

KomeX
WPC-Dielen und Sichtschutzzäune
made in Germany

Unternehmens- gruppe

AFA Nord GmbH

Agrarfolienaufbereitung
recycelt jährlich rund 24.000
Tonnen gebrauchte Agrar-
und Verpackungsfolien und
produziert daraus hochwertige
Regranulate.

KomeX GmbH

Produktion
WPC Dielen und
Sichtschutzprofile.

PFR Nord GmbH

PET Flaschen Recycling,
recycelt jährlich ca.
45.000 Tonnen Einweg u.
Mehrweg PET Flaschen
und produziert einen
hochwertigen Rohstoff für
die Lebensmittelindustrie.

Msg Recycling GmbH

recycelt Hartkunststoffe.
Die hochwertigen
Granulate werden
zur Herstellung
neuer Produkte in diversen
Industrien eingesetzt.

TM

Recycling GmbH

Klassifizierung, Sortierung,
Behandlung, Verwertung
sowie Vermarktung von
(jährlich 120.000 Tonnen)
Altkunststoffen

Nachhaltigkeitszyklus

anfallende Späne
aus der Sägeindustrie



Extrusion
Ihrer Diele



Benutzung
Ihrer Diele



Rückgabe Ihrer
KomeX Diele



Aufbereitung
alter WPC
Produkte



WPC - ein nachhaltiges Produkt

Unsere WPC-Terrassendielen werden aus bis zu 70% Holzfasern hergestellt. Durch diesen hohen Anteil haben unsere KomeX-Dielen eine besonders harte Oberfläche und geringe thermische Ausdehnung. Der Nachhaltigkeitszyklus und die lange Lebensdauer sind ein weiterer ökologischer Pluspunkt.

KomeX WPC-Produkte werden in unserem Werk in Deutschland produziert. Hier legen wir großen Wert auf Qualität wie auch auf nachhaltige Produktionsabläufe.



Echte KomeX Vorteile:

- ◆ Qualität made in Germany
- ◆ Einfache und schnelle Montage durch Schraubnut in der Unterkonstruktion und unserem speziell entwickelten Drehclip
- ◆ Kommissionsbestellung, auf Wunschlänge ohne Aufpreis zugeschnitten
- ◆ Abholung möglich
- ◆ Annahme alter KomeX WPC-Terrassen
- ◆ Nachhaltige Kreislaufwirtschaft
- ◆ Vollprofil- und Hohlkammerdielen in gerillter, glatter, gebürsteter und geprägter Ausführung
- ◆ Unsere WPC-Dielen sind beidseitig verwendbar, farbbeständig und langlebig
- ◆ Vollprofil-Unterkonstruktion

Qualität von A-Z

Unsere Dielen sind in 6 verschiedenen Farbnuancen erhältlich.

Durchgefärbtes
Vollmaterial



Alu-Abschluss-
profile



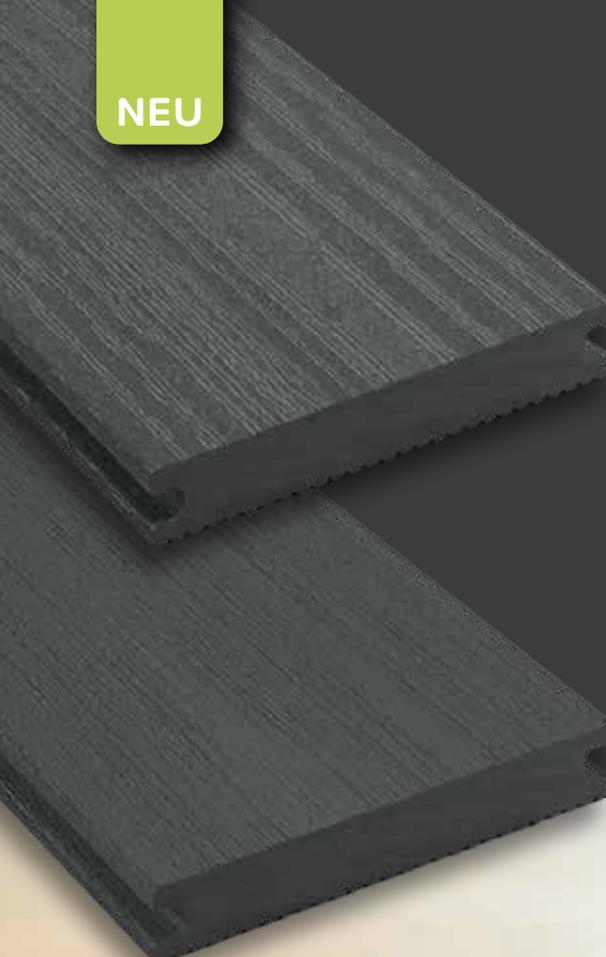
Drehclip



Stabile
Unterkonstruktion



Höhenverstellbare
Schraubfüße



NEU

Prägung & Bürstung

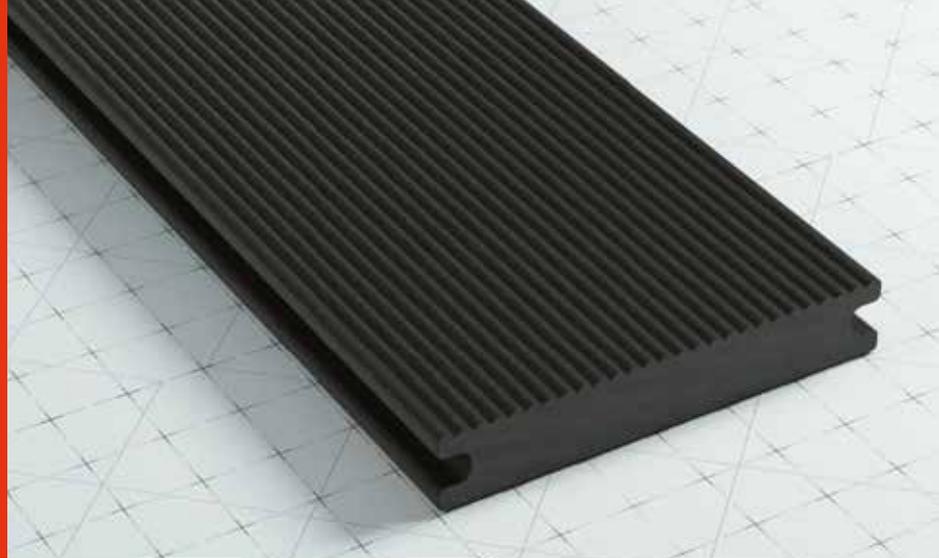
Unsere KOMEX-Dielen in gebürsteter oder geprägter Ausführung fügen sich harmonisch in jedes Gartenambiente ein. Sie entscheiden, was das Highlight in Ihrem Garten wird.



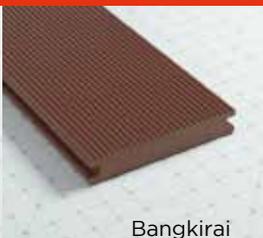


PREMIUM

Die KomeX Premium-Diele ist ein Vollmaterial Qualitätsprodukt. Diese **24mm starke und 142mm breite** Diele ist besonders formstabil und eignet sich für große, stark beanspruchte Terrassenflächen. Beidseitig nutzbar. Eine Seite glatt, eine Seite geriffelt.



Ebenholz



Bangkirai



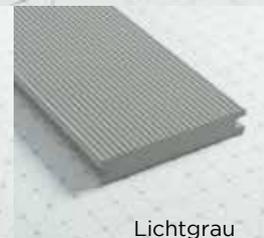
Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

PREMIUM geprägt



Ebenholz



Bangkirai



Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

PREMIUM gebürstet



Ebenholz



Bangkirai



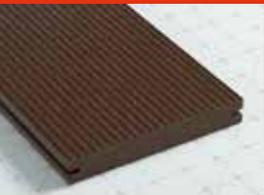
Anthrazit



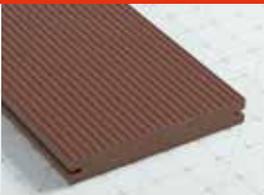
Quarzgrau

BASIC

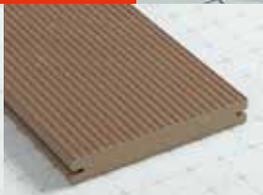
Unsere Basic-Diele, **18mm stark und 137mm breit**, ist unsere meistverkaufte Diele. Durch das Vollmaterial ist sie formstabil und der Dauerbrenner in unserem Angebot. Die Rückseite ist ohne Riffelung wodurch diese Diele flexibel eingesetzt werden kann.



Ebenholz



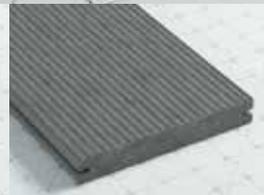
Bangkirai



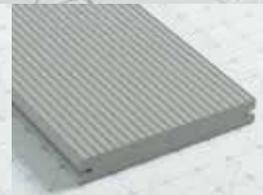
Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

BASIC geprägt



Ebenholz



Bangkirai



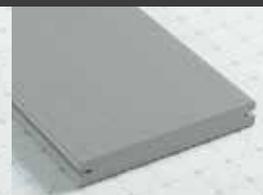
Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

BASIC gebürstet



Ebenholz



Bangkirai



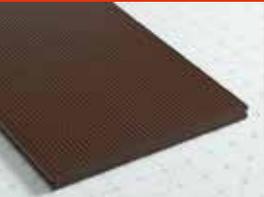
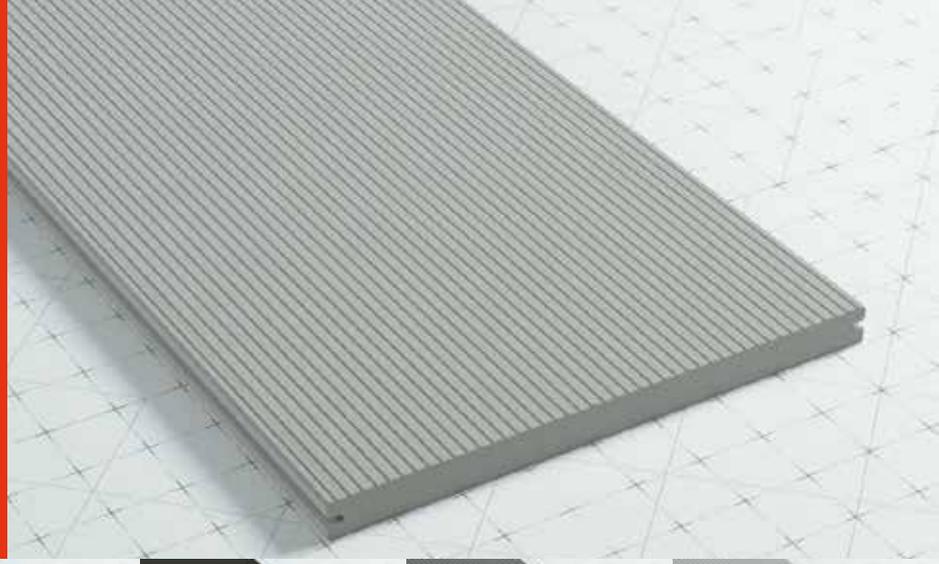
Anthrazit



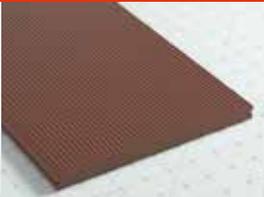
Quarzgrau

BASIC XL

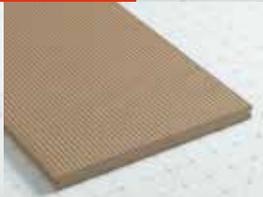
Unsere Basic XL wirkt besonders eindrucksvoll und setzt stimmungsvolle Akzente in Ihrem Garten. **18mm stark und 260mm breit.**



Ebenholz



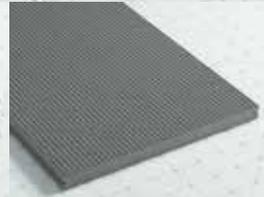
Bangkirai



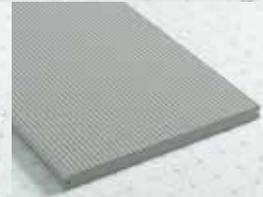
Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

BASIC XL geprägt



Ebenholz



Bangkirai



Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

BASIC XL gebürstet



Ebenholz



Bangkirai



Anthrazit

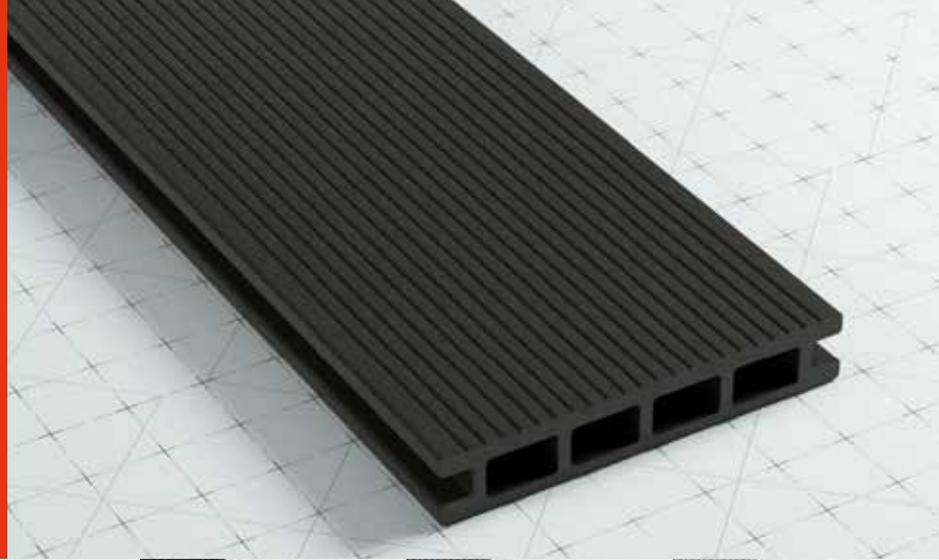


Quarzgrau



LIGHT XS

Unsere Light Diele gibt es jetzt auch in einer **Stärke von 24mm und 138mm Breite.**



Ebeneholz



Bangkirai



Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

LIGHT XS gebürstet



Ebeneholz



Bangkirai



Anthrazit

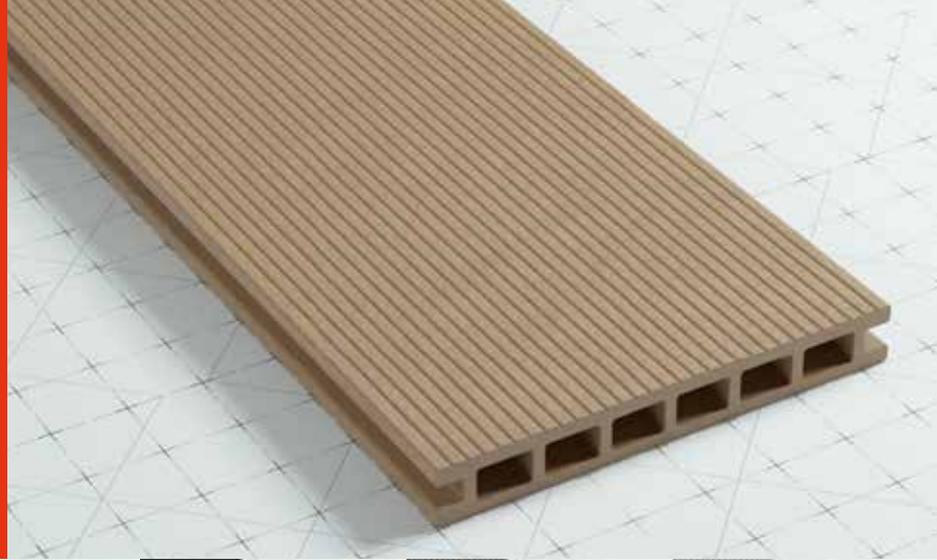


Quarzgrau



LIGHT

Die KomeX Light-Diele, **24mm stark und 180mm breit**, ist durch ihren reduzierten Materialanteil leichter als eine vergleichbare Volldiele. Trotz des Hohlkammerprofils ist diese Diele formstabil. Durch ihre Breite von 180mm hat sie eine besondere Optik.



Ebenholz



Bangkirai



Sand



Anthrazit



Quarzgrau



Lichtgrau

LIGHT gebürstet



Ebenholz



Bangkirai



Anthrazit

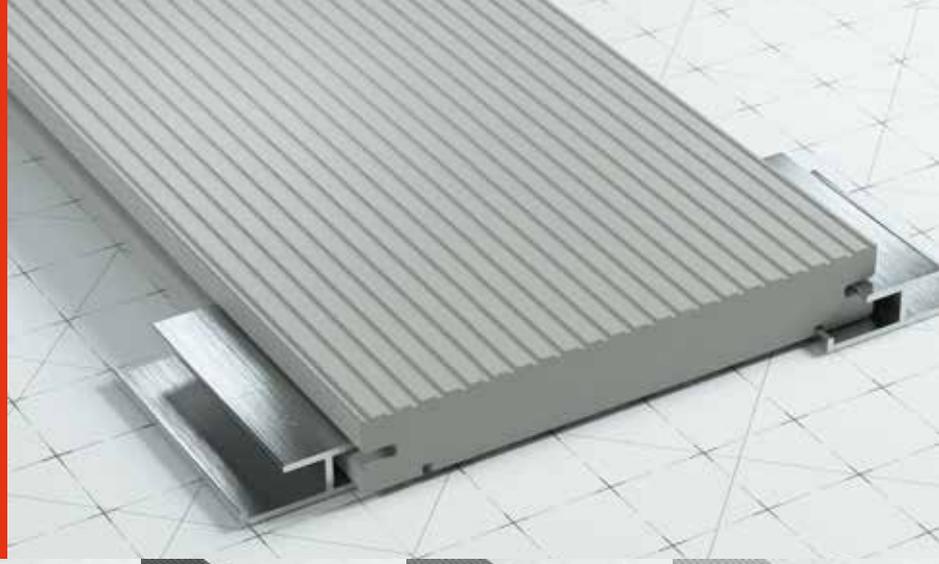


Quarzgrau



CLICK

Die KomeX Click-Diele, **18mm stark und 137mm breit**, wurde von uns für Kunden entwickelt, denen nur eine geringe Aufbauhöhe zur Verfügung steht. Einfache Verlegung ohne Unterkonstruktion und ohne Schrauben mit unserem speziell entwickelten ALU-Clickverbinder.



Ebeneholz



Bangkirai



Sand



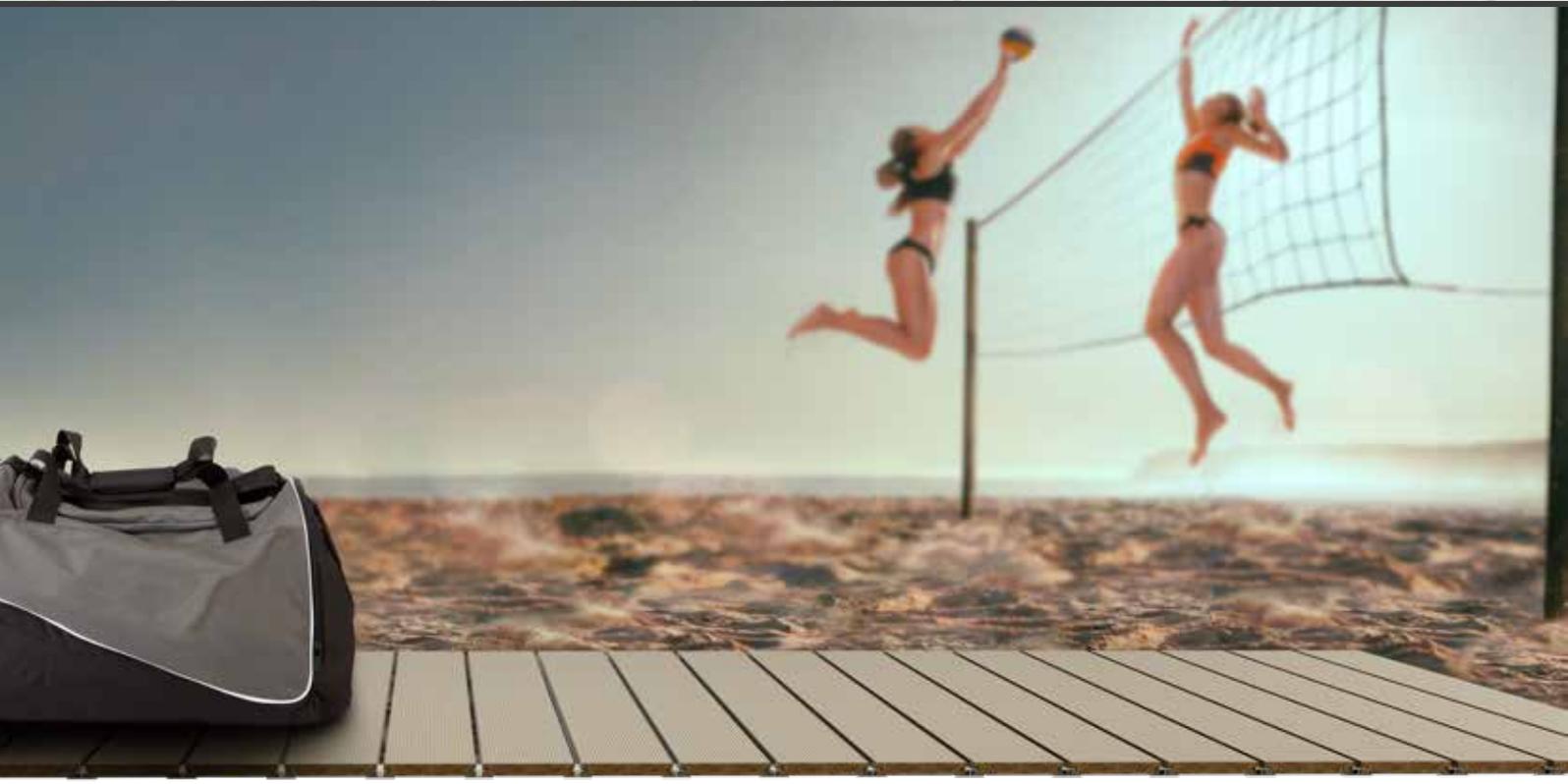
Anthrazit



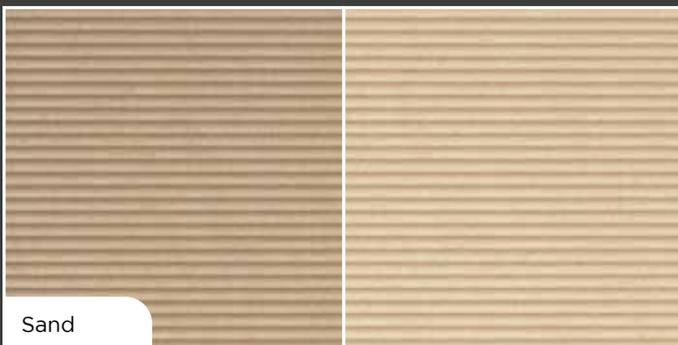
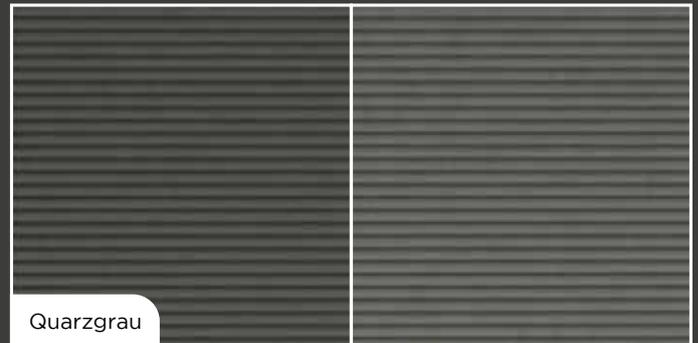
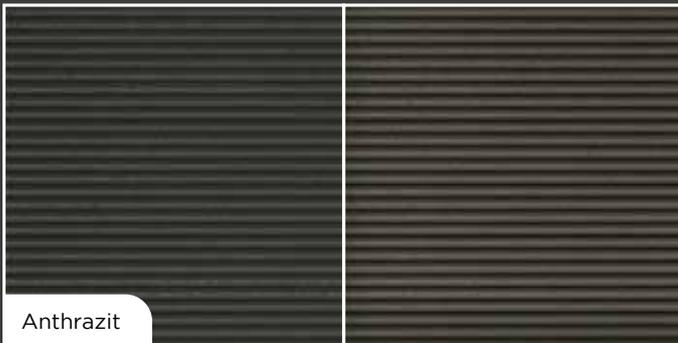
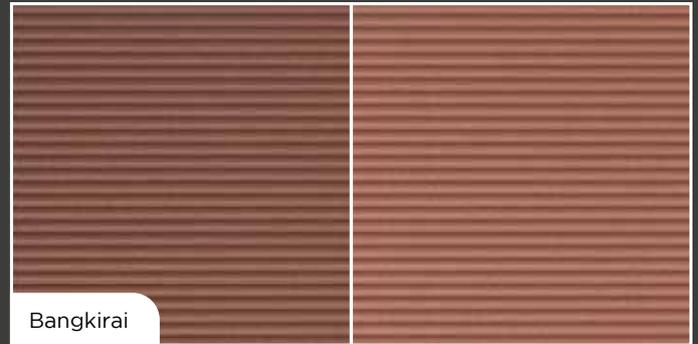
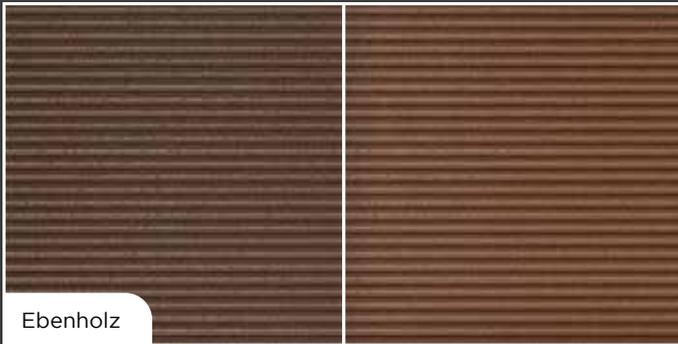
Quarzgrau



Lichtgrau



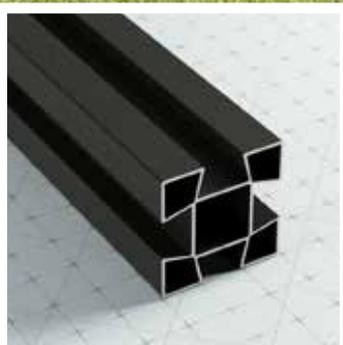
Farbveränderungen



Farbabweichungen je nach Witterung, Sonneneinstrahlung und anderen Umwelteinflüssen möglich



Endprofil



Pfosten



Anfangsprofil



Abdeckkappe Pfosten

WPC SICHTSCHUTZZAUN

Optisch perfekt auf unsere WPC-Dielen abgestimmt, bringt der moderne Sichtschutz frische Farben in Ihren Garten...

- ◆ Zaunprofile in **20 x 180mm**
- ◆ Individuell anpassbar
- ◆ Pfosten in Aluminium mit Neigungspotential für die Zaunausrichtung
- ◆ Langlebig und witterungsbeständig



Montageanleitung ab Seite 21



Ebeneholz



Anthrazit



Quarzgrau

geprägt



Ebeneholz



Anthrazit



Quarzgrau

gebürstet



Ebeneholz



Anthrazit



Quarzgrau

Montageanleitung

für KomeX WPC – Terrassen

Wir freuen uns, dass Sie sich für unsere KomeX WPC Terrassendielen entschieden haben. Um lange Freude an Ihrer Terrasse haben zu können, sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

Bitte lesen Sie die komplette Montageanleitung, die Planungsgrundlagen und die allgemeinen Hinweise vor dem Aufbau Ihrer neuen Terrasse.

Bitte beachten Sie bei der Terrassenplanung und Ausführung alle Hinweise, sowie die örtlichen Bauvorschriften und Begebenheiten.

Verwenden Sie ausschließlich Produkte aus unserem Sortiment und halten Sie sich an die Montagevorschriften. Bei Verwendung von Fremdmaterial erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Prüfen Sie die Ware direkt bei Erhalt auf Menge und Qualität, da Sie bei der Verarbeitung der Ware das Material als einwandfrei anerkennen.

1. Allgemeine Informationen

Bitte verwenden Sie ausschließlich das KomeX-System zum Bau von Terrassen und Balkonen. Bei Einsatzbereichen, die einer bauaufsichtlichen Zulassung bedürfen (z.B. freitragende Konstruktionen),

darf das KomeX-System nur mit einem statisch ausreichend bemessenen, tragenden und durchsturzsi-cherem Untergrund verwendet werden.

WPC dehnt sich durch Wärme aus und schrumpft bei Kälte. Die Reaktion auf Feuchtigkeit ist ähnlich wie Holz, aber vernachlässigbar gering. Deshalb darf die Bewegung durch die Befestigung nicht eingeschränkt werden und es muss ein Abstand von mindestens 20 mm zu festen Bauteilen eingehalten werden.

KomeX WPC zeichnet sich durch hohe Holzfaserteile aus. Wir achten darauf, eine möglichst gleichmäßige Qualität zu verarbeiten. Schwankungen des erstklassigen Rohstoffes können dennoch bei der Verlegung unterschiedlicher Chargen leichte Farbunterschiede zur Folge haben. Dies hat keinen Einfluss auf die Haltbarkeit und ist deshalb kein Grund zur Beanstandung!

Folgende Punkte müssen noch beachtet werden:

- ◆ Abstand von 2 cm zu allen festen Bauteilen
- ◆ Dielenenden dürfen nicht mehr als 5 cm überstehen
- ◆ Sollten die Dielen kopfseitig gestoßen werden, dann muss ein Mindestabstand von 5 mm gegeben sein.

Lagerung:

Lagern Sie die Dielen vor der Montage etwa 2-3 Tage am Einbauort auf ausreichend Unterlegern, rundum belüftet, auf einem ebenen Untergrund und sorgen Sie für den Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen. Decken Sie die WPC Dielen jedoch niemals luftdicht ab!

Vorbereitung:

Stellen Sie sicher, dass der Boden trocken, sauber und eingeebnet ist

Benötigtes Werkzeug:

Für die Verlegung unserer WPC Diele reicht ein handelsüblicher Akkuschrauber und einfaches Holzwerkzeug

2. Verlegung

2.1. Vorbereitung des Untergrundes

Solange sich keine Staunässe bilden kann, ist es nicht zwingend notwendig unsere Massivdielen mit Gefälle zu verlegen. Da unsere Unterkonstruktion zum Teil gestoßen wird, empfiehlt es sich diese alle 40 cm (bei Unterkonstruktion H1) und 50 cm (bei Unterkonstruktion H3) mit einem Pad zu unterlegen.

Die Hohlkammerdielen müssen mit einem Gefälle von 2% verlegt werden, damit das Wasser ablaufen kann.

Für kleine Höhenausgleiche verwenden Sie unsere Pads in verschiedenen Stärken, um die Unterkonstruktion legen zu können. Für größere Höhenausgleiche bieten wir passende Schraubfüße an.

Empfohlen wird vom Haus weg zu verlegen.

Bitte beachten Sie den Untergrund der zu verlegenden Terrasse. Nachfolgend wird beschrieben wie Sie die Terrassendielen bei entsprechendem Untergrund, verlegen sollten.

2.1.1. Die Montage auf festem Untergrund (Balkon, Terrasse)

Für die Verlegung der Terrassendielen-Unterkonstruktion auf einer Terrasse oder einem Balkon mit festem Untergrund eignen sich die H1-Unterkonstruktionen. Als Auflagefläche für die H1-Unterkonstruktionen reichen die als Zubehör erhältlichen Pads, die in gleichmäßigen Abständen von 40 cm auf dem Balkon oder der Terrasse ausgelegt werden.

2.1.2. Die Montage auf unbefestigtem Untergrund (Erdboden, Rasen)

Für die Verlegung der Terrassendielen-Unterkonstruktion auf unbefestigtem Untergrund wie normalem Erdboden oder Rasen sind die H3- Unterkonstruktionen zu verwenden.

Dazu wird zuerst ein Wurzelflies verlegt, sodass der Rasen oder Unkraut nicht durch die Terrasse wachsen kann. Danach werden in parallelen Reihen und jeweils mit 50 cm Abstand Randsteine ausgelegt, die entweder hochkant oder flach mit Fertigmörtel bzw. Zement im Boden fixiert werden. Vor dem Festwerden im Boden wird eine Richtschnur über die Randsteine gespannt, um somit die Höhe zu kontrollieren. Auch Betonsteinplatten (z.B. im Maß von 30 x 30 x 4 cm) in einem maximalen Abstand zu Achse von 50 cm, sind möglich.

Auf die im Boden fixierten Randsteine/Betonsteinplatten werden anschließend Pads (zur Geräuschdämmung) ausgelegt. Darauf werden im Anschluss quer die H3- Unterkonstruktionen verlegt.

2.1.3. Die Montage auf einer Kiesfläche

Für die Verlegung der Terrassendielen-Unterkonstruktion auf einer vorbereiteten Kiesfläche eignen sich die H3-Unterkonstruktionen. Dazu werden im ersten Schritt im Kiesbett parallele Reihen aus Betonsteinplatten mit einem Abstand von jeweils 50 cm zueinander verlegt. Auf die Betonsteinplatten werden im Anschluss Pads ausgelegt. Darauf werden nun die H3- Unterkonstruktionen verlegt. Diese gilt auch für den Einsatz unserer Schraubfüße.

Der Abstand (Mitte/Mitte) der Unterkonstruktion bei

Basic Profilen darf nicht mehr als 40 cm betragen, und bei Premium und Light nicht mehr als 50 cm.

3. Informationen zur Unterkonstruktion

Im Einzelfall kann es nötig sein, für die Montage bauseitige Veränderungen vorzunehmen.

Die Verlegung ist einfach und schnell mit unserem Montagesystem. Je nach Bedarf stehen Ihnen zwei Unterkonstruktionsprofile zur Auswahl.

H3- Unterkonstruktionen (60mm) eignen sich besonders gut als Unterkonstruktion auf unbefestigten Untergründen wie Erdboden oder Rasen. Als Auflagefläche für die Unterkonstruktionen genügen mit Mörtel im Boden fixierte Randsteine oder Betonsteinplatten. Unter die Randsteine oder Betonsteinplatten muss bei Verlegung auf Rasen ein Wurzelflies verlegt werden, sodass der Rasen nicht durch die Terrasse wächst.

H1- Unterkonstruktionen (30mm) werden als Unterkonstruktion für Terrassen oder Balkone mit festem Untergrund empfohlen.

Bei den Basic Terrassendielen wird die Unterkonstruktion auf dem vorbereiteten Boden mit einem Abstand von 40 cm (Mitte/Mitte) verlegt. Bei der Light und Premium reicht ein Abstand von 50 cm (Mitte/Mitte).

Je höher die Gewichtsbelastung ist, umso geringer sollte der Abstand in diesem Bereich gewählt werden (z.B. Schwere Blumenkübel).

Bedenken Sie schon beim Verlegen der Unterkonstruktion daran, dass das Wasser später ablaufen kann. Für die Verlängerung der Unterkonstruktion werden die Elemente an den Kopfseiten gestoßen. Wir empfehlen die Stöße mit einer Lasche (z.B. 20 cm Unterkonstruktionsprofil) zu verbinden.

4. Dreh Clip

Setzen Sie den Dreh Clip im Winkel von ca. 45 Grad auf die Unterkonstruktion. Schieben Sie ihn nach vorne bis der Halter an die Unterkonstruktion stößt und drehen den Clip im Uhrzeigersinn bis der Clip einrastet und parallel zur Unterkonstruktion sitzt. Die erste und die letzte Diele werden durch einen Anfangs- und Endclip befestigt.

Alternativ können Sie die erste und die letzte Diele sichtbar oder durch die Nut verschrauben. Wir empfehlen Edelstahlschrauben (5x40). 4 mm Vorbohren und senken! Durch die Clips wird zwischen den einzelnen Dielen ein Abstand von 2 - 3 mm entstehen. Die Dreh Clips können verschraubt werden, ist aber kein „Muss“!

5. Schraubclip und Schrauben

Befestigen Sie die erste Diele mit einer der oben

genannten Optionen (Punkt 4). Die nachfolgenden Dielen werden dann mit den Unterkonstruktionen durch die Schraubclips befestigt. Durch die vorhandene Schraubnut, müssen Sie nicht vorbohren und können direkt den Clip mit der Unterkonstruktion verschrauben. Sollte die Diele etwas schwieriger in die Clips hineingehen, können Sie mit einem Gummihammer vorsichtig nachhelfen.

6. Alu Abschlussleisten

Die Aluleisten werden im Idealfall nur auf die Dielen gesteckt, damit die Konstruktion arbeiten kann. Bei Bedarf kann die Aluleiste an einigen Stellen mit einer kleinen Schraube fixiert werden.

6.1 Entwässerungsrinne

Bitte beachten Sie die geltenden Bauvorschriften und die gängigen Verfahrensweisen, z.B. hinsichtlich des Mindestabstands zwischen den Dielen und der Gebäudewand bzw. Terrassentüren!

Montageanleitung

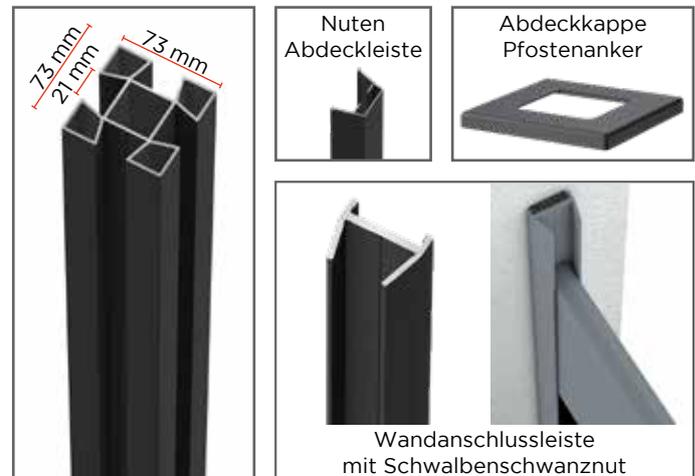
KomeX Sichtschutzzaun

Der KomeX Sichtschutzzaun aus WPC mit Aluminiumpfosten im Farbton Anthrazit ist dank seiner Materialeigenschaften besonders pflegeleicht und langlebig.

Der Einsatz von KomeX WPC für Sichtschutzelemente hat zahlreiche Vorteile: z.B. gibt es beim Design des Zaunes gegenüber Holz eine größere Auswahl an Farben und Oberflächen. Außerdem verändert sich die Farbe von WPC auch nach längeren Zeiträumen unwesentlich, es hellt nur leicht auf. Vergleichen Sie dazu auch unser Prospekt. Die Farbe des WPC-Zaunes kann also genau nach Ihren Vorstellungen ausgewählt werden, ohne befürchten zu müssen, dass sich die Farbe des Sichtschutzzaunes grundsätzlich verändert.

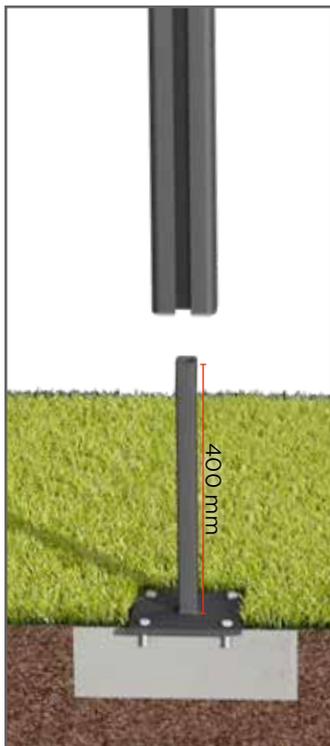
Bei der Montage profitieren Sie von der Stabilität des Materials, denn KomeX WPC splittert und reißt nicht. Ist der Sichtschutzzaun aus KomeX WPC erst einmal aufgestellt, benötigt er im Gegensatz zu einem herkömmlichen Holzzaun keine weitere Pflege. Unsere Aluminiumpfosten verfügen über eine Schwalbenschwanznut, die sowohl Form und Tiefe als auch vertikalen und horizontalen Versatz aus-

gleichen können. Bei der Bodenmontage haben Sie die Möglichkeit zum Einbetonieren oder zum Aufschrauben auf einen Bodenanker inkl. Pfostenabdeckplatte für den Bodenanker. Die Wandleiste als Schwalbenschwanznut kann an jede Wand oder jede andere gerade Oberfläche geschraubt werden. Die Nut der Wandleiste hat eine Öffnung von 21 mm. Man benötigt keinen extra Eck- oder Übernahmepfosten. Durch die 4 Nuten kann mit einem Systempfosten in alle 4 Richtungen gebaut werden. Nicht benötigte Nuten sind kinderleicht mit unseren Nutenleisten zu schließen.

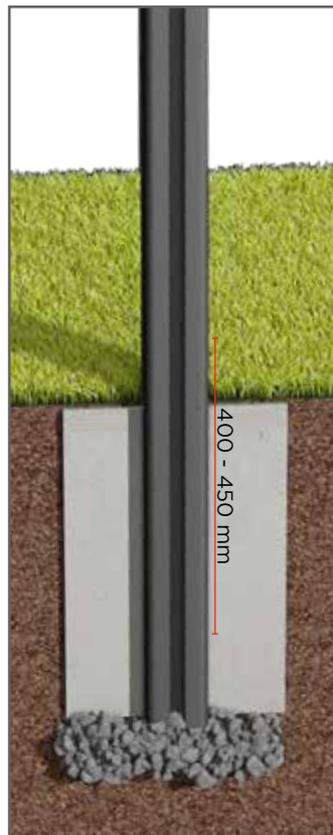


Vorbereitung:

Bevor es losgeht, legen Sie den Ort und die exakten Maße für den Sichtschutz fest. Arbeiten Sie dabei millimetergenau, damit die KomeX Sichtschutzprofile später auch wirklich passen. Schrauben Sie dazu die Bodenanker (zum Aufdübeln / zum Einbetonieren) in die Pfosten. Somit sparen Sie später bei der Montage viel Zeit.



Die Systempfosten bieten Befestigung zum Eindübeln oder Einbetonieren.



Die Pfosten können auch einfach direkt in Fundamente betoniert werden

Schnurgerüst nutzen:

Mithilfe eines Schnurgerüstes sorgen Sie dafür, dass Ihr Sichtschutz gerade wird. Schlagen Sie dafür die beiden Schnurnägeln am Anfang und Ende des festgelegten Bereichs lotrecht – also senkrecht – in den Boden und verbinden Sie diese mit der Maurerschnur und ziehen diese fest.

Boden ausheben:

Damit der Sichtschutz auch schön stabil ist, sollte er an drei Stellen fest im Boden verankert werden. Dementsprechend müssen drei Löcher gegraben werden. Dafür markieren Sie mit Feinsand oder geeigneter Sprühfarbe drei entsprechende Quadrate im passenden Abstand auf den Boden. Für den Feinsand nehmen Sie z.B. eine PET-Flasche und bohren in den Deckel ein kleines Loch und füllen die Flasche mit dem Sand. Zeichnen Sie nun damit, oder mit der geeigneten Sprühfarbe, drei Quadrate im Abstand von 184,5 cm auf den Boden. Wichtig ist, dass der Abstand jeweils von Mitte zu Mitte der Quadrate misst. Die Quadrate selbst müssen 40x40 cm groß sein. Markieren Sie auch den Mittelpunkt der Quadrate und schon kann es mit dem Ausgraben losgehen. Die Löcher müssen mindestens 40 bis 45 cm tief sein. Danach verdichten Sie das Erdreich zusätzlich mit einem Handstampfer – und die Löcher sind bereit für die Pfosten.

Pfosten montieren:

Bevor die Pfosten eingesetzt werden können, muss der Beton angerührt werden. Wir haben uns für Schnellbeton entschieden. Dieser ist schon nach kurzer Zeit hart und kann dann weiterverarbeitet werden. **Beachten Sie bitte immer die Herstellerangaben auf der Verpackung!** Wenn der Beton fertig gemischt ist, also erdfeucht ist, kann dieser in das zuvor ausgegrabene Loch gefüllt werden, bis das untere Drittel bzw. die Hälfte bedeckt ist. Nun werden die Pfosten in den Beton gesetzt und mit der Wasserwaage senkrecht ausgerichtet. Schlagen Sie die Pfosten so weit in den Beton, bis die Verschraubung auf einer Höhe mit der Grasnarbe sitzt. Im Anschluss muss die Konstruktion zusätzlich mit Resthölzern und Schraubzwingen abgestützt werden, damit die Sichtschutzwand gerade wird. Dann wird das restliche Loch komplett mit Beton aufgefüllt – dieser sollte dafür im fließfähigen Zustand sein. Streichen Sie das Fundament mit der Maurerkelle schön glatt, damit sich alle Poren verschließen und entfernen Sie etwaige Betonreste von den Pfosten. Bevorzugen Sie die Pfosten zum Aufdübeln, verwenden Sie dazu unser Befestigungset für Pfosten und Anker.

Sollte der Sichtschutzzaun an der Hauswand befestigen werden, montieren Sie unsere Wandanschlussleiste mit Schwalbenschwanznut.



Sichtschutzprofile montieren:

Wenn der Schnellbeton ausgehärtet ist, kann es mit der Montage losgehen. Zunächst schieben Sie die Abdeckkappe für Bodenanker über die Pfosten, dann schneiden Sie 2 Stücke der Nutenabdeckleiste in der Länge von 5 cm und führen diese in die Nut der Pfosten ein. Somit garantieren Sie einen nicht direkten Kontakt zum Erdreich. Dann führen Sie unser Alu-Anfangsprofil, danach die Sichtschutzprofile nach und nach in die Führungsschiene ein und anschließend bringen Sie die Alu-Abschlussleiste an. Zum Schluss führen Sie nur noch die Nutenabdeckleisten in die offenen Nuten und stecken die Abdeckkappen auf die Pfosten.

Und schon ist Ihr KomeX WPC-Sichtschutzzaun fertig!



KomeX Zubehör



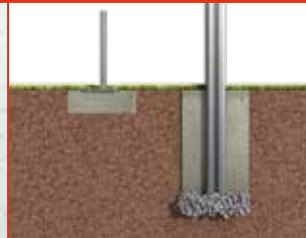
Aluminium Abschlussleiste



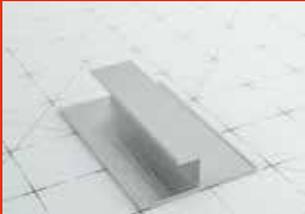
H1 Unterkonstruktion
30mm



H3 Unterkonstruktion
60mm



Bodenanker



Alu Clickverbinder



Drehclip



Montageclip



Abdeckkappe Bodenanker



Holzschutzunterlage



Befestigungsschraubenset inkl. Bit



Höhenverstellbarer Schraubfuß



Nuten Abdeckleiste



Anfang- und Endclip



Wandanschlussleiste



Entwässerungsrinne



Abdeckkappe Pfosten

