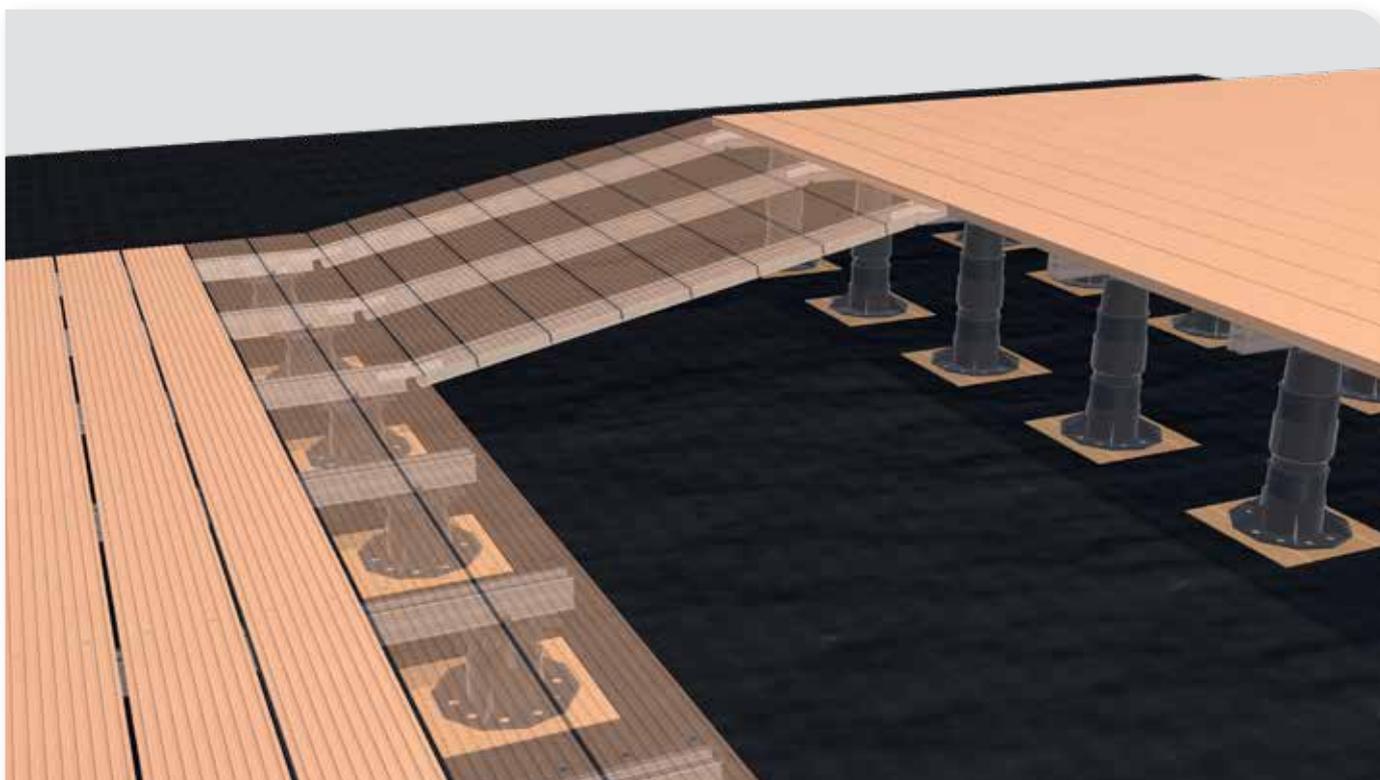


Treppenstufe als Randabschluss



Variante mit Holz-Unterkonstruktion

Aufbau von Rampen

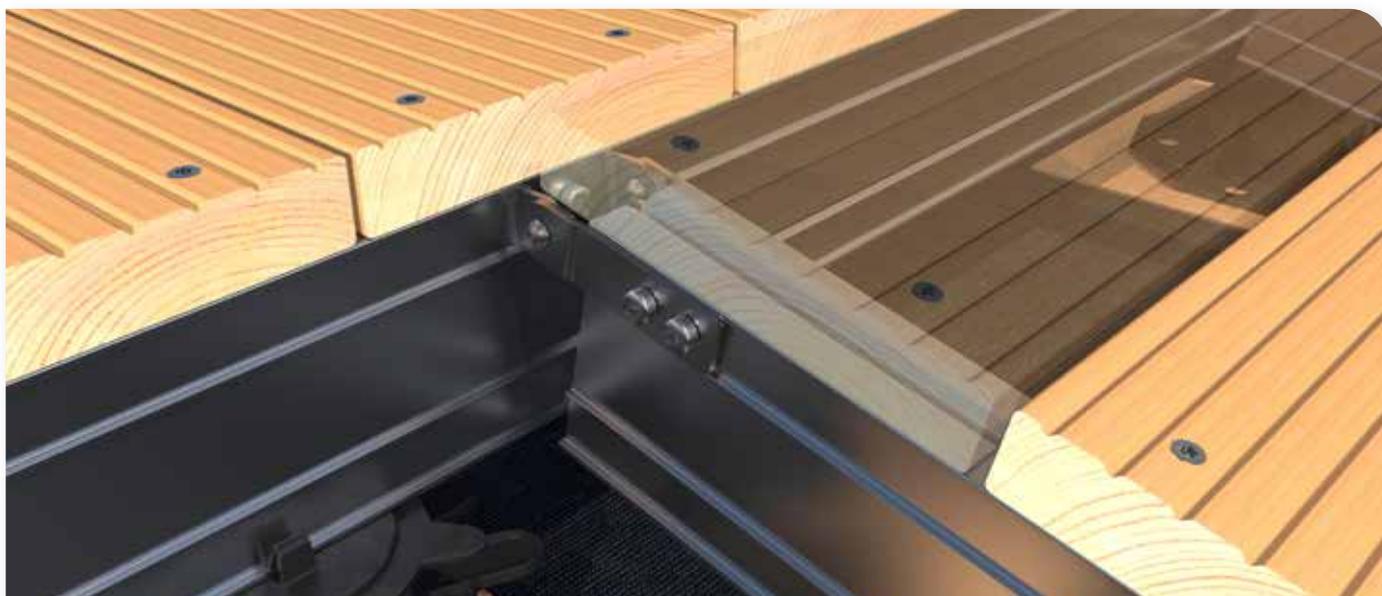


Rampe zwischen zwei Terrassenebenen mit 180° - Gelenken

Multiprofile verbinden

Je nachdem an welcher Seite der Profile Ihre Rampe entstehen soll, nutzen Sie 90°- oder 180° - Gelenke. Bei frontaler Verbindung der Profile benötigen Sie 180° - Gelenke. Wenn ein Profil auf die Seite des anderen Profils trifft, benötigen Sie 90° - Gelenke. Informationen zu den Produkten finden Sie im Systec-Kapitel ab **S. 34**.





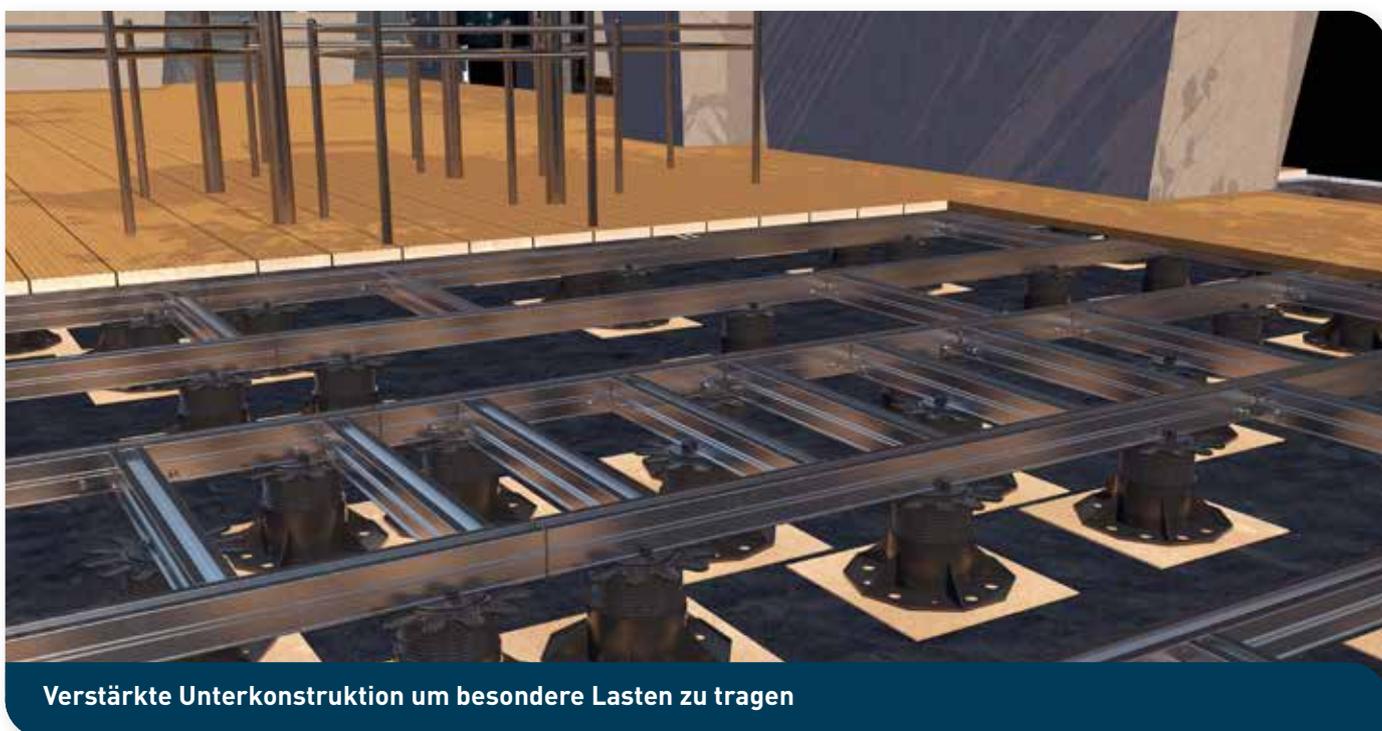
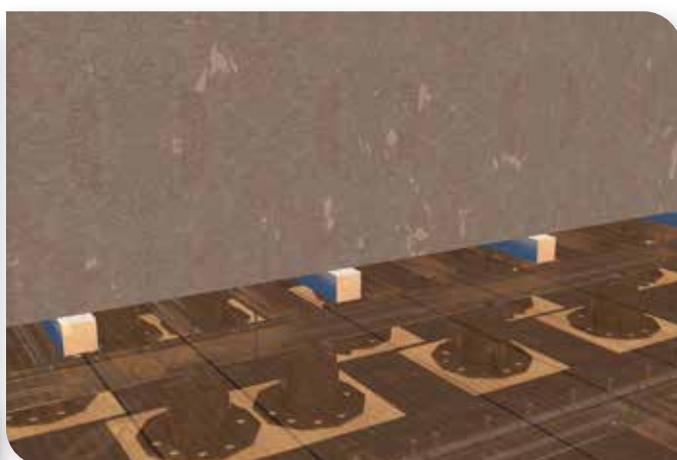
Seitliche Verbindung durch 90° - Gelenke



Terrasse mit Treppe und Rampe in Kombination

Schwerlastpunkte

Soll auf der Terrasse eine besonders schwere Last wie z. B. ein Baum platziert werden, so empfehlen wir sehr, diese Punkte in Ihrer Terrassenunterkonstruktion zusätzlich mit einer oder mehreren zusätzlichen Querversteifungen zu versehen.



Objekte einfassen

Soll in einer Terrasse etwas eingelassen oder umrandet werden, wie z. B. ein Pool, so empfehlen wir sehr, diese Punkte in Ihrer Terrassenunterkonstruktion komplett zu umrunden, um die Stabilität rund um diese Objekte zu gewährleisten.



Jacuzzi eingefasst in Terrassenkonstruktion



Revisionsklappe

Unser Expertentipp: Revisionsklappen bauen

Revisionsklappen können einfach realisiert werden, indem man z. B. ein Systec Multiprofil H50 mit Systec Multiprofil H24 kombiniert. So lässt sich die Klappe in die UK einlegen und kann jederzeit entnommen werden.

Systemshop Terrasse

Bei dem HSI Systemshop für Terrassen handelt es sich um eine mobile Warenpräsentation für Terrassenunterkonstruktionen. Mit diesem Warenträger bieten Sie Ihren Kunden auf kompakte Weise diverse Produkte für den Terrassenbau.

Er besteht aus zwei Hauptelementen und ermöglicht verschiedene Platzierungsvarianten: als Insel, in der Reihe oder über Eck. Integrierte Produktmuster dienen als Inspirationsquelle für den Endkunden und animieren diesen, sich mit den ausgestellten Produkten auseinanderzusetzen. Nutzen Sie den HSI Systemshop für Terrassen und sorgen Sie so für eine optimale und wertige Warenpräsentation im Bereich Terrassenbau.

Wir gestalten Ihnen auf Anfrage gerne ein individuelles Verkaufsregal mit Produkten für den Terrassenbau, das auf Ihre Kunden abgestimmt ist.



Platzierung in Reihe



Platzierung als Insel

Systemshop Terrasse



Box A

| Art.-Nr. | Pos. | Bezeichnung | Material | Abmessung | Tragfähigkeit ^{a)} | Inhalt | VPE |
|----------|------|--|---------------------|----------------------------|-----------------------------|--------|------------------|
| 626358 | 1 | HS Terra Mount – Bohr-Stopp für Terrassenschrauben | Hartkunststoff | Ø 4,7 mm | - | 1 | 1 |
| 626204 | 2 | HS Terra Classic 1 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 2,5 – 4,0 cm | 2,2 kN | 1 | 50 ^{b)} |
| 626211 | 3 | HS Terra Classic 2 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 3,5 – 6,5 cm | 2,2 kN | 1 | 20 ^{b)} |
| 626228 | 4 | HS Terra Classic 3 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 6,5 – 13,0 cm | 2,2 kN | 1 | 20 ^{b)} |
| 626235 | 5 | HS Terra Classic 4 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 13,0 – 19,8 cm | 2,2 kN | 1 | 15 ^{b)} |
| 626433 | 6 | HS Terra Classic 1 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 2,5 – 4,0 cm | 2,2 kN | 50 | 1 ^{b)} |
| 626440 | 7 | HS Terra Classic 2 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 3,5 – 6,5 cm | 2,2 kN | 20 | 1 ^{b)} |
| 626457 | 8 | HS Terra Classic 3 | Kunststoff, schwarz | Aufbauhöhe: 6,5 – 13,0 cm | 2,2 kN | 20 | 1 ^{b)} |

a) Die angegebenen Werte der Tragfähigkeit stellen empfohlene Werte dar. Bei diesen Belastungen verformen sich die Verstellsockel nur um ca. 2 mm. Die Tragfähigkeit bis zum eigentlichen Bruch ist um ein Vielfaches höher.
b) Lieferung inkl. einer Schraube pro Verstellsockel.

Systemshop Terrasse

| Box B | | | | | | | |
|----------|------|---|-----------------------|-------------------------------|---------|--------|-----|
| Art.-Nr. | Pos. | Bezeichnung | Material | Abmessung | Antrieb | Inhalt | VPE |
| 912352 | 9 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 912352 | 10 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 912390 | 11 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 912390 | 12 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 912437 | 13 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 70 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 601973 | 14 | HSeasy Terra | Edelstahl, A2 | 5,0 x 50 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 601980 | 15 | HSeasy Terra | Edelstahl, A2 | 5,0 x 60 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626198 | 16 | HS Terra Systemc Winkelverbinder high | Edelstahl | 40 x 40 x 20 mm | - | 10 | 1 |
| 625085 | 17 | HS Terra Systemc Außenwinkel | Edelstahl | 52 x 52 x 18,5 mm | - | 10 | 1 |
| 626068 | 18 | HS Terra Systemc Multiprofilverbinder | Edelstahl | 100 x 19 x 2 mm | - | 10 | 1 |
| 626181 | 19 | HS Terra Deckclip | Edelstahl | 30 x 20 x 100 mm | - | 10 | 1 |
| 626372 | 20 | HS Terra Drill – Profilbohrschraube | Edelstahl gehäret, C1 | 5,5 x 46 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626389 | 21 | HS Terra Drill – Profilbohrschraube | Edelstahl gehäret, C1 | 5,5 x 51 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626402 | 22 | HS Terra Drill – Profilbohrschraube | Edelstahl, A4 | 5,5 x 46 mm | TX25 | 200 | 1 |
| 626907 | 23 | HS Terra Ground – Unterlegpads | Kautschukgranulat | 70 x 70 x 3 mm | - | 25 | 1 |
| 626921 | 24 | HS Terra Ground – Unterlegpads | Kautschukgranulat | 70 x 70 x 10 mm | - | 25 | 1 |
| 628529 | 25 | HS Terra Nutclip M | Edelstahl | 22 x 10 x 30 mm | - | 25 | 1 |
| 628574 | 26 | HS Terra Nutclip M | Edelstahl | 22 x 10 x 30 mm | - | 250 | 1 |
| 628574 | 27 | HS Terra Nutclip M | Edelstahl | 22 x 10 x 30 mm | - | 250 | 1 |
| 629168 | 28 | HS Terra GridDeck | Edelstahl | 50 x 57,8 x 13 mm | - | 10 | 1 |
| 626037 | 29 | HS Terra Mount – Fugen-Abstandhalter | Edelstahl | für 4, 5,6, 8 mm | - | 5 | 5 |
| 601898 | 30 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 50 mm | TX25 | 500 | 4 |
| 601928 | 31 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 60 mm | TX25 | 500 | 4 |
| 601942 | 32 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 70 mm | TX25 | 350 | 4 |
| 601959 | 33 | HSeasy Terra Inox | Edelstahl, C1 | 5,0 x 80 mm | TX25 | 300 | 4 |
| 628550 | 34 | HS Terra Deckclip | Edelstahl | 30 x 20 x 100 mm | - | 200 | 1 |
| 626464 | 35 | HS Terra Classic 4 | Kunststoff | Aufbauhöhe: 13,0 – 19,8 cm | - | 15 | 1 |
| 626280 | 36 | HS Terra Ground – Wurzelvlies-Unterlage | Polypropylen | 1,6 x 10,0 m | - | 1 | 1 |
| 628512 | 37 | HS Terra Space | Kunststoff | 30 x 700 x 7 mm | - | 1 | 50 |
| 628482 | 38 | HS Terra Space | Kunststoff | 30 x 700 x 7 mm | - | 50 | 1 |

| Box C | | | | | | | |
|----------|------|----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|-----|--|
| Art.-Nr. | Pos. | Bezeichnung | Material | Abmessung | Inhalt | VPE | |
| 628932 | 39 | HS Terra Systemc Multiprofil H24 | Aluminium | 39 x 24 x 1,65 x 2000 mm | 1 | 1 | |

SmartShop

Unsere SmartShops sind kostengünstige und platzsparende Alternativen für den Verkauf unserer Terrassenprodukte.

Terrassenschrauben im Eimer, Torxdrive, Edelstahl rostfrei

| Art.-Nr. | Abmessung* | Antrieb | Inhalt | VPE | EAM |
|----------|-------------|---------|-----------|-----|-----|
| 601881 | 5,0 x 50 mm | TX25 • | Eimer 200 | 6 | 48 |
| 601898 | 5,0 x 50 mm | TX25 • | Eimer 500 | 3 | 15 |
| 601911 | 5,0 x 60 mm | TX25 • | Eimer 200 | 6 | 48 |
| 601928 | 5,0 x 60 mm | TX25 • | Eimer 500 | 3 | 15 |

* Breite x Höhe x Länge



SmartShop

inklusive Verkaufsmuster

Anhand des Verkaufsmusters, welches auf dem SmartShop montiert wird, stellen Sie schnell und verständlich die Vorteile unserer Terrassen-Systeme dar.

- Wird als Verkaufseinheit auf Europalette geliefert
- Inkl. Terrassenmodell als Anwendungsbeispiel
- Individuell bestückt

Das Verkaufsregal hat die Maße:

Höhe 185 cm, Breite 77 cm, Tiefe 60 cm

Art.-Nr. 587160

SmartBox

Für unsere Terrassenlager HS Terra Classic (S. 16) bieten wir eine gesonderte Warenpräsentation. So hat der Kunde die Möglichkeit, genau die benötigte Anzahl an Terrassenlagern zu erhalten.



SmartBox Classic

Verkaufsdisplay für Terrassenlager

- Wird als Mini-Verkaufseinheit auf einer Europalette geliefert
- Komplett befüllt – kein Einräumen erforderlich

Das Verkaufsregal hat die Maße:

Höhe 131 cm, Breite 120 cm, Tiefe 80 cm



Grundlagen Terrassenbau

Die Terrasse ist ein vielseitiger Ort im freien, den Sie ganz nach Ihren Wünschen gestalten können. Sie stellt das Bindeglied zwischen Ihrem Garten und dem Haus oder der Wohnung dar. Sie haben viele Möglichkeiten, Ihre Terrasse genau nach Ihren Vorstellungen zu verwirklichen und an Ihre örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Ihnen stehen viele Möglichkeiten im Aufbau, der Lage und dem Belag Ihrer Terrasse zur Verfügung.

Terrassenplanung

Eine Terrasse ist ein sehr vielseitiges Projekt, was gut geplant und umgesetzt werden muss, damit es genau Ihren Vorstellungen entspricht und zu Ihrem persönlichen Wohlfühlort werden kann.

Häufig wird die Planung einer Terrasse unterschätzt und es werden Aspekte nicht berücksichtigt, die dann später zu Hindernissen beim Bau führen. Deswegen geben wir Ihnen hier einen Überblick über die wichtigsten Aspekte, die Sie bei der Planung Ihrer Terrasse berücksichtigen sollten.

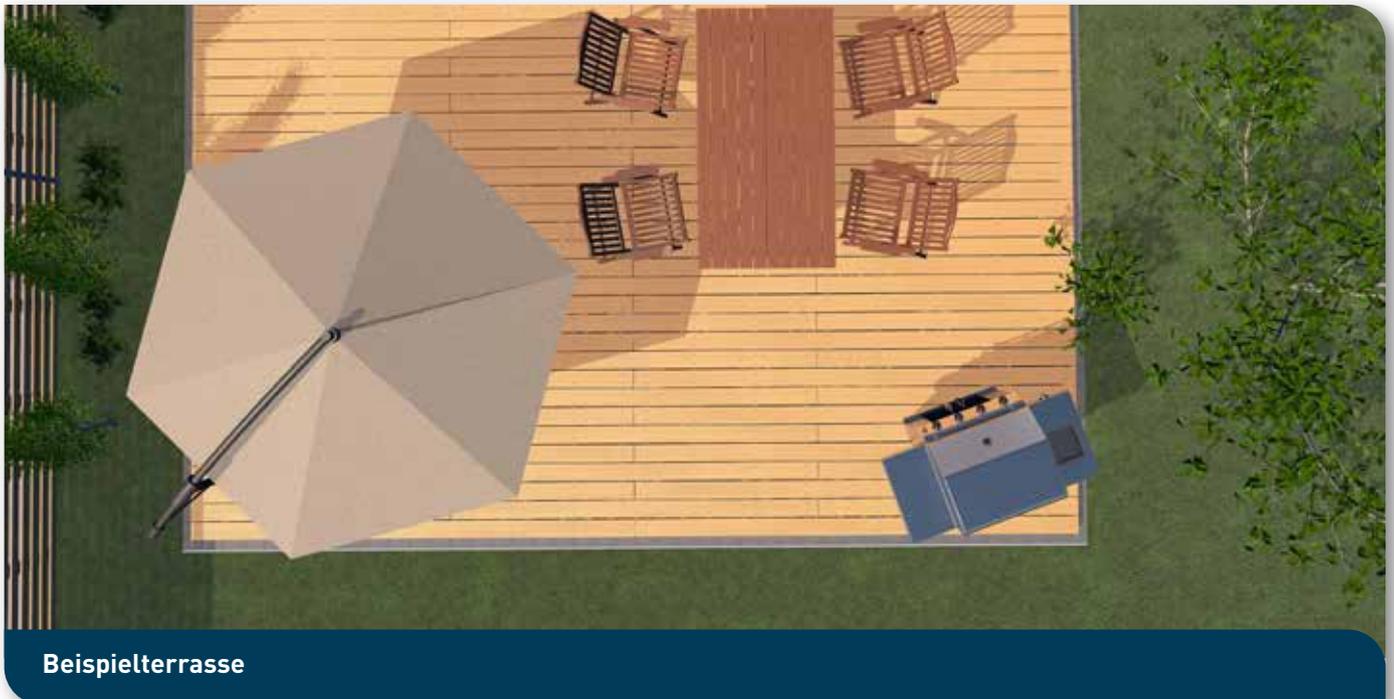


Form der Terrasse

Natürlich können Sie einfach eine rechteckige Grundfläche für Ihre Terrasse einplanen. Aber auch wenn Sie es ausgefallener wollen oder die baulichen Gegebenheiten eine besondere Geometrie verlangen, ist das heutzutage kein Problem mehr. Bei der klassischen Steinterrasse ohne Unterkonstruktion war dies grundsätzlich schon immer möglich, da die Steine passend zurechtgeschnitten werden können und es keine Einschränkungen durch die Tragschicht gibt. Durch die Unterkonstruktionen bei moderneren Terrassen wirkt das für viele abschreckend die Terrassenform noch frei zu wählen. Aber auch das muss Sie nicht abhalten, Ihre individuellen Vorstellungen umzusetzen, da durch die vielfältigen Verbindungsmöglichkeiten von Aluminiumprofilen jegliche Formen von Unterkonstruktionen erstellt werden können. Mit unserem **Systemec-Multiprofilsystem (ab S. 34)** stehen wir Ihnen gern zur Seite!

Größe der Terrasse

Die Größe der Terrassenfläche will richtig gewählt werden. Die wichtigste Frage ist dabei: Wie wollen Sie Ihren zukünftigen Aufenthaltsort im Freien nutzen? Was wollen Sie alles unterbringen und wie viel Platz brauchen Sie dafür? Machen Sie sich dazu ruhig ausgiebig Gedanken, damit Sie nachher nicht enttäuscht sind, wenn doch nicht alles passt, wie Sie es sich vorgestellt haben. Hier hilft es, die Größe der Terrasse im Vorfeld einmal abzustecken, um sich ein Bild von der ungefähren Dimension Ihres Projekts zu machen. Dies gibt Ihnen auch die Möglichkeit, bereits Gartenmöbel, Blumenkübel, Sonnenschirme etc. zu stellen.



Beispielterrasse

Terrassenbeläge

Haben Sie schon eine Vorstellung, was für eine Terrasse Sie sich für Ihren Garten wünschen oder brauchen Sie noch Inspiration? Wir haben die wichtigsten Aspekte der gängigsten Terrassenoberbeläge für sie zusammengestellt, damit sie sich einen Überblick verschaffen können.

Steinterrasse

Der Klassiker unter den Terrassenbelägen. Er zeichnet sich durch seine Vielfältigkeit und durch seine Langlebigkeit aus. Auch wenn dies einer der älteste Baustoff für die Terrasse ist, haben sich auch hier die Möglichkeiten in der Verlegung erweitert. Eine Steinterrasse benötigt keine Unterkonstruktion, da sie nicht auf eine gute Belüftung angewiesen ist und spart dadurch Kosten in der Anschaffung. Sie haben jedoch heutzutage auch die Möglichkeit, eine Steinterrasse auf Terrassenlager oder einer Unterkonstruktion zu bauen, um Gefälle auszugleichen und Wasser besser abzuführen.

Steinterrasse

| Vorteile | Nachteile |
|--|---|
| Sehr hohe Lebensdauer | Werden bei Sonne sehr heiß |
| Geringer Pflegeaufwand | Betonsteine können sich durch die Sonne verfärben |
| Unterschiedlichste Formen von Steinen und Steinarten | Glatte Steine können bei Nässe sehr rutschig werden |





Holzterrasse

Holzterrassen haben in den letzten Jahren immer mehr zugenommen. Das liegt zum einen daran, dass Holz ein natürliches Material ist, welches wunderbar in den Garten passt, aber auch an seinen angenehmen Eigenschaften. Holz bietet eine warme und weiche Lauffläche, die im Sommer durch die Sonne zwar warm wird, aber nicht heiß und bei niedrigen Temperaturen nicht so stark auskühlt. Es ist also der ideale Belag, um barfuß zu laufen. Sie bietet aber auch gestalterisch eine große Vielfalt. Es gibt unterschiedlichste Holzarten und Verlegemuster für den Holzbelag. Eine Holzterrasse braucht auf jeden Fall eine Unterkonstruktion, durch die eine gute Belüftung der Dielen gewährleistet wird. Das ist zwar ein zusätzlicher Kostenfaktor, jedoch können damit leicht kleine Gefälle ausgeglichen werden.

Holzterrasse

Vorteile

Wird durch die Sonne nicht heiß und kühlt ohne Sonne nicht so sehr aus

Natürliche Optik die zu jedem Haustyp passt

Dank der Unterkonstruktion passt sie sich jedem Untergrund an

Nachteile

Nicht so langlebig wie eine Steinterrasse

Kann bei Nässe schnell rutschig werden

Holzdielen können splintern

Terrasse mit WPC oder BPC Dielen

WPC (Wood Plastic Composites) oder BPC (Bamboo Plastic Composites) Dielen sind ein beliebter Ersatz für Holzdielen, denn sie sind weniger anfällig gegenüber Witterungseinflüssen und sind einfacher zu reinigen. Diese Dielen sind ein Gemisch aus Kunststoff und Holz oder Bambus. Der Aufbau der Terrasse ist ähnlich wie der einer Holzterrasse, jedoch findet man hier selten eine sichtbare Verschraubung der Dielen. WPC Dielen sind mit Nuten ausgestattet, die mit speziellen Verbindern eine nicht sichtbare Befestigung bilden. Nachteilig ist hier jedoch, dass man den Unterschied zwischen echtem Holz und einer WPC-Diele sieht. Die Optik ist nicht so natürlich wie die von Holz und auch sind sie nicht so temperaturunempfindlich wie eine Holzdielen. Bei starkem Sonnenschein werden auch WPC oder BPC Dielen sehr heiß und barfuß nicht begehbar.

| WPC + BPC Dielen | |
|---|---|
| Vorteile | Nachteile |
| Keine Splitterbildung | Werden bei Sonne sehr heiß |
| Geringer Pflegeaufwand (kein Streichen oder Ölen) | Weniger umweltfreundlich als z. B. Holz |
| Leichte Reinigung | Kann sich durch die Sonne verfärben |
| Keine Schäden durch Feuchtigkeit | Kostenintensiv |



Vorbereitung des Untergrundes

Wenn Sie eine tragfähige und dauerhaft beständige Terrasse errichten/anlegen möchten, trägt die Beschaffenheit des Bodens maßgeblich zum Gelingen des Vorhabens bei und sollte deshalb im Vorfeld sorgfältig vorbereitet werden.

Steht kein Fundament zur Verfügung, empfehlen wir Ihnen, Verstellfüße zu verwenden. Grundsätzlich ist für eine fachgerecht ausgeführte Terrassenkonstruktion ein tragfähiger Untergrund aus Schotter, Splitt oder Bodenplatten notwendig. Diese können aufkommende Lasten weiter in den Boden abtragen, bevor darauf wiederum die Unterkonstruktion aus Alu-Profilen oder Traghölzern verlegt werden.

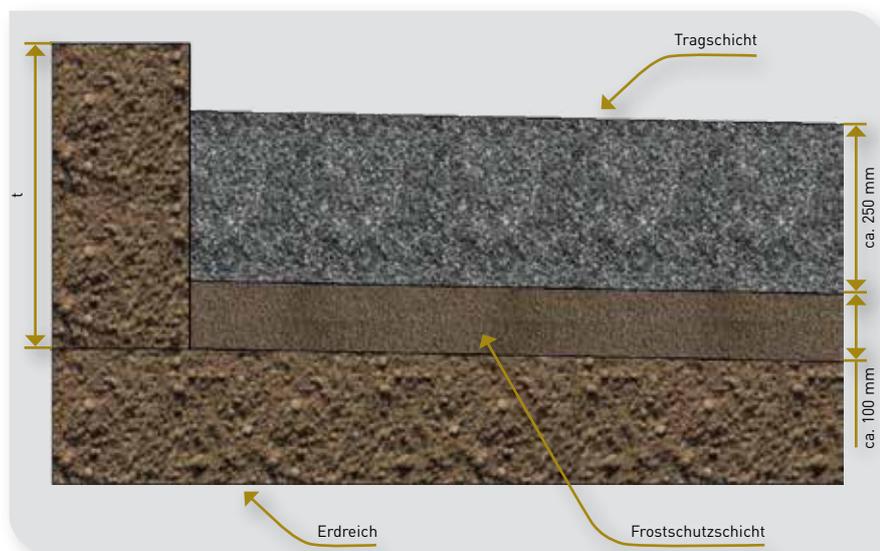
Materiel für den Unterbau:

Für die **Frostschuttschicht** empfehlen wir ein Kies-Sand- oder Splitt-Sand-Gemisch der Körnung 0/32.

Für die **Tragschicht** empfehlen wir Mineralschotter oder RCL mit Körnungsgrößen 0/32, 0/45, 0/56. Ohne Nullanteil, wenn verstärkte Wasserdurchlässigkeit gefordert wird.

Auskoffnung:

Die Tiefe der Auskoffnung kann nicht pauschal angegeben werden. Sie richtet sich nach der Dicke der Tragschicht, aber auch danach ob eine Frostschuttschicht eingeplant ist. Des Weiteren spielt die Art der Terrasse eine wichtige Rolle und ob sie ebenerdig ausgeführt werden soll bzw. wie hoch der Terrassenausgang gelegen ist.



Tiefe der Auskoffnung bestimmen:

Um die Tiefe für die Auskoffnung zu bestimmen, muss die Terrasse bereits geplant sein. Denn die Tiefe richtet sich nicht nur nach der Art der Terrasse und den verbauten Komponenten. Wichtig ist auch die Bauweise der Terrasse. Soll es eine aufgeständerte Terrasse, eine ebenerdige oder eine Terrasse mit einem geringen Höhenunterschied zum Garten werden? Das muss auf jeden Fall berücksichtigt werden, wenn Sie die Tiefe der Auskoffnung planen. Im Folgenden haben wir eine Checkliste für Sie vorbereitet, an der Sie sich orientieren können, damit Ihr Projekt gelingt.

| Auskoffnung bestimmen | |
|--|--|
| Bauteil/Komponente | Höhe |
| Wurzelvlies* | 0,3 mm |
| Frostschuttschicht | ca. 100 mm |
| Tragschicht | Geplante Belastung: <ul style="list-style-type: none"> • Fußgänger: ca. 150 mm • Gelegentlich Autos: ca. 250 mm • Leichter Verkehr: ca. 300 mm |
| Verstellfüße | Ab Seite 14 |
| Aluminiumprofile | Ab Seite 34 |
| Holzlattung | Individuell abhängiges Maß |
| Ggf. Befestigungsmittel und Abstandshalter | HSI Verbinder für Terrassenbau finden Sie ab S. 84 |
| Terrassenbelag | Individuell abhängiges Maß |

* Kann aufgrund der geringen Dicke vernachlässigt werden.

Verbesserung des Bodens:

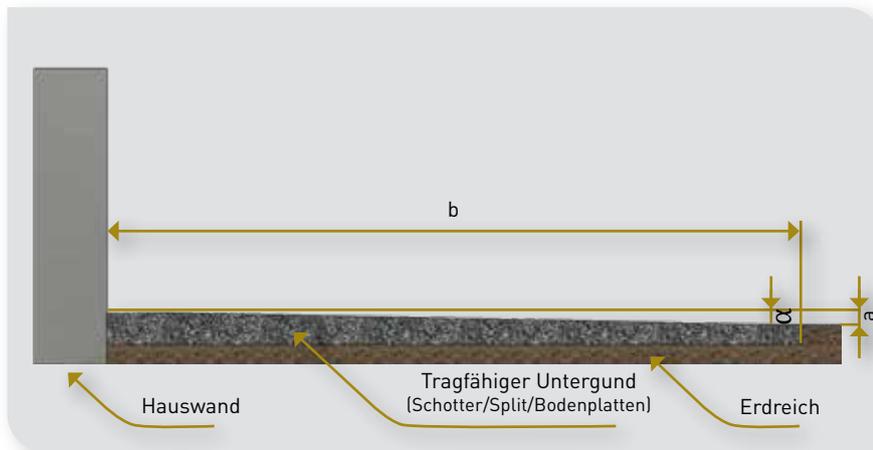
Wird beim Ausheben der Fläche klar, dass der Boden einen zu hohen Wassergehalt hat, können Sie hier noch nachbessern. Es empfiehlt sich für das Ausgleichen Grobschotter oder Branntkalk zu verwenden. Bei ungünstigen Kornzusammensetzungen sollten fehlende Korngrößen eingearbeitet werden.

Gefälle einrichten

Stauanässe verhindern!

Um Stauanässe zu vermeiden, sollten Sie bei Ihrer Terrassenplanung ein Gefälle von ca. 2 % berücksichtigen! Es empfiehlt sich die Fläche der geplanten Terrasse mit einer Richtschnur abzustecken. Das hat mehrere Vorteile. Sie bekommen einen Eindruck von der Dimension Ihrer geplanten Terrasse und können bereits Terrassenmöbel, Blumenkübel oder sonstige Dinge, die später auf die neuen Fläche gestellt werden sollen, anordnen, um zu sehen ob es alles passt und Ihren Vorstellungen entspricht. Zudem dient Ihnen die Schnur beim Ausheben der Fläche als Orientierungshilfe.

Die Fläche wird mit Holzpflocken oder Schnurreisen abgesteckt, um die die Schnur geschlungen wird. Für die Schlingen empfiehlt sich der „Webeleinenstek“. Dies ist ein Knoten, der sich verklemmt und somit nicht während der Arbeit absackt. Zudem gehört dieser Knoten zu den wenigen, die sich auch für die Mitte einer Schnur eignen. Das ermöglicht es, die Richtschnur erst auszulegen und dann zu befestigen. Die Schnur wird auf der Höhe der geplanten Oberkante des Terrassenbelags angebracht.



a: Höhendifferenz
b: Länge der Terrasse
 α : Winkel $1,15^\circ$ (entspricht 2 % Gefälle)

Beispiel: Geplante Terrasse mit einer Länge von 4 Metern

Rechnung: $b = 4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$

$$a = \tan(\alpha) \times b$$

$$a = \tan(1,15^\circ) \times 400 \text{ cm}$$

$$a = 8 \text{ cm}$$

Unser Experten-Tipp: Gefälle anlegen

Der Untergrund sollte immer ein Gefälle von ca. 2 % aufweisen, welches vom Gebäude weg angelegt wird. Dies ist sehr wichtig, da es sonst zu Stauanässe am Haus kommt und sich so Schimmel bilden kann, der die Bausubstanz schädigt.

Eine Terrasse bauen

Der Untergrund

Speziell bei Holzterrassen muss der Untergrund vorbereitet werden, bevor der eigentliche Bau der Terrasse beginnt. Die meisten Terrassenformen können nicht einfach auf den Rasen gebaut werden. Es sollte gewährleistet sein, dass sich die Terrasse bei Belastung nicht verzieht. Deswegen muss ein solider Untergrund geschaffen werden. Zudem kann durch spezielle bauliche Maßnahmen Frostschutz gewährleistet oder Unkraut dauerhaft zurückhalten werden.



Auskoffern:

Für einen dauerhaften und tragfähigen Untergrund muss der Erdboden ausgekoffert werden. Dazu wird auf einer bestimmten Fläche bis zu einer bestimmten Tiefe das Erdreich abgetragen, um Platz für eine ungebundene Tragschicht zu schaffen.

Planum:

Mit dem Begriff „Planum“ (lat. Planum = Ebene, Fläche) wird im Bauwesen jede bearbeitete Oberfläche des Erdreichs bezeichnet. Im Falle einer Terrasse bezeichnet es die tieferliegende Fläche, die durch das Auskoffern erzeugt wird.

Unterbau:

Der Unterbau ist das tragende Element für den Oberbau. In den meisten Fällen ist es das Erdreich bei einer bodennahen Terrasse. Seine Funktion ist, die mechanischen Bewegungen des Oberbaus zu verteilen und in den Untergrund einzuleiten. Zudem kann durch das Hinzufügen einer Frostschutzschicht der Unterbau auch dem Frostschutz dienen.

Oberbau:

Oberbau und Unterbau werden häufig verwechselt und häufig wird auch die Frostschutzschicht dem Oberbau zugeordnet. Das ist aber nicht korrekt. Der Oberbau besteht aus der Tragschicht für die Terrasse und nur daraus.



Den Bereich der zukünftigen Terrasse abstecken

Schritt 1:

Zunächst wird die Fläche der geplanten Terrasse abgesteckt. Dazu dienen entweder Schnüreisen oder Holzpflocke, an denen die Richtschnur befestigt wird. Die Richtschnur wird auf der Höhe der geplanten Lauffläche der Terrasse gespannt und dient so zur Orientierung. Die Richtschnur erleichtert dadurch erheblich das **Auskoffern** der Fläche.



Auskoffern und verdichten

Schritt 2:

Hier wird die abgesteckte Fläche ausgehoben. Dazu zunächst die Grasnarbe entfernen und im Anschluss den Erdboden abtragen. Hier ist es wichtig, dass die Fläche ein Gefälle von 2 % aufweist, welches vom Gebäude wegführt, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden. Das Planum muss im Anschluss für die Frostschutzschicht vorbereitet werden. Dazu zunächst alle größeren Steine und Wurzeln entfernen und im Anschluss die Fläche mit einer Rüttelplatte verdichten. Das Verdichten am besten zweimal durchführen. Eine detaillierte Beschreibung, wie Sie die Auskoffernung und das Gefälle einrichten, finden Sie ab **S. 132**.



Frostschutzschicht

Schritt 3:

Als Nächstes wird die Frostschutzschicht eingefüllt und verteilt. Diese sollte eine Mindestdicke von 10 cm aufweisen und muss wie das Planum auch verdichtet werden. Hier ist darauf zu achten, dass das Gefälle nicht wieder durch den neuen Belag begradigt wird und weiterhin besteht.



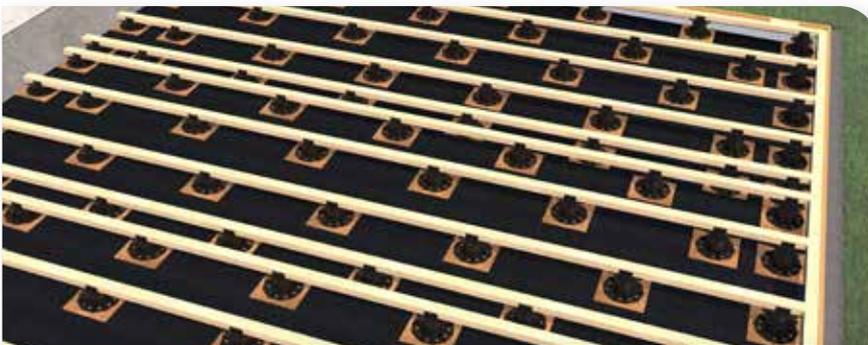
Tragschicht und Randsteine

Schritt 4:

Es folgt die Tragschicht aus z. B. Mineralschotter. Die Stärke der Tragschicht hängt natürlich von der Belastung ab. Bei der Verwendung von Verstellfüßen darf die Fläche nur für Fußgänger gedacht sein. Somit ist die Tragschicht unseres Beispiel 15 cm dick. **Wie Sie diesen Wert bestimmen, finden Sie auf S. 133.**

Die Unterkonstruktion

Während Steinterrassen auch ohne Unterkonstruktion gebaut werden können, sind Holzterrassen auf eine Unterkonstruktion angewiesen. Die Unterkonstruktion sorgt für einen konstruktiven Holzschutz, da Holz bei Erdkontakt sehr schnell fault. Aber auch unabhängig von dem Terrassenbelag bietet eine Unterkonstruktion Vorteile. Die Unterkonstruktion aus Holz oder Aluminium besteht aus einzelnen Strängen, die miteinander verbunden werden können um die Gesamtsteifigkeit zu erhöhen. Die UK wird nicht direkt auf dem Erdreich angebracht, sondern auf Steinplatten oder unseren speziellen Stellfüßen befestigt, da für die UK ein fester Untergrund erforderlich ist.



Unterkonstruktion aus Holz

Konstruktiver Holzschutz:

Unter konstruktivem Holzschutz versteht man alle im Vorfeld geplanten konstruktiven Gestaltungsmerkmale, um eine unzutraglich hohe **Holzfeuchte** zu vermeiden und so die Lebensdauer des Holzes zu verlängern.



Unterkonstruktion aus Aluminium

Aluminiumprofile:

Unsere System Multiprofile sind speziell für die Befestigung von Holzdielen ausgelegt und bieten dadurch viele Vorteile gegenüber einer gewöhnlichen Holz-UK. **(S. 36)**

Holzfeuchte:

Die Holzfeuchte ist das wichtigste Kriterium bei der Bearbeitung von Holz. Sie gibt das Verhältnis zwischen der im Holz enthaltenen Menge an Wasser zu der Trockenmasse des Holzes an. Fälschlicherweise wird sie häufig mit dem Wassergehalt synonym verwendet, welcher jedoch das Verhältnis zwischen der enthaltenen Wassermasse und der Gesamtmasse des feuchten Holzes angibt.

Aluminium-Unterkonstruktion

| Vorteile | Nachteile |
|---|---|
| Witterungsbeständig | Metallisches Knarren bei der Belastung (Hier schafft unser Systemec Soundprotect S. 57 Abhilfe!) |
| Integrierter Schutz für die Schrauben gegen Abscheren | |
| Optimierte Tragquerschnitte möglich | Das unnachgiebige Material kann vereinzelt zum Reißen von Schrauben führen |
| Hohe Maßhaltigkeit und gerader als Holzbalken | |
| Aluminium ist zu 100 % recycelbar | |

Holz-Unterkonstruktion

| Vorteile | Nachteile |
|---|--|
| Keine metallischen Geräusche | Witterungsbeständigkeit abhängig von der Holzart und dessen Beschaffenheit |
| Natürlicher und nachwachsender Rohstoff | Weniger gerade und maßhaltig wie Aluminiumprofile |

Unser Expertentipp: Unebenheiten ausgleichen

Wird die Unterkonstruktion auf Stellfüße gestellt, können diese Gefälle und Unebenheiten des Untergrundes ausgleichen.

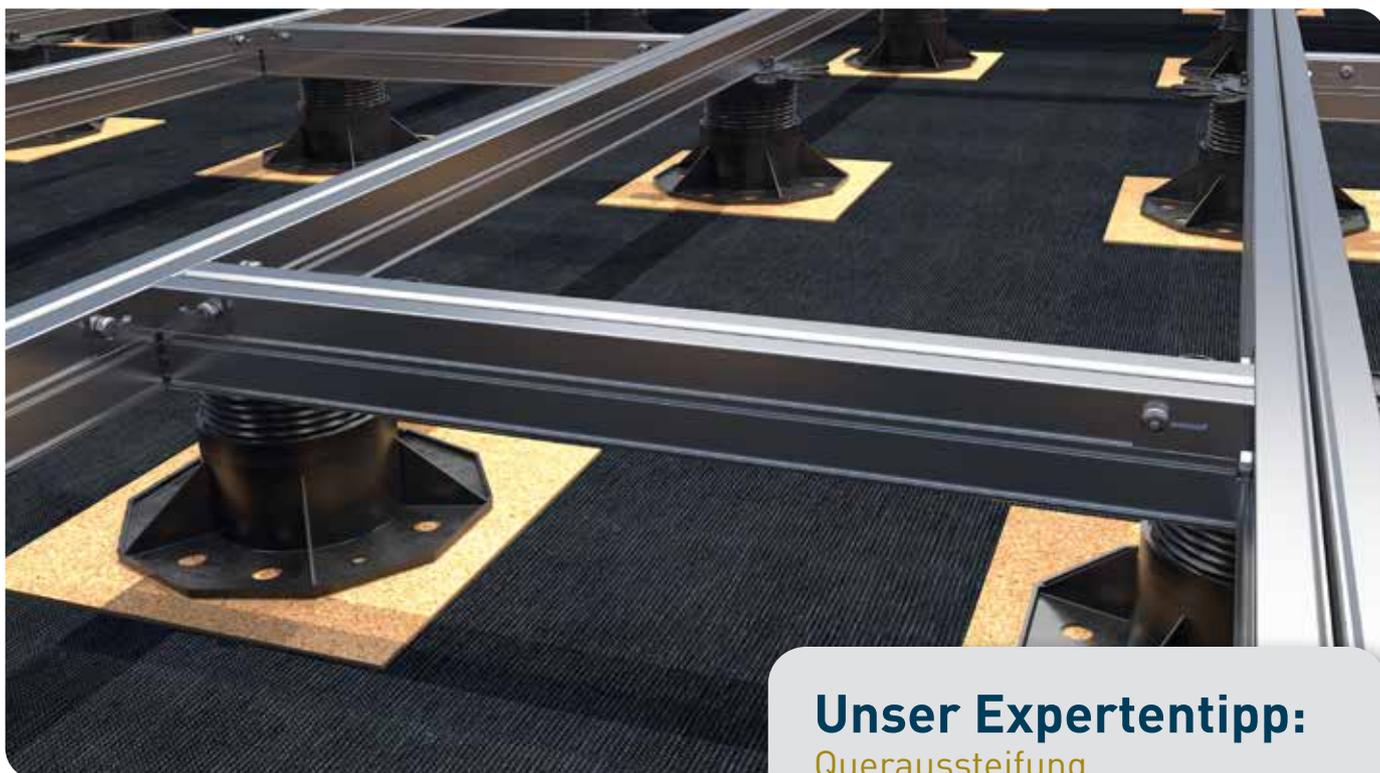
Passende Produkte hierzu finden Sie im Kapitel Terrassenlager ab **S. 14**.



Queraussteifungen

Queraussteifungen werden zwischen den Strängen der Unterkonstruktion angebracht und verbinden diese miteinander. Auf diese Weise wird so deren Position zueinander gesichert.

Im Gegensatz zu einer Terrasse mit Dielen, die direkt mit der Unterkonstruktion verschraubt werden, sind bei einer unsichtbaren Befestigung von Dielen oder der Auflage der Steinplatten bei einer Steinterrasse die Stränge der Unterkonstruktion nicht fest miteinander verbunden. Das führt zu einer Verschiebung der Stränge durch die Bewegung, die durch die normale Nutzung der Terrasse eingebracht wird. Verstärkt wird diese Verschiebung bei Holzdielen durch ihr Quell- und Schwindverhalten. Das kann im schlimmsten Fall zu Schäden an Ihrer Terrasse führen, die aufwendig instandgesetzt werden müssen.



Unser Expertentipp: Queraussteifung

Mit Ausnahme von Dielenbelägen mit sichtbarer Direktverschraubung sollte die Unterkonstruktion **immer** mit Queraussteifungen versehen werden.

Achsabstände der Unterkonstruktion

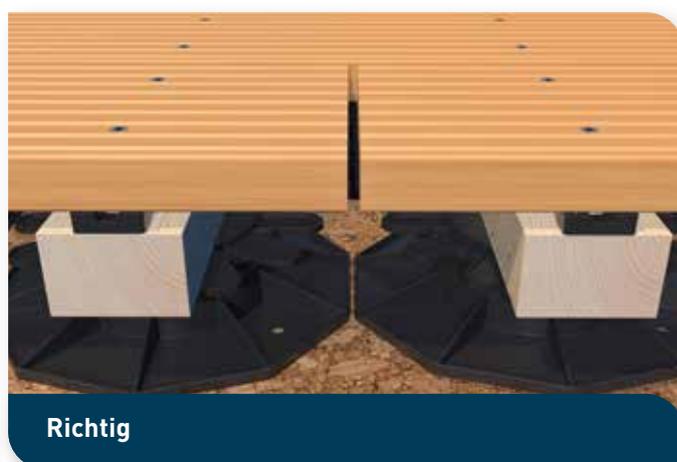
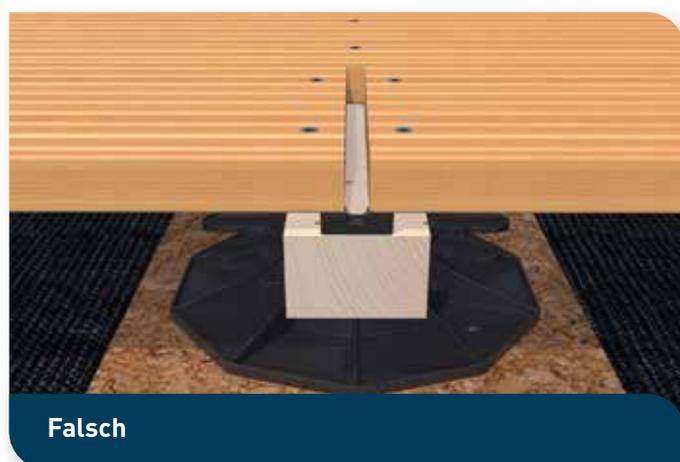
Um eine starke und belastbare Terrassenkonstruktion zu erhalten, sollten die Achsabstände bei der Unterkonstruktion nicht zu groß gewählt werden. Dies ist ein häufig gemachter Fehler. Die dauerhaftesten Ergebnisse werden erzielt, wenn dieser Abstand, und somit der Schraubenabstand in Längsrichtung, maximal das 20-fache der Dielenstärken beträgt. Diese Angabe gilt natürlich nicht für Terrassen mit Steinplatten. Hier ist der Achsabstand durch die Größe des Steins vorgegeben.

Der richtige Querschnitt für Unterkonstruktionsbalken

Der Querschnitt der Unterkonstruktionsbalken ist besonders wichtig, wenn Sie keine Abstandshalter zwischen Diele und Unterkonstruktion verwenden. Gängig sind Balken mit einer Breite von 40 mm oder 50 mm, die eine verhältnismäßig kleine Kontaktfläche mit der Diele bilden. Bei der Wahl eines deutlich breiteren Querschnitts entsteht eine unnötig große Kontaktfläche zwischen Diele und UK, aus der Feuchtigkeit nur schwer entweichen kann und die somit nahezu dauerhaft feucht ist. Das würde Fäulnis und Verrottung der Terrassendielen begünstigen und die Stabilität Ihrer Terrasse schnell beeinträchtigen und die Lebensdauer des Holzes stark negativ beeinflussen. Grundlegend empfehlen wir immer den HS Terra Space (**S. 102**) zu verwenden. Wird diese nicht verwendet, achten Sie auf eine möglichst geringe Breite des Querschnitts der Unterkonstruktionsbalken.

Dielenstöße planen und richtig ausführen

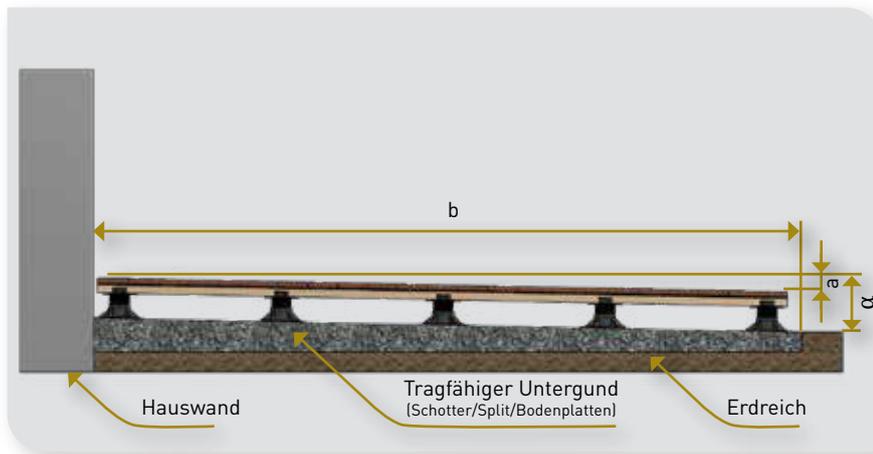
Je nach Terrassengröße und Geometrie sowie der gewünschten Dielenlängen und dem Verlegeschema gibt es unterschiedliche Positionen und Anzahlen an Dielenstößen. Diese müssen im Vorfeld geplant werden, da die Unterkonstruktion an diesen Positionen doppelt ausgeführt werden muss.



Neigung der Terrasse

Optimal ist es, wenn Sie die Terrasse mit dem gleichen Gefälle ausstatten wie den Untergrund (siehe Abbildung). So kann Regenwasser auch von den Terrassendielen ablaufen und es wird die Zeit verkürzt, in der sich Wasser auf den Dielen befindet, was Algen- und Moosbewuchs verringert und allgemein die Lebenszeit der Dielen verlängert. Alternativ können Sie auch die Lauffläche der Terrasse in Waage ausrichten. Wichtig ist jedoch auch hier, dass der Untergrund auf jeden Fall ein Gefälle von 2 % aufweist.

Am besten ist es natürlich den Untergrund **und** den Oberbelag mit Gefälle auszustatten, aber das ist nicht jedermanns Sache. Lassen Sie sich nicht davon abschrecken, wenn Sie die Terrasse in Waage ausrichten wollen. Mit ein bisschen mehr Pflege haben Sie genauso lange Freude an ihrer Terrasse.



a: Höhendifferenz
b: Länge der Terrasse
α: Winkel 1,15° (entspricht 2 % Gefälle)

Beispiel: Geplante Terrasse mit einer Länge von 4 Metern.

Rechnung: $b = 4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$

$a = \tan(\alpha) \times b$

$a = \tan(1,15^\circ) \times 400 \text{ cm}$

$a = 8 \text{ cm}$

Stolperfallen vermeiden

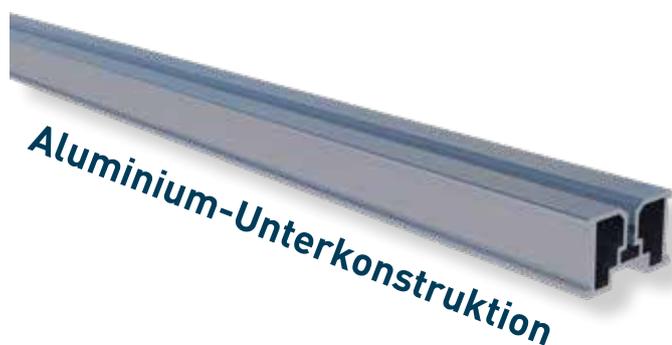
Beim Bau der Terrasse sollte immer ein Höhenunterschied zwischen Terrassenausgang und dem Terrassenbelag vermieden werden oder es wird eine gut wahrnehmbare Stufe eingerichtet, um die Gefahr von Stürzen zu vermeiden. Dies gilt natürlich für die Höhe der Lauffläche, aber es muss bei der Ausrichtung und dem Bau der Terrassenunterkonstruktion bereits eingerechnet werden.

Eine Terrasse bauen

Die Unterkonstruktion (Beispiel Fortsetzung)

Beim Bau einer Terrasse darf eine gut geplante und stabile Unterkonstruktion nicht fehlen. Sie trägt später den Terrassenbelag und bildet somit die Lauffläche Ihrer Terrasse. Die Unterkonstruktion sollte entweder aus Kanthölzern oder aber aus hochwertigen Aluminium-Profilen bestehen. Schauen Sie sich hierzu gern unser **Systemec-Bakusatensystem** ab **Seite 34** an! Um besser abwägen zu können, welche Unterkonstruktion die richtige für Sie ist oder ob Sie überhaupt benötigt wird, haben wir für Sie eine Gegenüberstellung ab **Seite 137** erstellt.

Benötigen Sie Hilfe bei der Planung Ihrer Terrasse? Wir unterstützen Sie! Unsere Experten im **Bemessungsservice** berechnen Ihnen genau, wie Ihre Terrassenkonstruktion errichtet werden sollte. Alle nötigen Informationen hierzu finden Sie ab **Seite 4** oder besuchen Sie www.schwerter.de.





Verstellfüße positionieren

Schritt 1:

Auf dem vorbereiteten Untergrund wird zunächst das Wurzelvlies ausgelegt. Das Wurzelvlies schützt davor, dass Unkraut und andere Pflanzen unter dem Terrassenbelag wachsen. Es wird im 90°-Winkel zum Gefälle verlegt. Zudem sollten sich die einzelnen Bahnen um ca. 10 cm überlappen. Auf das Wurzelvlies werden die Verstellfüße aufgestellt. Dabei werden diese zunächst grob vorpositioniert und ungefähr auf die notwendige Höhe ausgeschraubt. Die Korkunterleger werden ebenfalls schon unter die Lager gelegt.



Tragbalken auflegen und Höhe der Füße justieren

Schritt 2:

Im nächsten Schritt werden die Holzbalken oder die Aluminiumprofile auf die Stehlager gelegt und im Anschluss ausgerichtet. Dazu wird mittels einer Wasserwaage oder falls ein Gefälle angelegt werden soll, mittels eines Gliedermaßstabs, die Ausrichtung bestimmt und über die einfache Höhenverstellung der Stehlager die Höhe eingestellt. Die Verstellfüße können einfach durch das Gewinde in der Höhe hoch- oder runtergeschraubt werden und so auf die nötige Höhe gebracht werden. Ist der Balken oder das Aluminiumprofil ausgerichtet, werden diese mittels Schrauben an dem Verstellfuß befestigt.



Kopfbalken für spätere Abschlussleiste anbringen

Schritt 3:

Um später eine Blende an der Kopfseite der Terrasse befestigen zu können, müssen zusätzliche Hölzer angebracht werden. In unserem Beispiel wird ein durchgehender Balken an den Stirnseiten der UK angeschraubt. Es ist jedoch auch möglich, einzelne kurze Reststücke aus dem Verschnitt seitlich an die Balken der UK zu schrauben, um einen Befestigungsuntergrund zu erzeugen. Bei Aluminiumprofilen haben wir spezielle Befestigungselemente für den Randabschluss.



Montageklötze für Randabschluss anbringen

Schritt 4:

Auch an den Seiten der Unterkonstruktion müssen zusätzliche Befestigungselemente für den Randabschluss angebracht werden. Hier bietet es sich bei Holzunterkonstruktionen auch an, Reststücke von den Holzbalken zu verwenden.

Windsog berücksichtigen

Bei dem Bau einer Dachterrasse kommt ein wichtiger Aspekt ins Spiel, der unbedingt berücksichtigt und bei der Ausführung der Terrassenkonstruktion mit einbezogen werden muss: die Windkräfte. Diese sind abhängig von der Gebäudehöhe, der Gebäudeform und dessen Standort. Diese Kriterien bestimmen den Windsog, der auf Ihre Terrasse wirkt und wogegen diese gesichert werden muss, damit sie nicht abhebt.

Windsog:

Windsog ist eine Kraftwirkung, die von Windströmungen ausgeht und die bei allen Bauteilen berücksichtigt werden muss, die außen an einem Gebäude angebracht sind. Der Grund für die entstehenden Kräfte sind Druckunterschiede zwischen der vorbeiströmenden Luft und der Luft, die sich in oder unter den Gebäudeteilen befindet. Der Druck in der vorbeiströmenden Luft ist niedriger und zieht somit die Luft aus den Gebäudeteilen zu und mit sich. Das führt dazu, dass die Luft beim Herausströmen aus den Bauteilen Druck auf diese ausübt, was zu Schäden führen kann, wenn dies nicht im Vorfeld eingerechnet wurde.

Nicht jede Dachterrasse ist den gleichen Bedingungen und den gleichen Kräften ausgesetzt. Wie findet man jedoch heraus, welche Belastungen für das eigene Projekt eingerechnet werden sollten? Dazu gibt der sog. „Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke“ (Norm DIN EN 1991-1-4) Richtwerte vor, an denen sich orientiert werden sollte. Die folgende Tabelle ist in der Norm enthalten und gibt bereits einen Überblick über die wirkenden Drücke und man bekommt einen Eindruck von den Kräften, die auf die Terrasse wirken. Wenn Sie sich jedoch nicht sicher sind, was Sie bei Ihrem Projekt an Kräften einkalkulieren müssen, wenden Sie sich doch einfach an uns und wir helfen Ihnen bei der Planung und Sicherung Ihrer Terrasse.

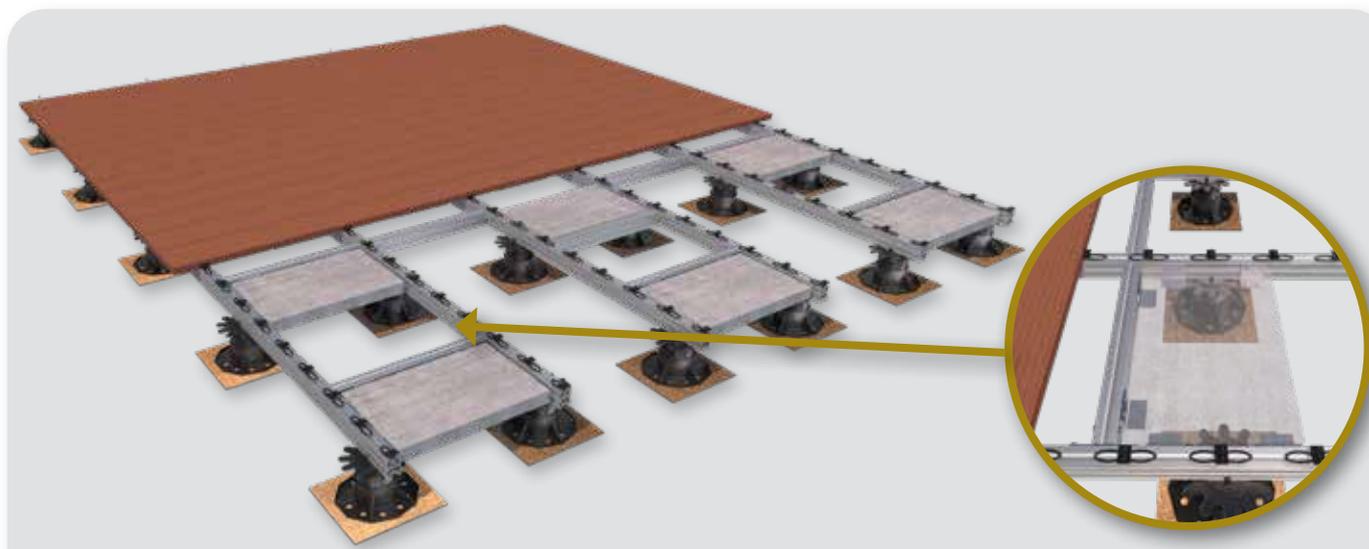
Vereinfachte Böengeschwindigkeit für Bauwerke bis 25 m Höhe nach DIN EN 1991-1-4/NA

| Windzone | Geschwindigkeitsdruck q in kN/m^2 bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von | | |
|--------------|---|---|---|
| | $h \leq 10 \text{ m}$ | $10 \text{ m} \leq h \leq 18 \text{ m}$ | $18 \text{ m} \leq h \leq 25 \text{ m}$ |
| 1 Binnenland | 0,50 | 0,65 | 0,75 |
| 2 | Binnenland | 0,65 | 0,80 |
| | Küste und Inseln der Ostsee | 0,85 | 1,00 |
| 3 | Binnenland | 0,80 | 0,95 |
| | Küste der Nord- und Ostsee | 1,05 | 1,20 |
| 4 | Binnenland | 0,95 | 1,15 |
| | Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee | 1,25 | 1,40 |
| | Inseln in der Nordsee | 1,40 | - |

Um die Drücke durch den Windsog kompensieren zu können, gibt es mehrere Möglichkeiten. Die gängigen sind dabei die sog. Auflast und die mechanische Befestigung.

Auflast

Das Prinzip ist einfach, denn hier wird das Eigengewicht der Terrasse erhöht, um so den Kräften durch den Wind standzuhalten. Wie wird das jedoch realisiert? Steinterrassen bieten genügend Eigengewicht, hier bedarf es keiner zusätzlichen Beschwerung. Möchten Sie jedoch eine Dachterrasse mit leichten Materialien wie Holz- oder WPC-Dielen belegen, so müssen Sie darauf keineswegs verzichten. Speziell für diese Problematik haben wir den **Windsogsicherungswinkel (S. 52)** entwickelt, wodurch das Gewicht der Terrasse erhöht werden kann, sodass Sie trotzdem Ihren Wunschbelag verwenden können.



Windsogsicherungswinkel (S. 52)

Durch den Windsogsicherungswinkel können Steinplatten in die Unterkonstruktion gelegt und deren Anzahl individuell auf die gegebene Windsoglast angepasst werden. Das hat den Vorteil, dass sich die Gesamthöhe der Terrasse nicht erhöht und die Terrasse ohne mechanische Befestigungen dem Wind standhält. Näheres zu dem Produkt finden Sie auf der **Seite 52**.

Die richtige Befestigung für jede Holzart

Es eignet sich nicht jede Befestigungsart und auch nicht jeder Schraubenstahl für jeden Holztyp, weswegen wir Ihnen hier Empfehlungen für die häufigsten Holzarten geben wollen. Diese verhindern, dass sich ungewollte optische und technische Defekte an Ihrer Terrasse einstellen. Es kann zu Verfärbungen der Holzdielen im Bereich der Schrauben kommen, da es passieren kann, dass die Gerbsäuren aus dem Holz mit dem Schraubenstahl reagieren. Zudem können bei den falschen Schraubenstählen und / oder falschen Befestigungsarten die Befestigungsmittel abscheren und somit ihre Funktion verlieren.

Korrosionswiderstandsklassen und Einsatzgebiete von Schraubenstählen

| Schraubenstahl | Korrosionswiderstandsklasse | Einsatzgebiet |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| Kohlenstoffstahl, blau verzinkt | - | Innenbereich |
| Kohlenstoffstahl, vermessingt | - | Innenbereich |
| Edelstahl C1 | I | Geschützter Außenbereich (z. B. Überdacht) und Innenbereich |
| Edelstahl A2 | II | Außenbereich Inland |
| Edelstahl A4 | III | Außenbereich sogar an Küstengebieten, Schiffbau, Chemieindustrie, Lebensmittelindustrie usw. |

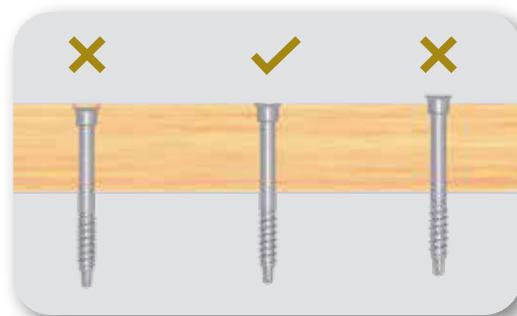
Befestigung – Dielen – sichtbare Verschraubung

Bei einer sichtbaren Befestigung der Dielen müssen ab einer Dielenbreite von 140 mm pro UK-Holz oder UK-Aluminiumprofil 2 Schrauben verwendet werden. Das führt jedoch zu dem Problem, dass, wenn sich das Holz ausdehnt oder zusammenzieht, die Schrauben gegeneinander arbeiten. Das kann schnell zu einem Abscheren der Schrauben führen. Es sollten deswegen bei Holz-Unterkonstruktionen oder Aluminiumprofilen ohne Schraubkanal immer unser **HS Terra Space (S. 102)** verwendet werden, um den Schrauben genug Spiel zu geben und das Risiko des Abscherens zu minimieren.



Einschraubtiefe bei sichtbarer Verschraubung

Was zunächst wie eine Lappalie wirkt, kann schnell die Lebensdauer Ihrer Holzdielen stark verkürzen oder zu Verletzungen führen. Werden die Schrauben nicht vollständig im Holz versenkt, ragen die Schraubenköpfe aus der Diele heraus und können schnell zur Stolperfalle werden. Beim Barfuß über die Terrasse laufen besteht zudem Verletzungsgefahr, weswegen darauf geachtet werden muss, dass keine Schraube hervorsteht. Wird die Schraube jedoch zu weit ins Holz eingeschraubt, entsteht eine Mulde, in der sich Regenwasser sammelt. Dadurch fängt im Bereich der Schraube das Holz an zu modern, der Halt wird schlechter und die Lebensdauer der Holzdielen verringert sich. Achten Sie also stets darauf, dass die Schrauben korrekt eingeschraubt werden.



Vorbohren von Terrassendielen

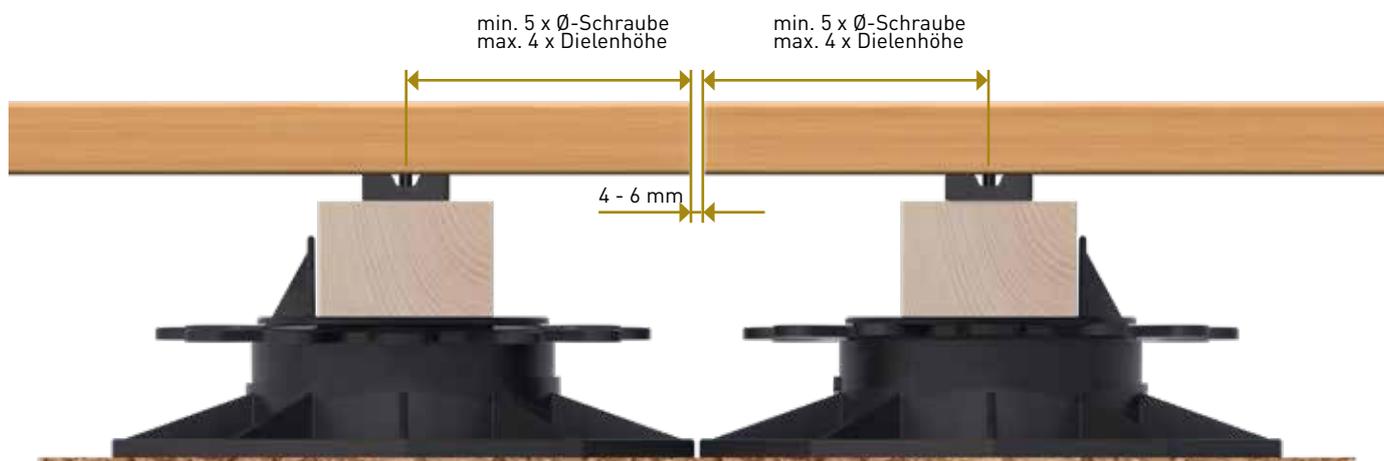
Beim Bau einer Terrasse mit Holzdielen ist ein Vorbohren und Senken unbedingt zu empfehlen. Das gilt sowohl für weiches Nadelholz als auch für Hartholz. Diese neigen leicht zum Reißen, was durch ein Vorbohren verhindert wird. Durch das zusätzliche Senken wird die Möglichkeit der Spanaufstellung um den Schraubenkopf deutlich minimiert und sorgt für ein schöneres Schraubbild.

Damit Sie jedoch nicht jede Bohrung bohren und anschließend mühselig senken müssen, haben wir den **Bohrsenker (S. 108)** entwickelt. Mit diesem können Sie in einem Arbeitsschritt gleichzeitig Bohrungen erstellen und senken, ohne das Werkzeug umständlich wechseln zu müssen.



Dielenstöße richtig ausführen

Dielenstöße müssen nicht nur bei der Planung der Unterkonstruktion einbezogen, sondern auch richtig ausgeführt werden, damit das Holz Quellen und Schwinden kann, die Terrasse trotzdem gut aussieht und keine Schäden entstehen. Grundsätzlich empfehlen wir einen Abstand von 4 – 6 mm. Das ist für die meisten Hölzer ausreichend und fällt nicht so stark ins Auge. Das ist aber nur eine grundsätzliche Empfehlung. Für genauere Angaben beachten Sie im Kapitel „**Holzsorten im Überblick**“ (ab S. 156 die jeweilige Holzsorte).



Unser Expertentipp:

Terrasse richtig verblenden

Bei Terrassen, die nicht ebenerdig angelegt sind, werden gerne die Ränder mit zusätzlichen Holz- oder Metallverkleidungen versehen. Hier ist aber speziell bei Holzdielen darauf zu achten, dass die Luft weiterhin ungehindert zirkulieren kann.



Eine Terrasse bauen

Der Terrassenbelag (Beispiel Fortsetzung)



HS Terra Space anbringen

Schritt 1:

Nachdem die Unterkonstruktion vollständig montiert wurde und bevor mit der Montage der Dielen begonnen wird, werden die HS Terra Space oder eines unserer anderen Befestigungsmittel/Abstandshalter angeschraubt. Diese werden mittig auf den Balken der Unterkonstruktion befestigt. Je nach Länge der Unterkonstruktion muss der letzte Verbinder passend gekürzt werden. Schauen Sie gern im Kapitel **„Befestigungsmittel und Abstandshalter“ (ab S. 84)** vorbei, um den richtigen Verbinder für Ihr Bauvorhaben zu finden. Hier finden Sie auch detaillierte Anleitungen!



Erste Diele ausrichten und befestigen

Schritt 2:

Auf die HS Terra Space wird die erste Holzdielle aufgelegt. Begonnen wird dabei immer an der Hausseite, um sicherzustellen, dass die Dehnungsfuge groß genug ist. Hierzu können sie einen Abstandhalter zwischen die Hauswand und die erste Diele stecken und so den Abstand sicherstellen. Bei einem Aufbau der Terrasse wie in unserem Beispiel kann die erste Diele auch zusätzlich rechtwinklig zu den Balken der UK ausgerichtet werden. Dazu empfiehlt es sich, einen Zimmermannswinkel als Hilfsmittel zu verwenden. Ist die Diele ausgerichtet, müssen die Bohrungen für die Schrauben angezeichnet und im Anschluss gebohrt werden. Im letzten Schritt wird die Diele an die Unterkonstruktion geschraubt.



Alle weiteren Dielen anbringen

Schritt 3:

Nachdem die erste Dielen befestigt wurde, können die weiteren Dielen angebracht werden. Die Dielen werden eine nach der anderen befestigt, wobei die jeweils zuvor befestigte Dielen zur Ausrichtung dient. Die folgende Dielen wird aufgelegt, dann werden **Fugen Abstandshalter (S. 105)** zwischen die Dielen gelegt und die Bretter mittels Spannzwinde fixiert. Im Anschluss wird die neue Dielen gebohrt, gesenkt und dann verschraubt. Dieser Vorgang wird für alle weiteren Dielen wiederholt bis die Terrasse komplett beplankt ist.

Für nicht sichtbar verschraubte Terrassendielen bieten wir auch Verbinder an, die den Fugenabstand automatisch generieren!



Dielen auf Endmaß sägen

Schritt 4:

Um einen sauberen Abschluss der Dielen zu erzielen, empfiehlt es sich, dass diese zunächst länger gelassen und nach der Befestigung abgesägt werden. Dazu die Führungsschiene der Kreissäge oder wie in unserem Beispiel ein Kantholz als Führungsholz ausrichten und mit Schraubzwinde befestigen. An dieser Führung können Sie dann die Dielen mittels einer Handkreissäge auf eine einheitliche Länge kürzen. Nach dem Sägen werden die Kanten noch mittels Schleifpapier oder Schwingschleifer gebrochen, um eventuelle Splitter zu entfernen.



Randabschlussleisten anschrauben

Schritt 5:

Optional kann eine umlaufende Randabschlussleiste angebracht werden. Diese wird an die zuvor montierten Befestigungspunkte angeschraubt und sollte ca. 20 mm Abstand zum Boden haben, damit die Terrasse noch ausreichend belüftet wird. Hier empfiehlt es sich, die Stöße auf Gehrung zu sägen, damit die Hirnholzflächen nicht frei liegen.



Holz für die Terrasse

Es gibt viele unterschiedliche Holzsorten, die für Terrassendielen verwendet werden und alle haben individuelle Vor- und Nachteile. Wir haben die wichtigsten Holzsorten zusammengestellt und die subjektiven Eigenschaften wie Farbe und Maserung, sowie die objektiven Eigenschaften wie **Stehvermögen**, Rohdichte, etc. für Sie erläutert.

Natürlicher Rohstoff Holz

Holz ist ein natürlicher Rohstoff mit vielen Vorteilen. Auch wenn dieser im 20. Jahrhundert stark durch Stahl und Zement ersetzt wurde, findet aktuell ein Umdenken statt und Holz wird wieder stärker in den Fokus gerückt. Im Gegensatz zu Rohstoffen wie Erdöl ist Holz nicht endlich und steht somit dauerhaft zur Verfügung. Zudem ist Holz, im Gegensatz zu z. B. Kunststoff, zu 100 % recyclebar. Holz ist ein Werkstoff mit einer hohen Festigkeit, die zwar von Metallen, etc. übertroffen wird, jedoch hat kein anderer Werkstoff als Holz, ein so gutes Verhältnis von Festigkeit zum Eigengewicht.

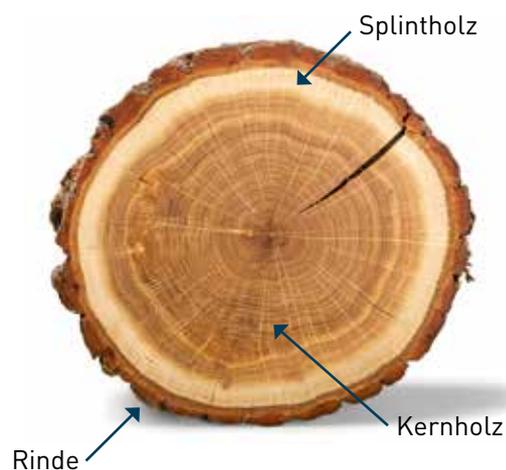
Ein weiterer Punkt, der zu Unterschieden in den optischen, sowie den mechanischen Eigenschaften beiträgt, ist die Unterscheidung zwischen Kern- und Splintholz. Bei vielen Holzsorten, jedoch nicht bei allen, variieren die Eigenschaften zwischen Kern und Außenbereich. Die Abbildung zeigt die einzelnen Bereiche innerhalb des Holzes.

Natürliche „Fehler“ bei Holz

Als Naturprodukt wächst Holz nicht immer gleich und durch Störungen wie Äste, Harzgallen, Einschlüsse und Drehwuchs, können die Eigenschaften des Holzes selbst innerhalb einer Holzsorte variieren. Wir haben die wichtigsten Merkmale für Sie zusammengefasst.

Harzgallen

Harzgallen kommen in vielen Nadelhölzern wie z. B. Lärche, Douglasie oder Kiefer vor. Bei Harzgallen handelt es sich um flache Einschlüsse von Harztaschen in den Jahresringen von Nadelhölzern. Diese können direkt an der Oberfläche oder unsichtbar darunter liegen. Durch Anschneiden des Holzes, z. B. durch Sägen kann das Harz dann austreten. Ebenso kann es, wenn es direkt unter der Oberfläche liegt, durch Sonneneinstrahlung aus dem Holz herausquellen.



Drehwuchs / Wechseldrehwuchs

In der Theorie wachsen alle Fasern im Baum senkrecht nach oben und wenn aus dem Stamm dann die Bretter, Balken oder Bohlen gesägt werden, verlaufen die Fasern alle gleichmäßig parallel zur Schnittrichtung. Das ist aber leider in der Praxis nicht so, da Holz ein natürlicher Werkstoff ist, der sich beim Wachsen nicht immer an diese Vorgabe hält. In der Realität wachsen die Holzfasern nicht genau parallel zur Stammachse, sondern eher in einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Wendel, d. h. die Fasern winden sich eher von unten nach oben entweder rechts oder links herum. Das ist der sog. **Drehwuchs**. Bei manchen Baumarten, vor allem bei tropischen Hölzern, wechselt die Drehrichtung und es entsteht der Wechseldrehwuchs. Dies ist im Baumstamm im Grunde kein Fehler, sondern erhöht sogar die Stabilität des Stammes. Der Dreh- bzw. Wechseldrehwuchs wird erst zum „Fehler“, sobald der Stamm zum Brett verarbeitet wird. Dadurch werden die Holzfasern angeschnitten und das Holz neigt bei der Trocknung dazu sich zu verziehen.

Im Falle einer Verwendung für Terrassendielen wird das Holz natürlich im Vorfeld sortiert bzw. Dielen die sich bei der Trocknung verzogen haben werden aussortiert und nicht verkauft. Es kann jedoch immer mal vorkommen, dass sich Terrassendielen nachträglich noch verziehen und es so zu Schäden an der Terrasse kommt.

Äste und Beulen

Jeder kennt die „Augen“ im Holz. Diese entstehen durch Äste die am Baum gewachsen sind und bei der Weiterverarbeitung entfernt wurden. Die Ansätze der Äste verbleiben aber im Holz und bilden diese charakteristischen Merkmale im Holz. Das Holz von Ästen unterscheidet sich von dem Holz des Stammes. Es ist dunkler und spröder, wodurch es auch stärker schwindet als das Stammholz und schneller Risse bildet. Wird zur Lebzeit eines Baumes ein Ast abgebrochen, heilt er sich selbst indem der abgebrochene Ast überwachsen wird und die offene Stelle am Stamm geschlossen wird. Beide Formen führen zu einem gestörten Faserverlauf.

Farbunterschiede

Auch in der Farbe des Holzes kann es Unterschiede geben und das nicht nur bei unterschiedlichen Holzsorten. Es kann auch innerhalb einer Holzsorte zu Farbunterschieden kommen. Das ist keinesfalls ein Reklamationsgrund und liegt an der Natürlichkeit von Holz.

Stehvermögen:

Das Stehvermögen gibt Auskunft über die Maßhaltigkeit eines Holzes bei wechselnden Umgebungsbedingungen, wie z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.

Holzgewinnung

Vom Baum zum fertigen Konstruktionsholz, oder einer Terrassendiele ist es ein weiter Weg. Grundsätzlich muss Holz geschlagen, transportiert, bearbeitet und getrocknet werden, damit ein nutzbares Produkt entsteht. Das interessanteste ist jedoch wo das Holz abgebaut wird, um den Bedarf der Welt von ca. **1,6 Milliarden Kubikmetern Industrieholz pro Jahr** zu decken.

Zum Vergleich: Eine 20 Meter hohe Eiche hat ein Holzvolumen von ca. 50 Kubikmetern, d. h. der Jahresbedarf in Eichen läge bei knapp 32 Millionen Bäumen.

Wo kommt also diese Menge an Holz her und wie wird dafür gesorgt, dass in der Zukunft auch noch ausreichend Holz vorhanden ist?

Holz kommt aus unterschiedlichen Quellen, wobei das meiste Holz aus selektivem Holzschlag mit Wiederaufforstung, oder von Holzplantagen stammt.

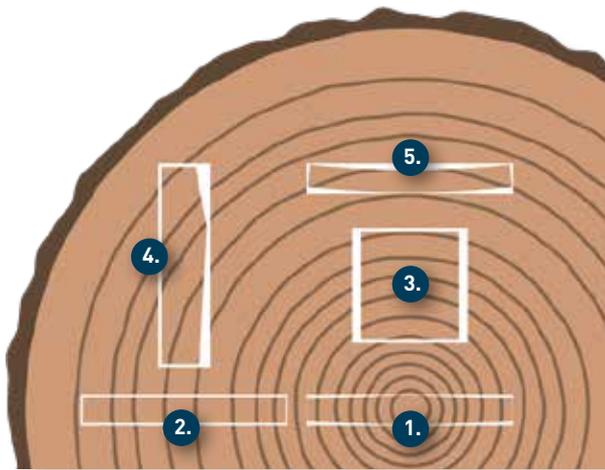
Selektiver Holzschlag bedeutet, dass aus bestehenden Wäldern ausgewählte Bäume geschlagen werden und die umstehenden Bäume bestehen bleiben, um so den Wald zu erhalten.

Vor allem in Europa gilt das Gesetz der nachhaltigen Holzwirtschaft, bei der für jeden gefällten Baum, mindestens ein neuer Baum gepflanzt werden muss, um so die Wälder zu erhalten und auch zukünftig die Nachfrage an Holz bedienen zu können. Zudem müssen Holzimporteure ein Zertifikat über die Nachhaltigkeit des importierten Holzes bringen, um nicht nachhaltigen Holzabbau, im schlimmsten Fall Raubbau, zu verhindern. Speziell bei Tropenhölzern ist dies nach wie vor ein großes Problem. Obwohl sich in den letzten Jahren durch die Einführung des **FSC®-Siegels** schon ein wenig Besserung eingestellt hat, ist Tropenholz bzw. dessen Gewinnung immer noch ein heikles Thema.

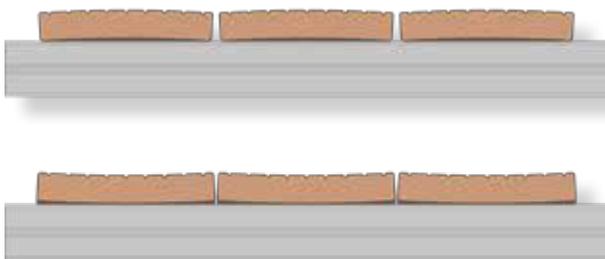


Quell- und Schwindverhalten je nach Einschnittart

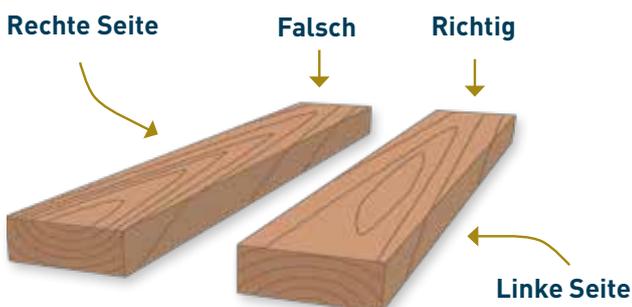
Holz ist ein Werkstoff mit sehr starken anisotropen Eigenschaften. Das bedeutet, dass seine mechanischen Eigenschaften richtungsabhängig sind. Die Richtung wird bei Holz durch den Verlauf der Holzfasern, der sog. Faserrichtung, bestimmt. Dieses anisotrope Verhalten zeigt sich jedoch nicht nur bei seinen mechanischen Eigenschaften, sondern auch bei der Verformung auf Grund von Feuchtigkeitsänderungen, also dem Verhalten beim Quellen und Schwinden. Das heißt, je nachdem aus welchem Bereich des Stammes die Dielen stammen können sich unterschiedliche Verformungen bei den Terrassendielen zeigen. Damit Sie beim Kauf von Holz eine Vorstellung haben, was Sie erwartet, haben wir die wichtigsten Einschnittarten und deren Verformungsverhalten einmal erklärt.



Die Abbildung zeigt die möglichen Einschnitte aus dem Baumstamm, bei denen sich die unterschiedlichen Verformungen ergeben. Die Abbildung zeigt nicht die Verformung in Faserrichtung, da sich hier die Abmessung nur um 0,01 % je 1 % Holzfeuchteänderung verändert. Sehr gut zu erkennen ist das Verformungsverhalten der Fladerbretter (5). Während Mark- und Riftbretter sich sehr symmetrisch verformen und formstabil sind, neigen die Fladerbretter zu dem sogenannten „Schüsseln“. Das bedeutet, dass das Holz sich durch Witterungseinflüsse verbiegt. Die Holzdielen wölben sich konvex nach oben und im Querschnitt entsteht eine „schüsselform“. Diese Verformung ist nicht immer gleich stark ausgeprägt, da die Einschnittart nicht der einzige Faktor hierfür ist. Ein wesentlicher Aspekt, der die Intensität der Schüsselung maßgeblich beeinflusst, ist Feuchtigkeit. Sowohl die falsche Holzfeuchte des Dielenholzes, als auch Feuchtigkeit die durch Missachtung von konstruktiven Holzschutzmaßnahmen ins Holz eindringt, verstärken den Schüsselungseffekt.



Der Großteil der auf dem Markt erhältlichen Terrassendielen sind aktuell Fladerbretter. Nur wenige Sägewerke und Hersteller bieten Riftholz gezielt an. Auch wenn es so klingt, als wären die Fladerbretter nicht brauchbar für die Terrasse, muss bei diesen nur auf eine korrekte Montage geachtet werden. Optisch bieten Fladerbretter sogar eine besondere Maserung. Dadurch, dass die Bretter für die Dielen aus dem Seitenbereich des Stammes geschnitten wird und dieser in seinem natürlichen Wuchs nicht zylindrisch, sondern konisch zur Spitze zuläuft, zeigen sich die Fasern in einer Parabelform auf den Dielen. Diese besondere Maserung ist besonders bei Schreincern sehr beliebt.



Beim Verlegen von Holzdielen aus dem Seitenbereich bzw. Fladerbrettern ist auf die Ausrichtung zu achten. Die rund werdende Seite sollte nicht oben sein, denn diese splittert deutlich mehr und neigt zur Rissbildung als die Gegenseite. Das ist besonders für Leute, die gerne barfuß auf ihrer Terrasse laufen möchten, ein starker Nachteil.

- 1. Markbrett/Herzbrett
- 2. Riftbrett
- 3. Riftstück
- 4. Halbriftbrett
- 5. Fladerbrett

Douglasie

| Vorteile | Nachteile |
|---|---|
| Geringes Quell- und Schwindmaß | Harzaustritt möglich |
| Gutes Stehvermögen | Mäßige Dauerhaftigkeit, für den Terrassenbau aber ausreichend |
| Zugelassenes Konstruktionsholz | Mäßige Härte |
| Ersatz für Tropenholz | |
| Größtenteils aus nachhaltiger Forstwirtschaft | |

Herkunft: Nordamerika, seit dem 19. Jh. auch in Europa angebaut

Farbe: Hellgelblichbraun bis rotbraun, ähnelt Europäischer Lärche

Dauerhaftigkeitsklasse: 3-4

Empfohlene Befestigung: Direkte oder indirekte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl gehärtet

Eigenschaften: Hohe Elastizität, geringes Quell- und Schwindmaß
gutes Stehvermögen, geringer Harzanteil, feine Textur



Die Douglasie zählt zu den Nadelhölzern und ist ursprünglich in Nordamerika beheimatet, wo sie an der Westküste der Vereinigten Staaten bis nach Mexico wächst. Im 19. Jahrhundert fand sie ihren Weg nach Europa und Asien und ist seitdem auf der gesamten Nordhalbkugel zu finden.

Das Holz der Douglasie hat im Splintholzbereich eine gelblichgraue Färbung und unterscheidet sich hier deutlich vom dunkleren Kernholz. Im Kern ist das Holz rötlich und dunkelt zusätzlich schneller und stärker nach als das Splintholz. Die Maserung des Holzes ist sehr charakteristisch, da die Jahresringe sehr gut im Holz zu erkennen sind. Die Maserung und die Farbe des Holzes hängen auch von dem Alter des Baumes ab. Junge Bäume haben eine ausgeprägte Maserung mit einer rötlichen Färbung, wohingegen ältere Bäume eine schwache Maserung und gelbliches Holz haben.

Auch wenn die Douglasie auch in Europa wächst, gibt es Unterschiede in den Eigenschaften zwischen dieser und der amerikanischen Douglasie. Die Holzarten unterscheiden sich in der Dauerhaftigkeit. Während das amerikanische Holz eine Dauerhaftigkeitsklasse von 3 aufweist, hat die europäische Version nur die Klasse 3-4. Eine besondere Eigenschaft der Douglasie ist, dass sich das Holz sehr gut trocknen lässt.

Sibirische Lärche

| Vorteile | Nachteile |
|--------------------------------|---|
| Geringes Quell- und Schwindmaß | Harzaustritt möglich |
| Überwiegend Astfrei | Stammt oft aus Raubbau, daher als Tropenholz ersatz fraglich- (möglichst nur zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Zugelassenes Konstruktionsholz | Mäßige Härte |

Herkunft: West- und Südsibirien, Mongolei

Farbe: Gelblich (Europäische Lärche gelblich bis rötlichbraun)

Dauerhaftigkeitsklasse: 2-4

Empfohlene Befestigung: Direkte oder indirekte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl gehärtet

Eigenschaften: Geringes Quell- und Schwindmaß, gutes bis befriedigendes Stehvermögen, geringer Harzanteil, geradfaserige Textur



Die sibirische Lärche ist in Russland und der Mongolei beheimatet. Sie wird jedoch auch in Finnland und Schweden zur Holzgewinnung angebaut. Bei dem Holz der sibirischen Lärche schwankt die Dauerhaftigkeitsklasse, je nach Wuchsort, sehr stark. Lärchen, die in Gebirgsregionen gewachsen sind, weisen meist die höchste Festigkeit auf und ihre Dauerhaftigkeit ist größer, als das Holz von Lärchen aus tiefergelegenen Regionen.

Das Kernholz ist rotbraun und deutlich kräftiger in der Farbe als das helle Splintholz, was typisch für Kernholzbäume ist, zu der die Lärche gehört. Lärchenholz hat, im Gegensatz zu anderen Nadelhölzern, nicht den Nachteil, dass durch das Harz der Putzaufwand steigt und es zu Schäden durch Harzgallen kommt. Der Anteil an Harz ist bei Lärchenholz gering und hat hier noch die positive Eigenschaft, dass das Harz das Holz auf natürliche Weise imprägniert und es dadurch auch unbehandelt im Freien verbaut werden kann.

Lärchenholz hat zudem die besondere Eigenschaft, dass das Holz bei Kontakt mit Wasser noch härter wird, was eine wunderbare Eigenschaft bei Terrassendielen ist, da diese viel Regen und Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Sibirische Lärche ist eine sehr gute Alternative zu Tropenhölzern. Das Holz hat eine sehr gute Festigkeit und ein gutes Stehvermögen und ist deutlich günstiger als einige andere Hölzer. Zudem sind Nadelhölzer im Allgemeinen zugänglicher und es besteht nicht die Gefahr des Raubbaus, durch den der Regenwald zu Schaden kommt.

Bangkirai (auch Yellow Balau)

| Vorteile | Nachteile |
|----------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| Hohe Festigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst nur zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Hohe Härte | |

Herkunft: Süd-, Südostasien

Farbe: Gelblich braun, häufig oliv- oder hellbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 2

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl gehärtet

Eigenschaften: Mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, befriedigendes Stehvermögen, hohe Festigkeit und Härte, homogene Textur



Bangkirai oder auch Yellow Balau ist ein Hartholz, welches aus den Wäldern in Südasiens stammt. Ursprünglich kam dieses Holz aus Gebieten wie Sumatra, Borneo und Thailand, mittlerweile wird das Holz auch zur Holzgewinnung in anderen Ländern Asiens angebaut.

Das Kernholz hat eine gelbbraune Farbe, welches hellbraun oder olivbraun nachdunkelt. Die Farbe von Bangkirai variiert jedoch stark von Baum zu Baum, wodurch unter Umständen ein nicht gleichmäßiges Farbbild der Terrasse entstehen kann. Bangkirai ist ein sehr schweres Hartholz, welches sich durch seine Dauerhaftigkeit und gute Wetterfestigkeit auszeichnet.

Beim Kauf ist besondere Vorsicht geboten. Bangkirai stammt von dem Baum *Shorea laevis*, welcher nur sehr langsam wächst und wodurch seine besondere Festigkeit entsteht. Hier liegt jedoch auch das Problem bei dem Anbau zur Holzgewinnung und dem Handel mit Bangkirai-Holz. Um den Markt und den Handel schnell und dauerhaft mit Holz zu versorgen und das Problem des sehr langsamen Wuchses dieses Baumes zu kompensieren, wird die gesamte Baumgattung „*Shorea*“ für den Handel als Bangkirai deklariert und vermarktet. Die Baumgattung umfasst ca. 200 Arten, die nicht alle die gleichen Eigenschaften aufweisen. Das kann dazu führen, dass Ihnen ein Holz verkauft wird, dass nicht die Dauerhaftigkeitsklasse von 2, sondern nur von 3 bis 4 hat. Achten Sie beim Kauf auf die Bezeichnung des Holzes, denn häufig wird auch Holz mit dem Namen „Bankirei“ oder „Red Balau“ angeboten, bei welchem es sich nicht um das tatsächliche Bangkirai, sondern um eine der vielen Arten der Baumgattung handelt.

Courbaril (auch Jatobá)

| Vorteile | Nachteile |
|----------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| Hohe Festigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Hohe Härte | |

Herkunft: Mittel- und Südamerika

Farbe: Lachsfarben bis gelblich braun, später oft orangebraun bis kupferbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-3

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Hohes Quell- und Schwindmaß, gut bis befriedigendes Stehvermögen, hohe Festigkeit und extrem hohe Härte



Courbaril, oder auch Jatobá, ist ein Tropenholz, welches in Zentralamerika und Südamerika heimisch, aber auch in der Karibik und Westindien zu finden ist, wobei der Großteil des Holzes aus Brasilien stammt. Dort ist die Bezeichnung „Jatobá“ gängig, wobei jedoch auf dem internationalen Markt das Holz unter dem Namen Courbaril vertrieben wird.

Das Kernholz hat im frischen Zustand eine lachsfarbene Erscheinung und ändert sich dann durch Abdunkeln zu orange bis rotbraun. Teilweise gibt es auch violettbraune Färbungen. Durch die dezenten schmalen Adern, von denen diese Holzsorte durchzogen wird, wirkt es sehr edel und erhält seinen besonders dekorativen Charakter. Für die Befestigung ist bei diesem Holz ein A4 Stahl zu verwenden, da es bei anderen Schraubenstählen, in Kombination mit Feuchtigkeit zu hell-graublauen bis hin zu schwarzen Verfärbungen des Holzes kommen kann. Die Dielen sollten zudem lasiert werden, damit kleine Oberflächenrisse vermieden werden, die sich sonst bei diesem Holztyp durch Bewitterung bilden können.

Cumarú (auch brasilianisches Teakholz)

| Vorteile | Nachteile |
|---------------------------|--|
| Sehr hohe Dauerhaftigkeit | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| Extrem hohe Festigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Sehr hohe Härte | Mäßiges Stehvermögen |

Herkunft: Nördl. Südamerika

Farbe: Gelblich- über rot- bis violettbraun

Dauerhaftigkeitsklasse: 1

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A2

Eigenschaften: Hohes Quell- und Schwindmaß, gutes bis befriedigendes Stehvermögen, extrem hohe Festigkeit, sehr hohe Härte, homogene Textur



Cumarú ist ein Hartholz das von dem Tonkabohnenbaum stammt, welcher in Mittel- und Südamerika heimisch ist. Am weitesten verbreitet ist er in Brasilien, weswegen das Holz auch als brasilianisches Teakholz bezeichnet wird. Durch die hohe Nachfrage ist der Baum dann auch auf den karibischen Inseln und im tropischen Afrika kultiviert worden.

Farblich und strukturell ist Cumarú ein sehr homogenes Holz mit einem breiten Farbspektrum. Im frischen Zustand hat das Holz eine gelbliche- über rot- bis violettbraune Färbung, die dann durch die Sonne zu gelblich-braun bis olivbraun nachdunkelt. Im Holz zeigen sich dann auch dunklere Farbstreifen. Das Gesamtbild der Holztextur ist jedoch sehr schlicht, wird aber durch Unregelmäßigkeiten im Holz interessant (z. B. Wechselwuchs). Cumarú ist extrem schwer und mit einer Rohdichte von 1200 – 1300 kg/m³ bei einem Feuchtegehalt von 12 % eins der schwersten Hölzer der Welt. Auf Grund dieser Härte ist das Holz schwer zu bearbeiten und muss unbedingt vorgebohrt werden.

Durch die hohe Dichte des Holzes verfügt dieser Werkstoff über eine eigene Art des Holzschutzes, da diese ein natürliches Hindernis für Mikroorganismen und Pilze darstellt. Diese Eigenschaft wird durch eine Besonderheit von tropischen Hölzern verstärkt. Viele tropische Holzarten lagern ätherische Öle in ihren Zellen ein, die zusätzlich Insekten abschrecken, weswegen Tropenhölzer und ganz besonders Cumarú eine sehr hohe Dauerhaftigkeit aufweisen.

Die hohe Festigkeit und die erschwerte Aufnahme von Feuchtigkeit führt zu einer sehr guten Formstabilität. Falls es im seltenen Fall zu einer Rissbildung kommt, ist die Ursache meist eine falsche Trocknung des Holzes.

Eiche

Vorteile

Hohe Dauerhaftigkeit

Gutes Stehvermögen

Hohe Härte

Zugelassenes Konstruktionsholz

Ersatz für Tropenholz

Größtenteils aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Herkunft: Nördliche Halbkugel

Farbe: Gelbbraun, braun bis olivbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 2

Empfohlene Befestigung: Direkte oder indirekte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Geringes Quell- und Schwindmaß, gutes Stehvermögen, markant dekorative Struktur



Die Eiche ist einer der bedeutendsten Bäume der Welt. Eichen finden sich in Nord-, Zentral- und Südamerika, Mexico, Eurasien und Nordafrika. Unter dem Begriff Eichenholz versteht man in den meisten Fällen die Stieleiche, welche auch unter dem Namen Deutsche Eiche bekannt ist. Sie ist das beliebteste Eichenholz weltweit. Auch wenn das Haupteinsatzgebiet im Bereich der Möbelherstellung liegt, findet das Holz durch seine guten Eigenschaften in vielen Anwendungen Verwendung. So eignet es sich auch besonders gut als Terrassendiele. Das **Kernholz** ist bei Eichenholz grau-braun. Das Splintholz ist heller, aber bei Eichenholz deutlich weicher und weist keine wirkliche Dauerhaftigkeit auf, weswegen dieses Holz keine Anwendung im Außenbereich bei Terrassen findet. Das Holz dunkelt mit der Zeit nach und nimmt eine kräftige Farbe an. Sehr schön ist bei Eichenholz die natürliche Struktur. Diese ist sehr markant und immer anders, was die Natürlichkeit des Holzes unterstreicht. Eichenholz birgt einen besonderen Insektenschutz. Das Holz enthält Gerbstoffe, die als natürlicher Insektenschutz dienen und dadurch die Dauerhaftigkeit des Holzes erhöhen.

Die Gerbstoffe sorgen jedoch für Komplikationen bei der Befestigung der Terrassendielen. Sie reagieren mit den meisten Schraubenstählen und sorgen für Verfärbungen des Holzes. Aus diesem Grund ist hier besonders auf den richtigen Schraubenstahl zu achten, damit die Dielen keine optischen Schäden erleiden.

Garapa

| Vorteile | Nachteile |
|---------------------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit (variabel) | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| Hohe Festigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Sehr hohe Härte | Mäßiges Stehvermögen |

Herkunft: Südamerika

Farbe: Honiggelb, später gelblich/gold-braun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-3

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, befriedigendes bis mäßiges Stehvermögen, schlichte und homogene Textur



Diese südamerikanische Baumart wächst in Südbrasilien, Argentinien und Paraguay, sowie in den tropischen Zonen von Südamerika und zählt zu den Tropenhölzern.

Ein besonderes Merkmal von Garapa - Holz ist die Färbung und die Struktur des Holzes. Für gewöhnlich sind Hölzer mit einer hohen mechanischen Festigkeit und gutem Stehvermögen, farblich eher dunkel. Garapa ist da anders. Obwohl es ein Hartholz mit sehr guten Eigenschaften ist, ist seine Farbe sehr hell und warm. Sowohl die Farbe, als auch die Struktur des Holzes sind sehr homogen. Das frische Kernholz ist honiggelb und dunkelt mit der Zeit zu einem gelblich braun oder goldbraun nach. Zudem ist das witterungsbedingte Vergrauen des Holzes geringer als bei anderen Tropenhölzern.

Durch die hohe Dichte von Tropenhölzern verfügt dieser Werkstoff über eine eigene Art des Holzschutzes, da diese ein natürliches Hindernis für Mikroorganismen und Pilze darstellt. Diese Eigenschaft wird durch eine Besonderheit von tropischen Hölzern verstärkt: Viele tropische Holzarten lagern ätherische Öle in ihren Zellen ein, die zusätzlich Insekten abschrecken, weswegen Tropenhölzer eine sehr hohe Dauerhaftigkeit aufweisen. Die hohe Festigkeit und die erschwerte Aufnahme von Feuchtigkeit führt zu einer sehr guten Formstabilität. Falls es, im seltenen Fall, zu einer Rissbildung kommt, ist die Ursache meist eine falsche Trocknung des Holzes. Auch wenn Garapa weniger schnell und intensiv vergraut, vergraut es jedoch wie andere Hölzer auch. Um die Farbe länger erhalten zu können, kann auch hier durch Pflege mit Ölen die natürliche Farbe länger erhalten werden.

Ipé

| Vorteile | Nachteile |
|------------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Gutes Stehvermögen | |
| Extrem hohe Festigkeit | |
| Sehr hohe Härte | |

Herkunft: Nördl. bis mittleres Südamerika

Farbe: Hellbraun bis hell gelblich-grün,
später braun bis olivbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-2

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl gehärtet

Eigenschaften: Mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, gutes Stehvermögen, extrem hohe Festigkeit, sehr hohe Härte, homogene Textur



Im Zusammenhang mit Ipé - Holz fällt auch häufig der Name „Lapacho“. Dieser Begriff stammt von den Ureinwohnern Südamerikas, wo die Bäume beheimatet sind. Von Brasilien, über Venezuela bis in den Norden nach Mexico ist Ipé in den Urwäldern zu finden. Farblich und strukturell ist Ipé ein überwiegend homogenes Holz. Im frischen Zustand hat das Holz eine hellbraune bis hell-gelblich-grüne Farbe, die dann später zu braun oder oliv nachdunkelt. Im Holz zeigen sich dann auch dunklere Farbstreifen.

Ipé ist wie Cumarú extrem schwer und mit einer Rohdichte von 0,95 – 1,15 g/cm³ bei einem Feuchtegehalt von 12 % (lufttrocken) eines der schwersten Hölzer der Welt. Auf Grund dieser Härte ist das Holz schwer zu bearbeiten und muss auf jeden Fall vorgebohrt werden. Durch die hohe Dichte des Holzes, verfügt dieser Werkstoff über eine eigene Art des Holzschutzes, da diese ein natürliches Hindernis für Mikroorganismen und Pilze darstellt. Diese Eigenschaft wird durch eine Besonderheit von tropischen Hölzern verstärkt: Viele tropische Holzarten lagern ätherische Öle in ihren Zellen ein, die zusätzlich Insekten abschrecken, weswegen Tropenhölzer eine sehr hohe Dauerhaftigkeit aufweisen. Auch wenn Ipé wie das perfekte Holz für den Außenbereich scheint, hat es jedoch einen sehr gravierenden Nachteil im Vergleich zu anderen Hölzern. Es gibt weder Aufforstungsprojekte noch Holzplantagen für diese Baumgattung. D. h. dass das in der Vergangenheit sehr beliebte Holz ausschließlich in den Urwäldern geschlagen wird. Dies hat dazu geführt, dass in vielen Regionen der Baum bereits nicht mehr in den Wäldern zu finden ist und teilweise unter Schutz gestellt werden musste. Wenn es nicht unbedingt Ipé sein muss und trotzdem ein Tropenholz sein soll, empfehlen wir als Alternative Cumarú, welches nahezu die gleichen Eigenschaften hat, jedoch weniger gefährdet ist.

Kapur

| Vorteile | Nachteile |
|----------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| | Mäßige Härte |
| | Mäßiges Stehvermögen |

Herkunft: Südostasien

Farbe: Orange bis rötlich braun, später braun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-2

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, befriedigendes bis mäßiges Stehvermögen, homogene Textur



Kapur stammt aus Indonesien und Malaysia und ist somit ausschließlich in Südostasien beheimatet.

Kapur ist ein mittelschweres Hartholz mit einer Rohdichte von 0,6 – 0,8 g/cm³ bei einem Feuchtegehalt von 12% (lufttrocken).

Farblich und strukturell ist Kapur ein sehr homogenes Holz. Im frischen Zustand hat das Splintholz eine rotbraune bis hellbraune Färbung, welches sich stark von der rötlichen Färbung des Kernholzes absetzt. Durch die Sonne dunkelt das Holz zu braun oder graubraun nach. Die charakteristisch schlichte Textur ist dem Wuchs des Baumes geschuldet. Der Stamm wächst besonders gerade und es ist nicht selten, dass dieser bis zu einer Höhe von 30 Metern astfrei bleibt. Besonders ist hier auch, dass die Baumart nur einen geringen Drehwuchs aufweist, wodurch ein späterer Verzug der Dielen seltener ist.

Optisch ist es nicht von Bangkirai zu unterscheiden, hat jedoch etwas schlechtere Eigenschaften. Dies zeigt sich auch im Preis. Kapur - Holz ist deutlich kostengünstiger als Bangkirai - Holz und somit eine gute Alternative. Die Eigenschaften sind zwar nicht so gut wie die von Bangkirai, aber immer noch so gut wie die von Eiche, also keineswegs schlecht. Nachteilig sind hier das große Quell- und Schwindmaß und die Bildung von Rissen an der Oberfläche, wenn größere Querschnitte verbaut werden. Dies ist jedoch bei Terrassendielen weniger gravierend.

Dieses Holz ist reich an Harz, welches seine gute Wetterbeständigkeit erzeugt. Im Gegensatz zu anderen Hölzern bildet Kapur jedoch keine Harzgallen, sondern feine Harzkanäle, die im frischen Zustand einen angenehmen Geruch verströmen. Kapur neigt jedoch auch, wie viele Hölzer, im frischen Zustand zum Ausbluten.

Massaranduba

| Vorteile | Nachteile |
|------------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Extrem hohe Festigkeit | Extrem wenig Stehvermögen |
| Hohe Härte | |

Herkunft: Nördl. bis mittleres Südamerika

Farbe: Fleischrot, später dunkelbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-2

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Hohes Quell- und Schwindmaß, extrem wenig Stehvermögen, extrem hohe Festigkeit, hohe Härte, homogene Textur



Massaranduba stammt von dem Balsabaum, der auf der Südhalbkugel, in den tropischen Regionen Südostasien, Afrikas und Südamerikas heimisch ist. Das im Handel erhältliche Holz stammt jedoch fast ausschließlich aus Südamerika. Farblich ist das Holz sehr charakteristisch. Im frischen Zustand ist das Holz fleischrot und dunkelt zu einem kräftigen dunkelbraun nach. Massaranduba zeichnet sich aber auch durch sein breites Farbspektrum aus, da das Splintholz eher rot-grau und das Kernholz rot-braun ist. Bei dem Balsabaum sind die Jahresringe sehr schwach ausgeprägt, wodurch die sehr homogene Textur entsteht. Durch die hohe Dichte des Holzes verfügt dieser Werkstoff über eine eigene Art des Holzschutzes, da diese ein natürliches Hindernis für Mikroorganismen und Pilze darstellt. Diese Eigenschaft wird durch eine Besonderheit von tropischen Hölzern verstärkt: Viele tropische Holzarten lagern ätherische Öle in ihren Zellen ein, die zusätzlich Insekten abschrecken, weswegen Tropenhölzer eine sehr hohe Dauerhaftigkeit aufweisen.

Eine Besonderheit von Massaranduba bzw. dem Balsabaum liegt in der Produktion von Milchsaft. Im Baum wird dieser, ähnlich wie bei Kautschukbäumen, ausgebildet und verschwindet auch nicht. Wird das Holz aus dem Baum gewonnen, verhärtet sich dieser Saft und nimmt eine gummiartige Konsistenz an, was sich negativ auf die Bearbeitbarkeit und Anstricheigenschaft auswirkt. Der größte Nachteil dieses Holzes liegt jedoch in seinem schlechten Stehvermögen und der daraus resultierenden, problematischen Befestigung. Der Balsabaum weist einen sehr starken Drehwechselwuchs auf und das Holz neigt zu einer starken Größenänderung aufgrund von Wetterbedingungen. Aus diesem Grund sollten Terrassendielen aus diesem Holz nicht indirekt verschraubt werden. Eine direkte Befestigung ist hier die einzige sinnvolle Lösung und selbst da kann es durch die starken Dimensionsänderungen zu Problemen und zum Abreißen der Schrauben kommen.

Merbau

| Vorteile | Nachteile |
|-------------------------------------|--|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Stammt oft aus Raubbau (möglichst zertifiziertes Holz einsetzen) |
| Hohe Festigkeit | Auswaschungen von Holzinhaltstoffen möglich |
| Hohe Härte | |
| Sehr geringes Quell- und Schwindmaß | |
| Außergewöhnlich gutes Stehvermögen | |

Herkunft: Südostasien

Farbe: Hellbraun bis rötlich zu braun/kupferbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-2

Empfohlene Befestigung: Direkte oder indirekte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Sehr geringes Quell- und Schwindmaß, sehr gutes Stehvermögen



Merbau ist der Handelsname des Holzes von dem gleichnamigen Baum, der in Süd- und Südostasien sowie Madagaskar heimisch ist. Das Splintholz und das Kernholz unterscheiden sich bei diesem Baum sehr stark in der Färbung. Das Splintholz ist gelblich bis weiß. Das Kernholz ist hellbraun bis rötlichbraun, welches zu kupferbraun nachdunkelt. Die Struktur des Holzes ist sehr markant, da die grobe Struktur durch große Poren im Holz auffällt. Durch die hohe Dichte von Tropenhölzern verfügt auch Merbau über eine eigene Art des Holzschutzes, da diese ein natürliches Hindernis für Mikroorganismen und Pilze darstellt. Diese Eigenschaft wird durch eine Besonderheit von tropischen Hölzern verstärkt: Viele tropische Holzarten lagern ätherische Öle in ihren Zellen ein, die zusätzlich Insekten abschrecken, weswegen Tropenhölzer eine sehr hohe Dauerhaftigkeit aufweisen. Merbau hat ein hervorragendes Stehvermögen und eignet sich sehr gut für bewitterte Bereiche wie z. B. Terrassen. Das Holz hat ein sehr geringes Quell- und Schwindverhalten und lässt sich somit sehr flexibel befestigen, ohne die Schrauben oder die unsichtbaren Befestigungen zu schädigen. Sowohl eine sichtbare, als auch eine nicht sichtbare Befestigung ist bei Dielen aus Merbau Holz möglich.

Merbau ist das am stärksten illegal geschlagene Tropenholz auf dem Holzmarkt. Hier ist beim Kauf unbedingt auf das FSC-Siegel zu achten, auch wenn es nicht viele Händler gibt, die das Holz mit dem Siegel vertreiben, da der Großteil des gehandelten Holzes aus dem Raubbau stammt.

Robinie (auch falsche Akazie)

| Vorteile | Nachteile |
|---|----------------------|
| Hohe Dauerhaftigkeit | Mäßiges Stehvermögen |
| Hohe Festigkeit | |
| Hohe Härte | |
| Ersatz für Tropenholz | |
| Größtenteils aus nachhaltiger Forstwirtschaft | |

Herkunft: Nordamerika, seit 17. Jh. auch in Europa angebaut

Farbe: Gelbgrünlich bis olivbraun, zu goldbraun nachdunkelnd

Dauerhaftigkeitsklasse: 1-2

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Hohes Quell- und Schwindmaß, befriedigendes bis mäßiges Stehvermögen, hohe Festigkeit und Härte, markante Textur



Die Robinie ist ursprünglich nur in Nordamerika heimisch, ist aber im 18. Jahrhundert nach Europa gebracht worden und seitdem auch hier heimisch. Es ist das witterungsbeständigste Holz Europas.

Im frischen Zustand hat das Holz eine gelbgrüne bis olivbraune Farbe, die dann später zu goldbraun nachdunkelt. Das Splintholz ist etwas heller als das Kernholz, jedoch bei der Robinie sehr schmal und für Terrassendielen ohne Bedeutung.

Das Holz der Robinie ist eins der bedeutendsten und hochwertigsten heimischen Hölzer. Die mechanischen Eigenschaften übertreffen sogar die der deutschen Eiche. Aufgrund der hohen Rohdichte (0,74 g/cm³) hat es eine besonders gute Festigkeit und Härte, die für einen hohen Abnutzungswiderstand sorgen.

Walaba

| Vorteile | Nachteile |
|---|-----------|
| Sehr hohe Dauerhaftigkeit | |
| Keine Auswaschungen | |
| Geringes Quell- und Schwindmaß | |
| Gutes Stehvermögen | |
| Hohe Festigkeit und Härte | |
| Als Stauseeholz keine Zerstörung von Urwald | |

Herkunft: Südamerika

Farbe: Rotbraun bis dunkelbraun

Dauerhaftigkeitsklasse: 1

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Mittleres bis hohes Quell- und Schwindmaß, befriedigendes bis mäßiges Stehvermögen, homogene Textur



Walaba ist ein Tropenholz, mit einer ganz besonderen Herkunft in Südamerika. Das Holz wird auf dem Grund des Stausees in Surinam geschlagen, weswegen es auch als Stauseeholz bekannt ist.

Das Holz wird nicht künstlich kultiviert, sondern ist das Produkt des Baus des Stausees. Die heimischen Bäume sind ursprünglich durch den Bau des Staudamms am Grund des Sees geendet und dort durch das Wasser konserviert worden. Mit Hilfe von Tauchern und Tauchrobotern wird das Holz am Grund des Sees geschlagen und an Land gebracht. Durch diese Unterwasserlagerung und dem damit verbundenen fehlenden Luftkontakt, ist das Holz sehr formstabil, besonders resistent gegenüber Fäulnis und allgemein sehr witterungsbeständig, was es ideal für den Einsatz im Außenbereich macht.

Das Kernholz hat eine kräftige rotbraune Farbe. Werden die Terrassendielen regelmäßig geölt, dunkelt das rotbraun zu einem satten braun nach. Bleibt das Holz unbehandelt, entsteht eine edle silbergraue Färbung. Die Maserung des Holzes ist sehr charakteristisch, da das Holz von natürlichen Wachsen und Harzen durchzogen ist, die sich als feine Adern in der Textur zeigen.

Walaba Holz ist das einzige Tropenholz, das bei seinem Abbau keinen Schaden an bestehenden Urwäldern hinterlässt, da es ausschließlich in dem Stausee geschlagen wird und somit als unbedenklich bezeichnet werden kann.

| Thermohölzer | |
|---|---|
| Vorteile | Nachteile |
| Hohe Dauerhaftigkeit | Schnelle Versprödung |
| Geringer Verzug (Quell- und Schwindmaß) | In der Anfangszeit können die Farbstoffe aus dem Holz gespült werden und zu Verfärbungen im Umkreis führen. |
| Keine Probleme mit Harzgallen | |
| Hohe Lebensdauer | |
| Alternative zu Tropenhölzern | |

Herkunft: Europa

Farbe: Sehr dunkles Braun

Dauerhaftigkeitsklasse: 1

Empfohlene Befestigung: Direkte Befestigung

Empfohlene Schraubenstähle: Edelstahl A4

Eigenschaften: Geringes Quell- und Schwindmaß, sehr gute Dauerhaftigkeit, sehr dunkle Färbung



Thermohölzer sind keine natürliche Holzart, sondern Hölzer die durch ein spezielles Wärmebehandlungsverfahren in ihren Eigenschaften verbessert werden. Typische Holzarten, die hier zum Einsatz kommen sind Esche und Kiefer. Wärmebehandelte Hölzer sind weniger anfällig für Schädlinge und Witterungsveränderungen. Durch die Wärmebehandlung wird die Wasseraufnahme des Holzes verringert, wodurch sich schlechter Pilze bilden können.

Thermoholz umfasst unterschiedliche Holzarten. Die gängigsten sind Buche, Esche und Fichte. Dies sind alles einheimische Hölzer, die in Europa nach dem Gesetz der Nachhaltigkeit gewonnen werden. Die thermisch behandelten Hölzer sind von der Färbung deutlich dunkler als das verwendete Holz im unbehandelten Zustand. Thermisch behandelte Hölzer sind eine gute Alternative zu Tropenhölzern. Während die heimischen Laub- und Nadelhölzer deutlich schlechtere Eigenschaften im Bereich der Widerstandsfähigkeit, gegenüber Pilzen und Insekten aufweisen, können diese Hölzer nach einer thermischen Behandlung mit ihren Konkurrenten aus den Tropen mithalten.

| | |
|--|-----|
| A | |
| Acuatec | 59 |
| Aquatec Bodenauflage | 60 |
| Aquatec Halter | 61 |
| B | |
| Bohrsenker | 108 |
| C | |
| Classic 1 + Unterteil, 2, 3, & 4 | 16 |
| D | |
| Deckclip | 86 |
| DiviDeck | 89 |
| F | |
| Fugen-Abstandshalter | 107 |
| G | |
| GriDeck | 85 |
| Groove Stick | 104 |
| H | |
| Hero | 24 |
| HSeasy Terra | 78 |
| HSeasy Terra Drill-Profileschraube | 81 |
| HSeasy Terra DUO | 77 |
| HSeasy Terra Inox | 79 |
| HSeasy Terra Inox BLACK | 80 |
| HSeasy Terra PRO Dielenschraube | 83 |
| HSeasy Terra Terrassenschraube | 82 |
| N | |
| Nutclip B + Starter | 100 |
| Nutclip M | 96 |
| Nutclip V | 98 |
| P | |
| Pfostenträger | 110 |
| Plankfix Angle | 95 |
| Plankfix Clip | 91 |
| Plankfix Stick | 93 |
| Plattenlager | 30 |
| Plattenlager PP..... | 31 |

| | |
|---|-----|
| S | |
| Space | 102 |
| Spannzwinde | 109 |
| Stein-Kreuz mit Boden | 30 |
| Stein-Kreuze 315, 330, 515 & 530..... | 28 |
| Systemec Abschlussprofil oben + unten | 70 |
| Systemec Betonverbinder H15 + H24 | 50 |
| Systemec Blendprofil | 40 |
| Systemec Gelenk 90° + 180° | 46 |
| Systemec Lagesicherung | 47 |
| Systemec Multiprofile H15, H24, H50 & H85 | 36 |
| Systemec Multiprofilverbinder high + low | 42 |
| Systemec Randabschluss | 38 |
| Systemec Soundprotect | 57 |
| Systemec Stedgfix | 55 |
| Systemec Terrassenrand | 69 |
| Systemec Tilesfix Mittelaufgabe | 65 |
| Systemec Tilesfix Randaufgabe | 65 |
| Systemec Wandanschlusswinkel | 51 |
| Systemec Windsogsicherungswinkel | 52 |
| Systemec Winkelverbinder high + low | 44 |
| T | |
| Trennlage aus Kork | 11 |
| Trittschallscheibe | 32 |
| U | |
| Unterlegepad auf Rolle | 12 |
| Unterlegepad aus Kautschukgranulat | 10 |
| W | |
| Wood Protect | 13 |
| Wurzelvlies-Unterlage | 9 |
| X | |
| Xpert 1, 2, 3, 4 & 6 | 22 |
| Xpert Click-Adapter | 21 |
| Xpert Extension-Adapter | 21 |
| Xpert L-Adapter | 21 |
| Xpert Stone-Adapter | 21 |

HSI

HERMANN SCHWERTER

Stand 06/2022

**HSI HERMANN
SCHWERTER
Iserlohn GmbH**

Langer Brauck 11
58640 Iserlohn
Postfach 51 55
58606 Iserlohn

Tel. +49 2371 975-0
Fax +49 2371 975-100
info@schwerter.de
www.schwerter.de

