

# Stelzlager- dauerhaft schöne Bodenbeläge



Über 40 Jahre PlattenPlatte® - das Stelzlager aus dem Hause euro-system Couwenbergs als variable Unterkonstruktion für Flachdächer, Terrassen, Balkone und vieles mehr in Höhen von 15 bis über 500 mm.

Innovativ und dennoch beständig, das ist das Credo von *euro-system Couwenbergs*: Vor über 40 Jahren entstanden aus der Idee der Platten- bzw. Stelzlager außergewöhnliche Produkte, die bis heute unter dem Warenzeichen PlattenPlatte® eine tragende Rolle auf dem Baustoffmarkt einnehmen. Ausschließlich aus deutscher Herstellung mit Augenmerk auf größtmögliche Qualität, liefern wir vom Stelzlager bis hin zu Fugenkreuzen die Grundlage für Ihr Bauvorhaben. Langjährige Erfahrung, erfolgreiche Projekte, zufriedene Kunden ebenso wie konstante Qualitätskontrollen sorgen dafür, dass Sie auf uns ebenso wie auf unser Material bauen können. Von der Planung bis zur Umsetzung – verlassen Sie sich auf *euro-system Couwenbergs*.

**Das Problem:** Die kontinuierliche Beanspruchung des Bodenbelags durch Sonnenbestrahlung, Wasser und Frost führt bei konventionell verlegten Belägen zu Rissen, Undichtigkeiten und Absacken. Hierbei schafft vor allem die feste Verbindung von Plattenbelag und den darunterliegenden Konstruktionsschichten Probleme. Zusammen mit Pflanzenwachstum in den Fugen sind hohe Folge- und Reparaturkosten unvermeidlich.



**Abb. 1: Produktübersicht Stelzlager:**

Starre Plattenlager PP155/15, PP155/45 gestapelt, höhenverstellbare Stelzlager PLV50/75 mit und ohne ZSt65/100, sowie Ausgleichsscheiben AS15/3 und DA200/3.

**Die Lösung:** Mit Stelzlagern der *euro-system Couwenbergs* ist die Verlegung jetzt nicht nur einfacher und ohne Folgeerscheinungen, sondern zudem kostensparend möglich. Die lose Verlegung auf Stelzlagern ist sowohl für die permanente Verlegung z.B. auf Terrassen, Balkonen, Flachdächern oder für den Innenausbau als auch für die temporäre Nutzung wie bspw. im Messebau geeignet.

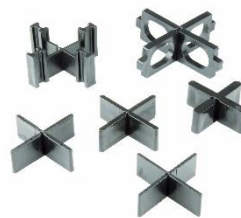
**Plattenlager-kleine Helfer, große Wirkung:** Durch die Kombination unserer Stelzlagerprodukte lassen sich schnell und einfach Höhen von 15 bis über 500 mm ausgleichen. Sowohl die starren Stelzlager PP155/15 und PP155/45, wie auch die höhenverstellbaren Terrassenlager PLV50/75 können rutschfest gestapelt werden. Der Belag kann mittels Ausgleichsscheiben feinjustiert werden, bzw. ein bis zu fünf prozentiges Gefälle ausgeglichen werden. Bei höheren Belastungen werden die Druckausgleichsscheiben angewendet.

#### **Anwendungsbereiche unserer Stelzlager:**

- Platten: Stein, Marmor, Granit, Steinfliesen, Beton
- Holz: Kantholz, Holzfliesen, Holzplatten, etc.
- Gitterroste und -platten: Drainagerinnen, etc.
- Temporäre Böden, Tanzböden, Wasserspiele, Messestände, Industrieböden, etc.

#### **Verlegungsarten unserer Stelzlager:**

- Kreuzfuge
- Römischer Verband/ Läuferverband
- Ohne Fuge



**Abb. 2: Produktübersicht Fugenkreuze:**

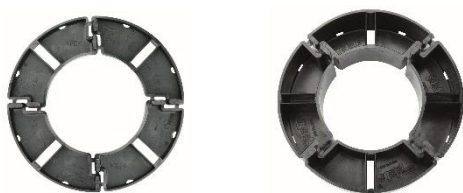
Die Produktpalette umfasst nicht nur Stelzlager sondern auch Fugenkreuze in den Breiten 3, 4, 5, 6, 8 und 10 mm, einzeln anwendbar oder in Kombination mit den Stelzlagern.

# Stelzlager- dauerhaft schöne Bodenbeläge



PlattenPlatte® - die starre PP-Serie, stapelbar, teilbar, universell einsetzbar:  
PP155/15, PP155/45, AS15/3, AS155/1 und DA200/3

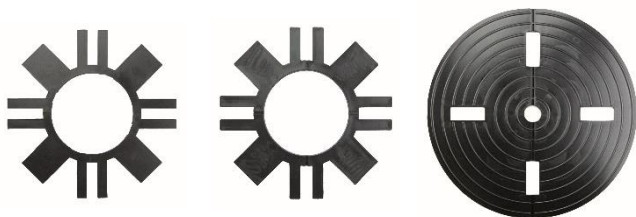
**PlattenPlatte®:** Das formstabile, alterungs- u. witterungs-beständige Kunststofflager. Der eingesetzte Rohstoff Polyäthylen enthält keinerlei Weichmacher. Somit ist eine absolute Verträglichkeit mit anderen Baustoffen, wie z.B. Bitumen, PVC, PIB, Elastomere, und mehr gewährleistet. Kleine Unebenheiten werden durch die Stelzlager abgefangen. Gefälleausgleich und Feinjustierung erfolgt über Ausgleichsscheiben.



**Abb. 3: Produktübersicht PP-Serie:** starres Stelzlager PP155/15, 15 mm hoch (li.) und PP155/45, 45 mm hoch (re.).

## Technische Details:

- a) Durchmesser der Unter- u. Oberplatte 155 mm  
Druckauflage der Unter- u. Oberplatte 120 cm<sup>2</sup>
  - b) Höhe PP 155/15 bzw. PP 155/45  
15/45 mm
  - c) Abstandhalterhöhe 15 mm  
Abstandhalterinnenabstand 65 mm
  - d) Abstandhalterbreite 4 mm  
Abstandhalterlänge 15 mm
- Belastbarkeit des PP155/15, PP155/45 1000 kg  
Wärmebeständigkeit konstant +90°C  
Kältebeständigkeit -50°C

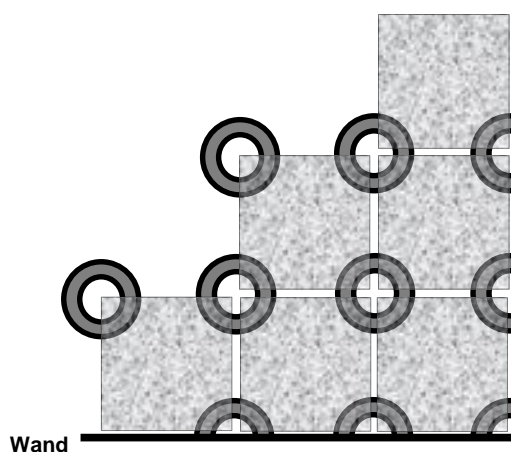


**Abb. 4: Produktübersicht für Gefälleausgleich/ Druckausgleich:** Feinjustierung, Gefälleausgleich mittels Ausgleichsscheiben AS155/1 (li.) und AS15/3. Druck- und Gefälleausgleich durch DA200/3 (re.)

**Produkteigenschaften:** Das Plattenlager PP155/15 bzw. PP155/45 ist schwingend und trittschalldämmend, stapelbar, teilbar in ¼, ½ bzw. ¾ Stücke und beiderseitig gegeneinander rastbar. Unebenheiten des Terrassenbelags (z.B. bei Natursteinplatten) und des Untergrundes (Gefälle) werden durch die Ausgleichsscheiben (AS) ausgeglichen. Auch diese sind teilbar. Sie können bspw. auf oder zwischen Stelzlagern platziert werden. Durch die auf dem Stelzlager positionierten Fugenabstandhalter ist gleichzeitig die Fixierung gewährleistet.

Das gesamte Stelzlager-Programm - PP155/15, PP155/45, AS15/3, AS155/1 und DA200/3 von *euro-system Couwenbergs* kann mit dem höhenverstellbaren PLV50/75 kombiniert werden. Mit Hilfe der DA200/3 (Druckausgleichsscheibe) kann die Auflagefläche von 120 cm<sup>2</sup> auf 314 cm<sup>2</sup> erhöht werden.

**Verlegung:** Vier Platten bzw. Gitterroste teilen sich jeweils ein Plattenlager. Bei Holzbelag wird die tragende Konstruktion auf die Stelzlager gelegt. Die Lager können gestapelt und zusammen mit den Ausgleichsscheiben auf die gewünschte Höhe und Neigung gebracht werden. Am Rand werden halbe oder viertel Lager eingesetzt.



**Abb. 5: Randverlegung:** Schematische Darstellung einer Randverlegung mit starren Stelzlagern.

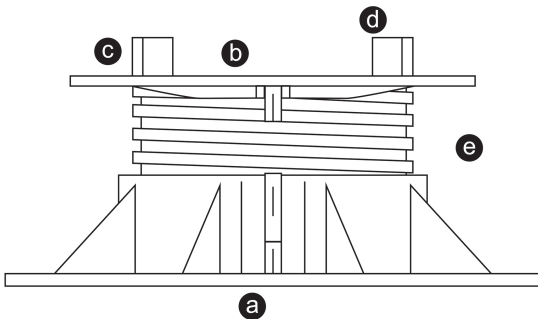
# PLV50/75 in 3 Varianten

Das höhenverstellbare Stelzlager ab 50 mm, mit Fugenkreuz, T-Fugenkreuz oder glatt- mit einem Dreh zur gewünschten Höhe

**PlattenPlatte® PLV50/75 in 3 Varianten: Kreuz-, T- oder ohne Fuge.** Höhenverstellbares Stelzlager aus formstabilem, alterungs- und witterungsbeständigen Kunststoff (Polypropylen = PP + TV 20 ). Der eingesetzte Rohstoff enthält keinerlei Weichmacher. Somit ist eine absolute Verträglichkeit mit allen anderen Baustoffen - wie z. Bsp.: Bitumen, PVC, PIB, ECB, Elastomere - gewährleistet.

## Technische Details:

- a) Durchmesser der Unterplatte 200 mm  
Druckauflage der Unterplatte 314 cm<sup>2</sup>
  - b) Durchmesser der Oberplatte 155 mm  
Druckauflage der Unterplatte 190 cm<sup>2</sup>  
Abstandhalter Innenabstand 70 mm
  - c) Abstandhalter Höhe 15 mm (nicht bei Typ 0-FK)
  - d) Abstandhalterbreite 4 mm (nicht bei Typ 0-FK)
  - e) Höhenverstellung PLV50/75 von 50-75 mm  
in Kombination mit Zubehör bis 500 mm
- Belastbarkeit des PLV50/75: 500 kg  
Wärmebeständigkeit konstant +90°C  
Kältebeständigkeit -20°C



**Abb. 6: PLV50/75 technische Details**

Schematische Darstellung des höhenverstellbaren Stelzlagers

## Anwendungsbereiche für Stelzlager:

- Platten: Stein, Marmor, Granit, Steinfliesen, Beton
- Holz: Kantholz, Holzfliesen, Holzplatten, etc.
- Gitterroste und -platten: Drainagerinnen, etc.
- Kunststoff: z.B. WPC-Beläge
- Temporäre Böden, Tanzböden, Wasserspiele, Messestände, Industrieböden, etc.



**Abb. 7: Höhenverstellbares Grundelement PLV50/75**

Unterteller mit breitem Fuß und großer Auflagefläche, Oberteil mit Fugenabstandhalter und Gewinde.

**Produkteigenschaften:** Das Plattenlager PLV50/75 ist schwingend und trittschalldämmend, stapelbar und beiderseitig gegeneinander rastbar. Kleine Unebenheiten werden durch millimetergenaues Drehen des PLV-Untertellers ausgeglichen.

Das gesamte Plattenlager Programm von euro-system Couwenbergs, wie die starren Stelzlager PP155/15 und PP155/45, die Ausgleichsscheiben AS155/1 und AS155/3, sowie die Druckausgleichsscheiben DA200/3, können mit dem PLV50/75 kombiniert werden. Um Höhen ab 135 mm zu erreichen kann das speziell für das PLV50/75 entwickelte Gewindestück ZSt65/100, einmal oder gleich mehrmals übereinander, zwischen den PLV50/75-Unterteller und das Oberteil eingeschraubt werden. Durch die Fugenabstandhalter sichert der Belag das Stelzlager automatisch vor Verstellung der gewählten Höhe. Dies macht Wartungsarbeiten zur Nachjustierung unnötig.



**Abb. 8: Höhenverstellbares Grundelement PLV50/75,**

hier als Unterkonstruktion für die tragende Konstruktion einer Holzterrasse.

# PLV50/75 mit ZSt65/100



das höhenverstellbare Stelzlager ab 135 mm,  
mit einem Dreh bis über 500 mm

**Produkteigenschaften:** ist schwingend und trittschalldämmend, wie das PLV50/75 Grundelement und kann ein bis fünfmal miteinander verschraubt und zwischen Oberteil und Unterteil des PLV50/75 positioniert werden. So können Ausgleichshöhen von 135 mm bis über 500 mm erreicht werden.

## Technische Details:

Ein Zwischenstück hat eine Länge von 120 mm. Hiervon sollten 20 mm eingeschraubt sein, bis die Auskerbung (Markierung am Produkt), nicht mehr sichtbar ist. Das Zwischenstück wird mit einem Innen- und Außengewinde aufeinander geschraubt. Ein voll eingeschraubtes Zwischenstück hat eine Höhe von 65 mm und ist bis zu 100 mm ausschraubbar. So ist jede Höhe zwischen 135 mm und 170 mm erreichbar.



Abb. 9: PLV50/75 Grundelement mit einem ZSt65/100, Stelzenhöhe von 135-170 mm verstellbar. Plattenbelag

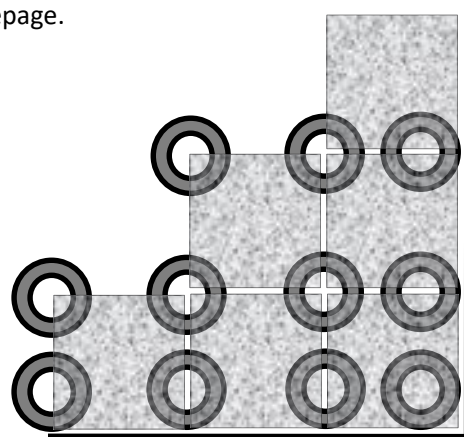


Abb. 10: PLV50/75 Grundelement mit einem ZSt65/100, Stelzenhöhe von 135-170 mm verstellbar. Holzbelag.



Abb. 11: Produktübersicht höhenverstellbare Stelzlager: PLV50/75 Grundelement (li.) mit Gewindestück ZSt65/100 (re.).

**Verlegung:** Die höhenverstellbaren Stelzlager PLV50/75 bestehen aus zwei Teilen, dem Stelzenfuß und dem Stelzendeckel mit Gewinde. Bei der Verlegung muss darauf geachtet werden, dass die untere Markierung des Gewindes nicht mehr sichtbar ist. Auch die ZSt65/100 verfügen über eine solche Markierung und sollte mindestens 20 mm eingeschraubt sein. Bei Verlegung ab einer Höhe von 75 mm darf das Gewinde des höhenverstellbaren PLV50/75 nur bis auf max. 70 mm hochgeschraubt werden. Dies erhöht die Sicherheit und Belastbarkeit bei höheren Stelzen. Die höhenverstellbaren Stelzlager PLV50/75 und ZSt65/100 können aufgrund des Gewindes nicht halbiert werden und werden auch am Rand als Ganze verlegt. Dies gestaltet den Rand noch stabiler. Die nicht benötigten Fugenabstandhalter werden entfernt und die Stelzlager ganz untergeschoben. Eine gängige Alternative ist die invertierte Verlegung. Weitere Details finden Sie auf unserer Homepage.



Wand

Abb. 12: Randverlegung: Schematische Darstellung einer Randverlegung mit höhenverstellbaren Stelzlageren.

# Stelzlager im Holzausbau

Starre und/oder höhenverstellbare Stelzlager eignen sich für die Verlegung von Holz-, Gitter-, Stein- bzw. Plattenbelägen auf Flachdächern, Terrassen, Balkonen, Plätzen oder Laubengängen. Hier finden die starren Terrassenlager der PP-Serie genauso Anwendung wie die höhenverstellbaren Grundelemente PLV50/75 – allein, oder in Kombination mit dem Gewindestück ZSt65/100. Hier können Höhen von 15 mm bis über 50 cm ausgeglichen werden.



Abb. 13: Starre Plattenlager PP155/15, PP155/45 gestapelt, kombiniert mit dem höhenverstellbaren PLV50/75, Bauvorhaben MPI Tübingen.

Abb. 14: Höhenverstellbares Terrassenlager PLV50/75 mit 1-5 Zwischenstücken ZSt65/100, Höhenausgleich von 135-550 mm.



Abb. 15: 2 starre Plattenlager PP155/45 gestapelt, kombiniert mit 2 PLV50/75, Bauvorhaben MPI Tübingen.



Abb. 16: EnBW Dachterrasse, Kombination Holz & Stein, Unterkonstruktion PLV50/75 mit ZSt65/100, 135-170 mm Höhenausgleich.

# Stelzlager unter Plattenbelag

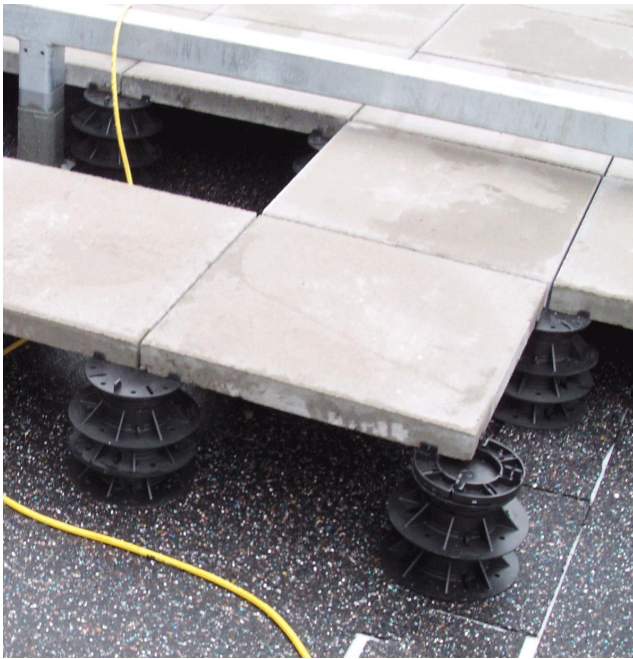


Abb. 17: Höhenverstellbares PLV50/75 mit starren Stelzlager PP155/15, Bauvorhaben „euro-gate“ Hamburg.



Abb. 18: Projekt Mills United, Recklinghausen  
PLV50/75 kombiniert mit ZSt65/100, 135-170 mm.



Abb. 19: PLV50/75 kombiniert mit AS15/3  
Projekt „euro-gate“ Hamburg.

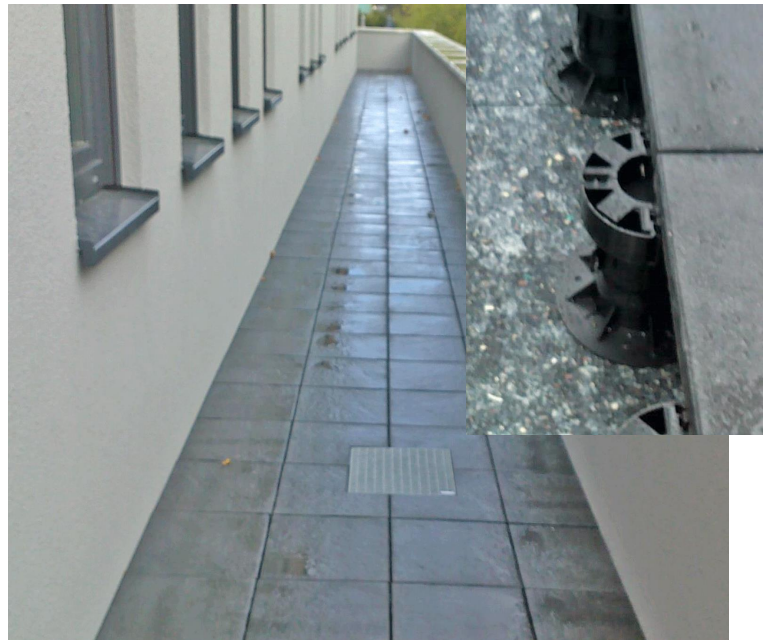


Abb. 20: Bauvorhaben GIG Hohenzollernring, Münster  
PLV50/75, ZSt65/100, PP155/15 und AS15/3.

# Stelzlager unter Gitterbelag



Abb. 21: Höhenverstellbares PLV50/75 unter Gitterplatten, 50-75 mm.

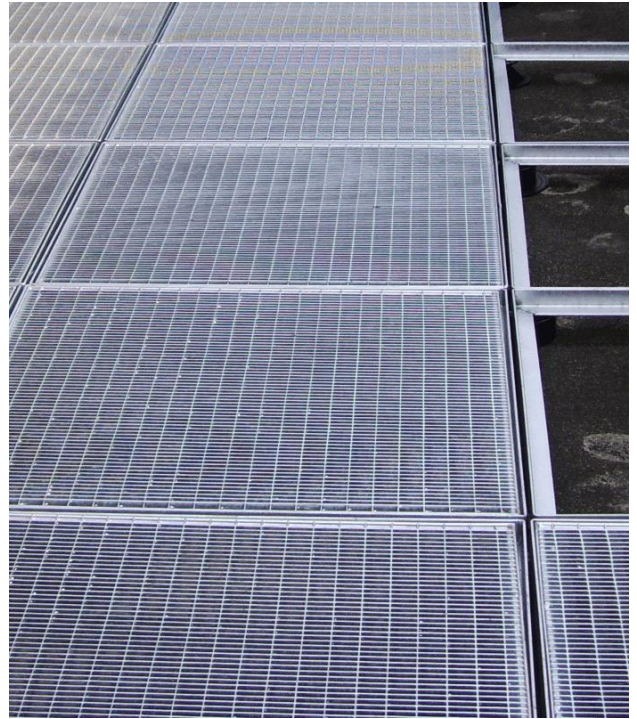


Abb. 22: PLV50/75 mit ZSt65/100 unter Gitterplatten, 135-170 mm.

## Stelzlager-Kombinationen

Weitere Kombinationsmöglichkeiten finden Sie auf den folgenden Seiten, bzw. auf unserer Homepage: [www.euro-system-ec.com](http://www.euro-system-ec.com)

1 PLV50/75  
1 PP155/15  
65-85 mm

1 PLV50/75  
1 PP155/45  
90-115 mm

2 PLV50/75  
100-140 mm

1 PLV50/75  
1 ZSt65/100  
135-170 mm



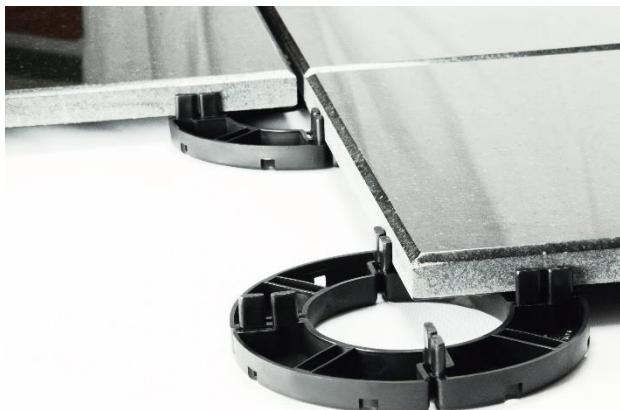
# Stelzlager- lose Verlegung



## Lose Verlegung von Naturstein, Platten, Holz oder Gitterrosten auf Terrassen, Flachdächern oder Parkdecks mit dem Stelzlager-System der Firma *euro-system Couwenbergs oHG*:

Die moderne Architektur unterstützt die Menschen in der Ausweitung ihres Lebensraums auf Balkone, Terrassen und Flachdächer. Die feste Verbindung von Plattenbelag und den darunterliegenden Konstruktionsschichten schafft hierbei Probleme. Die Beanspruchung durch Sonnenbestrahlung, Wasser und Frost (unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten, Ausschwemmen und Hochfrieren) führt bei einer konventionellen Verlegetechnik zu Rissen, Undichtigkeiten und Absacken des Belags. Zusammen mit Pflanzenwachstum in den Plattenfugen sind hohe Folge- und Reparaturkosten unvermeidlich.

Besonders bei der Verlegung von Naturstein, Steinplatten oder Holzterrassen auf Flachdächern ist eine lose Verlegung von großem Vorteil. Bei der losen Verlegung handelt es sich um eine kostengünstige, schnelle und funktionelle Art der Verlegung. Bei dieser trockenen punktuellen Verlegung können die oben genannten Probleme vermieden werden, da das genutzte Stelzlager als optimale Trennung des Platten- bzw. Holzbelags vom feuchten Untergrund dient. Durch diese Entkopplung vom Untergrund ist auch im Nachhinein der Austausch von Stein-Platten oder Holzteilen, die Verlegung von Kabeln oder Leitungen unter der Terrasse, die Reinigung der Zwischenräume, die Kontrolle der darunter befindlichen Dichtungen oder eben die Neuverlegung des Belags einfach durchzuführen. Dabei bleiben die Plattenlager wiederverwendbar.



**Abb. 23:** Starres Stelzlager PP155/15, hier Plattenverlegung mit Kreuzfuge.

Je nach Dachabdichtung werden folgende Komponenten aufeinander verlegt:

- Schutzlage (je nach Vorschrift)
- Terrassen-Stelzlager (ggf. mit Unterlegplatten)
- Plattenbelag oder Konterlattung für die Holzterrasse
- Fugenkreuze (falls eine anderer Fugenabstand als der integrierte gewünscht ist)

Voraussetzung für die lose Verlegung von Naturstein, Betonwerkstein, keramischen Platten oder auch Holz ist ein fester Untergrund. Zweckmäßig ist der Start der Verlegung von den hohen Belagsrändern in Richtung der Abläufe, wobei die Randplatten dem Verlauf des Randes angepasst werden (s. Abb. 23). Starre Plattenlager werden für den Randbereich halbiert (PP-Serie), für Eckverlegung geviertelt, während bei den höhenverstellbaren Plattenlagern (PLV 50/75, Anwendung in Abb. 23 bis 26) je nach Bedarf einzelne Fugenabstandhalter entfernt werden und das Lager komplett untergeschoben.



**Abb. 24:** PLV50/75, Beginn einer Plattenverlegung am Rand mittels Lotfaden.

Bei den höhenverstellbaren Stelzlagern ist bei der Justierung auf die Markierungen zu achten. Bei höherer Verlegung dürfen die PLV50/75 bis max. 70 mm ausgedreht werden, dies erhöht die Stabilität. Der Belag ist an den Rändern umlaufend gegen seitliches Verschieben zu sichern. Dies kann im einfachsten Fall durch die direkte Verlegung an der Wand erfolgen.



# Stelzlager-

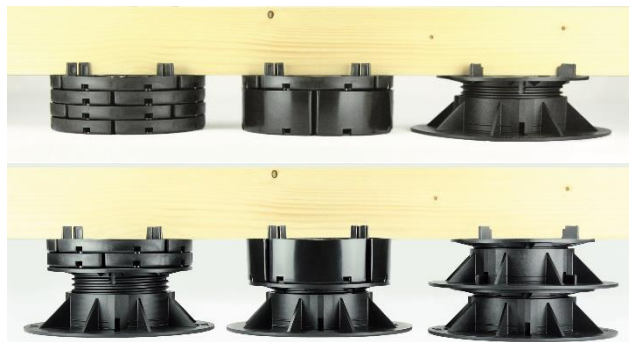
## ein Lager viele Möglichkeiten



Bei einer offenen Verlegung muss zusätzlich gesichert werden. Dies kann durch Verschrauben, Verkleben, die Nutzung eines stabilen Lochblechs etc. gewährleistet werden.

Die Stelzlager werden jeweils unter der Kreuzfuge von vier Platten angeordnet. Eine Platte liegt an ihren Ecken auf jeweils einem Plattenaufleger von 4 Stelzlager auf. Dementsprechend wird die erste Reihe „in Waage“ gelegt. Die Verlegung mit Hilfe eines Lotfadens (s. Abb. 24) oder einer langen Wasserwaage erleichtert die Arbeit und sorgt für ein schnelleres Vorankommen. Mit Ausgleichsscheiben (AS-Serie), die man in Halbe und Viertel teilen kann, werden einzelne Lagerpunkte der losen Verlegung, oder alle vier Lagerecken individuell in der Höhe justiert. Hierdurch wird das Gefälle ausgeglichen oder die Unebenheiten der einzelnen Platten ausgeglichen. Diese werden entsprechend Ihrer Form auf die Abstandhalter gesteckt, um ein Verrutschen zu verhindern. Hierdurch wird das Gefälle ausgeglichen oder die Unebenheiten der einzelnen Platten ausgeglichen. Diese werden entsprechend ihrer Form auf die Abstandhalter gesteckt, um ein Verrutschen zu verhindern.

Wir empfehlen die Plattenecken vor der Verlegung auf Unebenheiten zu kontrollieren, oder gebürstete Platten zu verwenden. Die Fugenabstandhalter auf der Oberseite aller Plattenlager sorgen für ein ebenmäßiges Fugenkreuz und fixieren die Platten gleichzeitig. Bei der Verlegung im Römischen Verband werden die unerwünschten Fugenabstandhalter entfernt.



**Abb. 25: Kombination mehrerer Stelzlager unter Holzbelag:**  
Oben: Höhe 60 mm, erreicht mit PP155/15, PP155/45 in Kombination, bzw. mit PLV50/75.  
Unten: Höhe 100 mm, erreicht durch PLV50/75 in Kombination mit PP155/15, PP155/45 oder einem zweiten PLV50/75.

Bei Holzverlegung werden die Plattenlager in gewünschten Abständen (z.B. 50 cm) entlang der Konterlattungslinie ausgerichtet. Die Konterlattung wird bei dieser Verlegung nicht auf die Eckpunkte der Lager verlegt, sondern diagonal durch die Fugenabstandhalter auf die Oberseite der Lager gelegt (s. [www.euro-system-ec.com](http://www.euro-system-ec.com); unter Holzausbau). Hierbei werden die Kanthölzer automatisch durch Verrutschen gesichert. Die Breite des Kantholzes kann hierbei je nach Stelzlager ca. 65 mm betragen. Bei breiteren Kanthölzern werden die Fugenabstandhalter entfernt oder eine invertierte Verlegung durchgeführt (s. Abb. 25 und 26). Das Kantholz kann natürlich auch mit dem Lager verbunden werden (verschraubt, verklebt etc.), dies wird oft bei höheren Verlegungen (z.B. ab 35 cm) gewünscht.

Die Verlegung von Gitterrosten verläuft ähnlich wie bei Platten. Hier ist zu beachten, dass die Gitterroste bei größeren Flächen zusätzlich unterlegt werden, um ein Durchbiegen zu verhindern.

Durch dieses System können Höhen von 15 mm bis über 500 mm erreicht werden. Die Kombination von starren Plattenlagern mit den höhenverstellbaren Lagern und den Ausgleichsscheiben erlaubt einen millimetergenauen Höhenausgleich.



**Abb. 26: Aufbau einer Kantholzkonstruktion, 135-170 mm**  
Höhenausgleich durch PLV50/75 mit ZSt65/100. Der Belag wird auf die Kanthölzer gelegt und verschraubt.

**WICHTIG!** Die verstellbaren Plattenlager PLV 50/75 und Zwischenstücke Zst65/100 sollten immer mindestens 2 cm im Gewinde eingefahren sein, um eine Unterbaustabilität sowie Standfestigkeit zu garantieren. An den Gewinden von PLV50/75 und ZSt65/100 sind Einkerbungen zu sehen (optische Hilfe). Die unteren Einkerbungen dürfen bei der verlegten Stelze nicht sichtbar sein. Die oberen Einkerbungen des PLV50/75 Deckels sind nicht maßgeblich.