

hanit[®] **STEGBAU**

STEGE · STRANDWEGE · BRÜCKEN · PLATTFORMEN

WIE HÄTTE SIE ES GERN?

WARUM RECYCLING BEI UNS UPCYCLING IST

Jeder Koch weiß es: Bei einem Gericht muss das Mengenverhältnis zwischen den einzelnen Zutaten stimmen. Dies gilt in ähnlicher Weise für Erzeugnisse aus Recyclingmaterialien. Deshalb arbeiten unsere Verfahrenstechniker täglich daran, für unterschiedliche Produkte die jeweils bestgeeignete Rezeptur zu finden.

So entstehen unterschiedlichste Kunststoffmischungen mit spezifischen Eigenschaften und Vorzügen. Denn es macht einen Unterschied, ob man einen Sandkasten herstellt oder ein bissfestes Koppelgelande. Auch ist es uns wichtig, die Rohstoffmischungen und Produkte in Eigenregie herzustellen – Ihr Garant für eine akkurate Verarbeitung.

All das zusammen – die richtigen Zutaten in der passenden Verbindung, gewissenhaft verarbeitet – bildet seit 1993 den Grundstein unseres Handelns.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN hanit® UND hanit® Ultra

hanit® Ultra ist die konsequente Weiterentwicklung von hanit®. Die Verbindung aus hochwertigen gebrauchten Polyolefinen und Styrolen sorgt für eine noch höhere Material- und Zugfestigkeit sowie für mehr Stabilität.

Kostet das mehr? Nicht unbedingt. Materialbedingte Mehrausgaben können oft kompensiert werden. Denn mit einem Brett aus hanit® Ultra lassen sich größere Spannweiten überbrücken – wodurch man weniger Pfosten benötigt.

Zudem gibt hanit® Ultra aufgrund der hohen Reinheit auch optisch ein glänzendes Bild ab. Ultra steht eben auch für: Ultraschön.



UND WO IST DER HAKEN? ES GIBT KEINEN.

WARUM hanit® EINZIGARTIG IST

Jeder Werkstoff hat seine Vorteile. Und leider auch seine Nachteile.

Holz zum Beispiel macht optisch was her, doch hat es Regen und Kälte wenig entgegenzusetzen. Gegen die Verrottung hilft nur zeitintensive Pflege. Beton hingegen hält einiges aus, aber das muss auch derjenige, der es transportiert. Für viele Einsatzzwecke ist das Material schlicht zu schwer. Zudem bekommt Beton mit den Jahren Wasserränder und beginnt sich zu pellen. Stahl wiederum ist flexibel verwendbar, kann für unterschiedlichste Dinge genutzt werden – wäre da nicht der Rost! Und Edelstahl hat seinen Preis. Das gilt auch für Neuplastik, bei dem zudem die Ökobilanz verheerend ist.

Und dann gibt es da noch hanit®.

Im Gegensatz zu Holz oder Stahl vermag das Wetter ihm nichts anhaben. Auch schont hanit® den Rücken und den Geldbeutel, sprich: Es ist leichter als Beton und günstiger als Edelstahl. Vor allem aber macht dieser Hightech-Werkstoff praktisch fast jedes Produkt möglich. Durch seine individuelle Zusammensetzung lässt sich hanit® an jeden Einsatzzweck anpassen.



BESTÄNDIGKEIT

- » Witterungsbeständig
- » Wetterfest
- » Verrottungsfest
- » Splitterfrei, dadurch geringe Verletzungsgefahr
- » Ganzjähriger Einsatz möglich
- » Feuchtigkeitsabweisend, keine Wasseraufnahme, daher schnell trocknend



GERINGES GEWICHT

- » Einbau ohne schweres Gerät möglich
- » Höhere Ladekapazität
- » Transportkostensparnisse
- » Schnellerer Verbau
- » Geringere Arbeitsbelastung



ÖKONOMISCH

- » Lange Nutzungsdauer
- » Widerstandsfähig gegen Öle, Laugen, Säuren und Salzwasser
- » Geringe Wartungs- und Unterhaltungskosten
- » Aus hochwertig aufbereiteten Sekundärkunststoffen (Polyolefinen) gefertigt
- » Sehr gutes Preis-Qualitäts-Verhältnis
- » Idealer Konstruktionswerkstoff, insbesondere für robuste Profile und Fertigteile



ÖKOLOGISCH

- » Ohne Imprägnierungen hergestellt
- » Entlastung der Deponien, nachhaltig umweltschonend
- » Recycelbar im werkstofflichen Kreislauf
- » Ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „DER BLAUE ENGEL“
- » Wasserneutral
- » Schadstofffrei (unbedenklich nach DIN 71, Teil 3 Spielplatzverordnung)



EINFACHE VERARBEITUNG

- » Mechanisch leicht zu bearbeiten (bohren, sägen, schrauben, nageln)
- » Einfache Anpassungen vor Ort möglich



STEGBOHLE

Auf gutem Weg

Unsere Stegbohlen haben sich mittlerweile tausendfach bewährt für alles, was nahe am Wasser gebaut ist. Das liegt an den überlegenden Qualitäten des Materials, das wie geschaffen ist für den Einsatz an Stellen, wo es schon mal feucht werden kann. Sie sind feuchtigkeitsabweisend, ohne schädliche Imprägnierungen widerstandsfähig selbst gegen Salzwasser, rutschhemmend und einfach zu verarbeiten.

Auch armiert, mit Nut und Feder und in drei Farben erhältlich.

In vielen unterschiedlichen Profilmäßen lieferbar:
2,7 x 15,0 cm; 3,8 x 15,0 cm; 4,0 x 17,0 cm; 4,0 x 19,7 cm;
4,8 x 16,5 cm; 6,0 x 19,7 cm



Wichtige Kennzahlen

MATERIALKENNWERT hanit®			MATERIALKENNWERT hanit Ultra®		
Prüfung	Ergebnis		Ergebnis		
Dreipunkt-Biegeversuch (DIN EN ISO 178)	Biegespannung -5° C Biege-E-Modul -5° C Biegespannung 23° C Biege-E-Modul 23° C Biegespannung 65° C Biege-E-Modul 65° C	21,2 MPa 1.289 MPa 11,6 MPa 581 MPa 4,6 MPa 162 MPa	Biegespannung -5° C Biege-E-Modul -5° C Biegespannung 23° C Biege-E-Modul 23° C Biegespannung 65° C Biege-E-Modul 65° C	35,1 MPa 2.261 MPa 24,0 MPa 1.424 MPa 16,5 MPa 856 MPa	
Zugversuch (DIN EN ISO 527-2)	Zugfestigkeit Zugdehnung Zug-E-Modul	9,65 MPa 13,8 % 659 MPa	Zugfestigkeit Zugdehnung Zug-E-Modul	15,6 MPa 1,7 % 1.490 MPa	
Druckeigenschaften (DIN EN ISO 604)	Druckspannung 1 % Dehnung Druckspannung 2 % Dehnung Druckspannung 10 % Dehnung Druckspannung Druckfließspannung Druck-E-Modul	1,8 MPa 3,3 MPa 13,3 MPa 18,2 MPa 271 MPa	Druckspannung 1 % Dehnung Druckspannung 2 % Dehnung Druckspannung 10 % Dehnung Druckspannung Druckfließspannung Druck-E-Modul	2,5 MPa 5,3 MPa 27,9 MPa 29,0 MPa 815 MPa	
Wasseraufnahme (DIN EN ISO 62)	23° C, 50 % r.L. 23° C in Wasser 100° C in Wasser	<1 % <1 % <1 %	23° C, 50 % r.L. 23° C in Wasser 100° C in Wasser	<1 % <1 % <1 %	
Oberflächen- / Durchgangswiderstand (DIN IEC 60093)	Oberflächenwiderstand Spez. Oberflächenwiderstand Durchgangswiderstand Spez. Durchgangswiderstand	3,2x10 ¹³ Ω 3,2x10 ¹⁴ Ω 9x10 ¹³ Ω 4,5x10 ¹⁴ Ω	Oberflächenwiderstand Spez. Oberflächenwiderstand Durchgangswiderstand Spez. Durchgangswiderstand	1,5x10 ¹⁴ Ω 1,5x10 ¹⁵ Ω >2,0x10 ¹⁴ Ω >8,4x10 ¹⁴ Ω	
Wärmeausdehnung	Faktor Wärmeausdehnung	0,00018993 1/°C	Faktor Wärmeausdehnung	0,00011510648 1/°C	

Für Stegbohlen aus hanit® gilt:

Oberflächen:

Rillenprofil Rutschklasse R10, V4
BG Prüfung nach ZH1/571 und DIN 51130

Optional:

Nachträgliche Armierung (Flachstahl 6 x 25 mm)
Armierung endet ca. 7 cm vor Profilabschluss
Doppelte Armierung auf Anfrage

Bitte beachten Sie:

Bei dem eingesetzten Material handelt es sich um Recycling-kunststoff. Unterschiede in der Oberflächenbeschaffenheit sind nicht immer vermeidbar. Beachten Sie beim Verbau temperaturabhängige Längenschwankungen (bis +/- 1,5 %).

Je nach Baukonstruktion ist eine elektrostatische Aufladung der Stegbohlen möglich, was ggf. eine Erdung der Steganlage erforderlich macht.

ERGEBNISSE BIEGEVERSCHE – MITTIG MIT 150 KG LINIENLAST GETESTET

Stützabstand	Durchbiegung Stegbohle mit Nut und Feder*		Durchbiegung Stegbohle Standard				Durchbiegung Stegbohle hanit® Ultra			
	4,0 x 17,0 cm		4,0 x 19,7 cm		4,8 x 16,5 cm		6,0 x 19,7 cm		2,7 x 15,0 cm	3,8 x 15,0 cm
Achsmaß	4,0 x 17,0 cm		4,0 x 19,7 cm		4,8 x 16,5 cm		6,0 x 19,7 cm		2,7 x 15,0 cm	3,8 x 15,0 cm
(cm)	ohne Arm.	mit Arm.	ohne Arm.	mit Arm.	ohne Arm.	mit Arm.	ohne Arm.	mit Arm.	ohne Arm.	ohne Arm.
40,0	0,9 mm	0,6 mm	1,1 mm	1,0 mm	1,0 mm	0,9 mm	0,6 mm	0,5 mm	1,6 mm	1,1 mm
60,0	1,0 mm	0,9 mm	2,7 mm	1,7 mm	1,5 mm	1,2 mm	0,8 mm	0,7 mm	5,3 mm	1,8 mm
80,0	2,3 mm	1,8 mm	4,7 mm	3,2 mm	4,0 mm	2,8 mm	2,5 mm	1,7 mm	11,7 mm	4,6 mm
100,0	5,3 mm	4,1 mm	9,9 mm	5,7 mm	8,0 mm	5,1 mm	6,1 mm	4,4 mm	25,0 mm	10,4 mm
120,0	10,5 mm	7,9 mm	18,4 mm	13,9 mm	12,0 mm	10,2 mm	9,1 mm	7,9 mm	-	-

Versuchsaufbau: Profile mit Querträger verschraubt

* Getestet mit zwei Profilen im Verbund

hanit® Ultra verfügt – dank der Verbindung aus hochwertigen Polyolefinen und Styrolen – über eine noch höhere Material- und Zugfestigkeit sowie mehr Stabilität. Das zeigt sich in den guten Werten im Biegeversuch – trotz der geringen Tiefe der Stegbohlen hanit® Ultra von nur 2,7 bzw. 3,8 cm!

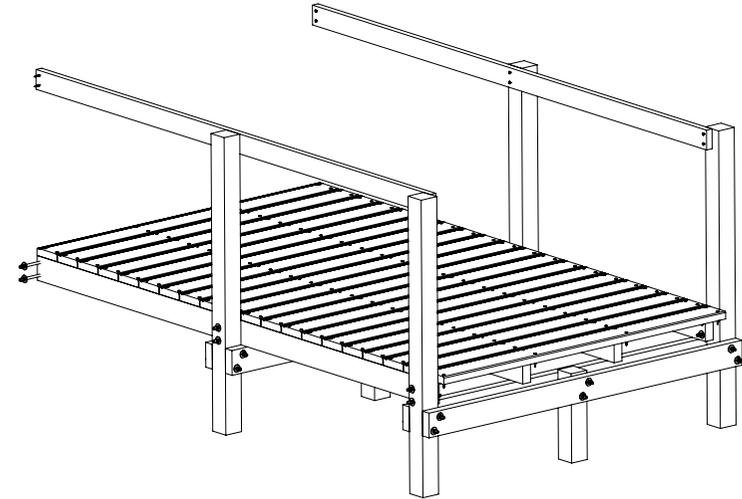
STEGMODELL 1

Fast zu schön zum Betreten

Dieses Modell haben wir entwickelt, um Moorpfade, Strand-, Ufer- und Waldwege sowie Schwimm- und Angelplattformen zu konstruieren. Die Pluspunkte von hanit® Ultra kommen hier sprichwörtlich zum Tragen: kleindimensionierte Querschnitte, mit denen jedoch große Spannweiten erreicht werden, tolle und filigrane Optik – auch in schwarz.

 Braun  Schwarz

- » Material: hanit® Ultra
- » Mit und ohne Geländer erhältlich
- » Breiten: 1,20 m, 1,50 m und 1,80 m
- » Länge pro Element: 3,00 m
- » Zulässige Einzellast: 1,5 kN
- » Zulässige Flächenlast: 3 kN/m²
- » Länge Fundamentpfosten: max. 3,00 m



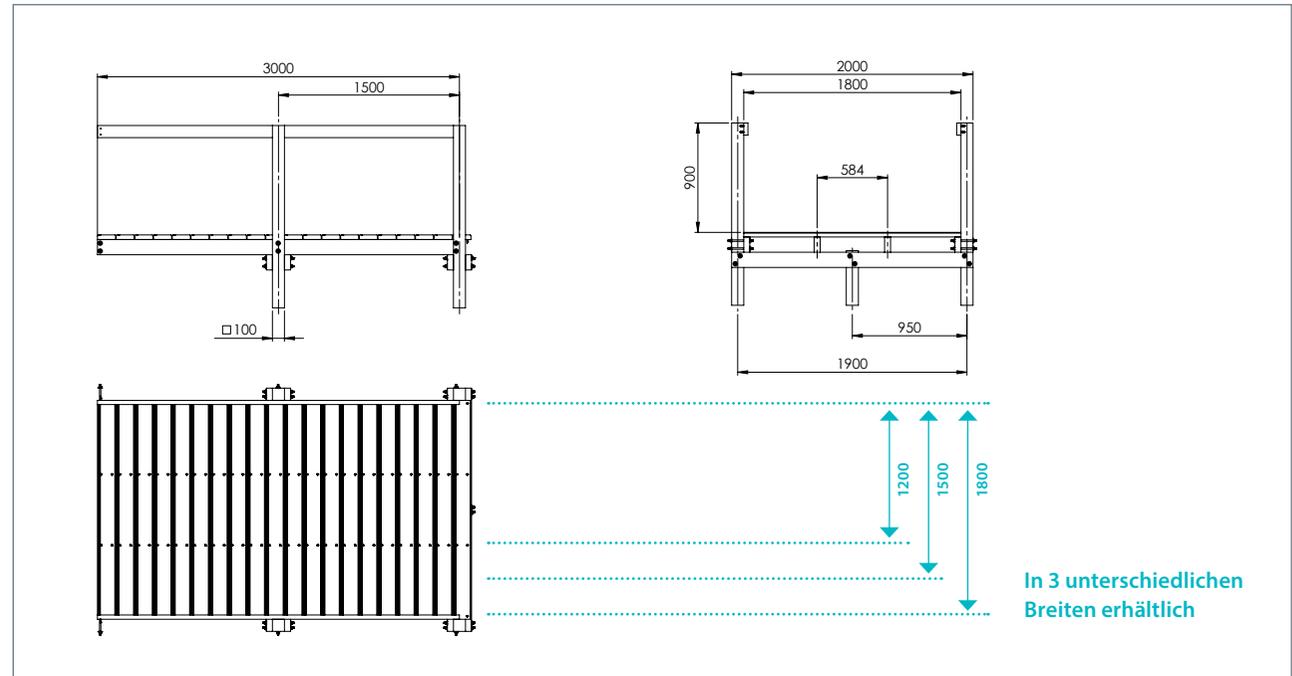
STÜCKLISTE JE MODELLBREITE

BEZEICHNUNG	MENGEN		
	1200 mm	1500 mm	1800 mm
Brett 50 x 125 x 3000 mm	3	4	4
Stegbohle 380 x 1500 mm x Stegbreite	20	20	20
Brett 35 x 100 x 3000 mm*	2	2	2
Vierkantprofil 100 x 100 x 1500 mm*	4	4	4
Brett 50 x 125 x 1500 mm**	-	4	-
Brett 50 x 125 x 1700 mm*	-	4	-
Brett 50 x 125 x 2000 mm*	-	-	4
Brett 50 x 125 x 1400 mm*	4	-	-
Vierkantprofil 100 x 100 x 600 mm	4	4	4
Vierkantprofil 100 x 100 x 600 mm**	-	2	2
Brett 50 x 125 x 1200 mm**	4	-	-

BEZEICHNUNG	GEWICHT IN KG		
	1200 mm	1500 mm	1800 mm
ohne Geländer	235	300	335
mit Geländer	291	360	396

* Entfällt bei Version ohne Geländer
** Entfällt bei Version mit Geländer
Alle Stegelemente werden bei Bedarf mit einem umfangreichen Set an Befestigungsmaterial geliefert.

TECHNISCHE ANGABEN (IN MM)

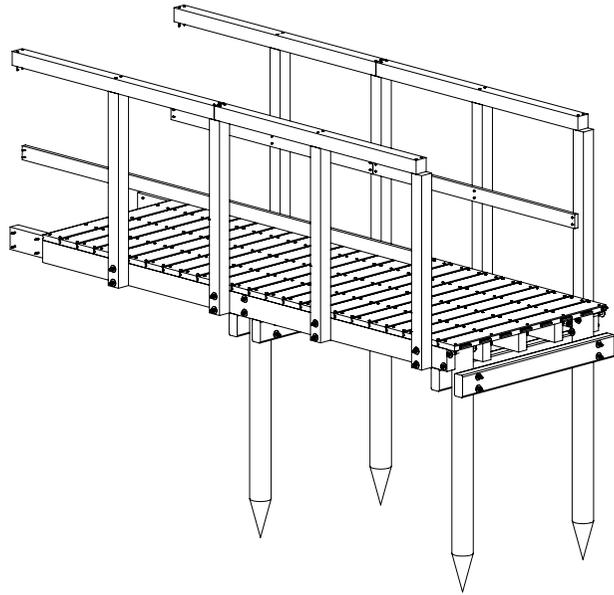




hanit® Ultra

**DER STEG IST
UNSER ZIEL**

**Dieser Steg
wird ein
leichter sein**



- » Material: hanit®
- » Mit und ohne Geländer erhältlich
- » Breiten: 1,20 m, 1,50 m
- » Länge pro Element: 4,0 m
- » Zulässige Einzellast: 2 kN
- » Zulässige Flächenlast: 5 kN/m²
- » Länge Ramppfahl: max. 3,00 m

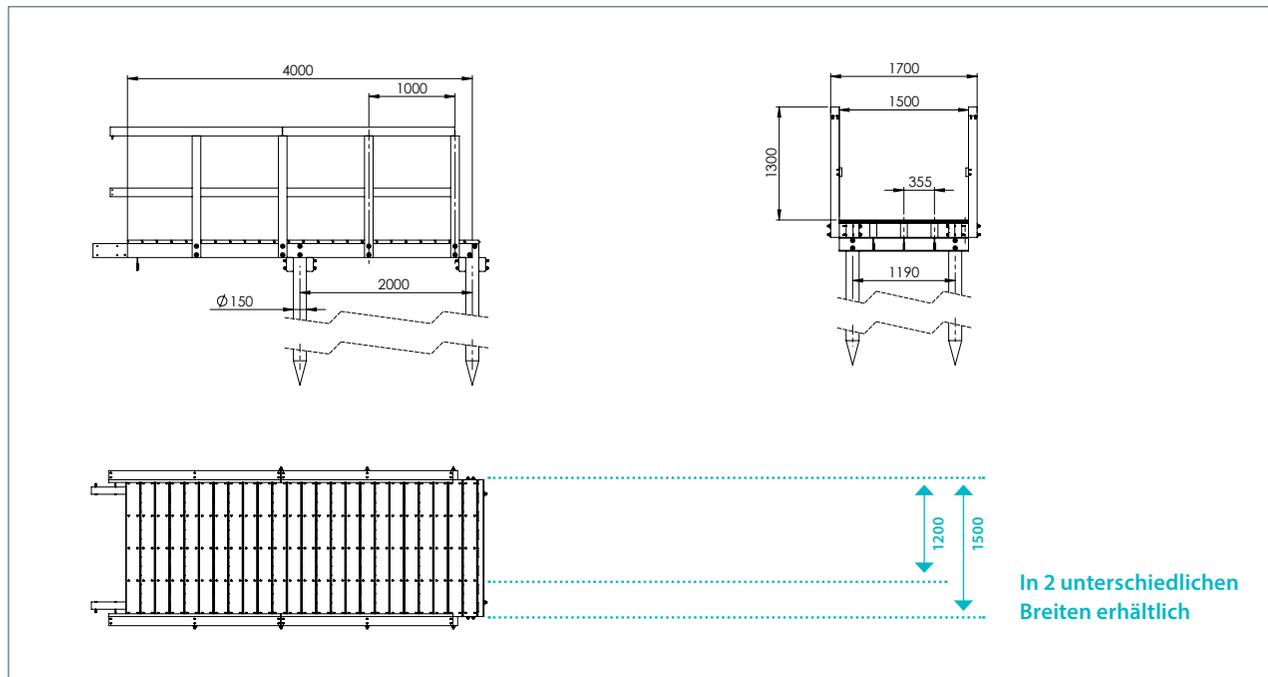
STEGMODELL 2

Sauber konstruiert, klar kalkuliert

Hiermit präsentieren wir ein vergleichsweise kostengünstiges, grundsätzliches Modell mit einem einfachen dennoch sehr robusten Geländer. Bei dieser Konstruktion standen von Anfang an Qualität und Funktionalität im Vordergrund. Sie eignet sich vor allen Dingen für den einfachen Aufbau von Anlegestellen, Finger- und Schwimmstegen.

■ *Grau* ■ *Braun*

TECHNISCHE ANGABEN (IN MM)



STÜCKLISTE JE MODELLBREITE

BEZEICHNUNG	MENGEN	
	1200 mm	1500 mm
Ramppfahl Ø 150 mm	4	4
Schwelle 80 x 160 mm x Stegbreite	4	4
Schwelle 80 x 160 x 4000 mm	4	5
Stegbohle 40 x 170 x Stegbreite	24	24
Balken 80 x 160 x 1000 mm	2	2
Vierkantprofil 100 x 100 x 1400 mm*	8	8
Vierkantprofil 100 x 100 x 2000 mm*	4	4
Brett 30 x 100 x 2000 mm*	4	4

BEZEICHNUNG	GEWICHT IN KG	
	1200 mm	1500 mm
ohne Geländer	560	666
mit Geländer	770	875

* Entfällt bei Version ohne Geländer
Alle Steg Elemente werden bei Bedarf mit einem umfangreichen Set an Befestigungsmaterial geliefert.

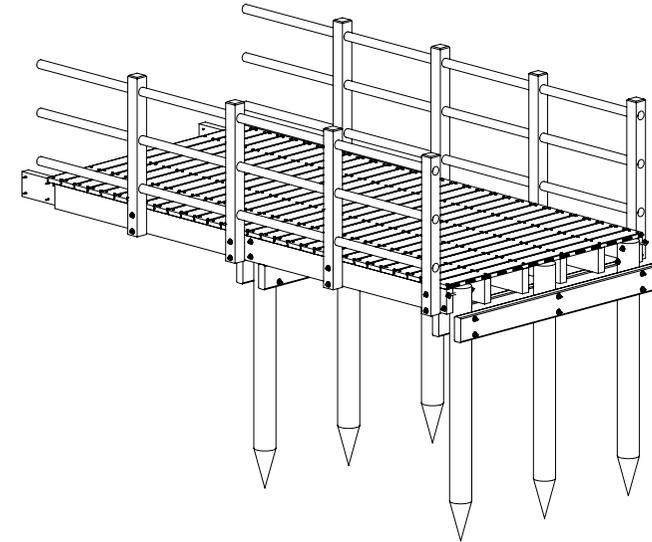
STEGMODELL 3

Für alle, die Großes vorhaben

Wenn Ihr Projekt herausfordernd ist, dann haben wir hier die Lösung. Spielt Sicherheit eine Rolle? Wir bieten ein sehr robustes und hochwertiges Geländer. Machen Sie sich Sorgen um die Anzahl der Rammpfähle? Das riesige Achsmaß von 2,5 m macht weniger Pfähle notwendig, in Summe kann diese Variante bei großen Projekten die günstigste sein. Ideale Einsatzbereiche: Sportboothäfen und große Steganlagen.

■ Grau ■ Braun

- » Material: hanit®
- » Mit und ohne Geländer erhältlich
- » Breiten: 1,20 m, 1,50 m, 2,0 m und 2,50 m
- » Länge pro Element: 5,0 m
- » Zulässige Einzellast: 2 kN
- » Zulässige Flächenlast: 5 kN/m²
- » Länge Rammpfahl: max. 6,00 m



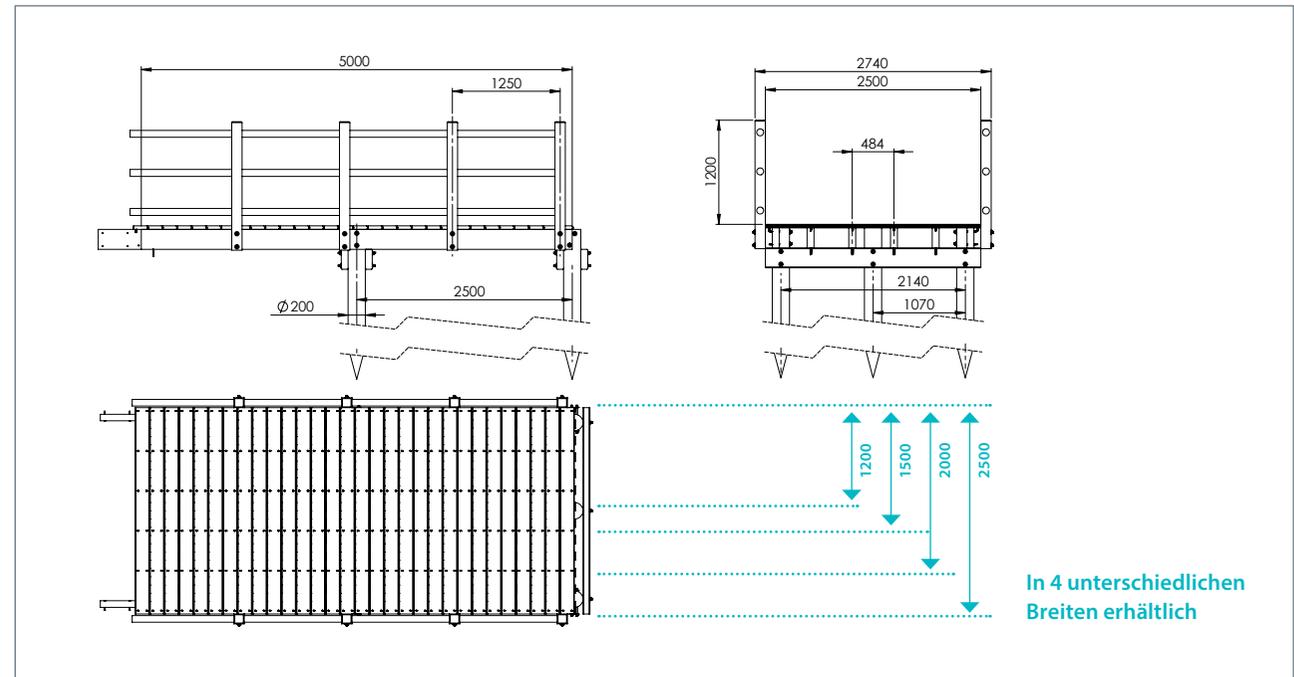
STÜCKLISTE JE MODELLBREITE

TECHNISCHE ANGABEN (IN MM)

* Entfällt bei Version ohne Geländer
Alle Stegelemente werden bei Bedarf mit einem
umfangreichen Set an Befestigungsmaterialien geliefert.

BEZEICHNUNG	MENGEN			
	1200 mm	1500 mm	2000 mm	2500 mm
Rammpfahl Ø 200 mm	4	4	4	6
Schwelle 80 x 230 x 1000 mm	2	2	2	2
Stegbohle – 40 x 170 x Stegbreite	30	30	30	30
Schwelle 80 x 230 x 5000 mm	4	4	5	6
Schwelle 80 x 230 x Stegbreite	4	4	4	4
Pfosten Ø 80 x 2480 mm*	12	12	12	12
Feldpfosten 120 x 120 x 1500 mm*	8	8	8	8

BEZEICHNUNG	GEWICHT IN KG			
	1200 mm	1500 mm	2000 mm	2500 mm
ohne Geländer	944	1020	1231	1573
mit Geländer	1240	1315	1527	1869





**Qualität auf
Weg und Steg**

STEGBOHLENELEMENT

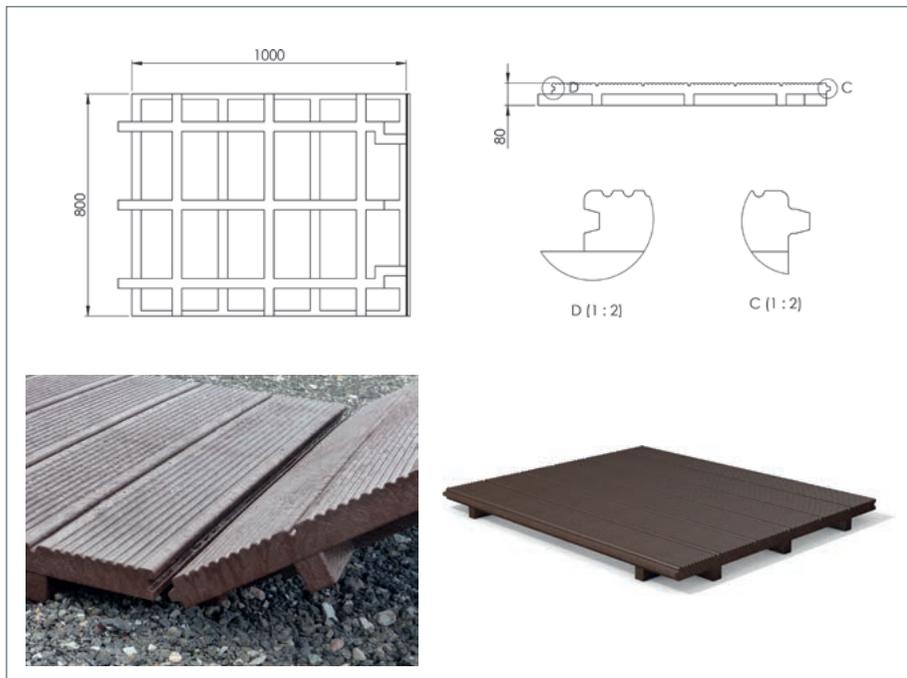
Klick, klick – fertig!

Statt vieler Einzelteile, die miteinander verschraubt werden müssen, haben Sie ein vorgefertigtes Komplettlement, das sich zügig und einfach verarbeiten lässt. Die ideale Lösung für Strand- und Gartenwege. Einfach Meter um Meter zusammenfügen – und bei Bedarf wieder abbauen. Denn dank dem einfachen Steckprinzip ist dieses Element auch für den vorübergehenden Einsatz, z.B. für provisorische Wege, ideal geeignet.

- » **Material:** hanit®
- » **Breiten:** 80 cm, 100 cm und 120 cm
- » **Gewichte:** 29 kg, 35 kg und 41 kg
- » **Länge pro Element:** 1,0 m



TECHNISCHE ANGABEN (IN MM)



ROLLELEMENT

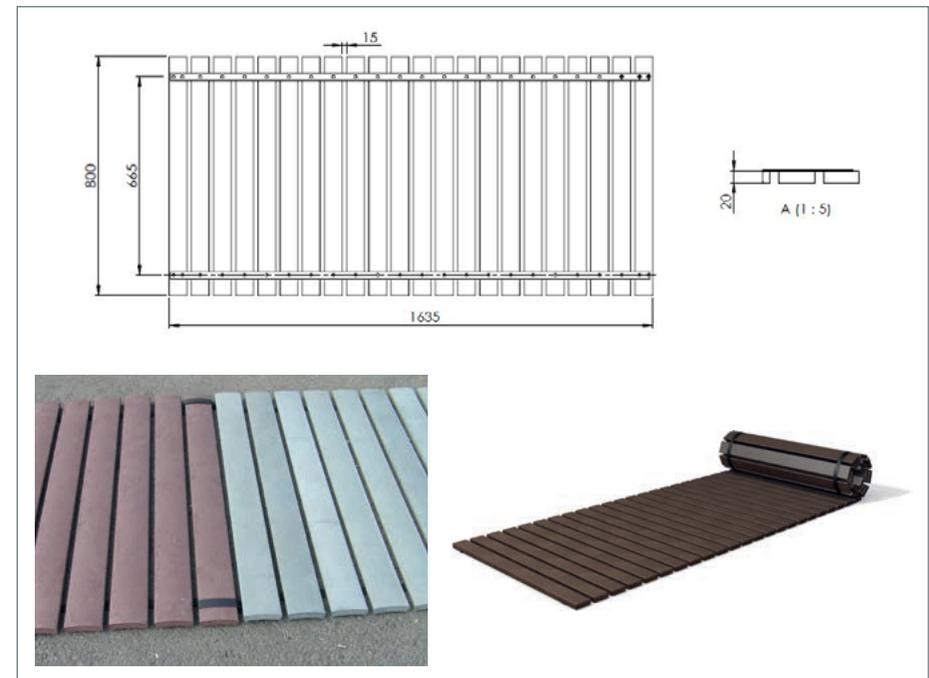
Stoppen Sie die Zeit

Die genialen Lösungen sind immer die einfachen. Dieses Element lässt sich wie ein Teppich zusammenrollen und ebenso leicht wieder ausrollen. Auf diese Weise ist es nicht nur platzsparend zu transportieren, sondern auch bequem zu „installieren“. Kein Verschrauben, kein Montieren. Dank seiner Beweglichkeit ist es prädestiniert für weiche Untergründe (wie Strand und Wiesen) und temporäre Einsatzzwecke. Let it roll!

- » **Material:** hanit®
- » **Breite:** 80 cm, 100 cm
- » **Gewicht:** 20 kg und 35 kg
- » **Länge pro Element:** 1,63 m, 2 m



TECHNISCHE ANGABEN (IN MM)



VORMONTIERTE ELEMENTE

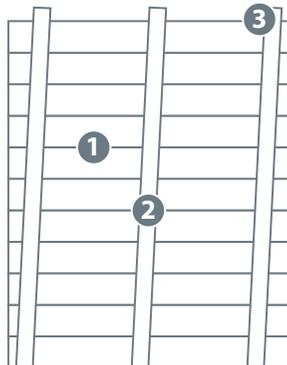
Vormontage nach ihren Vorgaben

Auf Anfrage bieten wir auf Vierkantprofilen vormontierte Elemente an. Der Montageaufwand vor Ort reduziert sich erheblich. Auch ein zeitweiser Abbau von z.B. Strandwegen in den Wintermonaten wird vereinfacht.

- » **Material:** hanit®
- » **Breite und Länge pro Element variabel**

■ *Grau* ■ *Braun*

TECHNISCHE ANGABEN



- 1 Stegbohlen
- 2 Unterkonstruktion aus Vierkantprofilen, schräg angeordnet, einseitig überstehend
- 3 Verschraubung mittels Edelstahl-Senkkopfschrauben





Komplett, ohne Wenn und Aber

Selbst Meerwasser vermag hanit® nichts anzuhaben. Denn dieser Werkstoff ist salzresistent. Deshalb sind unsere Stege Komplettanlagen. Sogar die Unterkonstruktion ist aus hanit® – gebaut für die Ewigkeit.

Übrigens, jeder Steg ist ein Unikat. Ob begehbar oder befahrbar, ob mit oder ohne Geländer, ob mit Treppe oder Brücke – jede einzelne Anlage wird kundenspezifisch, d.h. im Einklang mit Ihren Vorstellungen und Anforderungen, konzipiert und umgesetzt. Gemeinsam entwickeln wir einen Plan, der flexibel und praxisingerecht ist. Auf viele schöne Sommer, die da kommen!

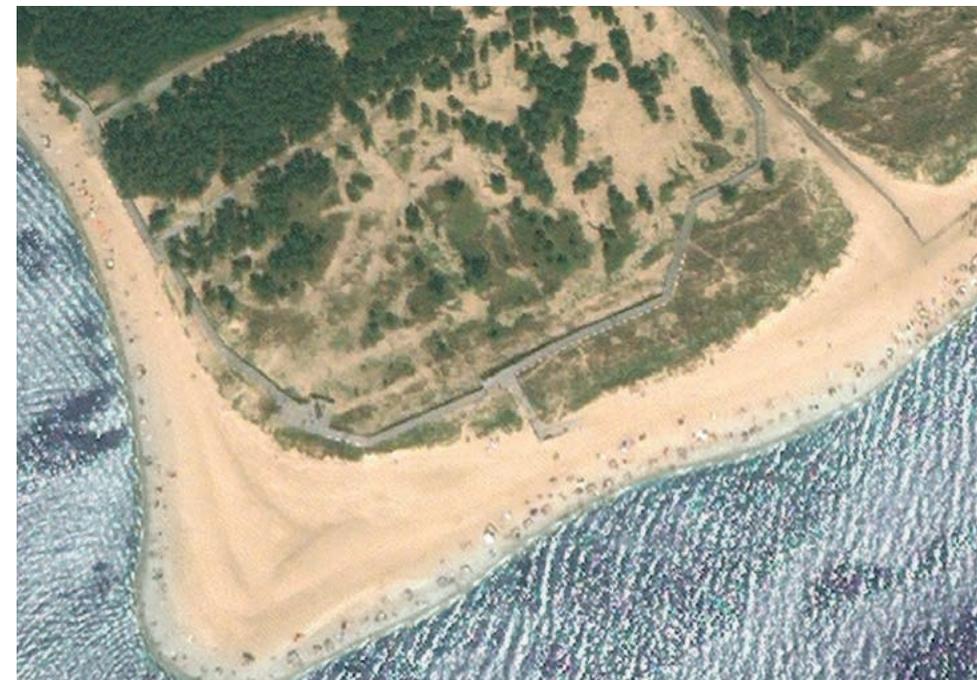


Hinterm Horizont geht's weiter

Lassen Sie den Blick ruhig ein wenig schweifen. Wo ist der Anfang, wo das Ende des Stegs? Man muss schon genau hinschauen, um zu erfassen, wie weitgreifend und umfassend diese Konstruktion ist.

Mit Großprojekten dieser Art haben wir Erfahrung. Denn unsere Stegbauten sind so angelegt, dass Sie 5 Meter, aber auch 5 Kilometer lang sein können. Ganz, wie Sie es wünschen. Think big!

- » Lage: Hel in Polen
- » Länge: 723 lfm, Breite: 3 m
- » Bauzeit: September 2012 bis Juni 2013
- » Verbau: ca. 241 Tonnen hanit®
- » Gesamtfläche: ca. 2.220 m², ca. 4.353 Stegbohlen (4 x 17 x 300 cm Nut + Feder)



HAHN Kunststoffe GmbH

Gebäude 1027
55483 Hahn-Flughafen

☎ +49 (0) 6543 9886-0
📠 +49 (0) 6543 9886-97 (Verwaltung)
📠 +49 (0) 6543 9886-99 (Vertrieb)

✉ info@hahnkunststoffe.de
🌐 www.hahnkunststoffe.de

Vertriebsbüro Nord

Gewerbestraße 2a
21781 Cadenberge

☎ +49 (0) 4777 808887-0
📠 +49 (0) 4777 808887-9
✉ cadenberge@hahnkunststoffe.de

HAHN France SAS

57000 Metz, Frankreich
☎ +33 (0) 3 87 57 57 10
🌐 www.hahnfrance.fr

Vertriebsbüro Ost

Damaschke Weg 24
06366 Köthen

☎ +49 (0) 3496 2164-45
📠 +49 (0) 3496 2164-46
✉ koethen@hahnkunststoffe.de

HAHN Plastics Ltd.

Swinton M27 8LJ, England
☎ +44 (0) 161 850 1965
🌐 www.hahnplastics.co.uk

Vertriebsbüro Süd

Pfaffenweg 35
89231 Neu-Ulm

☎ +49 (0) 731 80011-281
📠 +49 (0) 731 80011-283
✉ neu-ulm@hahnkunststoffe.de

HAHN Plastics (North America) Ltd.

St. Clements, ON N0B 2M0, Kanada
☎ +1 (519) 218-8800
🌐 www.hahnplastics.ca



Seit 2005 ist die HAHN Kunststoffe GmbH
als zertifiziertes Unternehmen berechtigt,
das Umweltzeichen „Der Blaue Engel“ zu führen.