

„Abstand halten- Konstruktionsgrundlagen zur Langlebigkeit und Funktion von Holzterrassen“

Mst. Johann Gruber

HOLZBAU digital | 9. Juni 2021

Abstand halten –

Konstruktionsgrundlagen zur Langlebigkeit und
Funktion von Holzterrassen



HINTERGRUND DES SEMINARS



- Dem Nutzer wieder Freude an einer Holzterrasse bieten
- Dem Rückgang der Holzterrasse am Markt entgegenwirken
- Reklamationen dezimieren
- Die Holzterrasse im Allgemeinen stärken



VORTRAGSINHALTE



1. Häufige Schadensursachen
2. Konstruktionsgrundlagen, häufige Fehler, Lösungen
3. Materialien (Holz, Alu, Stahl)
 - 3.1 Die Unterkonstruktion
 - 3.2 Der Belag
 - 3.3 Die Befestigungstechnik
4. Beispiele aus der Praxis



1. Häufige Schadensursachen



1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



Inhaltsstoffe

Zweckentfremdung

minderwertiges Material

Feuchtigkeit von unten

keine Reinigung/Wartung

Umwelteinflüsse

Feuchtigkeit Hirnholz

schlechte

Materialkombination

Bauort

Quell- und
Schwindverhalten

Ausführungsdetails

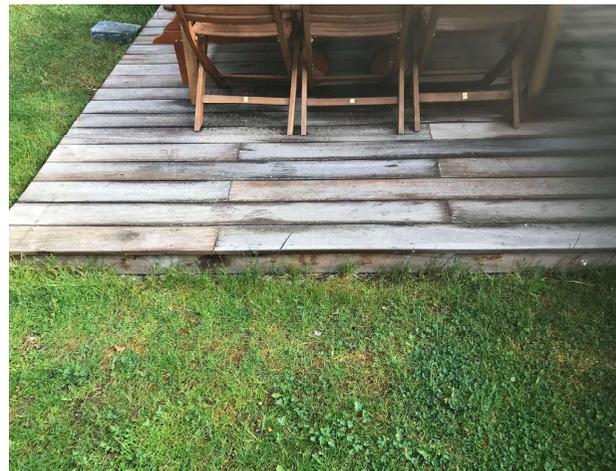
direkte Kontaktflächen

mangelnde Durchlüftung

1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



mangelnde Durchlüftung

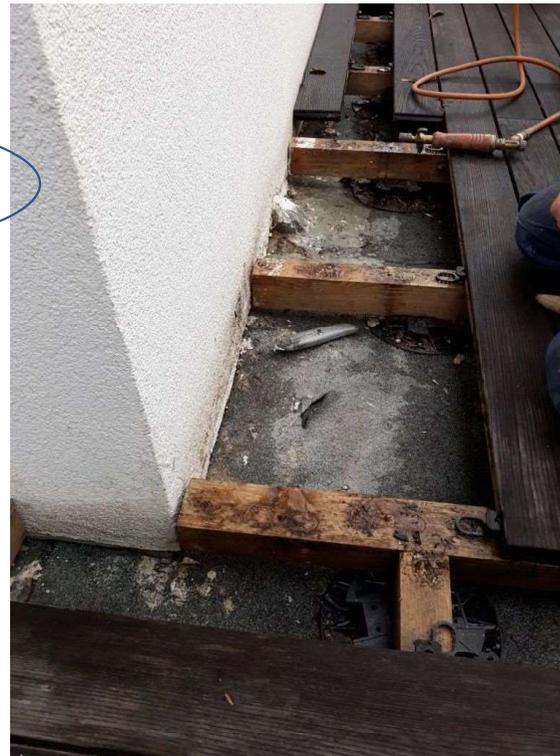


Holzterrassen brauchen Luft!

1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



mangelnde Durchlüftung



Sonst passiert das!

1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



Quell- und
Schwindverhalten



Holz kann unglaubliche Kräfte entwickeln!



1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



minderwertiges Material

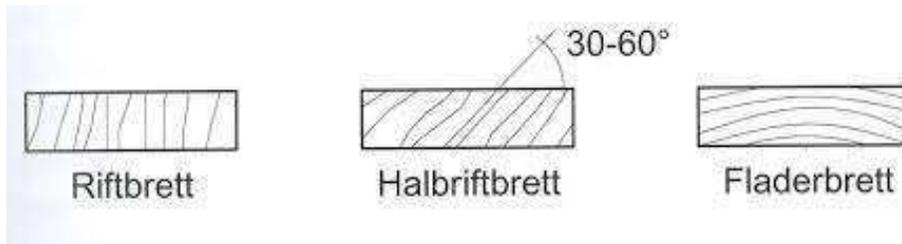


Der Teufel liegt im Detail!

1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



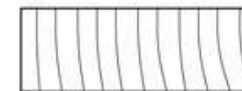
minderwertiges Material



linke Seite oben



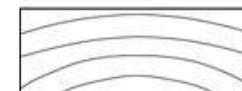
rechte Seite oben



Riftbrett



Halbriftbrett



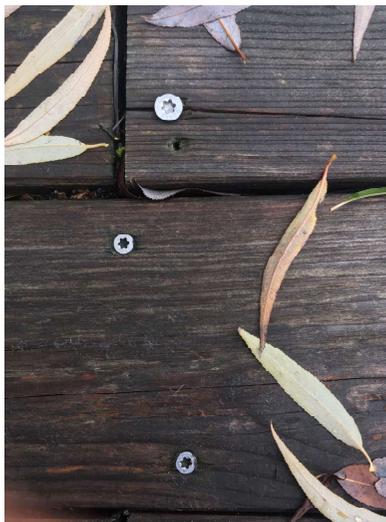
Brett mit liegenden Jahrringen

Der Teufel liegt im Detail!

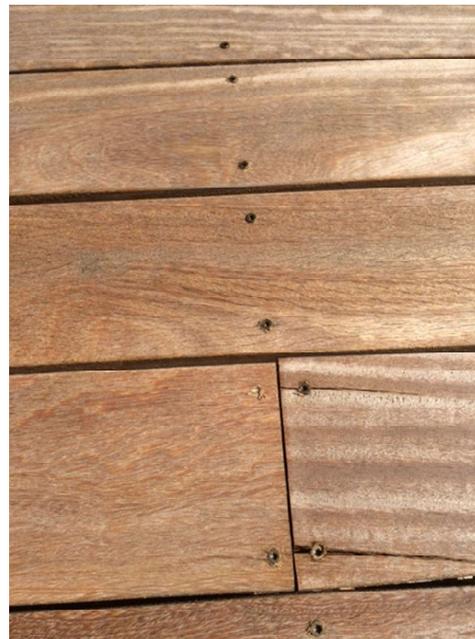
1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



Ausführungsdetails



Kleine Ursache große Auswirkung!



1. HÄUFIGE SCHADENSURSACHEN



Ausführungsdetails



Kleine Ursache große Auswirkung!



2. Konstruktions- grundlagen



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Die Holzfeuchte darf $16\% \pm 2\%$ bei der Verlegung nicht überschreiten. Vorzugsweise soll Rift-/Halbriftware (Dielen mit stehenden Jahresringen) verwendet werden.

Der Befestigungsabstand zum Hirnholz muss mindestens 50 mm und darf maximal 100 mm betragen!

Bei gerbstoffreichen Hölzern kann es bei beschichteten Schrauben aufgrund chemischer Reaktionen zu Korrosion und dunklen Verfärbungen kommen. Für die Befestigung von Terrassen sind grundsätzlich nur rostfreie Edelstähle zu verwenden!

Für den Achsabstand der Unterkonstruktion empfehlen wir bei:

Thermoholz und Hartholz: 400 - 450 mm
Lärchenholz: 400 - 500 mm

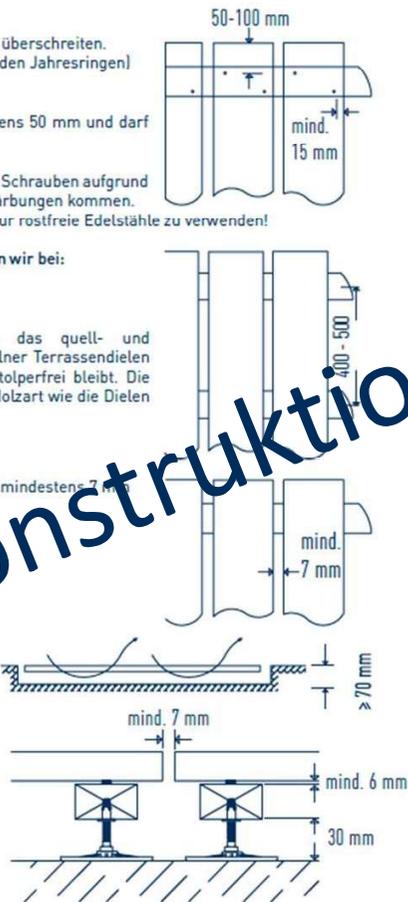
Kurze Achsabstände stellen sicher, dass sich das quell- und schwindungsbedingte Verziehen oder Verwerfen einzelner Terrassendielen in Grenzen hält und der Terrassenbelag eben und stolperfrei bleibt. Die Unterkonstruktion soll aus TefaFix® T oder derselben Holzart wie die Dielen ausgeführt sein.

Die Fugenbreite für Dielenbreiten von 90 - 120 mm soll mindestens 7 mm oder 6 % der Dielenbreite betragen!

Die Dielen dürfen in der Fuge nicht blockiert werden!

Bei versenkten Terrassenkonstruktionen mit geringer Aufbauhöhe ist ein Abstand vom Boden zur Oberkante Diele von ≥ 70 mm erforderlich, um ein Belüften der Terrassenkonstruktion zu ermöglichen.

Der Abstand zwischen Terrassendielen und Unterkonstruktion soll mindestens 6 mm betragen, um die Durchlüftung der Terrasse und die Unterbindung der Kapillarwirkung zu gewährleisten, dies gilt auch für Gegenstände auf der Terrasse.



Der Längsstoß von Terrassendielen soll nicht direkt auf der Unterkonstruktion, sondern zwischen zwei Unterkonstruktionsbahnen ausgeführt werden.

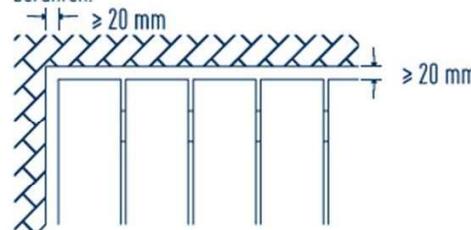
Auch beim Längsstoß ist ein Fugenabstand von mind. 7 mm einzuhalten.

Dielenstöße auf der Unterkonstruktion würden zu verstärkter Feuchtigkeitsaufnahme und in weiterer Folge zu frühen Schäden führen.

Zwischen Unterkonstruktion und Boden sind mindestens 30 mm Abstand erforderlich, um Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden! Diese Distanz soll mit Justierfüßen oder EPDM-Materialien überbrückt werden, keinesfalls mit Kunststoffgranulat-Material oder Holz. Luftfeuchtigkeit vom Boden her soll verhindert werden.



Bei einem seitlichen Abschluss der Terrasse durch ein Abdeckbrett ist eine Zuluft-Öffnung von ≥ 50 mm (durchlaufend) für die Belüftung der Terrassenkonstruktion einzuhalten. Das Abdeckbrett soll nicht den Boden berühren.



Beim Anschluss der Terrasse an angrenzende Bauteile ist ein Abstand von ≥ 20 mm einzuhalten, damit sich die Fugen weder durch Verschmutzungen noch durch Veränderungen der Dielen schließen können. Der ungehinderte Wasserablauf auf und unterhalb der Terrasse muss dauerhaft gewährleistet bleiben.

Die Terrasse soll regelmäßig gereinigt werden.



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



| Holzart | UK | SymbioFix® | TefaFix® | Aluminium € 3 mm | Holz UK | |
|-------------------|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | |
| Abachi | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Accoya | | L-BohrFix MB A4 | Alu-TeFix A2 | Alu-TeFix A2 | L-BohrFix MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Afzelia, Doussié | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Azobé, Bongossi | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Bangkirai, Balau | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Bilinga | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Courbaril, Jatobá | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Cumarú | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Douglasie | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Edelkastanie | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Eiche | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Eukalyptus | | L-BohrFix MB A4 | L-BohrFix MB A4 | L-BohrFix MB A4 | L-BohrFix MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Fichte | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Garapa | | L-BohrFix MB® A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Ipé | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Iroko | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Itaúba | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Kapur | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Kebony | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Kiefer | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Kosipo | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Lärche | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Massaranduba | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Merbau | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |

| Holzart | UK | SymbioFix® | TefaFix® | Aluminium € 3 mm | Holz UK | |
|-----------------------------|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | Bohrdurchmesser Diele | |
| Nadelholz, druckimprägniert | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Robinie | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Rote Zeder | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Sapelli | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Tanne | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Tengjuba | | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | ø 6 mm | |
| Thermoholz aus Nadelholz | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |
| Laubholz | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Thermoholz aus Laubholz | | Alu-BohrFix® | Alu-TeFix® | Alu-TeFix® A2 | TeFix® | L-GoFix® |
| | | ø 6 mm | - | - | - | ø 5 mm |
| Walaba | | L-BohrFix® MB A4 | Alu-TeFix® A2 | Alu-TeFix® A2 | L-BohrFix® MB A4 | |
| | | ø 6 mm | - | - | ø 6 mm | |

Sichtbare Befestigung



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



| Holzarten | Dielenstärke [mm] | | Dielenbreite [mm] | | Anmerkung | max. Achsabstand UK [cm] |
|----------------------------|--|------|-------------------|------|--|--|
| | min. | max. | min. | max. | | |
| heim. Laubholz | Esche | 19 | 28 | 60 | 120 | 40 |
| | Robinie | 19 | 28 | 60 | 120 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| heim. Nadelholz | Douglasie | 19 | 35 | 60 | 145 | 45 |
| | Kiefer | 19 | 35 | 60 | 145 | Bei Dielenstärke größer 30 mm bzw. Dielenbreite größer 120 (Lärche 100 mm) Ritt-Halbritt Ware erforderlich |
| | Lärche | 19 | 35 | 60 | 120 | 45 |
| | Tanne | 19 | 35 | 60 | 145 | 45 |
| Tropenholz | Azobe/Bongossi | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Bangkirai | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Bilinga | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Cumarú | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Garapa | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Ipê, Lapacho | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Iroko | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Itauba | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Kapur | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Mandioqueira | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Massaranduba | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Merbau | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Morado | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Redwood | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Sapelli | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Tatajuba | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Teak | 19 | 25 | 60 | 145 | 40 |
| | Walaba | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Wenge | 19 | 25 | 60 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| Thermoholz | Thermo Buche | 19 | 32 | 60 | 150 | 45 |
| | Thermo Eiche | 19 | 32 | 60 | 150 | 45 |
| | Thermo Fichte | 19 | 32 | 60 | 150 | 45 |
| | Thermo Esche | 19 | 32 | 60 | 150 | 45 |
| | Thermo Kiefer | 19 | 32 | 60 | 150 | 45 |
| Sonstiges | Accoya Kiefer behandelt mit Essigsäure | 19 | 30 | 60 | 190 | 45 |
| | BPC Bamboo Plastic Composite | 19 | 30 | 60 | 150 | 45 |
| | Bambus | 19 | 30 | 60 | 150 | 45 |
| | Dauerholz Kiefer mit Wachs imprägniert | 19 | 30 | 60 | 150 | 45 |
| | Kebony Kiefer, Ahorn mit Alkohol imprägniert | 19 | 30 | 60 | 150 | 45 |
| | Kiefer Kesseldruck imprägniert (KDI, KVD) | 19 | 35 | 60 | 150 | Bei Dielenstärke größer 30 mm bzw. Dielenbreite größer 120 mm Ritt-Halbritt Ware erforderlich |
| | Resysta Reisschalen, Steinsalz und Mineralöl | 19 | 30 | 60 | 150 | Besonderes Achten auf das Einschraub-Drehmoment, Schrauben drehen sich rasch durch |
| WPC Wood Plastic Composite | 19 | 30 | 60 | 150 | Besonderes Achten auf das Einschraub-Drehmoment, Schrauben drehen sich rasch durch | |

| Holzarten | Dielenstärke [mm] | | Dielenbreite [mm] | | Anmerkung | max. Achsabstand UK [cm] |
|----------------------------|--|------|-------------------|------|--|--|
| | min. | max. | min. | max. | | |
| heim. Laubholz | Esche | 19 | 28 | 90 | 120 | 40 |
| | Robinie | 19 | 28 | 90 | 120 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| heim. Nadelholz | Douglasie | 19 | 35 | 90 | 145 | 45 |
| | Kiefer | 19 | 35 | 90 | 145 | Bei Dielenstärke größer 30 mm bzw. Dielenbreite größer 120 (Lärche 100 mm) Ritt-Halbritt Ware erforderlich |
| | Lärche | 19 | 35 | 90 | 120 | 45 |
| | Tanne | 19 | 35 | 90 | 145 | 45 |
| Tropenholz | Azobe/Bongossi | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Bangkirai | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Bilinga | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Cumarú | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Garapa | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Ipê, Lapacho | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Iroko | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Itauba | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Kapur | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Mandioqueira | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Massaranduba | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Merbau | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Morado | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Redwood | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Sapelli | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Tatajuba | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Teak | 19 | 25 | 90 | 145 | 40 |
| | Walaba | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| | Wenge | 19 | 25 | 90 | 145 | gegebenenfalls Vorbohren* |
| Thermoholz | Thermo Buche | 19 | 32 | 90 | 150 | 45 |
| | Thermo Eiche | 19 | 32 | 90 | 150 | 45 |
| | Thermo Fichte | 19 | 32 | 90 | 150 | 45 |
| | Thermo Esche | 19 | 32 | 90 | 150 | 45 |
| | Thermo Kiefer | 19 | 32 | 90 | 150 | 45 |
| Sonstiges | Accoya Kiefer behandelt mit Essigsäure | 19 | 30 | 90 | 150 | 45 |
| | BPC Bamboo Plastic Composite | 19 | 30 | 90 | 150 | 45 |
| | Bambus | 19 | 30 | 90 | 150 | 45 |
| | Dauerholz Kiefer mit Wachs imprägniert | 19 | 30 | 90 | 150 | 45 |
| | Kebony Kiefer, Ahorn mit Alkohol imprägniert | 19 | 30 | 90 | 150 | 45 |
| | Kiefer Kesseldruck imprägniert (KDI, KVD) | 19 | 35 | 90 | 150 | Bei Dielenstärke größer 30 mm bzw. Dielenbreite größer 120 mm Ritt-Halbritt Ware erforderlich |
| | Resysta Reisschalen, Steinsalz und Mineralöl | 19 | 30 | 90 | 150 | Besonderes Achten auf das Einschraub-Drehmoment, Schrauben drehen sich rasch durch |
| WPC Wood Plastic Composite | 19 | 30 | 90 | 150 | Besonderes Achten auf das Einschraub-Drehmoment, Schrauben drehen sich rasch durch | |

Nicht sichtbare Befestigung



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Zum Download unter:
www.sihga.com

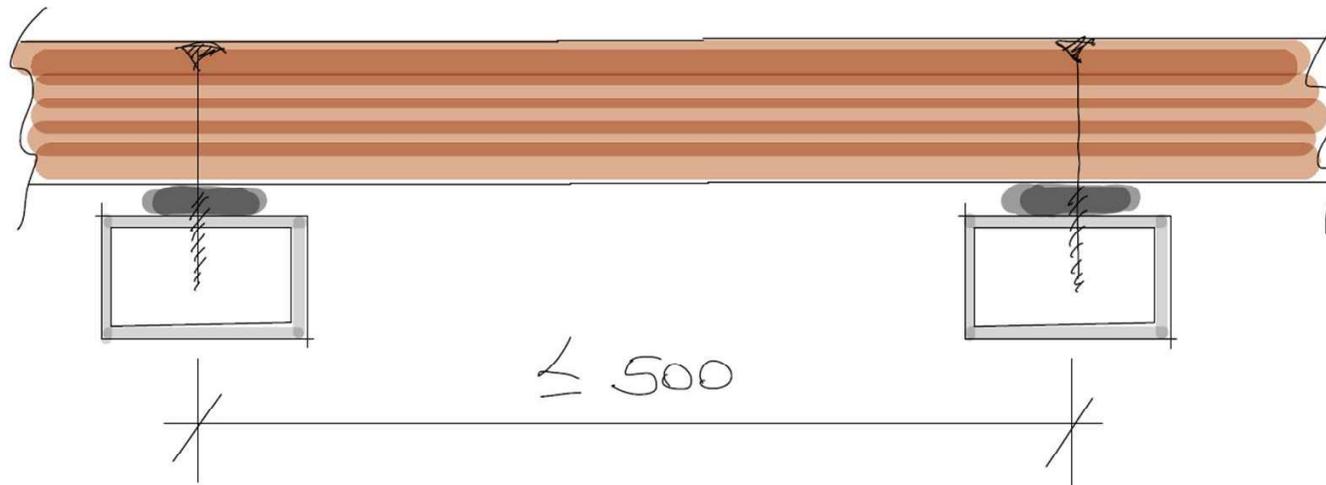


2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



UK Achsabstände:

Beachte: Je stärker die Diele, desto geringer der Achsabstand der Unterkonstruktion!



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



UK Lager Achsabstände:



Anordnung im Katzensprung

Bei Holz UK besser 70-80cm

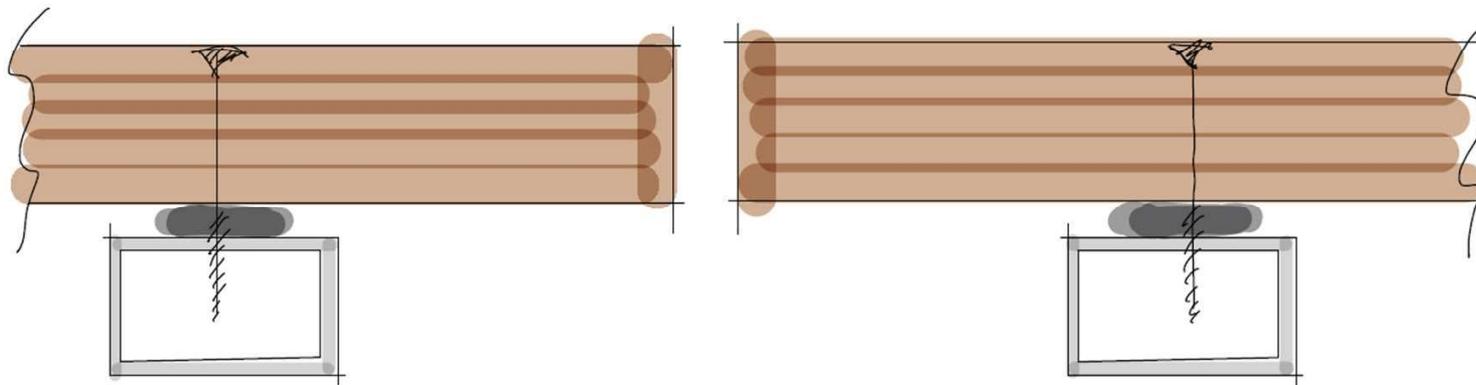
2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Der Dielen-Längsstoß:

Hirnholz ist wie ein Schwamm!

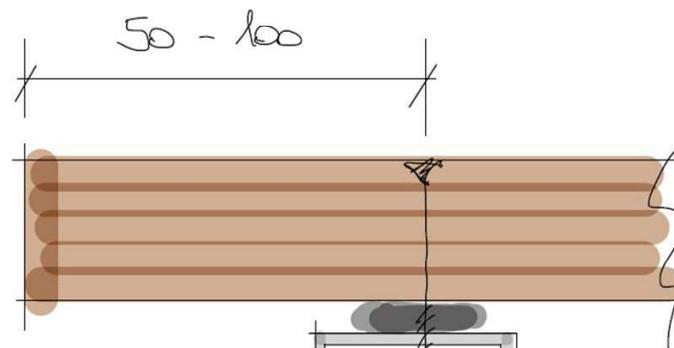
FUGENBREITE >8mm
Abstand halten!



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN

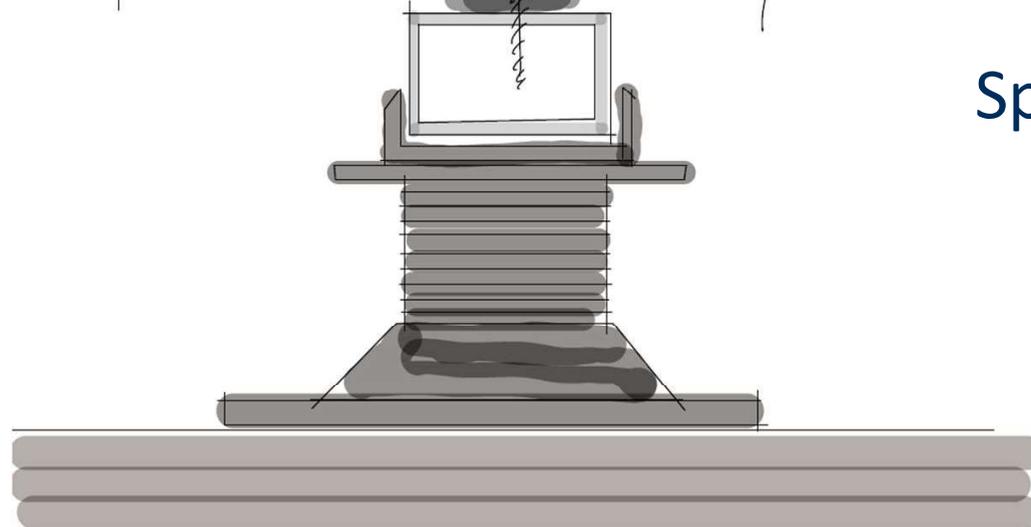


Schraubabstand zum Hirn:



Vorbohren oder...

Spaltgefahr!

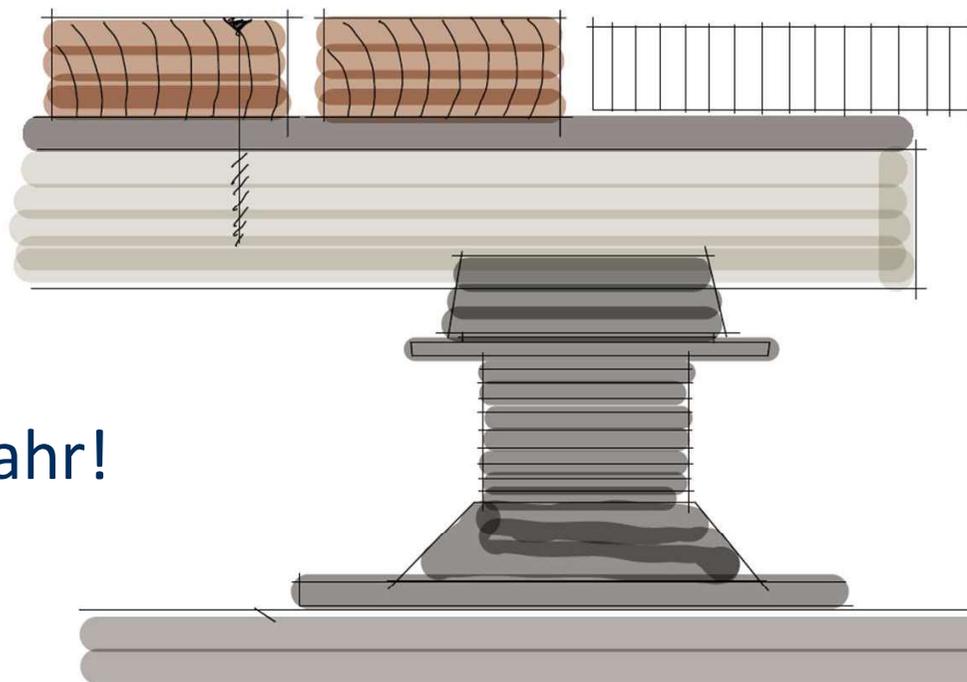


2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Der Schrauben-Randabstand:

≥ 15
✂ ✂



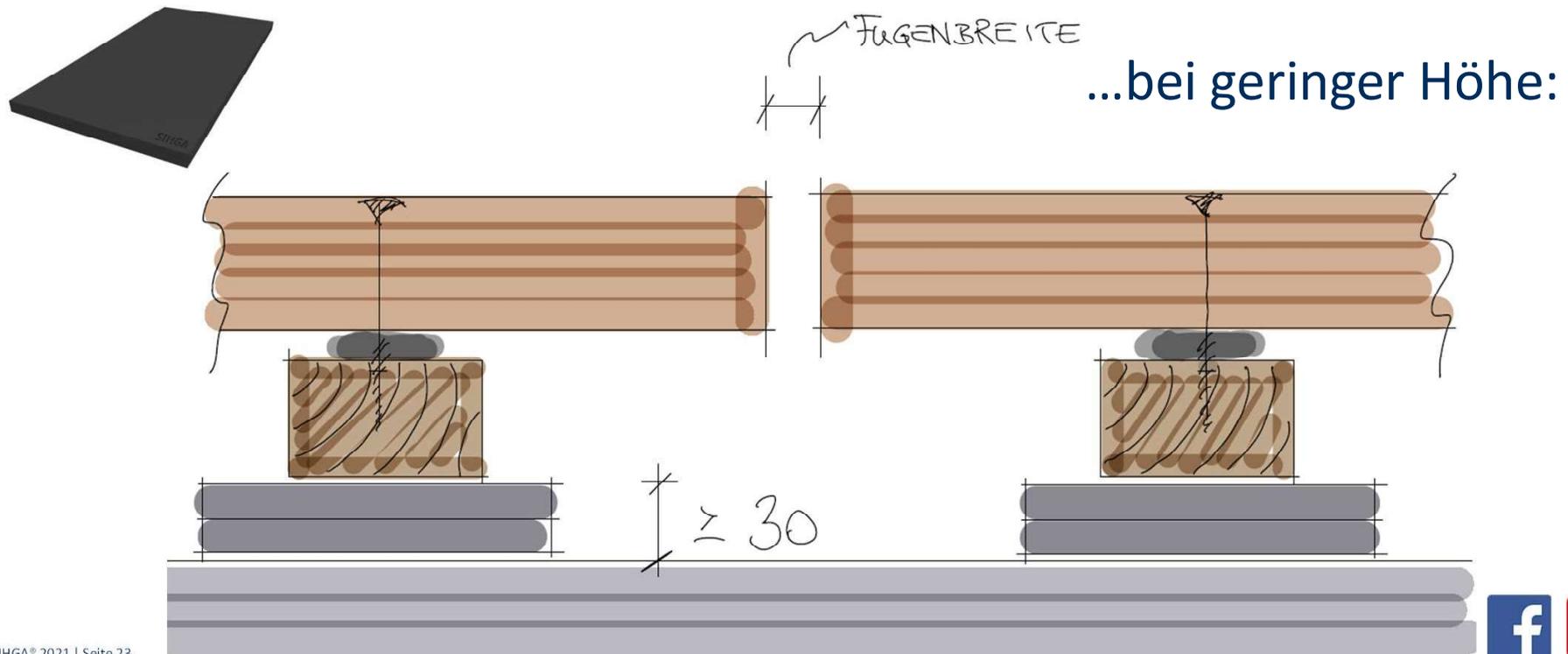
Spaltgefahr!



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



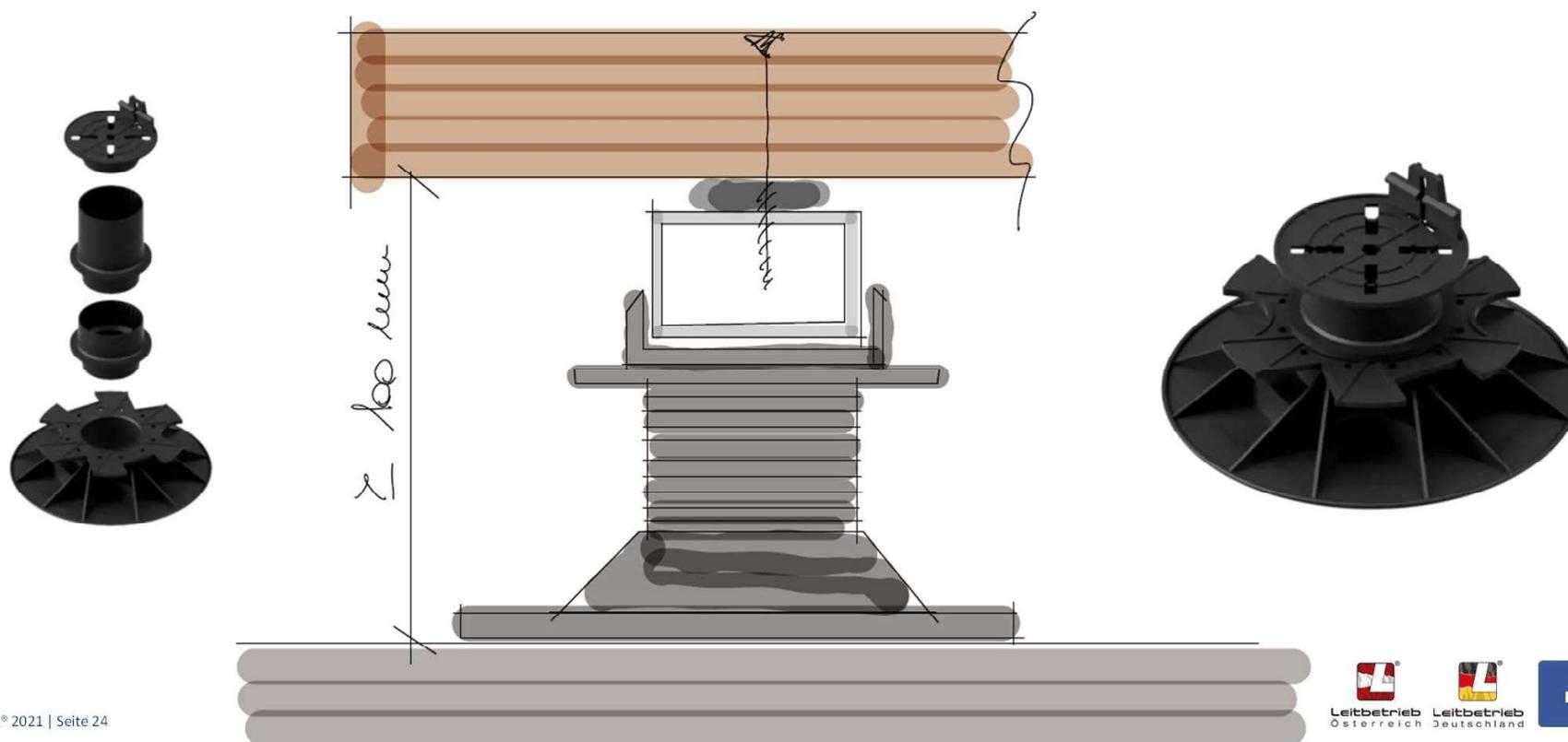
Abstand zu Holz UK:



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



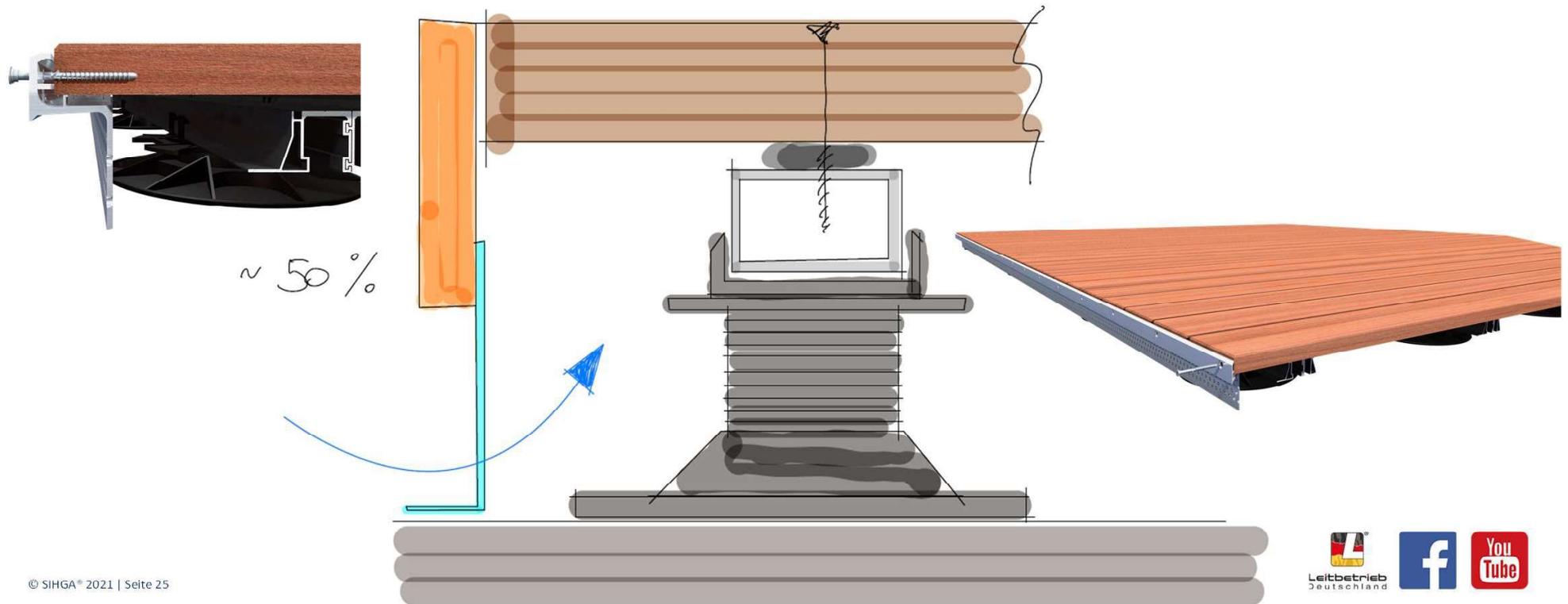
Durchlüftungsraum:



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



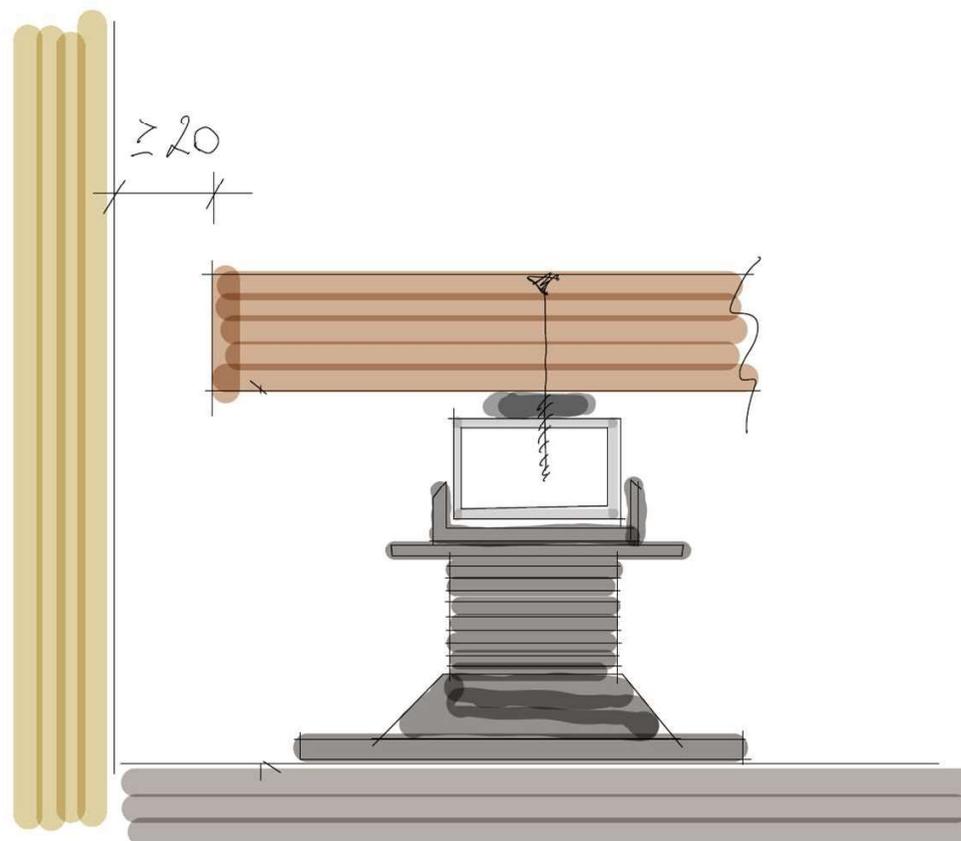
Be- / Entlüftung:



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Abstand zu vertikalen Bauteilen:



Oder...



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Dielenbreiten:



...abhängig von der Holzart

...modifizierte Hölzer
produktabhängig

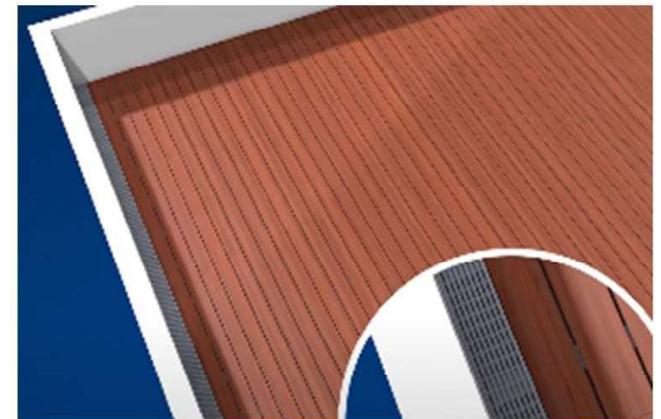
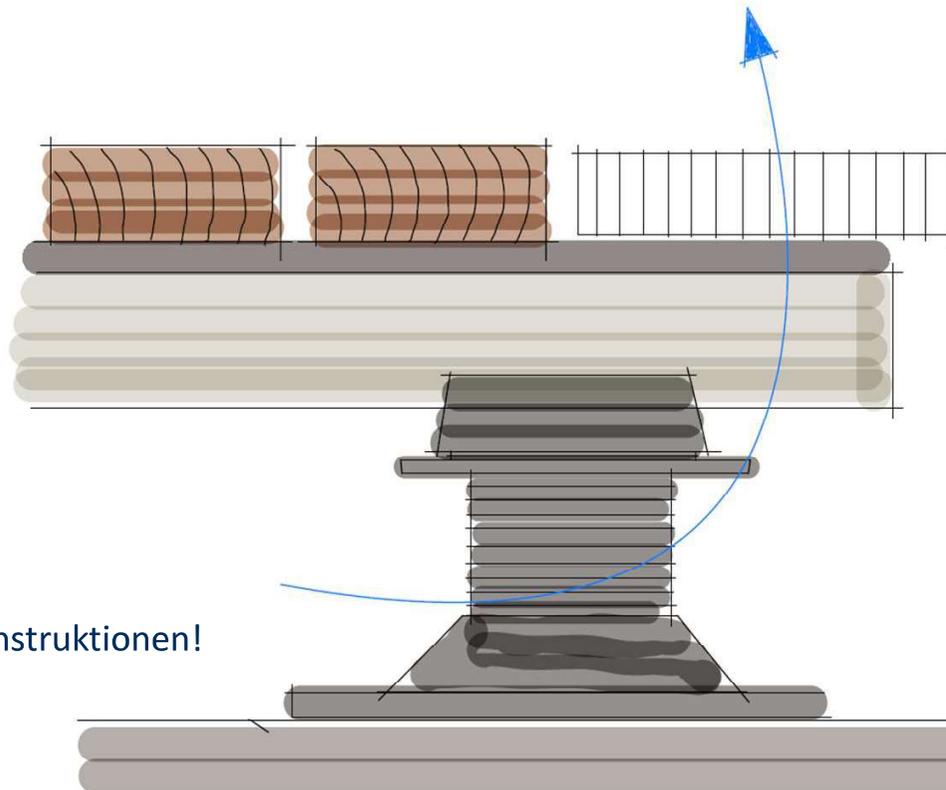
...Lärche, Douglasie bis 120mm

...Tropenhölzer bis 100mm

2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Be-/Entlüftung oben:



Wichtig bei eingeschlossnen Konstruktionen!

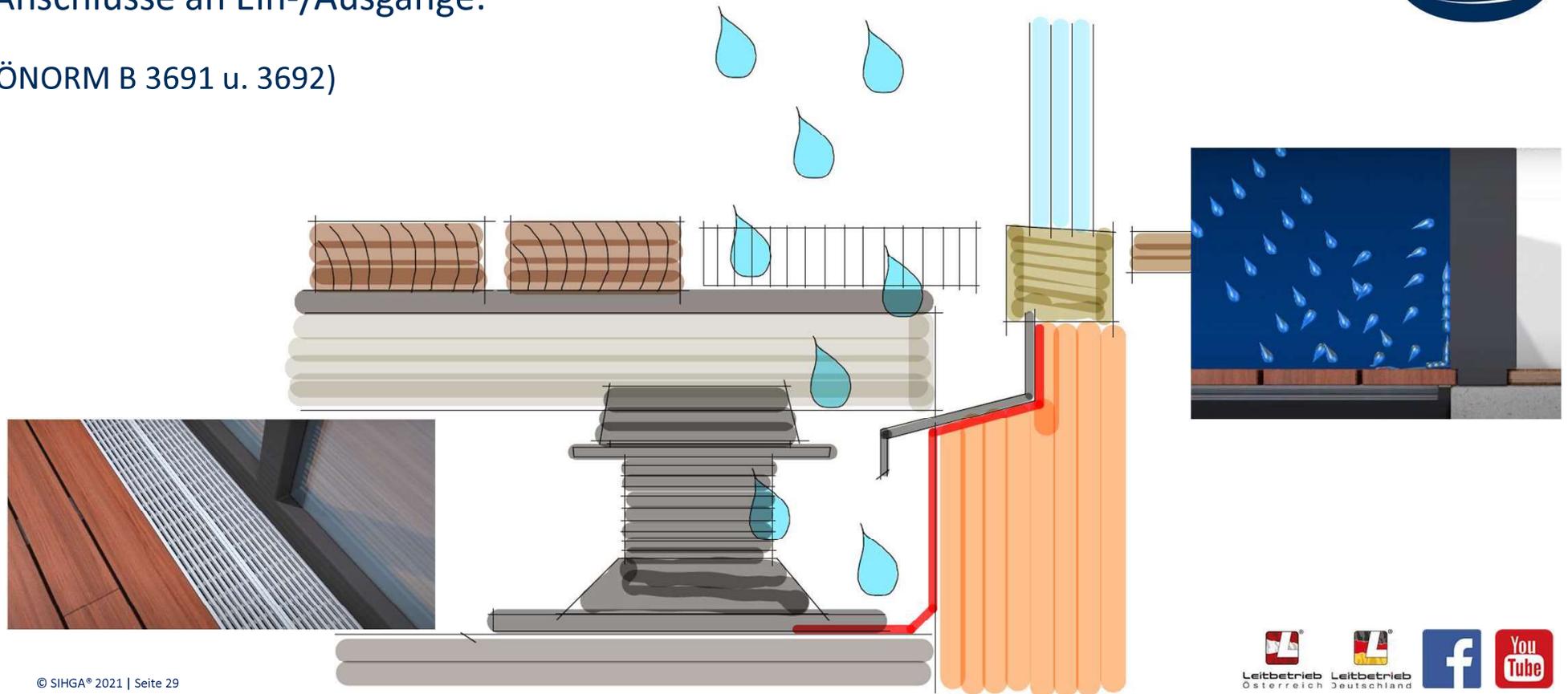


2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Anschlüsse an Ein-/Ausgänge:

(ÖNORM B 3691 u. 3692)



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Anschlüsse an vertikale Bauteile:

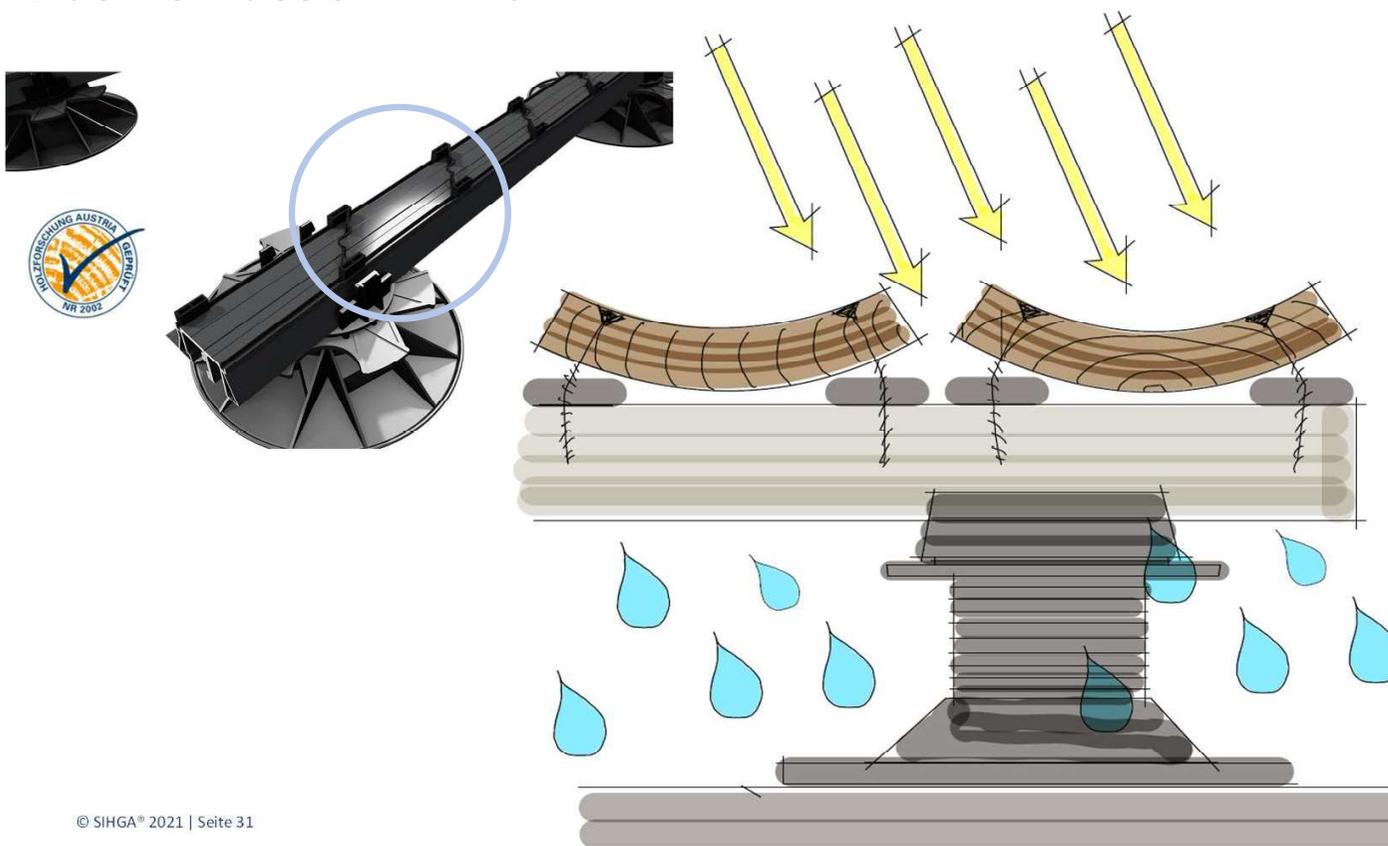
(ÖNORM B 3691 u. 3692)



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



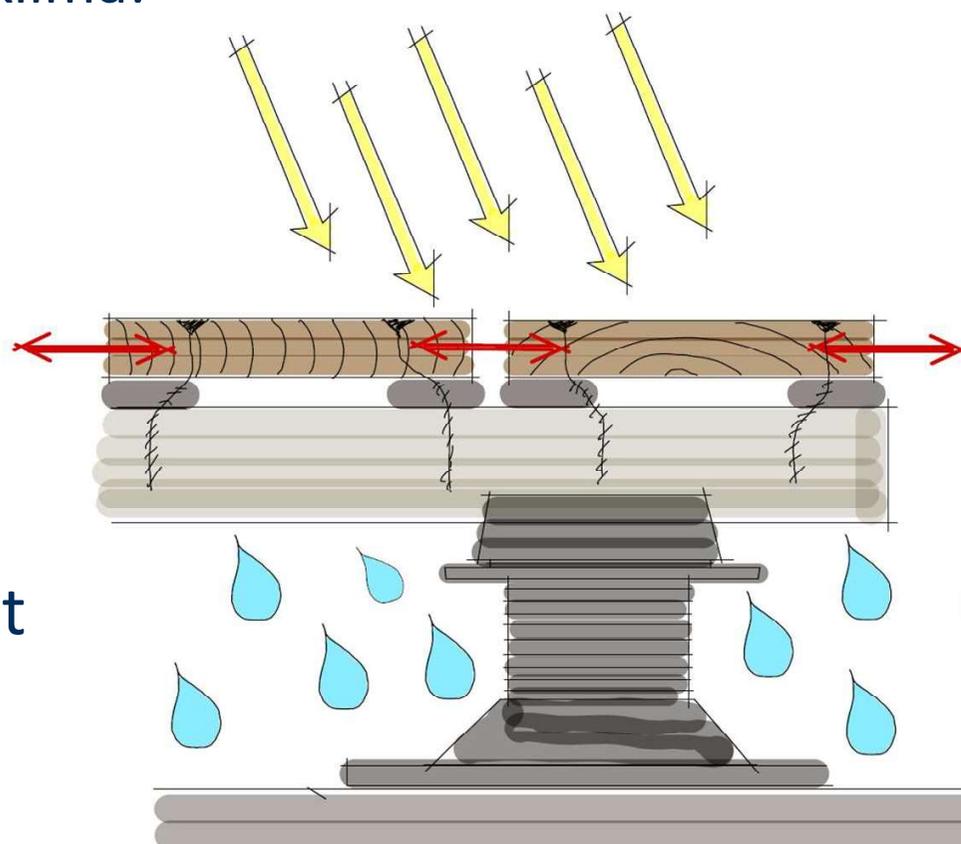
Das Terrassenklima:



2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Das Terrassenklima:

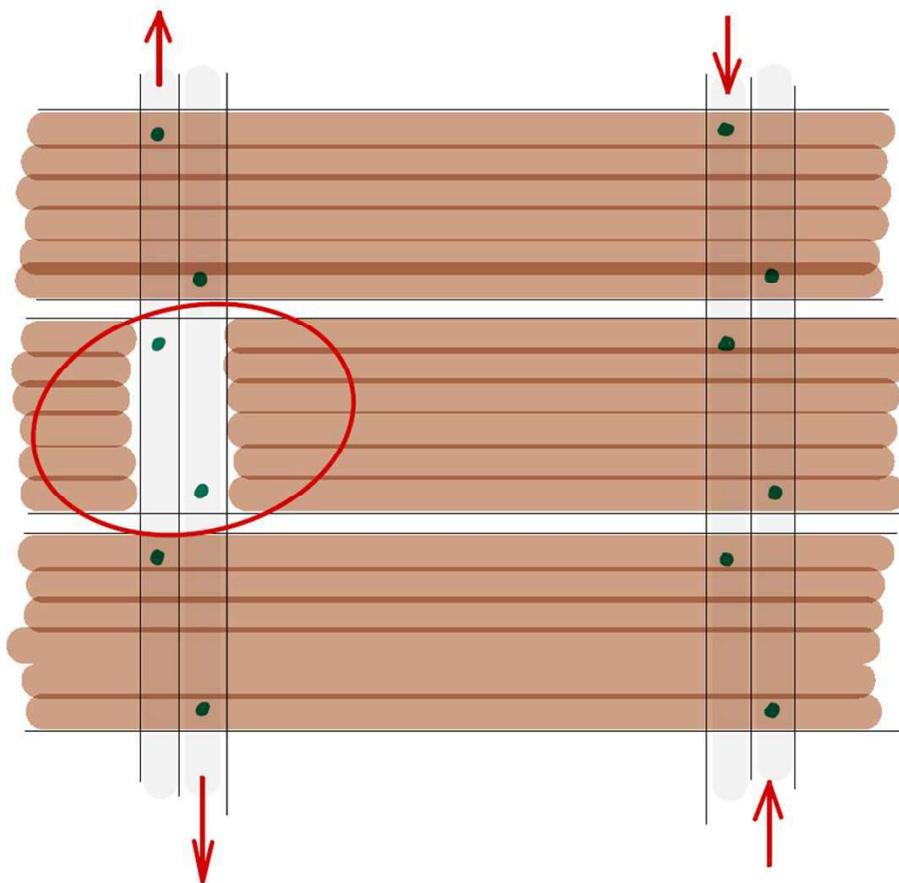
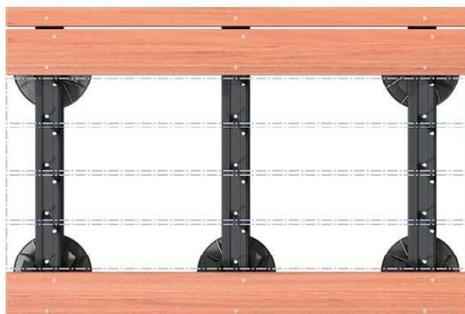


Zweiteiligkeit

2. KONSTRUKTIONSGRUNDLAGEN



Zweiteiligkeit



Katzensprung!



3.1 Material- Unterkonstruktion



3.1 UNTERKONSTRUKTION



Die Unterkonstruktion:

Holz oder Alu

Warum sollten wir bei der UK sparen? Wenn sie Schaden erleidet, muss man alles demontieren...



3.1 UNTERKONSTRUKTION



Damit wir auch unten sicher sind....

...sollten wir so konstruieren!



3.1 UNTERKONSTRUKTION



...sollten wir so konstruieren!



Damit wir auch unten sicher sind....

3.1 UNTERKONSTRUKTION



Wichtig:

- Bevorzugt Aluminium benützen
- Wenn Holz UK, dann gleich oder besser Belagsqualität
- An und Abschlüsse ausreichend Be- und Entlüften
- Je mehr Aufbauhöhe, desto besser
- Wenn möglich Justierfüße mit großen Teller verwenden
- Auf Flachdachabdichtungen trennen (Weichmacherwanderung)
- Bei der UK bereits das Dielenverhalten berücksichtigen

3.2 Material- Belag



3.2 BELAG



Der Belag (Native Hölzer):

| | |
|--------------|--|
| Heim. Lärche | angenehmer Duft; hohe Witterungsbeständigkeit; Wuchsgebiet Europa |
| Sib. Lärche | gute Dauerhaftigkeit; geradfaserig; feinjährig; überwiegend astfrei |
| Douglasie | gute Dauerhaftigkeit; astig; grobjährig; |
| Teak | sehr gutes Stehvermögen und hohe natürliche Resistenz; lederbraun |
| Ipe | dauerhaft und dimensionsstabil; verschiedene Farben (oliv, braun, rötlich) |
| Cumaru | hart und dichtfaserig; unterschiedliche hell/dunkel-Schattierung |
| Bangkirai | farblich homogenes Holz mit hoher Dichte; mittlere bis grobe Textur |

(Die Erfahrung zeigt das es bei Hölzern aus „fernen Regionen“ oft sehr große Qualitätsunterschiede gibt)

3.2 BELAG



Der Belag (modifizierte Hölzer):

Thermo- Esche formstabil, dauerhaft, astfrei, dunkelbraun

Thermo- Kiefer formstabil, dauerhaft, astig, karamellfarben

Accoya robust, formstabil, nachhaltig, hell

Thermo.... Fichte, Buche, Eiche.....



3.3 Material- Befestigungstechnik



3.3 BEFESTIGUNGSTECHNIK



Sichtbar:



3.3 BEFESTIGUNGSTECHNIK



Wichtig:

- Materialgüte der Schraube nach Holzart wählen
- Immer Spiel zwischen Schraube und Loch in der Diele gewährleisten (vorbohren oder geeignete Schraube wählen)
- Schrauben sauber bündig eindrehen (Tiefenbegrenzer)
- Abstände zu Hirn und Rand einhalten
- Bohrspitze ist nicht gleich Holz- Bohrspitze
- Abstand zwischen Diele und UK
- Mehr Befestigungspunkte pro m² = längere Standzeit (siehe Achsabstände UK)



3.3 BEFESTIGUNGSTECHNIK



Nicht Sichtbar:



3.3 BEFESTIGUNGSTECHNIK



Wichtig:

- Passendes System für die gewählte Holzart
- Richtige Schraubenlängen nach Dielenstärke wählen
- Montageanleitungen beachten
- Parameter beachten (Dielenbreite, Dielenstärke, Achsabstand UK)
- Im System bleiben (Zubehörprodukte)

4. Beispiele aus der Praxis



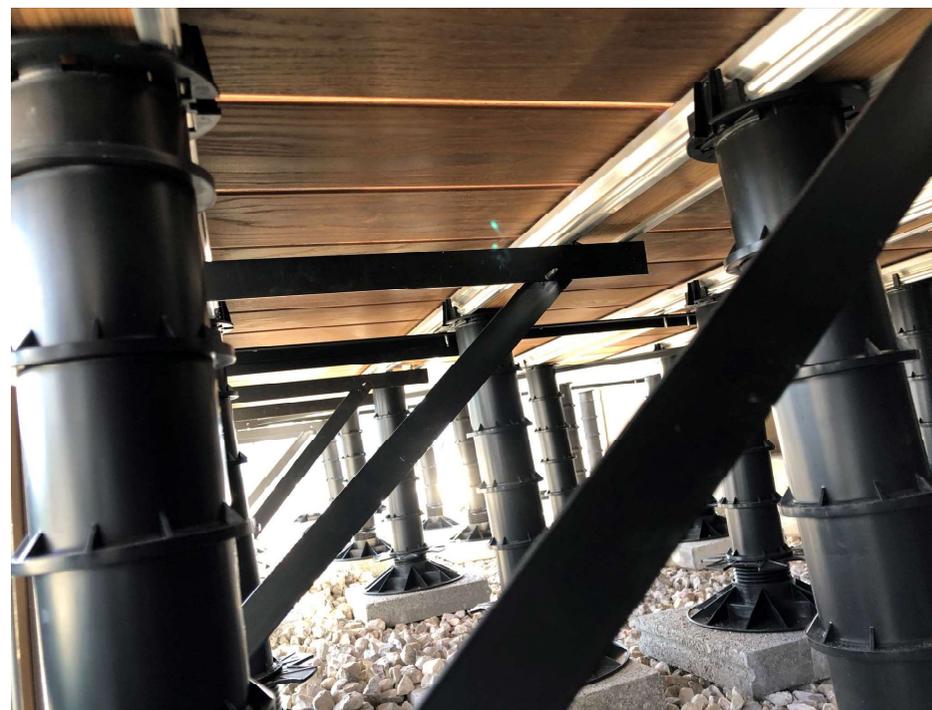
4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Hohe Aufbauten



Aussteifungsmöglichkeit



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Ideen zur Stufenausbildung



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



© SIHGA® 2021 | Seite 50



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Aufbau auf best. STAKO



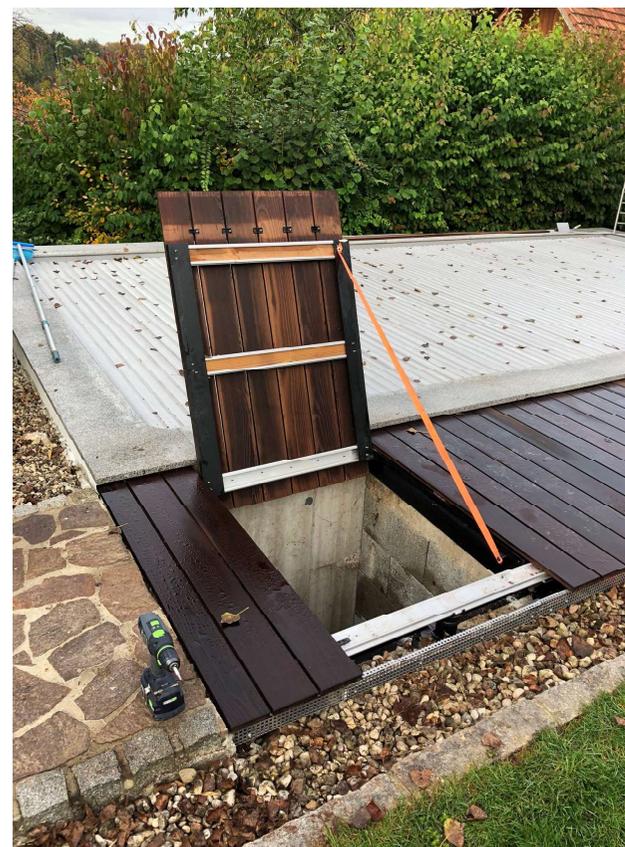
Lagesicherung



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



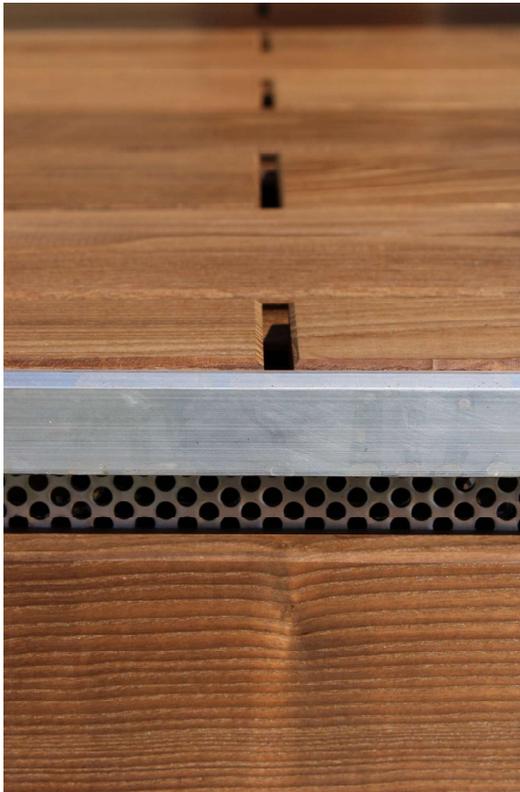
Revisionen



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Längsstöße



Roste



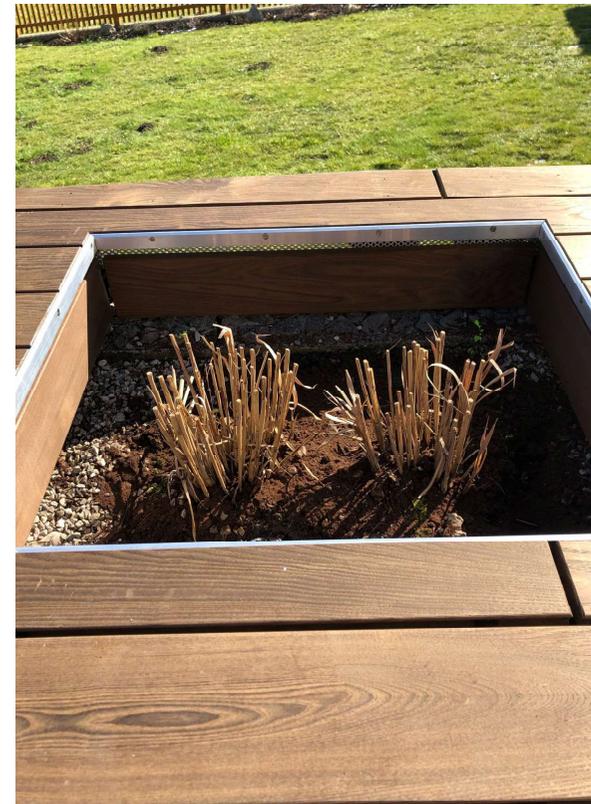
4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Einfassungen



Aussparungen



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Verblendungen



Rundungen



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



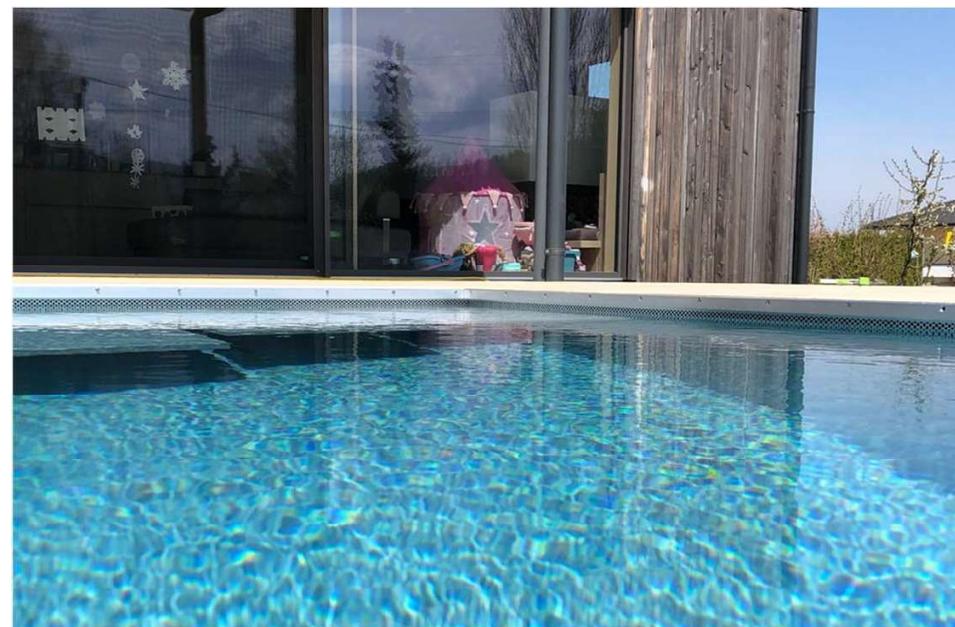
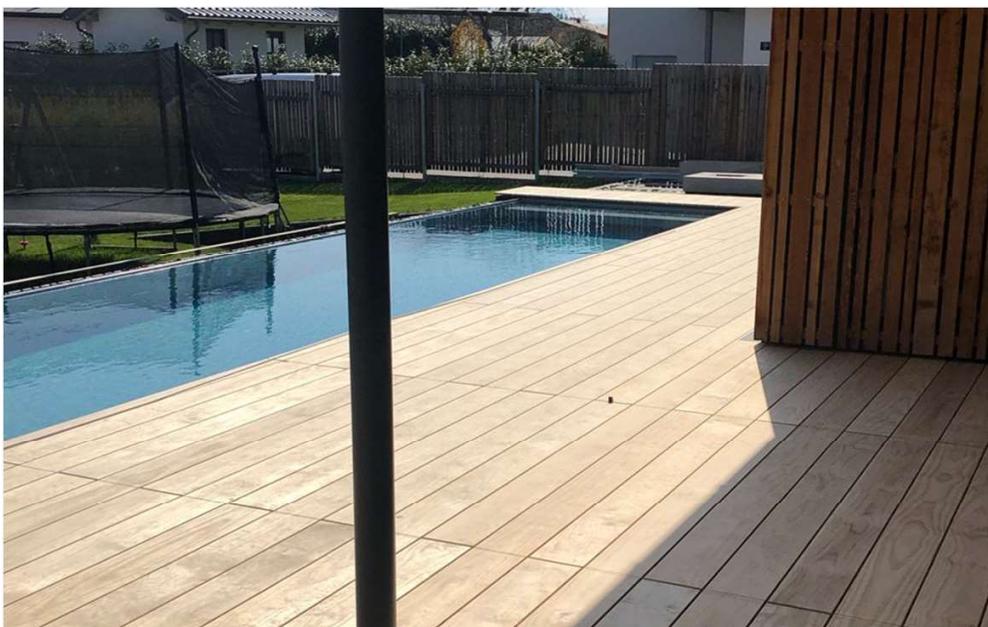
Rampen



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Pools



4. BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Pools



Herzlichen Dank!!!

mehr auf
www.sihga.com



Online & Live
Aktuelles Bauwissen aus erster Hand.