

# ICH BIN KERTO®



Kerto®



**MetsäWood**

**ICH BIN VIELSEITIG EINSETZBAR:**

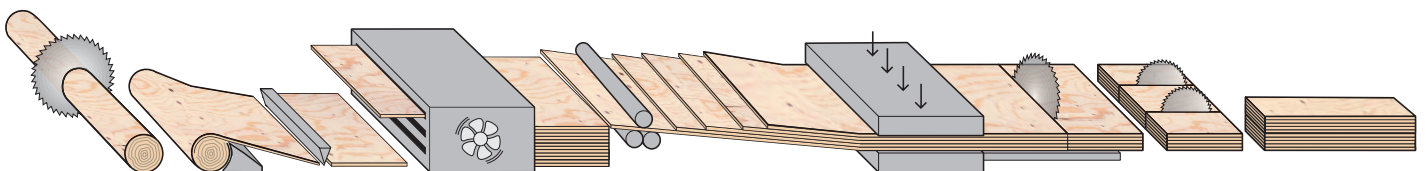
**Platte** **Akustikplatte** **Latte**  
**Unterlage** **Bohle** **Dachscheibe**  
**Balkenverstärkung** **Knotenplatte**  
**Konsole** **Randbohle** **Schalungsträger** **Türsturz**  
**Kiste** **Trag- und Leiterholme** **Gaube**  
**Überzug** **Brückenbelag** **Hallenträger** **Stütze**  
**Formgeber** **Rippenplatte** **Sparren** **Pfette**  
**Vordachplatte** **Unterzug** **Unterkonstruktion**

Kerto ist ein hochwertiges Furnierschichtholz. Es besteht aus mehreren Furnierschichten Nadelholz – in der Regel Fichtenholz –, das in Finnland aus eigener Forstwirtschaft gewonnen wird. Die einzelnen Schäl-furniere sind jeweils 3 mm dick und werden in einem Durchlaufverfahren mit versetzten Stößen verklebt.

Für einen Holzwerkstoff ist Kerto außergewöhnlich fest. Das liegt daran, dass die natürlichen Fehlstellen des Holzes bei der Verarbeitung zu Furnierschicht-holz minimiert und verteilt werden.



**KERTO-HERSTELLUNG**



Ablängen → Schälen → Schneiden → Trocknen → Verkleben → Aufschichten → Heißpressen → Schneiden → Spalten → Lagern

## Stark, Schlank, Stabil

Auszug aus den charakteristischen Festigkeitswerten, z.B.:	
Kerto-S	E-Modul 13.800, Biegefestigkeit hochkant 44 N/mm <sup>2</sup>
BSH GL 24	E-Modul 11.600, Biegefestigkeit hochkant 24 N/mm <sup>2</sup>

## Dimensionsstabil

KVH Holzfeuchte ~ 15 % +/- 3 % und Kerto ~ 8-10 %  
 Ausgleichsfeuchte in geschlossenem Bauteil ~ 10 %  
 Schwund in mm bei 28 cm hohen Sparren KVH = 4-5,4 mm Kerto-S = 0 mm  
 Längskrümmung/Verdrehung in mm KVH = 8 mm / auf 2 m Kerto-S = 0 mm  
 laut KVH-Sortierrichtlinien

## Lieferabmessungen Kerto-Q und Kerto-S

Stärke: 21, 24, 27, 33, 39, 45, 51, 57, 63, 69, 75 mm  
 Breite: 1,82 und 2,50 m  
 Länge: Breite 1,82 m Produktionslängen bis 25,0 m  
 Breite 2,50 m Produktionslängen bis 20,0 m  
 6 / 12 / 13,5 m ab Handelslager kurzfristig verfügbar

## Auszug aus Produkteigenschaften Kerto

**Rohdichte**  
 Der charakteristische Wert der Rohdichte beträgt bei 9 % Holzfeuchte  $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$ .

**Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit**  
 Der Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_R$  beträgt 0,13 [W/mK]

**Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl**  
 Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl  $\mu$ : Kerto-Q:  $\mu = 60 [-]$   
 Kerto-S:  $\mu = 80 [-]$

## Die Oberflächenqualität

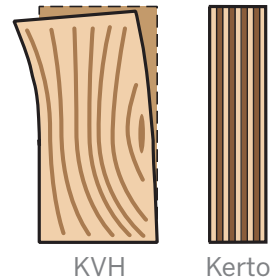
Standard-Deckfurniere, phenolharzverklebt, mit heller Melaminharzverklebung der Schäftungsfugen, alle ca. 1,90 bis 2,50 m (keine Furnierabwicklung), geschliffen oder ungeschliffen. Bei ungeschliffener Ausführung ist die Vorderseite gestempelt. Die Rückseite der Platte wird mit dunkler Schäftungsfuge ausgeführt. Die Furniere werden von unseren visuellen Sortiermaschinen automatisch nach den untenstehenden Vorgaben sortiert. Fehlstellen unter 8 mm Durchmesser sind kein Qualitätsmangel.

Fehler	STANDARD-FURNIERE		VERBESSERTER FURNIERE	
	Anzahl/m <sup>2</sup>	Max. Größe	Anzahl/m <sup>2</sup>	Max. Größe bzw. Länge
Gesunder Ast	unbegrenzt	35	unbegrenzt	30
Verwachsener Schwarzast	15	30	0	0
Astloch	4	30	2	15
Harzgalle	2	40	2	40
Rindeneinschluss	3	35	3	35
Riss	3	3 x 800	3	3 x 800

Ausführliche Produkteigenschaften zum Downloaden  
[METSAWOOD.DE/DOWNLOADS](https://www.metsawood.de/downloads) ➔

Schnelle Vorbemessung von Kerto: [TOOLBOX.METSAWOOD.DE](https://www.toolbox.metsawood.de) ➔

### DIMENSIONSVERÄNDERUNG DURCH SCHWUND



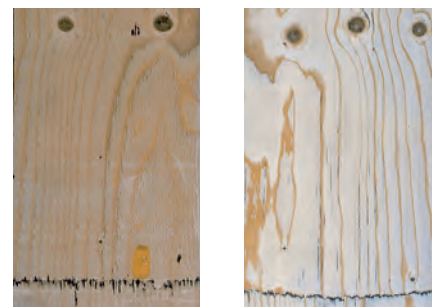
### STANDARD-DECKFURNIERE VORDERSEITE



VORDERSEITE, UNGESCHLIFFEN

VORDERSEITE, GESCHLIFFEN 60ER KÖRNUMG

### STANDARD-DECKFURNIERE RÜCKSEITE



RÜCKSEITE, UNGESCHLIFFEN

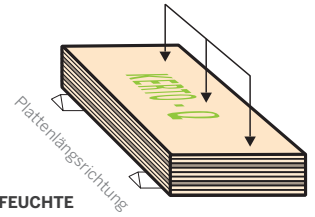
RÜCKSEITE, GESCHLIFFEN 60ER KÖRNUMG

# KERTO-Q für die Verwendung als Platte

Kerto-Q besteht aus einzelnen Furnierschichten, die längs und quer zur Plattenlängsrichtung angeordnet sind, und kann als Platte, Scheibe oder Träger in den verschiedensten Tragwerken eingesetzt werden.

- Vorteile:
- formstabil
  - großformatig
  - hohe Lasten aufnehmbar

## TYPISCHE ANWENDUNGEN:



**SCHWIND- UND QUELLMASS  $q$  IN %**  
**PRO % ÄNDERUNG DER RELATIVEN HOLZFEUCHTE**

in Plattenebene	zur Faserrichtung	0,01 %
	⊥ zur Faserrichtung	0,03 %
⊥ zur Plattenebene		0,24 %

## Decken- und Dachplatten

Kerto-Q ist ein Holzwerkstoff mit großen Abmessungen und besonders hohen Festigkeiten. Damit sind neue Lösungen für Dachkonstruktionen möglich. Als tragende und aussteifende Dach- und Deckenscheibe ermöglicht Kerto-Q den Verzicht auf Aussteifungsverbände.

## Dachüberstand

Dachüberstände aus Kerto-Q-Platten lassen sich einfach und problemlos ausführen. Sie erlauben eine gestalterisch schlanke, filigrane Konstruktion und können je nach Ausrichtung der Deckfasern in Kraglängen von über 1 m Länge hergestellt werden. Es erlaubt große Dachauskragungen und bildet gleichzeitig die Dach- und Deckenunterseite.

## Dachgauben

Kerto-Q ist so beschaffen, dass es hohen 2-achsigen Beanspruchungen, wie sie bei Bogentragwerken entstehen, standhalten kann. Kleinere Radien als bei Brettschichtholz können ohne viel Aufwand umgesetzt werden. Deshalb ist Kerto-Q ideal dafür geeignet, freie Formen wie z. B. Bogensparren (Rundbogen) für Dachgauben zu realisieren.

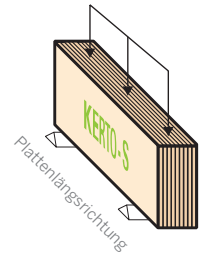
- Weitere Anwendungsgebiete:
- Knotenpunkte
  - Bogentragwerke
  - Randbohlen
  - Schwellen
  - Fassaden
  - Brückenbeläge

# KERTO-S für die Verwendung als stabförmiges Bauteil

Bei Kerto-S verlaufen die Fasern der Furnierlagen ausschließlich in Plattenlängsrichtung. Es wird als Platte produziert und in Streifen aufgetrennt, die als Balken in verschiedensten Konstruktionen für hochbeanspruchte, stabförmige Bauteile (Balken, Binder, Pfetten, Stützen) eingesetzt werden können.

- Vorteile:
- einfachste Bearbeitung
  - material- und gewichtsparend
  - flexible Querschnittgestaltung

## TYPISCHE ANWENDUNGEN:



**SCHWIND- UND QUELLMASS  $q$  IN %**  
**PRO % ÄNDERUNG DER RELATIVEN HOLZFEUCHTE**

in Plattenebene	zur Faserrichtung	0,01 %
	⊥ zur Faserrichtung	0,32 %
⊥ zur Plattenebene		0,24 %

## Sparren

Kerto kann als Sparren oder Riegel im Holzbau eingesetzt werden. Seine hohe Formstabilität und Maßgenauigkeit führt gerade im Holzrahmenbau und bei hohen Querschnitten besonders zu hoher Qualität. Durch schmalere Querschnitte wird der Holzanteil in der Konstruktion und damit auch die Wärmebrücken vermindert. Pro Jahr werden in Finnland 30.000 m<sup>3</sup> Kerto als Sparren verwendet.

## Hochbelastete Stützen und Unterzüge

Zur Abtragung hoher Lasten in Holzbaukonstruktionen ist Kerto bestens geeignet. Gegenüber Stahl hat es eine Vielzahl von Vorteilen. Wesentlich geringeres Eigengewicht. Einfach zu be- und verarbeiten. Kein Vorbohren nötig.

## Balkenverstärkung

Kerto-S ist die ideale Lösung, um Balkenlagen, Pfetten und Sparren zu verstärken. Seine Stabilität ist mit der von Stahl vergleichbar, bei einem wesentlich geringeren Eigengewicht. Anders als bei stählernen Verstärkungen entstehen jedoch keine zusätzlichen Wärmebrücken und ein Vorbohren des Materials ist nicht nötig.

- Weitere Anwendungsgebiete:
- Hallenkonstruktionen
  - Pfosten-Riegel-Fassaden
  - Bohlen
  - Fenster- und Türstürze

# KERTO-T als Stiel oder Riegel im Holzrahmenbau

Kerto-T kann mit seinen in Längsrichtung verlaufenden Furnieren als Stiel oder Riegel im Holzrahmenbau eingesetzt werden. Für Fußbodenaufbauten ist es als besonders formstabiles Ausgleichs- bzw. Unterlagsholz die optimale Lösung. Seine Formstabilität und Maßgenauigkeit sorgen im Holzrahmenbau und bei mehrgeschossigen Gebäuden für besonders hohe Qualität.

## Vorteile:

- trocken
- dimensionsstabil
- verzugsarm

## Lieferabmessungen Kerto-T:

- Stärke: 39, 45 mm



## KERTO-RIPA®-ELEMENTE

Kerto-Rippen- und -Kastenelemente erlauben die Konstruktion stützenfreier Spannweiten von bis zu 18 m. Dabei zeichnen sich die Elemente durch hohe Festig- und Steifigkeiten bei geringen Elementhöhen und Eigengewichten aus.

## Vorteile:

- großformatige Elemente mit 2,5 m Breite und 25 m Länge herstellbar
- große Verlegeleistung bis über 1.500 m<sup>2</sup> pro Tag
- montagefertig vorbereitete Elemente mit Hebevorrichtung
- höchste Dimensionsstabilität durch Furnierschichtholz mit ca. 10 % Holzfeuchte im Auslieferungszustand
- sofortige Begehbarkeit der Elemente erhöht die Baustellensicherheit
- keine Trocken- und Wartezeiten für raschen Baufortschritt
- geringe Elementhöhen für große Spannweiten (z. B. bei Sanierungen)
- Konstruktionselemente können gleichzeitig mit Sichtoberflächen gestaltet werden
- gute Gestaltungsmöglichkeiten für raumakustische Anforderungen
- Brandschutz REI 30 und REI 60 möglich
- geprüfte Schallabsorptionswerte
- umfangreiche Referenzobjekte



Schnelle Vorbemessung von Kerto-RIPA:  
**TOOLBOX.METSAWOOD.DE**



# KERTO-QP – die Lösung für schlanke und hohe Querschnitte

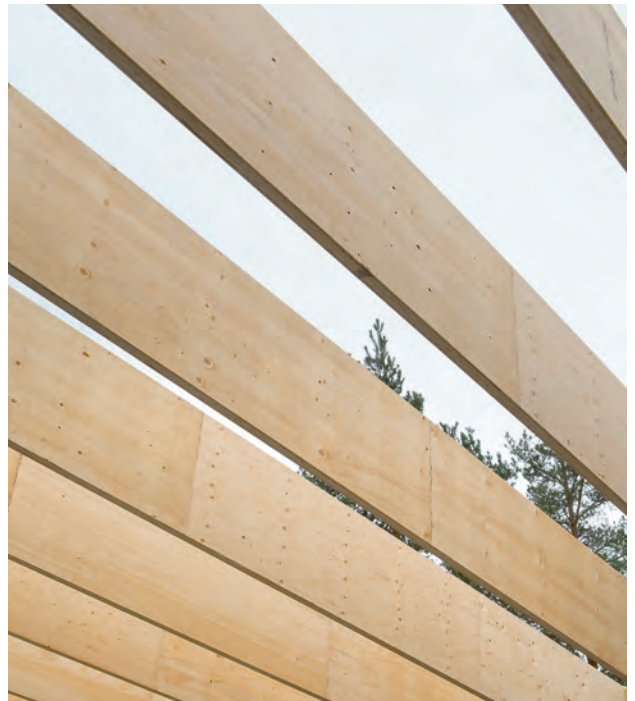
## Kerto-QP

Kerto-QP verbindet die Vorteile von Kerto-S und Kerto-Q miteinander. Hauptanwendung sind dimensionsstabile Dachbalken mit schlanken und gleichzeitig sehr hohen Querschnitten, Kerto-QP wird sowohl in Neubauten als auch in der Sanierung von Dachkonstruktionen verwendet. Tragwerkskonstruktionen aus Kerto-QP ermöglichen geräumige Räume mit großen Spannweiten.

Die Struktur von Kerto-QP ist einzigartig: schlank und hoch, aber gleichzeitig verwindungssteif. Das Verhältnis von der Breite zur Höhe kann bei einem Holzquerschnitt aus Kerto-QP 65 % höher gewählt werden als bei Querschnitten aus KVH oder BSH. Dies spart Baukosten innerhalb der Konstruktion.

Durch seine einzigartige Konstruktion mit zwei querliegenden Furnieren wird die Verformung durch Feuchtigkeit während der Bauzeit minimiert. Das Produkt ist CE-gekennzeichnet und vom DIBT Berlin, Z 9.1-847, bauaufsichtlich zugelassen.

In Finnland wird Kerto-QP schon seit vielen Jahren erfolgreich für Holztragwerke eingesetzt. Üblich sind Querschnitte von 42 x 500 mm, 51 x 600 mm oder 63 x 830 mm.



## Kerto verleimt

Kerto verleimt steht für großformatige konstruktive Bauelemente aus mehrfach verklebtem Furnierschichtholz. Ihr Einsatzbereich beginnt da, wo herkömmliche BSH-Balken oder Brettsperrholzelemente die Grenzen ihrer Tragfähigkeit erreichen oder bei entsprechenden Trageigenschaften die Dimensionierung zu voluminös erscheint.

### Vorteile:

- Statisch hoch belastbar
- Für stab- und flächenförmige Bauteile geeignet
- 3D-Geometrien und gekrümmte Bauteile sind daraus mittels CNC herstellbar
- Sichtbare Finelineoptik für verschiedenste Anwendungen herstellbar, z. B. für Pfosten Riegel-Fassaden

Verleimte Kerto-Großplatten werden im Werk mittels modernster Herstellungstechnik produziert und können danach zu stabförmigen Bauteilen weiterverarbeitet werden. So entstehen z. B. wandartige Träger oder balkenförmige Querschnitte mit enormer Tragfähigkeit.



Ausführliche Verarbeitungsempfehlungen zum Downloaden:  
[METSAWOOD.DE/DOWNLOAD/KERTO-IN-DER-PRAXIS](https://www.metsawood.de/download/kerto-in-der-praxis) ➔



Nachhaltige Forstwirtschaft



Erneuerbarer Rohstoff



Produktion Technologie



Qualitativ hochwertige Holzprodukte



Zusammenarbeit Werte



Pünktliche Lieferung



Nachhaltigkeit



Forschung für neue Ideen



Kontinuierliche Entwicklung

**METSAWOOD.DE** 

Metsä Wood bietet wettbewerbsfähige und ökoeffiziente holzbasierte Lösungen für den Industriebau, für Kunden aus anderen Industriebereichen sowie für den Heim- und Freizeitbereich. Wir fertigen unsere Produkte aus nordischem Holz, einem nachhaltigen Rohstoff von höchster Qualität. Metsä Wood gehört zur Metsä Group.

#### **TECHNISCHER STAND 2016**

Alle Hinweise, technische und zeichnerische Angaben entsprechen dem derzeitigen technischen Stand sowie unseren Erfahrungen. Die beschriebenen Anwendungen sind Beispiele und für den jeweiligen Einsatzbereich bauseits zu überprüfen. Eine Haftung der Metsä Wood Deutschland GmbH ist ausgeschlossen. Dies gilt auch für Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben.

#### **METSÄ WOOD DEUTSCHLAND GMBH**

Louis-Krages-Straße 30  
28237 Bremen, Germany  
Telefon +49 421 6911-0  
Telefax +49 421 6911-300  
E-Mail: [metsawood.de@metsagroup.com](mailto:metsawood.de@metsagroup.com)  
[metsawood.de](http://metsawood.de)

