



**Weltholz
Sortimente**

Weltholz Platten-Holzwerkstoffe

Lagerprogramm

Birkensperrholz | CRAFTPLY | Filmsperrholz | Siebdrucksperrholz
Rohsperrholz | Nadelsperrholz | UPB Boards



21

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
30 x 2500 x 1250mm
30 Platten

30

CRAFTPLY Plus

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
12 x 2500 x 1250mm
75 Platten

12

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
18 x 2500 x 1250mm
50 Platten

18

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
50 Platten

15

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

18

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

15

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

21

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

15

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

21

CRAFTPLY Plus

Filmsperrholz 165 g/m² Dynea BK
15 x 2500 x 1250mm
60 Platten

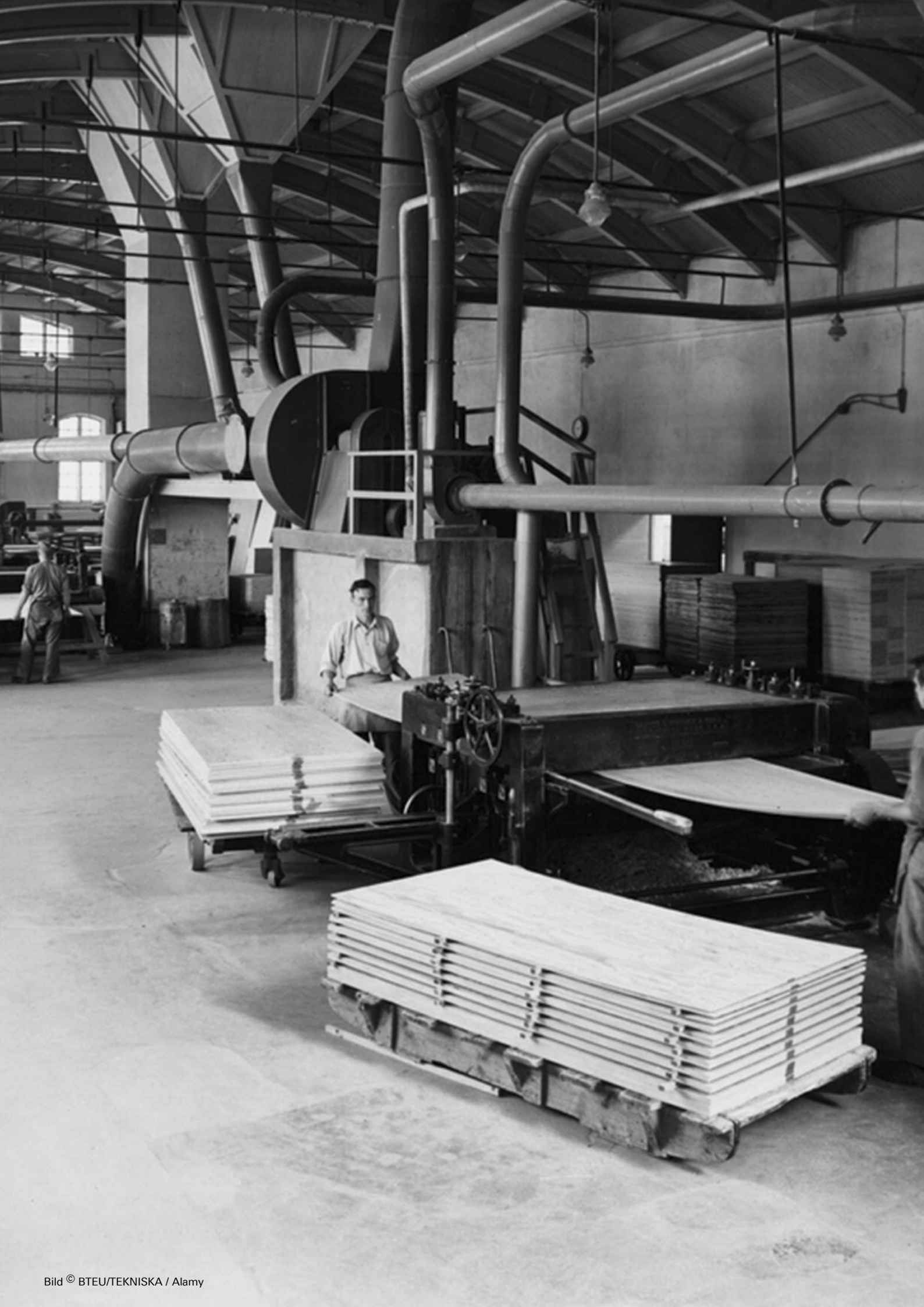
15

Weltholz Holzwerkstoffe Lagerprogramm

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Qualität und Compliance	7
IQS – Initiative Qualitätssperrholz	8
Weltholz Holzwerkstoffe Lagerprogramm	10
Birkensperrholz	11–12
CRAFTPLY Fine	15–16
Filmsperrholz	19–22
Siebdrucksperrholz	25–28
Rohsperrholz	31–33
Nadelsperrholz	35–39
Elliotis Pine Sperrholz	40–41
UPB Boards	42–43
Glossar	45
Kundenbetreuer	78

Alle technischen Informationen in dieser Broschüre entsprechen dem aktuellsten Stand bzw. den anerkannten Regeln der Technik. Dennoch übernehmen wir keinerlei Haftung bezüglich der Aktualität, Richtigkeit oder Vollständigkeit der Inhalte. Alle Fotos sind unverbindliche Farb- und Sortierungsabbildungen. Das Urheberrecht an Produktfotos liegt bei den jeweiligen Herstellern. Titelbild® Adobe Stock.



Vorwort

Hochwertiges Sperrholz von Weltholz: Topaktueller Werkstoff mit langer Geschichte

Sperrholz ist ein hocheffizienter, technisch anspruchsvoller Werkstoff, der beinahe unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten bietet. Entdecken Sie jetzt die ganze Vielfalt hochwertiger Produktvarianten im »Weltholz Sperrholz Lagerprogramm«: Sperrholz für unterschiedlichste Einsatzzwecke, mit hoher Lagerverfügbarkeit, sofort lieferbar. Und damit Sie für jedes Ihrer Projekte das garantiert richtige Produkt wählen, sind auf Ihren Wunsch gerne unsere erfahrenen Sperrholz-Experten mit Rat und Tat zur Stelle.

Schlank im Querschnitt, leicht, flexibel, zugleich äußerst belastbar und stark – all das begründet die Erfolgsgeschichte von Sperrholz, dessen Herstellung übrigens schon die alten Ägypter beherrschten. Ab dem Zeitpunkt seines industriellen Einsatzes im 19. Jahrhundert revolutionierte das verhältnismäßig kostengünstige Material Bereiche wie den Möbel- und Hausbau oder den Flugzeug-, Schiffs- und Fahrzeugbau. Zeitlos modern, gelang dem einfach zu bearbeitenden Alleskönner mühelos der Sprung ins digitale Zeitalter. Ob im Innenausbau für Wand- und Deckenbekleidungen sowie Türen und Treppen, im Holzbau, für Außen- und Innenwände sowie Schalungen, im Möbel-, Fahrzeug- oder Verpackungsbau: Sperrholz-Produkte von Weltholz überzeugen durch ihre erstklassigen Leistungsmerkmale.

Bei aller Vielseitigkeit, die Ihnen unser Sperrholz-Lagersortiment präsentiert, bleibt eines aber stets gleich: Weltholz setzt auf nachhaltige Holzwirtschaft und zertifiziertes Holz. Die Sorgfaltspflicht der EU Entwaldungsverordnung (EU Deforestation Regulation, EUDR) ist Grundlage unseres Handelns und gibt Ihnen die Sicherheit geprüfter Holzprodukte. Unser Name steht für Holz aus legaler Herkunft. Diese Maxime verfolgen wir seit Langem entschlossen – mit der frühen Entscheidung für die FSC-/COC- und PEFC-/COC-Zertifizierung, unserem Green Marketing Konzept, der Mitgliedschaft in der GD-Holz und weiteren Maßnahmen, die Ihnen und uns eine lückenlos kontrollierte Verarbeitungskette garantieren.



CRAFTPLY

Mesh

12

CRAFTPLY

Mesh

12

CRAFTPLY

Mesh

12

400 17 UES

Qualität und Compliance

Verantwortung ab dem ersten Schritt

Reibungslose Abläufe und lückenlose Kontrolle – dafür steht Weltholz bereits bei der Containerentladung unserer Sperrholzprodukte.

Ob aus Südostasien, Südamerika oder Europa – jeden Tag treffen in unserem Lager sorgfältig verladen Container ein, vollgepackt mit hochwertigem Sperrholz aus aller Welt. Bereits beim Öffnen der Container beginnt unser Anspruch an geprüfte Qualität und gesetzeskonformen Import:

Sichtkontrolle, Mengenprüfung und die stückgenaue Dokumentation sichern Transparenz, bevor die Ware eingelagert wird.

Mit der neuen EU Deforestation Regulation (EUDR) gelten seit 2023 strengere Anforderungen für den Import holzbasierter Produkte wie Sperrholz. Ziel der Verordnung: Die Eindämmung der globalen Entwaldung durch transparente Lieferketten und nachvollziehbare Herkunft.

Was bedeutet das konkret für unsere Kunden?

Verifizierte Lieferketten: Wir dokumentieren Herkunft und Verarbeitung jedes Produktes rückverfolgbar – bis zur Waldparzelle.

EUDR-Compliance: Unsere Importe erfüllen alle Anforderungen in Bezug auf Legalität, Nachhaltigkeit und georeferenzierte Herkunftsnachweise.

Importlogistik: Wir entladen alle Import Container an unserem Lager mit unserem eigenen Personal und Equipment. So haben wir vom ersten Moment an unsere Hand an der Ware.

Kontrollierte Qualität: Durch sorgfältige Auswahl unserer Lieferanten und ständige Warenkontrollen sichern wir unsere Qualitätsstandards.

Lager: Wir lagern alle Produkte in unserem großen Zentrallager und ermöglichen Ihnen so zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten und eine bedarfsgerechte Zufuhr.



Das Zeichen für
verantwortungsvolle
Waldwirtschaft





IQS – Initiative Qualitätssperrholz

Weltholz steht für geprüfte Qualität und deren klarer Deklaration für den Verbraucher

Die Initiative Qualitätssperrholz – IQS ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Unternehmen aus Holzimport und Holzhandel, die sich einen fairen Wettbewerb und die Förderung der Verwendung von Sperrholz zum Ziel gesetzt haben.

Unsere Kommunikation zum Thema Sperrholz ist herstellerunabhängig und die iQS informiert fachlich fundiert über das Produkt Sperrholz und dessen Verwendung. Dabei werden die Herstellerangaben möglichst original übernommen und ggf. um weitere Angaben erweitert bzw. falsche Angaben korrigiert. So können wir es Kunden aus Industrie und Handwerk ermöglichen, das richtige Sperrholz für den jeweiligen Verwendungszweck zu finden.

Als Gründungsmitglied der Initiative Qualitätssperrholz IQS führte Weltholz als erstes Unternehmen das IQS-Logo (Prüfnummer 01). Der freiwillige Zusammenschluss von Sperrholzimporteuren, Händlern und Handelskooperationen macht die Qualität von Sperrholz für Sie als Verbraucher transparent: Seine Mitglieder verpflichten sich dazu, alle qualitativen Merkmale des Werkstoffs klar zu deklarieren und nach den Vorgaben der IQS zu kennzeichnen.

Als IQS-Mitglied bekennt sich Weltholz zu fairem Wettbewerb am Markt. Wir setzen uns dafür ein, dass bereits die Sperrholz-Hersteller die wesentlichen Leistungseigenschaften kennzeichnen. Indem wir die Qualitäten unserer Produkte klar und möglichst exakt beschreiben, garantieren wir unseren Kunden die sichere Wahl des richtigen Materials für den jeweiligen Verwendungszweck.

Die Initiative Qualitätssperrholz wird organisatorisch betreut vom Gesamtverband Deutscher Holzhandel (GD Holz Service GmbH) in Berlin.

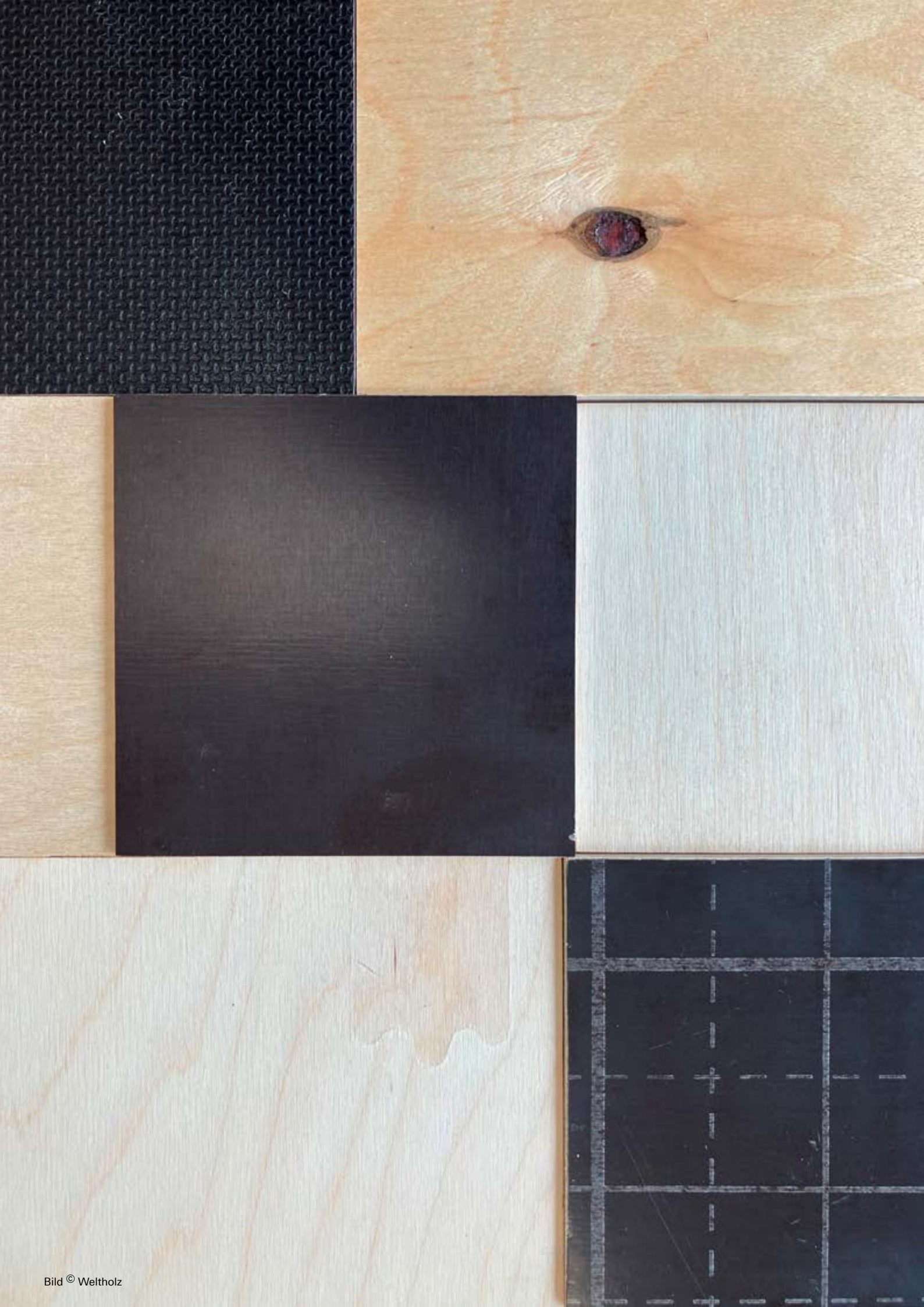
Die Weltholz Artikeltexte bestehen aus den IQS-Pflichtangaben und, wo nötig, aus Zusatzinformationen, um Ihnen größtmögliche Transparenz und Sicherheit bei der Produktwahl zu bieten.



Bild © Weltholz

IQS – Ihre Vorteile

- ✓ **Produktdeklaration auf höchstem Level:**
Neun Pflichtangaben auf Basis aktueller Normung
- ✓ **Verlässliche Qualität:**
Fachlich korrekte und zutreffende Angaben.
- ✓ **Zugesicherte und klare Eigenschaften:**
Verständlich, vergleichbar und transparent.
- ✓ **Belastbare Information:**
Umfangreiche und rechtlich belastbare Eigenschaften.
- ✓ **Transparenz der Deklaration:**
Klare Deklaration von Produkteigenschaften hilft bei der Produktsuche.
- ✓ **Unabhängige Normung:**
Information auf Basis aktueller Normen. Keine fachlich veralteten Begriffe.
- ✓ **Rechtlich verbindlich:**
Die iQS-Mitglieder unterliegen einer gegenseitigen Kontrolle unter Führung des GD Holz



Birkensperrholz

Edle Optik. Hohe Belastbarkeit.

Birkensperrholz ist ein besonders hochwertiger Sperrholztyp, der sich durch seine feine, helle Oberfläche und außergewöhnliche Stabilität auszeichnet. Es besteht aus mehreren dünnen Birkenfurnieren, die kreuzweise miteinander verleimt werden. Dieses Verfahren sorgt für eine ausgezeichnete Formstabilität und hohe mechanische Belastbarkeit – auch bei dünnen Plattenstärken.

Durch die homogene Struktur der Birke ist das Material nicht nur technisch zuverlässig, sondern auch optisch besonders ansprechend. Die gleichmäßige Maserung und der helle, warme Farbton machen Birkensperrholz zur ersten Wahl, wenn Funktionalität mit Ästhetik kombiniert werden soll.

Birkensperrholz ist extrem vielseitig: Es wird im hochwertigen Möbelbau ebenso geschätzt wie im Innenausbau, im Fahrzeugbau, in der Verpackungsindustrie oder für technische Anwendungen. Dank seiner vielseitigen Eigenschaften kann es sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden.

Bewährt hat sich Birkensperrholz in unzähligen Bereichen von Verpackung, Gestellbau, Möbel, über Fahrzeugböden und Betonschalung, bis hin zu Trägerplatten für hochwertige Beschichtungen aller Art.

Wer einen ästhetischen, leistungsfähigen und vielseitigen Werkstoff sucht, trifft mit Birkensperrholz eine nachhaltige und zuverlässige Wahl.

Birkensperrholz



Produkt	STIGA BB PEFC®
Stärke	9 – 40 mm
Format	1.250 x 2.500 mm
DoP	CE_DoP1-2022
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	III/III gem. SFS 2413
Technische Klasse	EN 636-2/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482050609141203	12	9	60
482050611141503	15	11	50
482050613141803	18	13	40
482050615142103	21	15	35
482050617142403	24	17	30
482050619142703	27	19	27
482050621143003	30	21	25
482050627144003	40	29	18



Produkt	ESTPLY®Birch BB/WGE
Stärke	6,5 – 40 mm
Format	1.500 x 3.000 mm
DoP	EPW-DoP-1003
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	III+/III gem. Werksstandard
Technische Klasse	EN 636-2/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
483090205010702	6,5	5	90
483090207010902	9	7	65
483090209011202	12	9	50
483090211011502	15	11	40
483090213011802	18	13	35
483090215012102	21	15	30
483090217012402	24	17	25
483090219012702	27	19	20
483090221013002	30	21	20
483090229014002	40	29	15



Bild © Welttholz



Craftply

Unsere Welt verändert sich ständig

Der derzeitige Konflikt zwischen Russland und der Ukraine beeinflusst die Holz-Lieferketten und die Materialversorgung. Das traditionell beliebte und zuverlässige Birkenesperrholz steht nicht mehr im gleichen Umfang wie bisher zur Verfügung. Wir müssen neue Wege finden, um unsere Anforderungen zu erfüllen.

Neue Holzwerkstoffe im Fokus

Um dieser Herausforderung zu begegnen, haben wir als Experten Alternativen entwickelt: Pappel- und Eukalyptus-Schäl furniere gelten aufgrund ihrer hervorragenden Eigenschaften für Sperrholzplatten als vielversprechende Alternativen und sind in ausreichendem Umfang über transparente und kontrollierte Lieferwege verfügbar.

Craftply-Produkte orientieren sich dabei an dem hohen Qualitätsstandard und den Produktmerkmalen bekannter Birkenesperrhölzer. Unsere Qualitätssicherung sorgt nicht nur für eine ansprechende Optik, sondern auch für die erforderlichen technischen Eigenschaften.

Nachhaltiger Import und Verantwortung

Das dafür verwendete Rundholz kommt aus FSC-zertifizierter Plantagenwirtschaft, wodurch illegale Abholzung ausgeschlossen wird. Alle Richtlinien der EUDR werden beim Import strikt eingehalten und zudem gründlich geprüft, um sicherzustellen, dass das Holz aus legalen Quellen stammt.

Machen Sie sich selbst ein Bild von der hohen Qualität der Craftply Produkte!

CRAFTPLY Fine



Produkt	CRAFTPLY®Fine FSC®
Stärke	6 – 30 mm
Format	3000 x 1500 mm
DoP	GXLW-DOP-RPM -20240101
Produktion	China
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Eukalyptus
Qualität/Norm	EV (Fineline) B/B
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482236505040610	6	5	150
482236507040910	9	7	100
482236509041210	12	9	75
482236511041510	15	11	60
482236513041810	18	13	50
482236515042110	21	15	43
482236517042410	24	17	38
482236519042710	27	19	33
482236521043010	30	21	30



Produkt	CRAFTPLY®Fine FSC®
Stärke	6 – 35 mm
Format	2.500 x 1.220 mm
DoP	GXLW-DOP-RPN -20240102
Produktion	China
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Eukalyptus
Qualität/Norm	EV (Fineline) B/B
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482235605040610	6	5	100
482235607040910	9	7	67
482235609041210	12	9	50
482235611041510	15	11	40
482235613041810	18	13	33
482235615042110	21	15	29
482235617042410	24	17	25
482235619042710	27	19	22
482235621043010	30	21	20



Bild © Weltholz



Filmsperrholz

Widerstandsfähig. Vielseitig. Für höchste Anforderungen.

Filmsperrholz ist ein besonders widerstandsfähiges Holzprodukt, das aus mindestens drei quer zueinander im 90°-Winkel verleimten Furnierlagen besteht. Auf beiden Oberflächen sorgt eine schützende Kunstharzfolie aus Phenolharz für zusätzliche Stabilität. Unter extrem hohem Druck eingepresst, verleiht diese Beschichtung dem ansonsten feuchtigkeitsempfindlichen Material wasserabweisende Eigenschaften. Dadurch wird Filmsperrholz nicht nur witterungsbeständig und langlebig, sondern auch deutlich weniger anfällig für Insekten- oder Pilzbefall.

Einsatzbereiche

Die technischen Eigenschaften eröffnen ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten. Filmsperrholz eignet sich nicht nur für den klassischen Innenausbau, sondern auch für Nassräume wie Badezimmer oder den dauerhaften Außeneinsatz. Im Betonbau ist es als Schalungsplatte besonders geschätzt, da es sich durch Robustheit, Wiederverwendbarkeit und hohe Belastbarkeit auszeichnet.

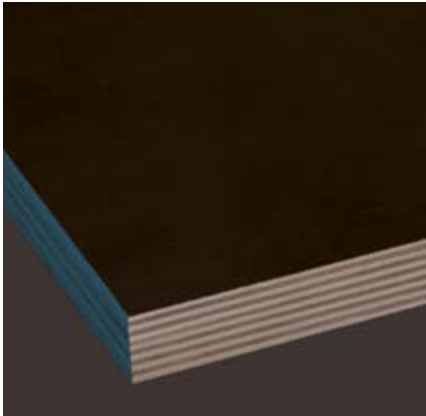
Sortiment

Um den vielfältigen Anforderungen im Bau- und Ausbauwesen gerecht zu werden, bieten wir eine große Auswahl an Filmsperrhölzern. Verfügbar sind Trägermaterialien wie Birke, Eukalyptus und Pappel. Die Oberflächen können je nach Einsatzzweck als glatte Film-, rutschhemmende Sieb- oder strukturierte Mesh-Ausführung gewählt werden. Auch bei den Plattenstärken und Formaten halten wir ein breites Spektrum bereit, ergänzt durch verschiedene Beschichtungsstärken für leichte bis schwere Beanspruchungen. Darüber hinaus führen wir Spezialvarianten, die besonders wetterbeständig sind, mehrfach wiederverwendet werden können und sich für spezifische Einsatzgebiete im Bau, Transportwesen oder Möbelbau eignen.

Mehrwert

Das Ergebnis ist ein vielseitiges Produkt, das hohe Stabilität mit Wirtschaftlichkeit verbindet. Filmsperrholz überzeugt durch seine wasserabweisenden und witterungsbeständigen Eigenschaften, seine Langlebigkeit sowie die Möglichkeit der Mehrfachverwendung. Damit bietet es eine zuverlässige und flexible Lösung für unterschiedlichste Bau- und Ausbauprojekte.

Filmsperrholz



Produkt	CRAFTPLY® TOP FSC®
Stärke	21 mm
Format	2500 x 1250 mm
Produktion	Vietnam
Decks/Mittellage	Hevea/Hevea
Qualität/Norm	F/F 220/220 g
Technische Klasse	EN 636-3/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
487130113032101	21	13	43

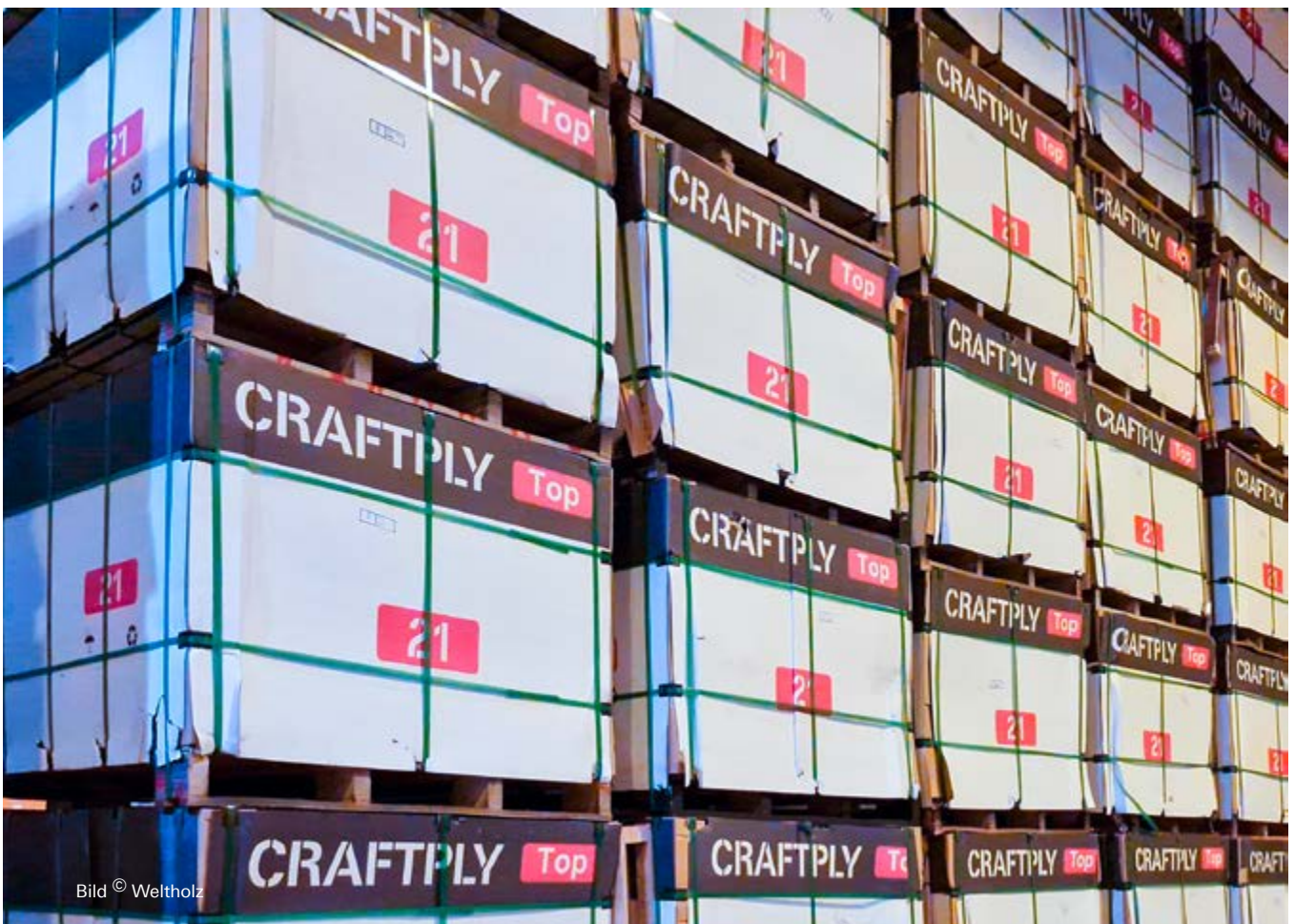
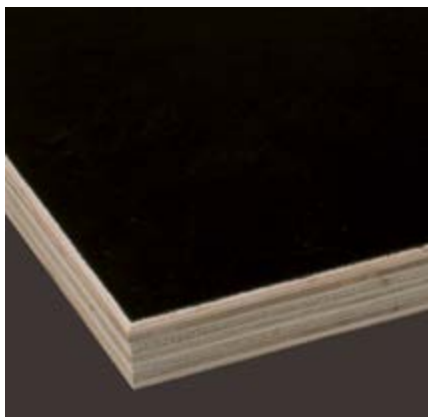
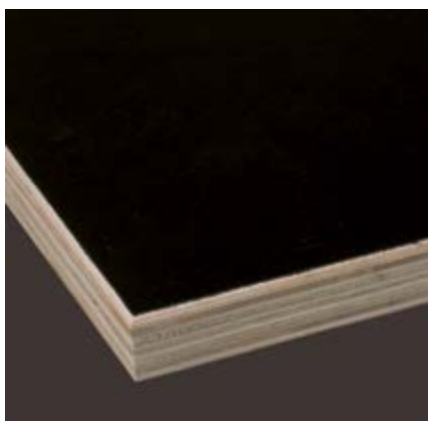


Bild © Weltholz



Produkt	CRAFTPLY®Plus FSC®
Stärke	4 mm
Format	2500 x 1250 mm
Produktion	China
Decks/Mittellage	Pappel/Pappel
Qualität/Norm	F/F
Technische Klasse	EN 636-3/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
487060503030401	4	3	100



Produkt	CRAFTPLY®Plus FSC®
Stärke	9 – 21 mm
Format	3000 x 1500 mm
DoP	GXLW-DOP-FFPEM-20231116
Produktion	China
Decks/Mittellage	Eukalyptus/Eukalyptus
Qualität/Norm	F/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
487060905040912	9	5	67
487060907041212	12	7	50
487060907041512	15	9	40
487060911041812	18	11	33
487060913042112	21	13	29

Filmsperrholz



Produkt	CRAFTPLY®Base FSC®
Stärke	8–21 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
Produktion	China
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Pappel
Qualität/Norm	F/F
Technische Klasse	EN 636-3/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
487061305040801	8	5	112
487061307041201	12	7	75
487061309041501	15	9	60
487061311041801	18	11	50
487061313042001	20	11	47
487061313042101	21	13	45



Bild © Klöpfer Construction



Siebdrucksperrholz

Rutschfest. Robust. Die starke Lösung für beanspruchte Flächen.

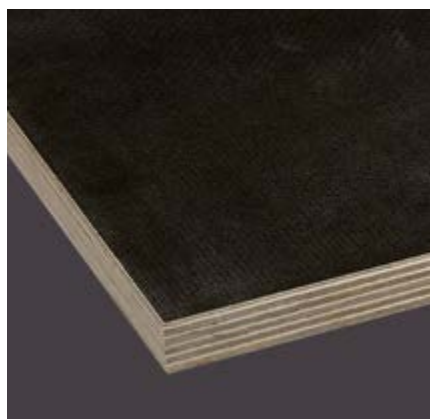
Siebdrucksperrholz ist ein hochbelastbares, wetterfest beschichtetes Sperrholz mit einer rutschhemmenden Oberfläche. Es besteht meist aus hochwertigem, mehrfach verleimtem Birken- oder Eukalytussperrholz und ist beidseitig mit einer Phenolharzfolie überzogen – auf der Nutzseite mit einer geprägten Siebstruktur, auf der Rückseite meist glatt.

Die charakteristische Siebdruckoberfläche sorgt für erhöhte Griffigkeit und macht das Material ideal für Anwendungen, bei denen Rutschfestigkeit und Strapazierfähigkeit entscheidend sind – z. B. bei Fahrzeugböden, Laderampen, Gerüsten oder Arbeitsplattformen.

Dank wasserfester Verleimung, widerstandsfähiger Folienbeschichtung und robuster Furnierstruktur hält Siebdrucksperrholz selbst härtesten Bedingungen stand. Es ist abriebfest, pflegeleicht, resistent gegen Feuchtigkeit und weitgehend unempfindlich gegenüber Chemikalien.

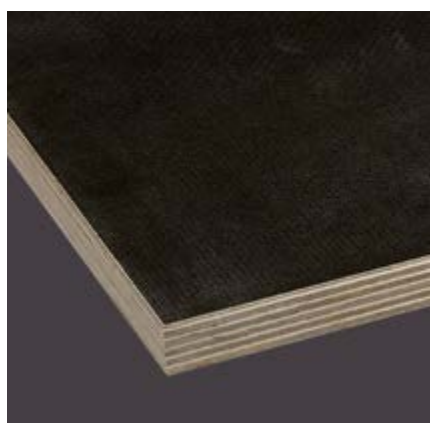
Ob in der Industrie, im Handwerk oder auf der Baustelle – Siebdrucksperrholz bietet Sicherheit, Stabilität und Langlebigkeit für professionelle Einsätze.

Siebdrucksperrholz



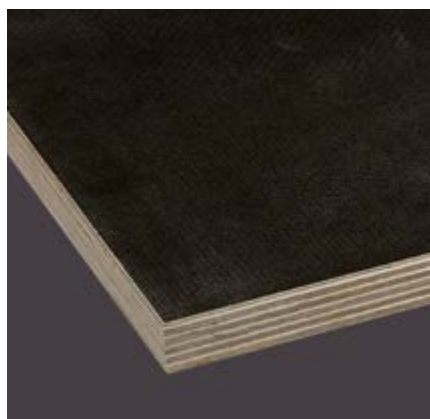
Produkt	Sklejka Multi Sieb PEFC®
Stärke	6,5–30 mm
Format	1.250 x 2.500 mm
DoP	BZS/010
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488121705040703	6	5	90
488121707040903	9	7	65
488121709041203	12	9	50
488121711041503	15	11	40
488121713041803	18	13	35
488121715042103	21	15	30
488121717042403	24	17	25
488121719042703	27	19	20
488121721043003	30	21	20



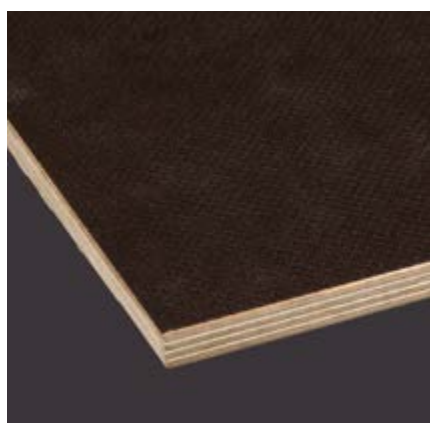
Produkt	ESTPLY®Deck
Stärke	9–30 mm
Format	1.500 x 2.500 mm
DoP	EPW-DoP-1003
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488101607030904	9	7	65
488101609031204	12	9	50
488101611031504	15	11	40
488101613031804	18	13	35
488101615032104	21	15	30
488101617032404	24	17	25
488101619032704	27	19	20
488101621033004	30	21	20



Produkt	ESTPLY®Deck
Stärke	9–30 mm
Format	1.500 x 3.000 mm
DoP	EPW-DoP-1003
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

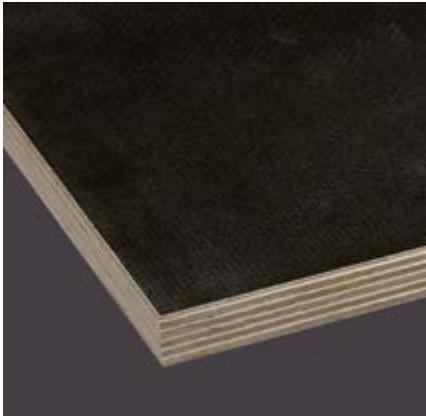
Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488101607030902	9	7	65
488101609031202	12	9	50
488101611031502	15	11	40
488101613031802	18	13	35
488101615032102	21	15	30
488101617032402	24	17	25
488101619032702	27	19	20
488101621033002	30	21	20



Produkt	RIGA®Tex
Stärke	15–24 mm
Format	2.100 x 4.000 mm
DoP	LF-CPR/CE-DoP-01
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Birke/Birke
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

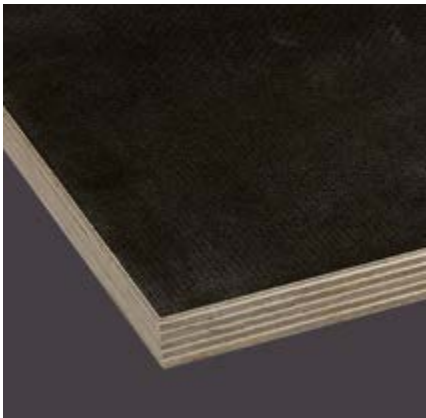
Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488040611031572	15	11	26
488040613031872	18	13	22
488040615032172	21	15	20
488040617032472	24	17	17

Siebdrucksperrholz



Produkt	CRAFTPLY®Mesh FSC®
Stärke	9–21 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
DoP	DOP-02.2023
Produktion	Vietnam
Decks/Mittellage	Hevea/Hevea
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488061705040901	9	7	100
488061707041201	12	9	75
488061709041501	15	11	60
488061711041801	18	13	50
488061713042101	21	15	43
488061715042401	24	17	38
488061717042701	27	19	33
488061719043001	30	21	30



Produkt	CRAFTPLY®Mesh FSC®
Stärke	9–21 mm
Format	3.000 x 1.500 mm
DoP	GXLW-DoP-FFPEM-20231117
Produktion	China
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Eukalyptus
Qualität/Norm	S/F
Technische Klasse	EN 636-3/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
488060705040912	9	7	67
488060707041212	12	9	50
488060709041512	15	11	40
488060711041812	18	13	33
488060713042112	21	15	29
488060715042412	24	17	25
488060717042712	27	19	22
488060719043012	30	21	20



Bild © Weltholz



Rohsperrholz

Rohsperrholz – Der starke Allrounder für Innenausbau und Industrie.

Rohsperrholz ist ein vielseitiger, leistungsstarker Holzwerkstoff.

Die Bezeichnung „roh“ steht dabei für die unbehandelte Oberfläche, die dem Material maximale Gestaltungsfreiheit lässt: Es eignet sich sowohl für industrielle Anwendungen als auch für das individuelle Veredeln, Beschichten oder Lackieren. Durch den schichtweisen Aufbau reduziert sich das natürliche Quellen und Schwinden des Holzes, was Rohsperrholz besonders formtreu macht.

Typische Holzarten wie Birke, Buche, Pappel oder Fichte – häufig aus nachhaltig bewirtschafteten skandinavischen Wäldern – verleihen dem Material seine erstklassigen mechanischen Eigenschaften und seine ansprechende, natürliche Optik. Dabei erfüllt es höchste ökologische Standards und ist sowohl gesundheitlich unbedenklich als auch ressourcenschonend.

Ob im Innenausbau, im Möbelbau, in der Verpackungsindustrie oder im modernen Holzbau – Rohsperrholz bietet für zahlreiche Einsatzbereiche eine solide, umweltfreundliche und zugleich ästhetische Grundlage.

Rohsperrholz



Produkt	Dyas Multifine PEFC®
Stärke	15 – 50 mm
Format	2.500 x 1.500 mm
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Buche/Buche
Qualität/Norm	I/II gem. EN 635-2
Technische Klasse	EN 636-1/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482050811041508	15	11	40
482050813041808	18	13	35
482050815042008	20	15	30
482050819042508	25	18	25
482050823043008	30	21	20
482050831044008	40	30	15
482050839045008	50	38	12



Produkt	Biegesperrholz
Stärke	4–9 mm
Format	2.500 x 1.220 mm
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Ceiba/Ceiba
Qualität/Norm	II/III gem. EN 635-2
Technische Klasse	EN 636-1/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-2

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482141103170410	4	3	120
482141103170510	5	3	100
482141103170710	7	3	85
482141103170910	9	3	65



Produkt	Biegesperrholz
Stärke	4–9 mm
Format	1.220 x 2.500 mm
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Ceiba/Ceiba
Qualität/Norm	II/III gem. EN 635-2
Technische Klasse	EN 636-2/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-2

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482141103170430	4	3	120
482141103170530	5	3	100
482141103170730	7	3	85
482141103170930	9	3	65



Produkt	Industriesperrholz FSC®
Stärke	3,6–25 mm
Format	2.440 x 1.220 mm
Produktion	China
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Pappel
Qualität/Norm	EV (Fineline) B/B gem. Werksstandard
Technische Klasse	EN 636-1/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
482156603010307	3,6	3	250
482156603010407	4	3	225
482156603015507	5,5	3	165
482156605010807	8	11	112
482156605010907	9	5	100
482156605011007	10	5	90
482156607011207	12	7	75
482156609011507	15	9	60
482156611011807	18	11	50
482156613012207	22	13	41
482156615012507	25	15	36



Nadelperrholz

Leicht. Stabil. Vielseitig einsetzbar.

Nadelperrholz ist ein mehrlagig verleimter Holzwerkstoff aus Fichte oder diversen Kiefernarten.

Die natürliche, meist hellgelbe bis rötliche Optik des Nadelholzes verleiht dem Sperrholz eine warme Ausstrahlung und macht es zu einem beliebten Werkstoff für funktionale und dekorative Anwendungen. Nadelperrholz zeichnet sich durch sein geringes Gewicht aus, lässt sich einfach verarbeiten, ist gut schraub- und nagelbar und eignet sich hervorragend zum Lackieren oder Lasieren.

Typische Einsatzbereiche sind der Innenausbau, der Messe- und Ladenbau, einfache Möbelkonstruktionen, Verpackungen sowie nichttragende Anwendungen im Holzbau. Aufgrund seines günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses ist Nadelperrholz die wirtschaftliche Wahl für zahlreiche Projekte – sowohl im professionellen Bereich als auch im Heimwerkersegment.

Gefertigt aus nachwachsenden Rohstoffen und häufig aus europäischer oder regionaler Forstwirtschaft stammend, überzeugt Nadelperrholz auch ökologisch durch seine Nachhaltigkeit.

Ein echtes Multitalent unter den Sperrhölzern – leicht, natürlich und vielseitig verwendbar.

Nadelsperrholz



Produkt	ARAUCOPLY® FSC®
Stärke	12 – 25 mm
Format	2.440 x 1.220 mm
DoP	002DoP2024-07-03
Produktion	Chile
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Radiata Pine
Qualität/Norm	An/An gem. Werksstandard
Technische Klasse	EN 636-2/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
481081205081207	12	5	81
481081205081507	15	5	65
481081207081807	18	7	54
481081207082107	21	7	46
481081209082507	25	9	39



Produkt	ARAUCOPLY® FSC®
Stärke	12 – 25 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
DoP	002DoP2024-07-03
Produktion	Chile
Decks/Mittellage	Radiata Pine/Radiata Pine
Qualität/Norm	A/C gem. US PS1-09
Technische Klasse	EN 636-2/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
481051205041201	12	5	81
481051207041501	15	5	65
481051207041801	18	7	54
481051207042101	21	7	46
481051207042501	25	9	39



Bilder © Weltholz

WISA®

WISA®

WISA®

WISA® BioBond | www.wisaplywood.com
Made in Finland

Nadelsperrholz



Produkt	WISA® Spruce PEFC®
Stärke	9 – 30 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
DoP	UPM001CPR
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Fichte/Fichte
Qualität/Norm	II/III gem. EN 635-3
Technische Klasse	EN 636-2/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
481030403170901	9	3	100
481030405171201	12	5	80
481030405171501	15	5	65
481030407171801	18	7	55
481030407172101	21	7	45
481030409172401	24	9	40
481030409172701	27	9	35
481030411173001	30	11	30



Produkt	METSÄ® Spruce PEFC®
Stärke	9 – 30 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
DoP	MW/PW/421-001/CPR/DOP
Produktion	EU
Decks/Mittellage	Fichte/Fichte
Qualität/Norm	III+/III gem. Werksstandard
Technische Klasse	EN 636-2/S
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
481020203310901	9	3	100
481020204311201	12	4	80
481020205311501	15	5	65
481020206311801	18	6	55
481020207312101	21	7	45
481020208312401	24	8	40
481020210313001	30	10	35

Elliottis Pine Sperrholz



Produkt	Elliotti Pine Sperrholz
Stärke	9 – 30 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
Produktion	Brasilien
Decks/Mittellage	Elliotti Pine/Elliotti Pine
Qualität/Norm	C+/C gem. ABNT
Technische Klasse	EN 636-2/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
483060405020901	9	3	100
483060405021201	12	5	75
483060405021501	15	5	60
483060405021801	18	5	50
483060407022001	20	7	45
483060407022401	24	9	37
483060409023001	30	9	30



Produkt	Elliotti Pine Sperrholz FSC®
Stärke	20 mm
Format	2.500 x 1.250 mm
Produktion	Brasilien
Decks/Mittellage	Elliotti Pine/Elliotti Pine
Qualität/Norm	C+/C gem. ABNT
Technische Klasse	EN 636-2/G
Formaldehydklasse	E1 gem. EN 717-1

Art.-Nr.	Stärke (mm)	Lagen	VPE
483060506022001	20	7	45





Material der 1.000 Möglichkeiten.

Extrem widerstandsfähig, enorm gutaussehend.

UPB® Boards und Profile made of Resysta® sind ein äußerst vielseitiger Werkstoff in natürlicher Holzoptik, der besonders überall dort seine Stärken zeigt, wo Feuchtigkeit oder sogar Nässe besondere Anforderungen stellt – zum Beispiel im Outdoor-Einsatz für Fassaden oder Garten- und Straßenmöbel sowie Zäune.

Resysta ist nachhaltig, es besteht zu ca. 60% aus Reishülsen, einem natürlichen Abfallstoff der Lebensmittelindustrie, den der Hersteller regional bezieht. Weitere Bestandteile: 22% Steinsalze und 18% Mineralöl. Alle Produkte aus Resysta sind absolut wasserfest. Sie quellen nicht, können sogar im Wasser verbaut werden und widerstehen auch Salz- und Chlorwasser. Selbst unter härtesten Bedingungen fault und modert Resysta nicht. Diese Eigenschaften machen sich zum Beispiel auch große Kreuzfahrtunternehmen zunutze und verbauen das Material in Deck und Reling.

Produkte aus Resysta mit der ecoplus3-Technologie haben ein erstaunlich geringes Gewicht von 0,6g/cm³, das erleichtert die Handhabung bei der Montage enorm. Gerade auch im Einsatz für Fassaden punktet der Werkstoff mit seiner reduzierten Wärmeleitfähigkeit, die ein übermäßiges Aufheizen verhindert. Produkte aus Resysta sind B2 normal entflammbar.



Produkt	UPB® Boards 1.0
Stärke	6 – 20 mm
Format	2.440 x 1.220 mm

Art.-Nr.	Stärke (mm)	VPE
449011000010601	6	132
449011000010801	8	100
449011000011201	12	66
449011000011601	16	50
449011000012001	20	40



Allgemein

Multiplex

Im Bereich Sperrholz bezeichnet Multiplex eine spezielle Art von Holzwerkstoff, der aus mindestens fünf Furnierlagen besteht. Diese Lagen sind kreuzweise verleimt, wodurch das Material besonders stabil und belastbar wird.

Multiplexplatten sind dicker als herkömmliches Sperrholz (meist ab 12 mm) und werden häufig im Möbelbau, Innenausbau und für tragende Konstruktionen eingesetzt. Sie zeichnen sich durch eine gleichmäßige Struktur und hohe Verarbeitungsqualität aus.

EV (engineered veneer)

EV – auch Finline Furnier genannt – ist ein technisch hergestelltes Furnier. Stapel von Schäl furnierlagen werden zunächst zu einem Block verleimt. Dieser wird 90° gedreht und anschließend in Furnierblätter gemessert. Dadurch entsteht ein gleichmäßiges, fein streifiges Furnierbild.

WBP (Weather and Boil Proof)

WBP war die 1985 unter BS6566 Teil 8 eingeführte Terminologie zur Beschreibung von Sperrholz für den Außenbereich. Sie wurde 1998 zurückgezogen, als die britischen Normen durch die Einführung eines neuen europäischen Klassifizierungssystems für Sperrholz unter die EN 314 und EN 636 fielen. WBP entspricht dabei der EN 314-2 Klasse 3.

Normen

EN 13986

Die EN 13986 ist die europäische Norm, die Anforderungen an Holzwerkstoffe für die Verwendung im Bauwesen definiert. Sie legt fest, welche technischen Eigenschaften diese Platten haben müssen, damit sie als Bauprodukte verwendet werden dürfen.

Wichtige Inhalte der EN 13986

1. Anwendungsbereiche:

- Sperrholz
- Spanplatten
- OSB (Oriented Strand Board)
- MDF (Mitteldichte Faserplatten)
- HDF (Hochdichte Faserplatten)
- Holzfaserplatten
- Tischlerplatten

2. Wichtige technische Anforderungen:

- Mechanische Eigenschaften (z. B. Biegefestigkeit, Zugfestigkeit)
- Feuchtebeständigkeit (Einsatz in trockenen, feuchten oder nassen Bedingungen)
- Brandverhalten (Einstufung nach EN 13501-1)
- Wärme- und Schalldämmwerte
- Formaldehydemissionen (Einstufung in E1 und E2 nach Emissionsgrenzwerten)

Diese Norm sorgt dafür, dass Holzwerkstoffe in der Bauindustrie sicher und normgerecht eingesetzt werden können. Sie ist eng mit der Bauproduktenverordnung (EU 305/2011) verknüpft und regelt die CE-Kennzeichnung von Holzwerkstoffen.

Normen

EN 310

Die EN 310 ist eine europäische Norm, die das Verfahren zur Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit von Holzwerkstoffen festlegt.

Wesentliche Inhalte der EN 310:

- Prüfverfahren: Es beschreibt einen Dreipunkt-Biegeversuch, bei dem eine Holzwerkstoffprobe auf zwei Auflagern ruht und eine zentrale Kraft aufgebracht wird.
- Bestimmung des Elastizitätsmoduls (E-Modul): Dies gibt an, wie stark sich das Material unter Belastung verformt.
- Bestimmung der Biegefestigkeit: Sie beschreibt die maximale Belastung, die das Material aushält, bevor es bricht.
- Anwendungsbereich: Die Norm gilt für verschiedene Holzwerkstoffe, darunter Sperrholz, Spanplatten, Faserplatten und OSB-Platten.

Diese Norm ist wichtig für die Qualitätsbewertung und den Vergleich von Holzwerkstoffen in Bau- und Möbelanwendungen.

EN 313

Die EN 313 ist eine europäische Norm, die sich mit Sperrholz befasst. Sie besteht aus zwei Teilen:

- EN 313-1: Definiert Begriffe für Sperrholz und seine Bestandteile.
- EN 313-2: Klassifiziert die verschiedenen Arten von Furnieren, die in Sperrholz verwendet werden.

Diese Normen helfen, einheitliche Qualitäts- und Herstellungsstandards für Sperrholzprodukte in Europa festzulegen.

EN 314

Die EN 314 ist eine europäische Norm, die sich mit der Bestimmung der Qualität der Verklebung von Sperrholz befasst. Sie besteht aus zwei Teilen:

- EN 314-1: Beschreibt die Prüfverfahren zur Bestimmung der Qualität der Verklebung.
- EN 314-2: Legt die Anforderungen an die Qualität der Verklebung fest, abhängig von der Beanspruchungsklasse des Sperrholzes (z. B. für Innen- oder Außenanwendungen).

Verklebungsklassen: Nach der Feuchtebeständigkeit wird die Qualität der Verklebung in drei Klassen eingeteilt.

- Klasse 1 (EN636-1): Trockenbereich - Verwendung im Innenraum
- Klasse 2 (EN636-2): Feuchtbereich - Verwendung im Innen- und Außenbereich ohne direkte Bewitterung
- Klasse 3 (EN636-3): Außenbereich - Verwendung im Innen- und Außenbereich mit direkter Bewitterung

Diese Norm stellt sicher, dass Sperrholz eine ausreichende Verleimung aufweist, um den jeweiligen Einsatzbedingungen standzuhalten.

EN 315

Die EN 315 ist eine europäische Norm, die sich mit den Toleranzen für die Abmessungen von Sperrholzplatten befasst. Sie legt Grenzwerte für Dicken-, Längen-, Breiten- und Rechtwinkligkeitstoleranzen fest.

Diese Norm stellt sicher, dass Sperrholzprodukte innerhalb bestimmter Maßabweichungen produziert werden, um eine gleichbleibende Qualität und Verwendbarkeit zu gewährleisten.

Maßtoleranzen und Grenzabmaße für die Länge und Breite: $\pm 3,5\text{mm}$

Toleranz für die Geradheit der Kanten: 1mm/m

Toleranz für die Rechtwinkligkeit: 1mm/m

EN 315 Maßtoleranzen und Grenzabmaße für die Dicke:

Nennstärke	Nicht geschliffene Platten			geschliffene Platten		
	min	max	Max. Toleranz innerhalb einer Platte	min	max	Max. Toleranz innerhalb einer Platte
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3	2,5	3,9	1,0	2,5	3,3	0,6
3,6	3,1	4,5	1,0	3,1	3,9	0,6
4	3,5	4,9	1,0	3,5	4,3	0,6
5,5	4,9	6,4	1,0	4,9	5,9	0,6
6	5,4	7,0	1,0	5,4	6,4	0,6
6,5	5,9	7,5	1,0	5,9	6,9	0,6
8	7,4	9,0	1,0	7,4	8,4	0,6
9	8,3	10,0	1,0	8,3	9,5	0,6
10	9,3	11,1	1,0	9,3	10,5	0,6
12	11,2	13,1	1,0	11,2	12,6	0,6
15	14,2	16,2	1,5	14,2	15,7	0,6
18	17,1	19,3	1,5	17,1	18,7	0,6
21	20,0	22,4	1,5	20,0	21,8	0,6
22	20,9	23,4	1,5	20,9	22,9	0,6
24	22,9	25,5	1,5	22,9	24,9	0,6
25	23,9	26,5	1,5	23,9	26,0	0,6
30	28,7	31,7	1,5	28,1	31,5	0,8
35	33,6	36,8	1,5	33,6	36,1	0,8
40	38,4	42,0	1,5	38,4	41,2	0,8

EN 324

Die EN 324 ist eine europäische Norm, die sich mit der Bestimmung der Abmessungen und Plattenabweichungen bei Holzwerkstoffen befasst. Sie besteht aus zwei Teilen:

EN 324-1: Beschreibt die Verfahren zur Messung von Länge, Breite, Dicke und Rechtwinkligkeit von Holzwerkstoffplatten.

EN 324-2: Legt die Messmethoden für Ebenheit (Verzug) fest.

Diese Norm stellt sicher, dass Holzwerkstoffe genau vermessen und innerhalb zulässiger Toleranzen produziert werden.

Normen

EN 636

Die EN 636 ist eine europäische Norm, die die Anforderungen an die Eigenschaften von Sperrholz in Bezug auf seine Verwendung unter verschiedenen Feuchtigkeitsbedingungen festlegt.

Sie definiert drei Nutzungsklassen:

- EN 636-1: Sperrholz für den Innenbereich (trocken, geringe Feuchtebelastung).
- EN 636-2: Sperrholz für den feuchtebeständigen Bereich (mäßig feuchte Bedingungen, z. B. geschützte Außenanwendungen).
- EN 636-3: Sperrholz für den außenbeständigen Bereich (hohe Feuchtebelastung, z. B. ungeschützte Außenanwendungen).

Diese Norm stellt sicher, dass Sperrholz entsprechend seiner geplanten Nutzung die erforderliche Festigkeit und Beständigkeit aufweist.

Die EN 636 enthält Anforderungen an die Biegefestigkeit und den Elastizitätsmodul von Sperrholz, um dessen mechanische Eigenschaften je nach Beanspruchungsklasse sicherzustellen.

Nutzungsklassen	Einsatzbereich		Mindestgüte der Verklebung
	Nichttragend	Tragend ¹	
trocken NKI 1	EN 636-1/G alt: IF 20	EN 636-1/S alt: BFU 20	EN 314 Klasse 1
feucht NKI 2	EN 636-2/G alt: WBP (BS) ²	EN 636-2/S alt: BFU 100	EN 314 Klasse 2
außen NKI 3	EN 636-3/G alt: AW 100(G)	EN 636-3/S alt: BFU 100(G)	EN 314 Klasse 2/3

¹ Bei tragenden/statisch beanspruchten Holzwerkstoffen ist die Vorlage eines Zertifikates und das dazugehörige DOP notwendig (Konformitätsbescheinigung nach dem System 2+).

² In den Fällen, in denen die Angabe WBP gemacht wird, muss diese den entsprechenden Länderzusatz enthalten (BS/CN/BR etc.).

Biegefestigkeitsklassen

Klasse (f_m 0,5)	Mindestwert (N/mm)
F3	5
F5	8
F10	15
F15	23
F20	30
F25	38
F30	45
F40	60
F50	75
F60	90
F70	105
F80	120

Biege-Elastizitätsmodul-Klassen:

Klasse (f_m 0,5)	Mindestwert (N/mm)
E5	500
E10	1000
E15	1500
E20	2000
E25	2500
E30	3000
E40	4000
E50	5000
E60	6000
E70	7000
E80	8000
E90	9000
E100	10000
E120	12000
E140	14000

Qualitätsklassifizierung

EN 635-2

Die EN 635-2 ist eine europäische Norm, die sich mit der Erscheinungsqualität von Sperrholz aus Laubholz befasst. Sie gehört zur EN 635-Reihe, die allgemeine Kriterien für die Klassifizierung der Oberflächenqualität von Sperrholz definiert.

- EN 635-2 legt die Qualitätsklassen für Laubholz-Sperrholz fest, basierend auf Merkmalen wie Astlöchern, Rissen, Verfärbungen und anderen Oberflächenfehlern.

Diese Norm hilft, Sperrholz visuell zu bewerten und je nach Verwendungszweck (z. B. sichtbare oder nicht sichtbare Anwendungen) einzustufen.

SFS 2413

Die SFS 2413 ist eine finnische Norm, die sich mit der Qualitätsklassifizierung von Sperrholz befasst. Sie legt fest, wie Sperrholzplatten basierend auf ihrer Oberflächenqualität eingestuft werden.

Klassifizierung nach SFS 2413:

- I (B) – Sehr hohe Qualität, nahezu fehlerfrei
- II (S) – Gute Qualität mit kleinen, ausgebesserten Fehlern
- III (BB) – Technische Qualität mit sichtbaren Fehlern und Ausbesserungen
- IV (WG) – Technische Qualität mit größeren, offenen Fehlern

Diese Klassifizierung wird für Birken-Sperrholz angewendet, das in Finnland produziert wird. Heute kennzeichnen allerdings immer mehr Produzenten gemäß der europäischen Norm EN 635-2. Die Norm hilft Käufern, die richtige Sperrholzqualität für verschiedene Anwendungen (z. B. Möbel, Bauwesen, Verpackung) auszuwählen.

EN 635-3

Die EN 635-3 ist eine europäische Norm, die sich mit der Erscheinungsqualität von Sperrholz aus Nadelholz befasst.

- Sie definiert Qualitätsklassen für Nadelholz-Sperrholz basierend auf sichtbaren Merkmalen wie Ästen, Rissen, Verfärbungen oder anderen Oberflächenfehlern.
- Diese Einstufung dient als Richtlinie für die Auswahl von Sperrholz je nach Verwendungszweck (z. B. dekorative oder konstruktive Anwendungen).

Die Norm ergänzt EN 635-1 (allgemeine Anforderungen) und steht im Zusammenhang mit EN 635-2 (Laubholz-Sperrholz).

GOST 3616.1-96

Die GOST 3616.1-96 ist eine russische Norm, die sich mit der Qualitätsklassifizierung von Laubholz-Sperrholz befasst. Sie legt die Anforderungen an das Erscheinungsbild und die zulässigen Fehler der Deckfurniere fest.


Qualitätsklassen nach GOST 3616.1-96:

- E – Höchste Qualität, nahezu fehlerfrei, keine Reparaturen
- I – Sehr hohe Qualität, minimale natürliche Fehler möglich
- II – Gute Qualität, kleinere Reparaturen und Fehler erlaubt
- III – Durchschnittliche Qualität mit sichtbaren Fehlern und Reparaturen
- IV – Niedrigste Qualität, viele Fehler, für industrielle Anwendungen

Diese Norm wird hauptsächlich für Birken-Sperrholz verwendet und hilft bei der Auswahl je nach Verwendungszweck (z. B. Möbel, Bauwesen oder Verpackung).

Qualitätsklassifizierung

Qualitäten Laubsper Holz

	I. Verwendung dekorativ			
	EN 635-2 I	GOST 3916.1-96 I (B)	SFS 2413:E I (B)	BS 6566-6 I (B)
Punktäste	3/m ²	3/m ²	erlaubt	3/m ²
Äste	Einzelndurchmesser	Einzelndurchmesser	Einzelndurchmesser	Einzelndurchmesser
	15mm	15mm	6mm	10mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	$\sum \leq 30\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 75\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 12\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 30\text{mm/m}^2$
Astlöcher	nicht erlaubt	Einzelndurchmesser	nicht erlaubt	nicht erlaubt
		6mm		
		Plattenoberfläche		
		3/m ²		
geschlossene Astlöcher	Einzelndurchmesser	nicht erlaubt	Einzelndurchmesser	nicht erlaubt
	6mm		6mm	
	Plattenoberfläche		Plattenoberfläche	
	2/m ²		2/m ²	
Offene Risse	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Reparierte Risse	Breite	Breite	Breite	Breite
	3mm	ohne Angaben	ohne Angaben	ohne Angaben
	Länge	Länge	Länge	Länge
	max. 10% der Länge	200mm	100mm	200mm
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite
	3/m	2/m	1/m	1/m
Verfärbungen	in geringem Umfang erlaubt	bis 15% der Plattenoberfläche	bis 15% der Plattenoberfläche	nicht erlaubt
Rauhigkeit	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	nicht erlaubt/ 2mm	nicht erlaubt/ 2mm	nicht erlaubt/ 2mm	nicht erlaubt/ 2mm
Leimdurchschlag	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt

Alle Angaben sind Maximalwerte, es gilt also immer \leq .

Hinsichtlich des Kriteriums „Äste auf der Plattenoberfläche“ gilt die Summe der einzelnen Astdurchmesser als Maximalwert, also $\sum \leq$.

	II. Verwendung: Beschichtungen aller Art, bedingt dekorativ			
	EN 635-2 II	GOST 3916.1-96 II (BB)	SFS 2413:E II (S)	BS 6566-6 II
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Äste	Einzelradius	Einzelradius	Einzelradius	Einzelradius
	35mm	25mm	20mm	25mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	ohne Angaben	$\sum \leq 250\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 50\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 60\text{mm/m}^2$
Astlöcher	Einzelradius	Einzelradius	nicht erlaubt	nicht erlaubt
	10mm	6mm		
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche		
	3/m ²	6/m ²		
geschlossene Astlöcher	Einzelradius	Einzelradius	Einzelradius	Einzelradius
	10mm	ohne Angaben	10mm	ohne Angaben
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	3/m ²	8/m ²	25/m ²	1/m ²
Offene Risse	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Reparierte Risse	Breite	Breite	Breite	Breite
	5mm	2mm	2mm	2mm
	Länge	Länge	Länge	Länge
	max. 20% der Länge	200mm	200mm	max. 10% der Länge
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite
	3/m	2/m	1/m	1/m
Verfärbungen	in geringem Umfang erlaubt	erlaubt	erlaubt	in geringem Umfang erlaubt
Rauhigkeit	in geringem Umfang erlaubt	in geringem Umfang erlaubt	nicht erlaubt	bis 5% der Plattenoberfläche
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	nicht erlaubt/ 5mm	nicht erlaubt/ 5mm	nicht erlaubt/ 5mm	nicht erlaubt/ 5mm
Leimdurchschlag	in geringem Umfang erlaubt	bis 2% der Plattenoberfläche	vereinzelt erlaubt	bis 5% der Plattenoberfläche

Qualitätsklassifizierung

Qualitäten Laubsperrholz

	III. Verwendung: Beschichtungen (Ausbesserungen nötig), konstruktiv, keine Sichtqualität			
	EN 635-2 III	GOST 3916.1-96 III (CP)	SFS 2413:E III (BB)	BS 6566-6 III (BB)
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Äste	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser
	50mm	erlaubt	25mm	40mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	ohne Angaben	erlaubt	$\sum \leq 60\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 150\text{mm/m}^2$
Astlöcher	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser
	40mm	6mm	6mm	6mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	unbegrenzt	10/m ²	25mm/m ²	25mm/m ²
geschlossene Astlöcher	erlaubt	erlaubt	bis 3% der Plattenoberfläche erlaubt	erlaubt
Offene Risse	Breite	Breite	nicht erlaubt	nicht erlaubt
	20mm	2mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	300mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Reparierte Risse	3/m	2/m	Breite	Breite
	Breite	Breite		
	20mm	5mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	600mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Verfärbungen	unbegrenzt	2/m	Länge	Länge
	Breite	Breite		
	20mm	5mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	600mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Rauhigkeit	unbegrenzt	2/m	200mm	max. 15% der Länge
	Breite	Breite		
	20mm	5mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	600mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	unbegrenzt	2/m	1/m	3/m
	Breite	Breite		
	20mm	5mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	600mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Leimdurchschlag	unbegrenzt	2/m	in geringem Umfang erlaubt	bis 15% der Plattenoberfläche
	Breite	Breite		
	20mm	5mm		
	Länge	Länge		
	max. 33% der Länge	600mm		
	Plattenbreite	Plattenbreite		
Leimdurchschlag	max. 1% der Oberfläche/ 5mm	max. 1% der Oberfläche/ 5mm	max. 10cm ² pro m ² Oberfläche/ 5mm	max. 100cm ² pro m ² Oberfläche/ 5mm
	max. 5% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche		
	max. 5% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche		
	max. 5% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche		
	max. 5% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche		
	max. 5% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche		


	IV. Verwendung: konstruktiv, Oberfläche ohne jeden Anspruch					V. Verwendung: ohne jeden Anspruch
	EN 635-2 IV	GOST 3916.1-96 IV (C)	SFS 2413:E IV (WG)	BS 6566-6 IV (C)		handelsübliche Werkssortierung
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Punktäste	erlaubt
Äste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Einzeldurchmesser	Äste	erlaubt
				75mm		
				Plattenoberfläche		
				erlaubt		
Astlöcher	erlaubt	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Einzeldurchmesser	Astlöcher	erlaubt
		40mm	15mm	40mm		
		Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche		
		erlaubt	100mm/m ²	erlaubt		
geschlossene Astlöcher	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	geschlossene Astlöcher	erlaubt
Offene Risse	erlaubt	Breite	Breite	Breite	Offene Risse	erlaubt
		5mm	4mm	15mm		
		Länge	Länge	Länge		
		600mm	erlaubt	max. 50% der Länge		
		Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite		
		erlaubt	2/m	5/m		
Reparierte Risse	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Reparierte Risse	erlaubt
Verfärbungen	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Verfärbungen	erlaubt
Rauhigkeit	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Rauhigkeit	erlaubt
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	max. 5% der Oberfläche/ zulässig	erlaubt/ 5mm	geringfügig er- laubt/ 5mm	max. 500cm ² pro m ² Plattenoberfläche/ 25mm	Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	erlaubt
Leimdurchschlag	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Leimdurchschlag	max. 5% der Oberfläche

Alle Angaben sind Maximalwerte, es gilt also immer \leq .

Hinsichtlich des Kriteriums „Äste auf der Plattenoberfläche“ gilt die Summe der einzelnen Astdurchmesser als Maximalwert, also $\sum \leq$.

Qualitätsklassifizierung

Qualitäten Nadelsperrholz

	I. Verwendung: dekorativ		
	EN 635-3 	GOST 3916.2-96 	ABNT ISO 2426-3
Punktäste	3m ²	erlaubt	3m ²
Äste	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	15mm	20mm	15mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	$\sum \leq 30\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 200\text{mm/m}^2$	$\sum \leq 30\text{mm/m}^2$
Astlöcher	nicht erlaubt	Einzel Durchmesser	nicht erlaubt
		6mm	
		Plattenoberfläche	
		3/m ²	
geschlossene Astlöcher	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	6mm	10mm	6mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	2/m ²	3/m ²	2/m ²
Offene Risse	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Reparierte Risse	Breite	Breite	Breite
	3mm	3mm	3mm
	Länge	Länge	Länge
	max. 10% der Länge	250mm	max. 10% der Länge
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite
	3/m	2/m	3/m
Verfärbungen	in geringem Umfang erlaubt	bis 30% der Plattenoberfläche	in geringem Umfang erlaubt
Rauhigkeit	nicht erlaubt	nicht erlaubt	Keine Angaben
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	nicht erlaubt / 2mm	nicht erlaubt	nicht erlaubt / 2mm
Leimdurchschlag	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt

Alle Angaben sind Maximalwerte, es gilt also immer \leq .

Hinsichtlich des Kriteriums „Äste auf der Plattenoberfläche“ gilt die Summe der einzelnen Astdurchmesser als Maximalwert, also $\sum \leq$.

	II. Verwendung: konstruktiv, bedingt dekorativ		
	EN 635-3 II	GOST 3916.2-96 II	ABNT ISO 2426-3 II
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Äste	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	50mm	40mm	50mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Astlöcher	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	5mm	6mm	5mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	6/m ²	6/m ²	6/m ²
geschlossene Astlöcher	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	25mm	15mm	25mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	6/m ²	6/m ²	6/m ²
Offene Risse	Breite	Breite	Breite
	2mm	5mm	2mm
	Länge	Länge	Länge
	max. 33% der Länge	400mm	max. 33% der Länge
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite
	3/m	3/m	3/m
Reparierte Risse	Breite	erlaubt	Breite
	10mm		10mm
	Länge		Länge
	max. 33% der Länge		max. 33% der Länge
	Plattenbreite		Plattenbreite
	3/m		3/m
Verfärbungen	in geringem Umfang erlaubt	erlaubt	in geringem Umfang erlaubt
Rauhigkeit	in geringem Umfang erlaubt	in geringem Umfang erlaubt	Keine Angaben
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	nicht erlaubt / 5mm	nicht erlaubt	nicht erlaubt / 5mm
Leimdurchschlag	in geringem Umfang erlaubt	bis 5% der Oberfläche	in geringem Umfang erlaubt

Qualitätsklassifizierung

Qualitäten Nadelsperrholz

	III. Verwendung: konstruktiv, keine Sichtqualität		
	EN 635-3 III	GOST 3916.2-96 III	ABNT ISO 2426-3 III
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Äste	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	60mm	60mm	60mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
Astlöcher	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser	Einzel Durchmesser
	40mm	40mm	40mm
	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche	Plattenoberfläche
	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt
geschlossene Astlöcher	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Offene Risse	Breite	Breite	Breite
	15mm	10mm	15mm
	Länge	Länge	Länge
	max. 50% der Länge	600mm	max. 50% der Länge
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite
	3/m	3/m	3/m
Reparierte Risse	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Verfärbungen	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Rauhigkeit	erlaubt	erlaubt	erlaubt
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	max. 1% der Oberfläche/ 5mm	max. 1% der Oberfläche	max. 1% der Oberfläche/ 5mm
Leimdurchschlag	max. 5% der Oberfläche	max. 10% der Oberfläche	max. 5% der Oberfläche

Alle Angaben sind Maximalwerte, es gilt also immer \leq .

Hinsichtlich des Kriteriums „Äste auf der Plattenoberfläche“ gilt die Summe der einzelnen Astdurchmesser als Maximalwert, also $\sum \leq$.

	IV. Verwendung: konstruktiv, Oberfläche ohne jeden Anspruch				V. Verwendung: ohne jeden Anspruch
	EN 635-3 IV	GOST 3916.2-96 IV	ABNT ISO 2426-3 IV		handelsübliche Werkssortierung
Punktäste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Punktäste	erlaubt
Äste	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Äste	erlaubt
Astlöcher	erlaubt	Einzeldurchmesser	erlaubt	Astlöcher	erlaubt
		100mm			
		Plattenoberfläche			
		erlaubt			
geschlossene Astlöcher	erlaubt	erlaubt	erlaubt	geschlossene Astlöcher	erlaubt
Offene Risse	Breite	Breite	Breite	Offene Risse	erlaubt
	25mm	15mm	25mm		
	Länge	Länge	Länge		
	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt		
	Plattenbreite	Plattenbreite	Plattenbreite		
	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt		
Reparierte Risse	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Reparierte Risse	erlaubt
Verfärbungen	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Verfärbungen	erlaubt
Rauhigkeit	erlaubt	erlaubt	keine Angaben	Rauhigkeit	erlaubt
Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	max. 5% der Oberfläche/ zulässig	erlaubt	max. 5% der Oberfläche/ mit Anmerkungen	Durchschliff/ Durchschliff an Plattenkante	erlaubt
Leimdurchschlag	erlaubt	erlaubt	erlaubt	Leimdurchschlag	erlaubt

Schadstoff-Emissionen

EN 717-1

Formaldehyd Emissionen von Holzwerkstoffen
(Prüfkammer-Methode)

Deutschland hat am 1. Januar 2020 die EN 16516 als neue Referenzmethode für Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffen eingeführt.

Der Grenzwert bleibt mit 0,1 ppm für die Emissionsklasse E1 numerisch gleich, doch aufgrund der neuen Messmethode müssen die Platten deutlich geringere Emissionen aufweisen. Nach dem neuen Gesetz darf weiterhin die Methode nach EN 717-1 (Europäische Kammer) verwendet werden, wobei der gemessene Formaldehydwert verdoppelt wird. Dies entspricht einem Grenzwert von 0,05 ppm bei Nutzung der EN 717-1 Methode.

REACH

REACH-Verordnung (EG) 1907/2006

Mit der am 17. Juli 2023 im EU-Amtsblatt veröffentlichten Verordnung wird der Anhang XVII der REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 in Bezug auf Formaldehyd geändert.

Für Holzwerkstoffe und daraus hergestellte Produkte soll ab August 2026 ein über eine Prüfkammer ermittelter Grenzwert von 0,062mg/m³ bzw. 0,05 ppm gelten („E 0,5“).

Legalität und Nachhaltigkeit

EUTR

Die EU-Holzverordnung (EU Timber Regulation, EUTR) ist eine Gesetzgebung der Europäischen Union, die darauf abzielt, illegalen Holzhandel zu verhindern. Sie verlangt von Unternehmen, die Holz und Holzprodukte auf dem EU-Markt verkaufen, dass sie nachweisen, dass das Holz legal eingeschlagen wurde. Dies umfasst die Sorgfaltspflicht, bei der Unternehmen Informationen über die Herkunft und die Lieferkette des Holzes bereitstellen müssen. Ziel ist es, die illegale Abholzung und den Handel mit illegalem Holz zu bekämpfen und nachhaltige Forstwirtschaft zu fördern.

EUDR

Die EU-Entwaldungs Verordnung (EUDR) soll verhindern, dass Produkte, die mit Abholzung oder Waldzerstörung in Verbindung stehen, auf dem EU-Markt verkauft werden. Sie betrifft Rohstoffe wie Kakao, Kaffee, Palmöl und Holz. Unternehmen müssen nachweisen, dass ihre Produkte nicht aus entwaldeten Gebieten stammen und die rechtlichen Anforderungen erfüllen. Die vollständige Umsetzung sollte für mittelgroße und große Unternehmen am 30.12.2025 und für kleine bis Ende 2026 erfolgen, wurde aber durch die EU erneut verschoben.

FSC® & PEFC™

Öffentliche Auftraggeber und große Unternehmen verlangen in ihren Ausschreibungen zunehmend den Einsatz nachhaltiger und zertifizierter Produkte. Mit Weltholz sind Sie auf der sicheren Seite. Die meisten Produkte von Weltholz tragen das FSC®- oder PEFC™-Siegel. Herstellung und Lieferkette sind zertifiziert, sodass Sie die Ausschreibungskriterien bestens erfüllen können.



Das Zeichen für
verantwortungsvolle
Waldwirtschaft



Rutschhemmung

DIN 51130

Die DIN 51130 ist eine deutsche Norm, die die rutschhemmenden Eigenschaften von Bodenbelägen in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr festlegt. Häufig wird die Norm fälschlicherweise auch für die Beschreibung der Rutschhemmung von Siebdrucksperrholz als LKW-Boden verwendet. Die Prüfung erfolgt nach dem sogenannten „Schiefe-Ebene-Verfahren“. Dabei wird der Bodenbelag auf einer geneigten Ebene getestet, während eine Person mit standardisierten Schuhen darüber läuft.

Diese Klassifizierung hilft dabei, geeignete Bodenbeläge für unterschiedliche Arbeitsbereiche auszuwählen, um das Unfallrisiko durch Ausrutschen zu minimieren.

Klassifizierung der Rutschhemmung:

Die Norm teilt die geprüften Bodenbeläge in verschiedene Rutschhemmungsklassen ein, die durch den Neigungswinkel der Testfläche bestimmt werden:

- R9: 6° – 10° (geringste Rutschhemmung)
- R10: 10° – 19°
- R11: 19° – 27°
- R12: 27° – 35°
- R13: über 35° (höchste Rutschhemmung)

Reibbeiwert

Gleit-Reibbeiwert

Der Gleit-Reibbeiwert (auch Reibbeiwert oder Reibungskoeffizient genannt) ist eine dimensionslose physikalische Größe, die das Verhältnis zwischen der Reibungskraft und der Normalkraft zwischen zwei Kontaktflächen beschreibt. Er gibt an, wie stark zwei Materialien an einander haften oder gleiten. Der Wert ist abhängig von den Materialpaarungen sowie von äußeren Faktoren wie Oberflächenbeschaffenheit, Feuchtigkeit oder Verschmutzung.

Mathematisch wird der Gleit-Reibbeiwert μ (mu) folgendermaßen beschrieben:

$$FR = \mu \cdot FN$$

wobei:

- FR die Reibungskraft ist,
- μ der Gleit-Reibbeiwert,
- FN die Normalkraft (also die senkrecht auf die Fläche wirkende Kraft, z. B. durch das Gewicht der Ladung).

Der Gleit-Reibbeiwert beschreibt speziell die Reibung im Zustand des Gleitens, im Gegensatz zum Haft-Reibbeiwert, der die Reibung beschreibt, solange sich die Objekte noch nicht relativ zueinander bewegen.

Bedeutung des Gleit-Reibbeiwerts für die Ladungssicherung In der Ladungssicherung spielt die Reibung eine entscheidende Rolle, da sie dazu beiträgt, dass die Ladung nicht verrutscht oder kippt. Der Gleit-Reibbeiwert ist dabei besonders wichtig für die Berechnung der benötigten Sicherungsmaßnahmen.

Grundlage für die Formschluss- und Kraftschlussmethode

- Ein hoher Reibbeiwert bedeutet, dass die Ladung bereits durch ihr eigenes Gewicht und die Haftung auf der Ladefläche relativ stabil liegt.

- Ein niedriger Reibbeiwert führt dazu, dass die Ladung leichter ins Rutschen gerät, sodass zusätzliche Sicherungsmethoden (z. B. Niederzurren oder Blockieren) erforderlich werden.

Berechnung der notwendigen Sicherungskräfte

Die benötigte Anzahl und Stärke von Zurrgurten hängt vom Reibbeiwert ab. Je geringer der Reibbeiwert, desto mehr Kraft muss durch Spanngurte oder andere Hilfsmittel aufgebracht werden, um die Ladung sicher zu fixieren.

Materialwahl der Unterlage

- Die Wahl der richtigen Anti-Rutsch-Matten kann den Reibbeiwert erheblich verbessern. Beispielsweise kann der Reibbeiwert durch Gummiunterlagen von ca. 0,2 – 0,3 (Holz auf Stahl) auf 0,6 – 0,9 (mit Anti-Rutsch-Matten) erhöht werden.
- Eine Erhöhung des Reibbeiwerts reduziert die Anzahl der benötigten Zurrgurte und verbessert die Transport-sicherheit. Vermeidung von gefährlichen Situationen. In Notfällen, wie bei plötzlichem Bremsen oder Ausweichmanövern, sorgt ein hoher Reibbeiwert dafür, dass die Ladung nicht unkontrolliert ins Rutschen gerät. Ein zu niedriger Reibwert kann hingegen dazu führen, dass die Ladung ungesichert durch das Fahrzeug bewegt wird, was eine erhebliche Unfallgefahr darstellt.

Der Gleit-Reibbeiwert ist eine essenzielle Größe in der Ladungssicherung. Er beeinflusst maßgeblich, wie gut eine Ladung auf der Ladefläche haftet und welche zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind, um sie sicher zu transportieren. Durch den gezielten Einsatz von Materialien mit hohem Reibbeiwert, wie Anti-Rutsch-Matten oder Siebdrucksperrholz/Antirutschböden, kann die Sicherheit erheblich verbessert und die Anzahl der notwendigen Sicherungshilfsmittel reduziert werden.

Holzverpackungen

ISPM 15

Der ISPM 15 (International Standard for Phytosanitary Measures No. 15) ist ein internationaler Standard zur Regelung von Holzverpackungsmaterial im internationalen Handel. Er wurde von der International Plant Protection Convention (IPPC) entwickelt und dient dazu, die Verbreitung von Schädlingen und Krankheiten über Holzverpackungen zu verhindern.

Geltungsbereich von ISPM 15

ISPM 15 betrifft Holzverpackungsmaterial, das eine Stärke von mehr als 6 mm hat. Dazu gehören:

- Paletten
- Kisten
- Verschläge
- Holzstapelhilfen (z. B. Kanthölzer)

Nicht betroffen sind:

- Verpackungen aus Sperrholz, Spanplatten oder OSB-Platten
- Papier- oder Kartonverpackungen

Behandlungsmethoden nach ISPM 15

Um Holzschädlinge abzutöten, muss das Holzverpackungsmaterial eine der folgenden Behandlungen durchlaufen:

1. Hitzebehandlung (HT – Heat Treatment):
 - Erhitzung des Holzes auf mindestens 56 °C für 30 Minuten im Kern.
2. Begasung mit Methylbromid (MB – Methyl Bromide Fumigation) (in vielen Ländern nicht mehr zugelassen)

Nach der Behandlung wird das Holz mit dem IPPC-Stempel versehen, der Folgendes enthält:

- Das IPPC-Logo (Ähre mit „IPPC“)
- Ländercode (z. B. „DE“ für Deutschland)
- Registrierungsnummer des Herstellers
- Behandlungsart (HT oder MB)

Non-Wood Declaration (NWD)

Die Non-Wood Declaration (NWD) ist eine Erklärung, dass eine Sendung kein massives Holz als Verpackungsmaterial enthält. Sie wird benötigt, wenn Verpackungsmaterial verwendet wird, das nicht unter ISPM 15 fällt, z. B.:

- Kunststoffverpackungen
- Karton- oder Papierverpackungen
- Sperrholz- oder Pressholzpaletten

Viele Länder verlangen diese Erklärung für Importware, um sicherzustellen, dass keine unbehandelten Holzmaterialien mit Schädlingen eingeführt werden.

Beispiel für eine Non-Wood Declaration:

„Hiermit bestätigen wir, dass die verwendete Verpackung keine Massivholzbestandteile enthält, sondern ausschließlich aus ISPM 15-konformen oder nicht-regulierten Materialien (z. B. Sperrholz, Kunststoff) besteht.“



Bild © Adobe Stock, chiew

Bauprodukte

EU-BauPVO

Am 27.11.2024 erschien die Verordnung (EU) 2024/3110 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Die neue EU-Bauproduktenverordnung bringt wichtige Änderungen für die Harmonisierung und Digitalisierung von Bauprodukten. Sie regelt das Inverkehrbringen und die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten und stärkt damit Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit in der Baubranche. Die Einführung eines digitalen Produktpasses soll den Zugriff auf Produktinformationen erleichtern.

Zu den Neuerungen zählen verbindliche Umweltanforderungen, Nachhaltigkeitsindikatoren und die Einbeziehung gebrauchter Bauprodukte. Ziel ist ein besser funktionierender Binnenmarkt, die Förderung von Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz sowie die Anpassung an das digitale Zeitalter. Ein Meilenstein ist die klare Regulierung für über 700 Bauprodukte, wobei die Umsetzung harmonisierter technischer Spezifikationen bis 2045 angestrebt wird.

Die Verordnung ergänzt die Ökodesign-Verordnung, die bei energieverbrauchsrelevanten Bauprodukten wie Heizgeräten Vorrang erhält.

Bauprodukt

Ein Bauprodukt ist jedes Produkt, das hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke des Hoch- oder Tiefbaus oder Teile davon eingebaut zu werden. Seine Leistung beeinflusst dabei die Gesamtleistung des Bauwerks in Bezug auf die grundlegenden Anforderungen an Bauwerke. Die Regelung dieser Produkte erfolgt durch die Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO).

Bausperrholz

Bausperrholz ist ein nach der Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) geregeltes Holzprodukt. Es wird in tragenden (S) und nicht-tragenden (G) Anwendungen im Bauwesen eingesetzt und muss gemäß der harmonisierten Norm EN 13986 produziert werden. Die CE-Kennzeichnung weist die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der BauPVO aus.

Leistungserklärung (DoP)

Die Leistungserklärung (DoP – Declaration of Performance) ist ein Dokument, das Hersteller gemäß der EU-Bauproduktenverordnung für Bauprodukte ausstellen müssen, die von einer harmonisierten europäischen Norm (hEN) erfasst sind oder für die eine Europäische Technische Bewertung (ETA) vorliegt.

In dieser Erklärung gibt der Hersteller die wesentlichen Merkmale des Produkts und dessen Leistung an, wie sie in der entsprechenden hEN oder ETA festgelegt sind. Die Leistungserklärung ist Voraussetzung für die Anbringung der CE-Kennzeichnung, mit der der Hersteller die Verantwortung für die Konformität des Bauprodukts mit den erklärten Leistungen übernimmt. In Deutschland muss die Leistungserklärung in deutscher Sprache bereitgestellt werden.



Bild © Adobe Stock, ktktmik

Betonschalung

Betonschalungsplatten werden im Hoch- und Tiefbau genutzt, um Beton während des Aushärtens in Form zu halten. Sie bestehen meist aus wetterfest verleimtem Sperrholz, oft mit einer Phenolharz-Beschichtung für höhere Strapazierfähigkeit und längere Lebensdauer. Die Oberfläche verhindert das Eindringen von Wasser, erleichtert das Ausschalen und sorgt für eine saubere Betonoptik.

Es gibt lose Schalungsplatten in verschiedenen Qualitäten und Formaten, die abriebfest, witterungsbeständig und wiederverwendbar sind. Großflächige Varianten ermöglichen glatte Decken ohne Nachbearbeitung. Schalungssysteme ermöglichen eine effiziente Vorfertigung und sind auch für gekrümmte Betonflächen geeignet. Ihre hohe Verschleißfestigkeit und Anpassungsfähigkeit machen sie essenziell für moderne Architektur und wirtschaftliches Bauen.

Im Handel wird der Begriff Betonschalung häufig nur als Synonym für einen Plattenwerkstoff verwendet, der zur Herstellung von Betonbauteilen verwendet wird. Dabei werden viele verschiedene Produkte unter einem Begriff zusammengefasst ungeachtet aller Details, die die zahlreichen Produkte mit sich bringen. Im Baugewerbe wird Schalung viel differenzierter betrachtet und schließt neben dem verwendeten Werkstoff, der als Schalhaut bezeichnet wird, die gesamte Schalung mit ein. Schalhäute werden dabei nach ihrer Qualität und dem gewünschten Erscheinungsbild des Betons in verschiedene Klassen eingeteilt.

Schalung

Die Schalung ist eine temporäre Form, die beim Betonbau verwendet wird, um frisch eingebrachten Beton bis zum Erhärten in der gewünschten Form zu halten. Sie gibt dem Beton seine äußere Gestalt und beeinflusst die Oberflächenqualität.

Bestandteile einer Schalung

1. Schalhaut (Schalungshaut)
 - Die innere Schicht der Schalung, die direkt mit dem Beton in Kontakt kommt.
 - Bestimmt die Oberflächenstruktur des Betons (z. B. glatt, rau, strukturiert).
2. Schalungsträger und Stützkonstruktion
 - Tragen die Schalhaut und sorgen für Stabilität.
 - Materialien: Holz, Stahl oder Aluminium.
3. Schalungsanker und Verbindungselemente
 - Halten die Schalung in der richtigen Position und verhindern das Aufweiten durch den Betondruck.

Arten der Schalung

- Trägerschalung: Klassische Schalung mit Holzbalken und Schalhaut.
- Rahmenschalung (Systemschalung): Vorgefertigte Elemente mit Metallrahmen und Schalhaut.
- Gleit- und Kletterschalung: Für hohe Bauwerke, z. B. Türme oder Brückenpfeiler.
- Verlorene Schalung: Bleibt nach dem Erhärten des Betons als Bestandteil des Bauwerks erhalten (z. B. Schalungssteine oder Dämmplatten).

Funktion der Schalung

- Formgebung des Betons
- Aufnahme des Betondrucks während des Gießens und Erhärtens
- Einfluss auf die Oberflächenqualität

Schalungen werden nach dem Aushärten des Betons meist entfernt (Ausschalen), es sei denn, sie sind als verlorene Schalung konzipiert. Moderne Schalungssysteme sind oft wiederverwendbar, was Zeit und Material spart.



Bild © Klöpfer Construction

Schalhaut

Die Schalhaut (auch Schalungshaut genannt) ist die direkte Oberfläche der Schalung, die in Kontakt mit dem frischen Beton kommt. Sie bestimmt die Struktur und Qualität der späteren Betonoberfläche.

Eigenschaften und Materialien:

- **Materialien:** Häufig werden Sperrholzplatten mit speziellen Beschichtungen (z. B. Kunststoff oder Phenolharz) verwendet, um eine glatte Oberfläche zu erzeugen und die Haftung des Betons zu reduzieren.
- **Oberflächenstruktur:** Die Schalhaut kann glatt, strukturiert oder mit speziellen Mustern versehen sein, um bestimmte optische Effekte auf der Betonoberfläche zu erzielen.
- **Wiederverwendbarkeit:** Hochwertige Schalhäute können mehrfach verwendet werden, sofern sie sorgfältig gereinigt und gepflegt werden.

Bedeutung in der Betonbauweise:

- Die Qualität der Schalhaut beeinflusst direkt die Sichtbetonqualität.
- Durch verschiedene Beschichtungen kann die Haftung des Betons reduziert und das Ausschalen erleichtert werden.
- Eine beschädigte oder ungleichmäßige Schalhaut kann zu unerwünschten Oberflächenfehlern führen.

Zusammenfassend ist die Schalhaut ein zentraler Bestandteil der Schalungstechnik, der maßgeblich zur Oberflächenqualität des Betons beiträgt.

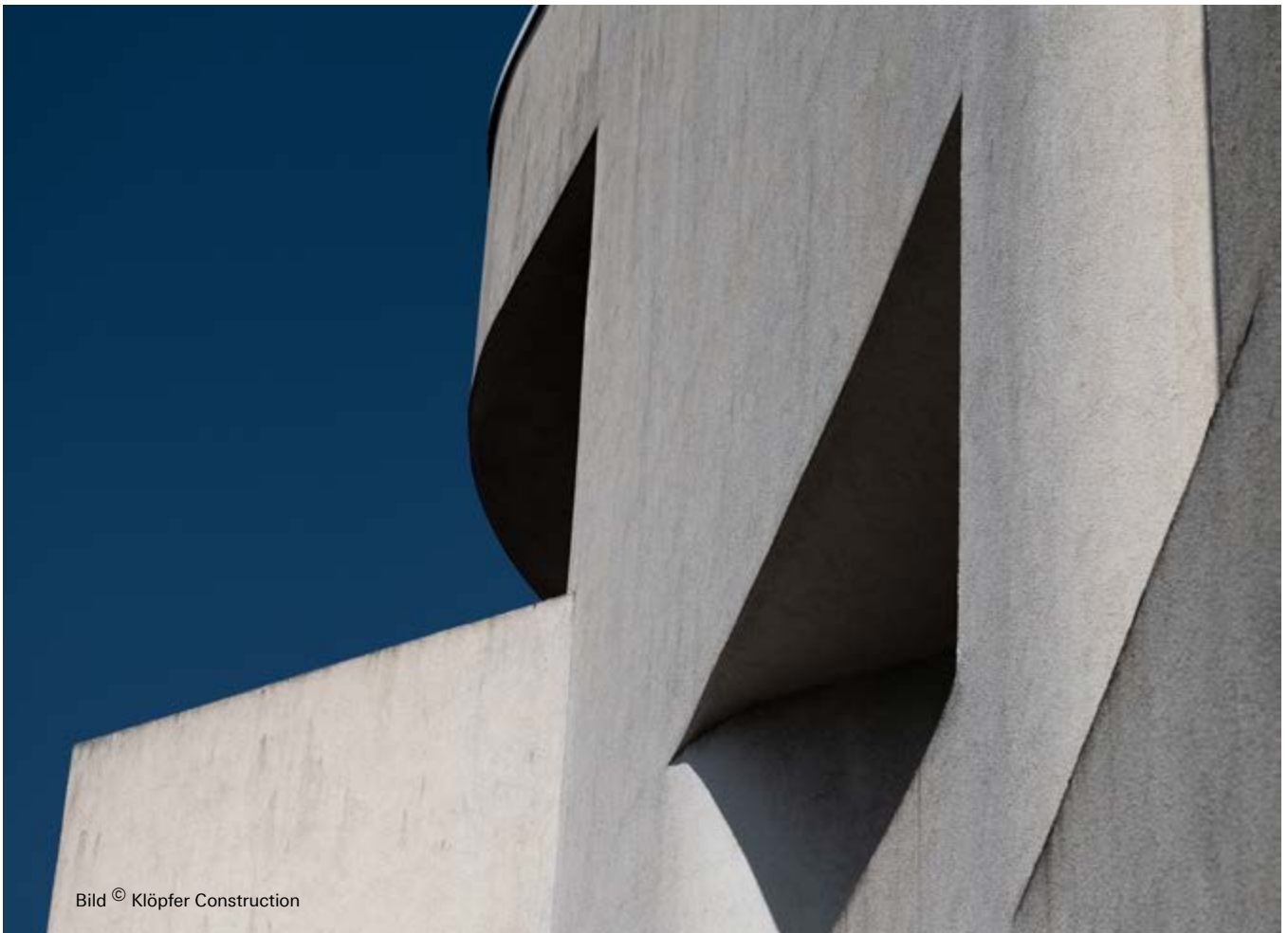


Bild © Klöpfer Construction

Schalhautklassen sind Kategorien zur Einteilung von Schalungsoberflächen nach ihrer Qualität und dem gewünschten Erscheinungsbild des Betons. Die Einteilung erfolgt nach DIN 18217 und berücksichtigt Faktoren wie Porenanzahl, Farbgleichmäßigkeit und Struktur.

Es gibt vier Schalhautklassen:

1. Schalhautklasse 1 (SK 1) – Einfache Betonoberfläche

- Eigenschaften:
 - Keine besonderen Anforderungen an die Optik
 - Unebenheiten, Farbabweichungen und Poren sind zulässig
- Anwendungsbereiche:
 - Fundamente, Bodenplatten, nicht sichtbare Betonteile
 - Beispiel: Ein einfaches Streifenfundament für ein Wohnhaus

2. Schalhautklasse 2 (SK 2) – Übliche Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Einheitlichere Struktur, aber kleine Poren und Farbabweichungen erlaubt
 - Leichte Schalungsstöße sichtbar
- Anwendungsbereiche:
 - Innenwände und Decken in nicht repräsentativen Bereichen
 - Beispiel: Kellerwände oder tragende Innenwände eines Bürogebäudes

3. Schalhautklasse 3 (SK 3) – Hohe Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Glatte, gleichmäßige Oberfläche mit wenigen Poren
 - Schalungsstöße und Farbabweichungen weitgehend minimiert
- Anwendungsbereiche:
 - Architektonische Bauteile mit hohen ästhetischen Ansprüchen
 - Beispiel: Sichtbetonfassaden oder repräsentative Innenräume eines Museums

4. Schalhautklasse 4 (SK 4) – Höchste Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Absolute Homogenität in Farbe und Struktur
 - Exakte Schalungsstöße, keine Poren oder Schlieren
- Anwendungsbereiche:
 - Prestigeprojekte mit höchsten optischen Anforderungen
 - Beispiel: Sichtbetonwände in Luxusvillen oder modernen Kirchen

Die Wahl der Schalhautklasse hängt stark von der architektonischen und funktionalen Anforderung ab. Während SK 1 für einfache konstruktive Zwecke genügt, sind SK 3 und SK 4 in der modernen Architektur für hochwertige Sichtbetonlösungen gefragt.

Schalhautklassen

Schalhautklassen sind Kategorien zur Einteilung von Schalungsoberflächen nach ihrer Qualität und dem gewünschten Erscheinungsbild des Betons. Die Einteilung erfolgt nach DIN 18217 und berücksichtigt Faktoren wie Porenanzahl, Farbgleichmäßigkeit und Struktur.

Es gibt vier Schalhautklassen:

1. Schalhautklasse 1 (SK 1) – Einfache Betonoberfläche

- Eigenschaften:
 - Keine besonderen Anforderungen an die Optik
 - Unebenheiten, Farbabweichungen und Poren sind zulässig
- Anwendungsbereiche:
 - Fundamente, Bodenplatten, nicht sichtbare Betonteile
 - Beispiel: Ein einfaches Streifenfundament für ein Wohnhaus

2. Schalhautklasse 2 (SK 2) – Übliche Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Einheitlichere Struktur, aber kleine Poren und Farbabweichungen erlaubt
 - Leichte Schalungsstöße sichtbar
- Anwendungsbereiche:
 - Innenwände und Decken in nicht repräsentativen Bereichen
 - Beispiel: Kellerwände oder tragende Innenwände eines Bürogebäudes

3. Schalhautklasse 3 (SK 3) – Hohe Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Glatte, gleichmäßige Oberfläche mit wenigen Poren
 - Schalungsstöße und Farbabweichungen weitgehend minimiert
- Anwendungsbereiche:
 - Architektonische Bauteile mit hohen ästhetischen Ansprüchen
 - Beispiel: Sichtbetonfassaden oder repräsentative Innenräume eines Museums

4. Schalhautklasse 4 (SK 4) – Höchste Sichtbetonqualität

- Eigenschaften:
 - Absolute Homogenität in Farbe und Struktur
 - Exakte Schalungsstöße, keine Poren oder Schlieren
- Anwendungsbereiche:
 - Prestigeprojekte mit höchsten optischen Anforderungen
 - Beispiel: Sichtbetonwände in Luxusvillen oder modernen Kirchen

Die Wahl der Schalhautklasse hängt stark von der architektonischen und funktionalen Anforderung ab. Während SK 1 für einfache konstruktive Zwecke genügt, sind SK 3 und SK 4 in der modernen Architektur für hochwertige Sichtbetonlösungen gefragt.

Merkmale	Schalungshautklassen ¹		
	SHK1	SHK2	SHK3
Bohrlöcher	"mit Kunststoff- oder Holzstöpsel oder mit geeignetem Reperaturverfahren verschließen"	als Reparaturstellen ² zulässig	nicht zulässig ³
Nagel- und Schraublöcher	zulässig	ohne Absplitterungen zulässig	nicht zulässig ³
Beschädigung der Schalungshaut durch Innenrüttler	zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
Kratzer	zulässig	in SB2 leichte Kratzer bis 1 mm Tiefe zulässig ⁶ , sonst als Reparaturstellen ² zulässig	nicht zulässig ³
Beton- oder Mörtelreste	zulässig, keine flächigen Anhaftungen	nicht zulässig	nicht zulässig
Zementschleier	zulässig	zulässig	nicht zulässig
"Aufquellen der Schalungshaut in Schraub- bzw. Nagelbereichen oder Welligkeiten an Kantenflächen („Ripplings“)"	zulässig	in SB2 zulässig, in SB3 nicht zulässig ^{4,5}	nicht zulässig ⁵

Quelle: DBV-Merkblatt „Sichtbeton“ Fassung 2015

¹ Die Schalungshaut ist vor jedem Einsatz auf ihren definierten Zustand hin zu überprüfen.

² Reparaturen an der Schalungshaut sind sach- und fachgerecht durch qualifiziertes Personal vorzunehmen

³ als Reparaturstellen² in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig

⁴ nach Absprache mit dem Auftraggeber zulässig

⁵ zu tolerieren sind werkstoffbedingte Dickentoleranzen im Kantenbereich

⁶ siehe auch GSV-Merkblatt Mietschalung, Güteschutzverband Betonschalungen e.V., Ratingen

⁷ Beton- und Mörtelreste in Nagellöchern und zwischen Schalungshaut und Elementkante sind zulässig

Sichtbeton

Das Merkblatt „Sichtbeton“ des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins (DBV) ist eine technische Richtlinie, die sich mit der Planung, Herstellung und Beurteilung von Sichtbetonflächen befasst. Es dient als Leitfaden für Bauherren, Architekten, Ingenieure und Bauunternehmen, um eine einheitliche Qualität und ästhetische Gestaltung von Sichtbeton zu gewährleisten.

1. Einteilung der Sichtbetonklassen (SB-Klassen)

Sichtbeton wird je nach gestalterischem Anspruch in vier Klassen unterteilt:

- SB 1: Geringe gestalterische Anforderungen (z. B. Kellerwände, nicht repräsentative Gewerbebauten).
- SB 2: Normale gestalterische Anforderungen (z. B. Treppenhäuser, Stützwände).
- SB 3: Hohe gestalterische Anforderungen (z. B. Fassaden im Hochbau).
- SB 4: Besonders hohe gestalterische Anforderungen (z. B. repräsentative Gebäudeteile, Architekturbeton).

Jede Klasse hat spezifische Anforderungen an die Oberflächenqualität, die durch verschiedene Faktoren bestimmt werden.

2. Anforderungen an Sichtbetonflächen

Die Qualität einer Sichtbetonfläche hängt von mehreren Faktoren ab:

a) Textur und Schalung

- Die Schalung (Form der Schalung) beeinflusst die Oberflächenstruktur.
- Je nach Klasse werden unterschiedliche Anforderungen an die Ebenheit und Gleichmäßigkeit der Oberfläche gestellt.
- Die Stoßbereiche der Schalungselemente hinterlassen Abdrücke, deren Größe begrenzt wird.

b) Porigkeit

- Die Porigkeit beschreibt die Anzahl und Größe der Lufteinschlüsse (Poren) in der Betonoberfläche.
- Je höher die Sichtbetonklasse, desto geringer darf die Porigkeit sein.

c) Farbtongleichmäßigkeit

- Farbunterschiede können durch die Schalung, Betonmischung und Nachbehandlung entstehen.
- Bei höheren Sichtbetonklassen (SB 3 und SB 4) sind großflächige Farbtonabweichungen nicht zulässig.

d) Ebenheit und Fugen

- Je nach Sichtbetonklasse gelten unterschiedliche Toleranzen für Unebenheiten und Fugenversätze.
- In SB 3 und SB 4 müssen Arbeitsfugen besonders sorgfältig geplant werden.

3. Schalungsklassen und ihre Anforderungen

Die Schalungsklasse beschreibt die Anforderungen an die Schalungsoberfläche und ihre Auswirkungen auf die Betonqualität. Sie ist in drei Stufen unterteilt:

- SHK 1: Geringe Anforderungen (z. B. grobe Holzschalung).
- SHK 2: Mittlere Anforderungen (z. B. beschichtete Schalung).
- SHK 3: Hohe Anforderungen (z. B. glatte, hochwertige Schalung für SB 4).

4. Prüf- und Beurteilungskriterien

- Sichtbetonflächen werden nach optischen und technischen Kriterien geprüft.
- Es kann erforderlich sein, Erprobungsflächen anzulegen, um das gewünschte Ergebnis zu testen.
- Das Gesamterscheinungsbild ist maßgebend – einzelne kleine Abweichungen führen nicht automatisch zu Mängeln.

5. Technische Hinweise zur Herstellung

Damit Sichtbeton die gewünschten Eigenschaften erreicht, gibt das Merkblatt Hinweise zur:

- Betonmischung: Auswahl geeigneter Zuschläge und Bindemittel.
- Schalungstechnik: Verwendung der richtigen Schalung für ein homogenes Erscheinungsbild.
- Verdichtung und Nachbehandlung: Vermeidung von Lunkern (Hohlräumen) und Farbschwankungen.

Das Merkblatt „Sichtbeton“ (2015) bietet eine detaillierte Richtlinie für die Planung, Ausführung und Beurteilung von Sichtbetonflächen. Die Einteilung in vier Sichtbetonklassen ermöglicht eine gezielte Qualitätskontrolle. Wichtige Aspekte sind die Schalungswahl, Farbhomogenität, Porigkeit und Ebenheit. Zudem gibt das Merkblatt praxisnahe Empfehlungen für die Baustellenumsetzung. Es ist ein unverzichtbares Dokument für alle Beteiligten in der Bauplanung und -ausführung, die mit Sichtbeton arbeiten.



Sichtbetonklassen

Sichtbeton- klassen		Beispiele	Schalungshautklassen ¹					
			Tex- tur	Porigkeit ¹		Farbtongleichmäßigkeit ^{2,3}		
				s	ns	s	ns	
Sichtbeton mit	geringen Anforderungen	SB1	Betonflächen mit geringen gestalterischen Anforderungen, z.B. Kellerwände oder Bereiche mit vorwiegend gewerblicher Nutzung	T1	P1		FT1	
	normalen Anforderungen	SB2	Betonflächen mit normalen gestalterischen Anforderungen, z.B. Treppenhausräume; Stützwände	T2	P2	P1	FT2	FT2
	besonderen Anforderungen	SB3	Betonflächen mit hohen gestalterischen Anforderungen, z.B. Fassaden im Hochbau	T3	P3	P2	FT2	FT2
		SB4	Betonflächen mit besonders hoher gestalterischer Bedeutung, repräsentative Bauteile im Hochbau	T4	P4	P3	FT3	FT2

Quelle: DBV-Merkblatt „Sichtbeton“ Fassung 2015

¹ s = saugend, ns = nicht saugende Schalhaut

² Der Gesamteindruck einer Sichtbetonfläche ist i. d. R. erst nach Standzeit beurteilbar. Die Farbtongleichmäßigkeit ist aus dem üblichen Betrachtungsabstand zu beurteilen.

³ Anforderungen an Erprobungen

⁴ Anforderungen an Schalungshaut

Schalungshautklassen ¹		Weitere Anforderungen		Herstellungskosten
Ebenheit	Arbeitsfugen- und Schalungsstöße	Erprobungen	Schalungshaut ⁴	
E1	AF1	freigestellt	SHK1	niedrig
E1	AF2	empfohlen	SHK2	mittel
E2	AF3	dringend empfohlen	SHK2	hoch
E3	AF4	erforderlich	SHK3	sehr hoch

Sichtbetonklassen

Merkmale	Anforderung s-klasse	Anforderungen	
Textur	T1	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehend geschlossene Zementleim- bzw. Mörteloberfläche • In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 20 mm Breite und ca. 10 mm Tiefe zulässig • Rahmenabdruck des Schalelements zugelassen 	
	T2	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlossene und weitgehend einheitliche Betonfläche • In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 10 mm Breite und ca. 5 mm Tiefe zulässig • Höhe verbleibender Grate bis ca. 5 mm zulässig • Rahmenabdruck des Schalelements zugelassen 	
	T3	<ul style="list-style-type: none"> • Glatte, geschlossene und weitgehend einheitliche Betonfläche • In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 3 mm Breite zulässig • Feine, technisch unvermeidbare Grate bis ca. 3 mm zulässig • Weitere Anforderungen (z.B. an Anker Ausbildung, Schalungshautstöße, Konenverschlüsse) sind detailliert festzulegen 	
Porigkeit	P1	Porenanteil mit Porendurchmessern d in den Grenzen $2\text{mm} < d < 15\text{mm}$ gemessen an einer repräsentativen Prüffläche von $500 \times 500\text{mm}$	\leq ca. 3000mm ² max. Porenanteil (ca. 1,2% der Prüffläche)
	P2		\leq ca. 2500mm ² max. Porenanteil (ca. 0,9% der Prüffläche)
	P3		\leq ca. 1500mm ² max. Porenanteil (ca. 0,6% der Prüffläche)
	P4		\leq ca. 750mm ² max. Porenanteil (ca. 0,3% der Prüffläche)
Farbtongleichmäßigkeit	FT1	<ul style="list-style-type: none"> • Hell-/Dunkelverfärbungen sind zulässig • Schmutzflecken sind unzulässig 	
	FT2	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichmäßige, großflächige Hell-/Dunkelverfärbungen in der Flächenfärbung sind zulässig • Schmutzflecken sind unzulässig • Unterschiedliche Arten und Vorbehandlungen der Schalungshaut sowie Betonausgangsstoffe verschiedener Art und Herkunft sind unzulässig 	
	FT3	<ul style="list-style-type: none"> • Zulässig sind geringe Hell-/Dunkelverfärbungen (z.B. leichte Wolkenbildung, geringe Farbtonabweichungen) • Unzulässig sind Schmutzflecken, deutlich sichtbare Schüttlagen sowie Verfärbungen, verursacht durch Nichteinhaltung der Vorgaben aus DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, Anhang A, Tabelle A.3 • Bei saugender Schalungshaut sind großflächige Verfärbungen, verursacht durch Ausgangsstoffe verschiedener Art und Herkunft, unterschiedliche Art und Vorbehandlung der Schalungshaut und ungeeignete Nachbehandlung des Betons unzulässig 	
Ebenheit	E1	Ebenheitsanforderungen E1 bis E3 gelten nicht bei bearbeiteten oder strukturierten Flächen	gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 5
	E2		gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 6
	E3		gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 6 Höhere Ebenheitsanforderungen sind gesondert zu vereinbaren. Dafür erforderliche Aufwendungen und Maßnahmen sind vom Auftraggeber detailliert festzulegen

Merkmale	Anforderungs-klasse		Anforderungen
Ebenheit	E1	Ebenheitsanforderungen E1 bis E3 gelten nicht bei bearbeiteten oder strukturierten Flächen	gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 5
	E2		gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 6
	E3		gem. DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 6 Höhere Ebenheitsanforderungen sind gesondert zu vereinbaren. Dafür erforderliche Aufwendungen und Maßnahmen sind vom Auftraggeber detailliert festzulegen
Arbeitsfugen und Schalungsstöße	AF1	Arbeitsfugen und Schalungsstöße bleiben sichtbar	<ul style="list-style-type: none"> • Versatz der Flächen im Fugen- bzw. Stoßbereich bis ca. 10mm zulässig
	AF2		<ul style="list-style-type: none"> • Versatz der Flächen im Fugen- bzw. Stoßbereich bis ca. 10 mm zulässig • Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt sollte rechtzeitig entfernt werden • In Arbeitsfugen werden Trapezleisten o. ä. empfohlen
	AF3		<ul style="list-style-type: none"> • Versatz der Flächen zwischen zwei Betonierabschnitten bis ca. 5 mm zulässig • Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt sollte rechtzeitig entfernt werden • In Arbeitsfugen werden Trapezleisten o. ä. empfohlen
	AF4		<ul style="list-style-type: none"> • Planung der Detailausführung erforderlich • Versatz der Flächen im Fugen- bzw. Stoßbereich bis ca. 3 mm zulässig • Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt sollte rechtzeitig entfernt werden • Weitere Anforderungen (z.B. Ausbildung von Arbeitsfugen und Schalungsstöße) sind detailliert festzulegen

Kundenbetreuer im Außendienst

Jacob Löwenberg

Telefon +49 [178] 460 68 48
E-Mail: Jacob.Loewenberg@Weltholz.de

Innendienst
Kevin Tastler
Telefon +49 [421] 52 28 - 163
E-Mail: Kevin.Tastler@Weltholz.de

Florian Madiwe

Telefon +49 [152] 089 37 378
E-Mail: Florian.Madiwe@Weltholz.de

Innendienst
Nils Schröder
Telefon +49 [421] 52 28 - 164
E-Mail: Nils.Schroeder@Weltholz.de

Alexander Blümel

Telefon +49 [173] 389 05 34
E-Mail: Alexander.Bluemel@Weltholz.de

Innendienst
Jonas Lentz
Telefon +49 [421] 52 28 - 162
E-Mail: Jonas.Lentz@Weltholz.de

Frank Grunwald

Telefon +49 [151] 14 85 92 10
E-Mail: Frank.Grunwald@Weltholz.de

Innendienst
Frank Steffens
Telefon +49 [421] 52 28 - 154
E-Mail: Frank.Steffens@Weltholz.de





Dirk Möller

Telefon +49 [173] 794 67 81
E-Mail: Dirk.Moeller@Weltholz.de

Innendienst
Sabine Ulbricht
Telefon +49 [421] 52 28 - 161
E-Mail: Sabine.Ulbricht@Weltholz.de

Albert Güßregen

Telefon +49 [1522] 298 20 30
E-Mail: Albert.Guessregen@Weltholz.de

Innendienst
Sabine Ulbricht
Telefon +49 [421] 52 28 - 161
E-Mail: Sabine.Ulbricht@Weltholz.de

Thorsten Göser

Telefon +49 [171] 731 64 19
E-Mail: Thorsten.Goeser@Weltholz.de

Innendienst
Frank Steffens
Telefon +49 [421] 52 28 - 154
E-Mail: Frank.Steffens@Weltholz.de

Stand Januar 2025

www.Weltholz.de

Weltholz

Standort Bremen

Lise-Meitner-Straße 4
28359 Bremen
Telefon [0421] 52 28-0
Bremen@Weltholz.de

Standort Bad Grund

Thüringer Straße 106
37539 Bad Grund
Telefon [053 27] 70 98-0
BadGrund@Weltholz.de