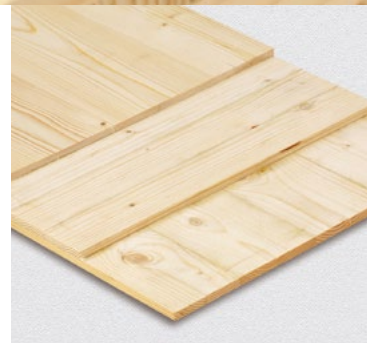




**NOVATOP SWP**  
Technische dokumentation



**NOVATOP** 

# TECHNISCHE DOKUMENTATION

## Inhalt

---

Sortiment NOVATOP SWP .....	3
Sortiment NOVATOP STATIC .....	4
Technische Spezifikation NOVATOP SWP .....	5–6
Datenblatt NOVATOP SWP .....	7–8
Datenblatt NOVATOP SWP SD .....	9–10
Datenblatt NOVATOP FREE .....	11–12
Datenblatt NOVATOP STATIC .....	13–15
Datenblatt NOVATOP FLOOR .....	16
Qualitätsklassifizierung .....	17–19
Strukturierte Oberfläche .....	20
Datenblatt NOVATOP ALTHOLZ .....	21
Tabellen der vorläufigen Auslegung .....	22–25
Beispielrechnung nach Z-9.1.-572 .....	26–28
Bearbeitungsmöglichkeiten .....	29–31
Beispiele der Bearbeitung .....	32–33
Verpackung, Manipulation und Transport .....	34
Lagerung und Verarbeitung .....	35
Zertifikate .....	36

# SORTIMENT

## NOVATOP SWP – 3-Schichtmassivholzplatte

### Fichte

#### Standardformate

Heimische Fichte  Nordische Fichte

Dicke/ Qualität	14 mm (4-6-4)	16 mm(5-6-5)	19 mm (6-7-6)	21 mm (6-9-6)	27 mm (6-15-6)	27 mm (9-9-9)	32 mm (9-14-9)	42 mm (9-24-9)	50 mm (9-32-9)	60 mm (9-42-9)
Stück im Paket	37	30	25	20	18	18	15	12	10	8
A/B										
A/C										
AB/B										
AB/C										
B/B										
B/C										
B/D										
C/C										
C/D										
D/D										

2,5 x 5	2,5 x 4	2,5 x 2,75*	2,5 x 2,5	2,1 x 5	2,1 x 4	2,1 x 2,75*	2,1 x 2,5
1,25 x 5	1,25 x 4	1,25 x 2,75*	1,25 x 2,5	1,04 x 5	1,04 x 4	1,04 x 2,75*	1,04 x 2,5

\* Formate 2,75 m – nur heimische Fichte bis 27 mm Dicke

#### Formate mit der Länge 6 m

Dicke/ Qualität	19 mm (6-7-6)	21 mm (6-9-6)	27 mm (6-15-6)	27 mm (9-9-9)	32 mm (9-14-9)	42 mm (9-24-9)	50 mm (9-32-9)	60 mm (9-42-9)
Stück im Paket	25	20	18	18	15	12	10	8
B/C								
B/D								
C/C								
C/D								

2,5 x 6	2,5 x 3	2,1 x 6	2,1 x 3	1,25 x 6	1,25 x 3	1,04 x 6	1,04 x 3
---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------

### Weißtanne

#### Standardformate

Dicke/ Qualität	19 mm (6-7-6)	27 mm (6-15-6)
Stück im Paket	25	18
AB/C		

1,25 x 5	2,5 x 5	1,25 x 6	2,5 x 6
2,5 x 3	1,25 x 3		

### Sibirische Lärche

#### Standardformate

Dicke/ Qualität	19 mm (6-7-6)	27 mm (9-9-9)
Stück im Paket	25	18
AB/C		

1,04 x 5	1,25 x 5	2,1 x 5	2,5 x 5
----------	----------	---------	---------

# NOVATOP STATIC – 5-Schichtmassivholzplatte

## Fichte

### Standardformate

Dicke/ Qualität	45 mm (9-9-9-9-9)	60 mm (9-9-24-9-9)
Stück im Paket	10	8
B/B		
B/C		
B/D		
C/C		
C/D		
D/D		

2,5 x 5	2,1 x 5	1,25 x 5	1,04 x 5
---------	---------	----------	----------

2,5 x 6	2,1 x 6	1,25 x 6	1,04 x 6
---------	---------	----------	----------



NOVATOP STATIC L  
Decklamellen mit dem Faserverlauf in Längsrichtung



NOVATOP STATIC Q  
Decklamellen mit dem Faserverlauf in Querrichtung

# TECHNISCHE SPEZIFIKATION

## NOVATOP SWP

NOVATOP SWP – Mehrschichtmassivholzplatte	
<b>Beschreibung</b>	Die Mehrschichtplatten NOVATOP SWP werden aus Nadelnschnittholz hergestellt und auf 8 % Holzfeuchte (Lärche 12 %) getrocknet. Jede Schicht besteht aus Massivholzlamellen. Die 3-Schichtplatten haben zwei Deckschichten und eine Mittelschicht, wobei die Fasern der Mittelschicht rechtwinklig zum Deckfaserverlauf stehen. Die 5-Schichtplatten haben zwei parallele Deckschichten auf jeder Seite und eine Mittelschicht, deren Fasern rechtwinklig zum Deckfaserverlauf der Deckschichten stehen. Die Schichtdicke kann variieren und sie bestimmt die endgültige Plattendicke. Die Lamellen der Mittelschicht sind in Längsrichtung seitlich geklebt und werden in der Länge stumpf gestoßen, oder sie können durchgehend sein. Sie sind maximal 42 mm breit. Die Deckschichten werden aus 6 oder 9 mm dicken und 93 bis 143 mm breiten durchgehenden Lamellen hergestellt. Eine Platte enthält in den oberen Schichten Lamellen mit jeweils gleichen Breiten, deren rechte Seite zur Oberfläche gerichtet ist. Die Lamellen jeder Schicht sind in Längsverbindungen seitlich zueinander geklebt. Der Klebstoff ist wasserbeständig und die Verleimung der Deckschichtlamellen ist AW100, bzw. D4 nach EN 204. Die Platten sind entsprechend der Korngröße 100 geschliffen (Grob Schliff auf Bestellung).
<b>Technische Anforderungen</b>	EN 13353  EN 13986 Ö-Norm B3022 DIN 68800
<b>Produktklassen</b>	SWP/1 – Mehrschichtmassivholzplatten für die Verwendung im Trockenbereich SWP/2 – Mehrschichtmassivholzplatten für die Verwendung im Feuchtbereich SWP/3 – Mehrschichtmassivholzplatten für die Verwendung im Außenbereich
<b>Holzarten</b>	Heimische Fichte, nordische Fichte, sibirische Lärche, Weißtanne
<b>Oberfläche</b>	Alle Platten (SWP) entsprechend der Korngröße 100 geschliffen, auf Wunsch Grob schliff – Korngröße 50, Dickentoleranz nach dem Schleifen $\pm 0,2$ mm
<b>Plattenformat</b>	SWP ist großformatiges Flachmaterial nach EN 12775 in Standardabmessungen und Konstruktionen laut der Tabelle „Sortiment“ hergestellt. Maßtoleranzen nach EN 13353: Nennbreite- und -längentoleranz $\pm 2$ mm Seitengeradheit: 1 mm/m Rechtwinkligkeit: 1 mm/m
<b>Breite der Decklamellen</b>	93–143 mm
<b>Deckschichtqualität</b>	Die Deckschichten werden in A, B, C, D Qualität sortiert. Die Sortierungs- Parameter stehen in der Tabelle „Qualitätsklassifizierung“.  <b>Vorsicht:</b> Bei der Standardbezeichnung wird die Qualität immer an erster Stelle angeführt! Die Sortierung der Decklamellen gemas EN 13017-1, und technischen Vorschriften von AGROP NOVA a.s.


# TECHNISCHE SPEZIFIKATION NOVATOP SWP

## NOVATOP SWP – Mehrschichtmassivholzplatte

<b>Schnittholz</b>	Das Schnittholz für die SWP-Produktion stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern unserer Lieferanten, die eine PEFC-Zertifizierung besitzen.
<b>Verleimung</b>	SWP sind in allen Fugen verleimt. Die Verleimung entspricht den Anforderungen: AW100 nach DIN 68705 und B3008 D4 nach EN 204 Die Lamellen der Oberschichten werden untereinander und mit der Fläche der Mittelschicht mit Melamin-Klebstoff verleimt. Die Lamellen der Mittelschicht mit PVAc-Verleimung. Die Naturstdübel mit PVAc-Verleimung.
<b>Material für Ausbesserungen</b>	Kitt, Naturstdübel von 10 bis 40 mm
<b>Schadstoffe</b>	HCHO-SWP sind praktisch ohne Formaldehyd hergestellt, siehe Datenblätter. Die SWP werden ohne die Verwendung von PCP, Imprägnierungsstoffen oder organischen Lösungsmitteln hergestellt.
<b>Weitere Parameter</b>	Die mechanischen und physikalischen Eigenschaften und bautechnischen Parameter der einzelnen Plattentypen kann man den Datenblättern entnehmen.
<b>Zertifikate und Prüfzeugnisse</b>	Leistungserklärung NOVATOP SWP Leistungserklärung NOVATOP SWP SD Leistungserklärung NOVATOP FREE Leistungserklärung NOVATOP STATIC Zertifikat der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle SWP/1, SWP/2, SWP/3 Zertifikat der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle SWP/ 1SD, SWP/ 2SD, SWP/ 3SD Grenzwerte für Schadstoffemissionen - Prüfzeugnis Formaldehydemission - Prüfzeugnis Dampfdiffusion - Prüfzeugnis Natureplus PEFC ISPM
<b>Abfall</b>	Das Verpackungsmaterial wird nach den gültigen Regelungen entsorgt. Der bei der Verarbeitung entstandene Abfall darf in allen geeigneten Heisanlagen verbrannt werden, die sich für die Verbrennung von Biomasse eignen.

# DATENBLATT

## NOVATOP SWP

NOVATOP SWP – tragende und nichttragende 3-Schichtmassivholzplatte nach EN 13986	
<b>Technische Anforderungen</b>	EN 13353, EN 13986 
<b>Nutzungsklassen</b>	SWP/1, SWP/2, SWP/3 nach EN 13353
<b>Plattentypen</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/3 NS, SWP/1 S, SWP/2 S, SWP/3 S
<b>Holzarten</b>	Heimische Fichte, nordische Fichte, sibirische Lärche
<b>Verleimung</b>	AW100 nach DIN 68705, SWP/3 nach EN 13354
<b>Leim</b>	Melaminharz
<b>Standardformate (mm)</b>	Dicken: 14, 16, 19, 21, 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 32, 42, 50, 60 Breiten: 1040, 1250, 2100, 2500 Längen: 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 10000
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 50, 100
<b>Holzfeuchte</b>	Fichte 8±2 %, Lärche 12±2 %
<b>Spezifisches Gewicht</b>	Fichte ca. 490 kg/m <sup>3</sup> , Lärche ca. 580 kg/m <sup>3</sup>
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	EN nach EN 717-1, EN16516 Werte siehe Prüfzeugnisse
<b>Brandverhalten</b>	D-s2, d0 nach EN 13501-1
<b>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (λ)</b>	0,13 W/mK bei spezifischem Gewicht 490 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456 – Fichte 0,15 W/mK bei spezifischem Gewicht 580 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456 – Lärche
<b>Diffusionswiderstand (μ)</b>	200/70 (trocken/feucht) nach EN ISO 10456
<b>Schallabsorption</b>	250–500 Hz – 0,1 1000–2000 Hz – 0,3
<b>Luftschalldämmung (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität (c<sub>p</sub>)</b>	1600 J/kgK nach EN ISO 10456

Anforderungen an spezifisches Gewicht und charakteristische Festigkeitswerte nach EN 13353

Prüfung	Prüfmethode	Nennstärke der Platte [mm]				
		>12 ≤ 20	>20 ≤ 30	>30 ≤ 42	> 42	
<b>Plattenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>						
f <sub>m,0,k</sub>	Parallel zur Faserrichtung der Decklage	EN 789	35	30	16	12
f <sub>m,90,k</sub>	Rechtwinklig zur Faserrichtung der Decklage	EN 789	5	5	9	9
E <sub>0,mean</sub>	Parallel zur Faserrichtung der Decklage	EN 789	8500	7000	6500	6000
E <sub>90,mean</sub>	Rechtwinklig zur Faserrichtung der Decklage	EN 789	470	470	1300	1300


Zertifikate

SWP/1	1393-CPR-0018
SWP/2	1393-CPR-0019
SWP/3	1393-CPR-0020



# DATENBLATT

## NOVATOP SWP SD

NOVATOP SWP SD – tragende 3-Schichtmassivholzplatte mit deklarierten Werten nach EN 13986	
<b>Technische Anforderungen</b>	EN 13353, EN 13986 
<b>Nutzungsklassen</b>	SWP/1, SWP/2, SWP/3 nach EN 13353
<b>Plattentypen</b>	SWP/1 SD, SWP/2 SD, SWP/3 SD
<b>Holzarten</b>	Heimische Fichte, nordische Fichte, sibirische Lärche
<b>Verleimung</b>	AW100 nach DIN 68705, SWP/3 nach EN 13354
<b>Leim</b>	Melaminharz
<b>Standardformate (mm)</b>	Dicken: 14, 16, 19, 21, 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 32, 42, 50, 60 Breiten: 1040, 1250, 2100, 2500 Längen: 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 50, 100
<b>Holzfeuchte</b>	Fichte 8±2 %, Lärche 12±2 %
<b>Spezifisches Gewicht</b>	Fichte ca. 490 kg/m <sup>3</sup> , Lärche ca. 580 kg/m <sup>3</sup>
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	EN nach EN 717-1, EN16516 Werte siehe Prüfzeugnisse
<b>Brandverhalten</b>	D - s2, d0 nach EN 13501-1
<b>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (λ)</b>	0,13 W/mK bei spezifischem Gewicht 490 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456 – Fichte 0,15 W/mK bei spezifischem Gewicht 580 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456 – Lärche
<b>Diffusionswiderstand (μ)</b>	200/70 (trocken/feucht) nach EN ISO 10456
<b>Schallabsorption</b>	250–500 Hz – 0,1 1000–2000 Hz – 0,3
<b>Luftschalldämmung (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität (c<sub>p</sub>)</b>	1600 J/kgK nach EN ISO 10456

## Charakteristische Werte der Platten SWP/1 SD, SWP/2 SD, SWP/3 SD in N/mm<sup>2</sup>

### Platten mit Stumpfstössen in der Mittelschicht

Plattentyp	16	19	22	27 Typ a	27 Typ b	32	42	50	60
Anzahl der Schichten	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Nenn Dicke (mm)	16	19	22	27	27	32	42	50	60
Dicke der Deckschichtlamellen (mm)	5,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Dicke der Mittelschichtlamellen (mm)	6,0	7,0	10,0	15,0	9,0	14,0	24,0	32,0	42,0

### Plattenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]

<b>f<sub>m,0,k</sub></b>	Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	34,7	33,1	30,0	25,0	28,9	27,6	24,6	22,4	20,1
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,4	3,3	4,1	5,4	3,1	3,9	5,6	6,7	7,8
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Elastizitätsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	10900	10900	10500	9600	11100	10600	9400	8600	7700
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	500	450	700	1150	400	650	1250	1650	2100
<b>f<sub>v,k</sub></b>	Scherfestigkeit	1,1								
<b>G</b>	Scherfestigkeitsmodul	90								

### Scheibenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]

<b>f<sub>m,0,k</sub></b>	Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	19,1	19,3	16,8	13,9	20,3	17,3	13,4	11,4	9,7
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	5,9	5,8	7,1	8,6	5,3	6,8	8,8	9,8	10,7
<b>f<sub>t,0,k</sub></b>	Zugfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	12,8	12,9	11,2	9,3	13,6	11,5	9,0	7,6	6,5
<b>f<sub>t,90,k</sub></b>	Zugfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	4,0	3,9	4,7	5,7	3,6	4,6	5,9	6,5	7,1
<b>f<sub>c,0,k</sub></b>	Druckfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	19,1	19,3	16,8	13,9	20,3	17,3	13,4	11,4	9,7
<b>f<sub>c,90,k</sub></b>	Druckfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	5,9	5,8	7,1	8,6	5,3	6,8	8,8	9,8	10,7
<b>f<sub>v,k</sub></b>	Scherfestigkeit	3,0								
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Scherfestigkeitsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	7300	7400	6400	5300	7800	6600	5100	4400	3700
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	2300	2250	2700	3300	2050	2600	3350	3750	4100
<b>G</b>	Scherfestigkeitsmodul	600								


### Zertifikate

SWP/1 SD	1393-CPR-0918
SWP/2 SD	1393-CPR-0921
SWP/3 SD	1393-CPR-0922

# DATENBLATT

## NOVATOP FREE

### NOVATOP FREE – nichttragende 3-Schichtmassivholzplatte mit formaldehydfreier Verleimung

<b>Anforderungen</b>	EN 13353, EN 13986 
<b>Nutzungsklassen</b>	SWP/1, SWP/2 nach EN 13353
<b>Plattentypen</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS
<b>Holzarten</b>	Heimische Fichte, nordische Fichte, Weißtanne
<b>Verleimung</b>	D4 nach EN 204
<b>Leim</b>	PVAc
<b>Standardformate (mm)</b>	Dicken: 14, 16, 19, 21, 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 32, 42, 50, 60 Breiten: 1040, 1250, 2100, 2500 Längen: 2500, 2750, 3000, 4000, 5000, 6000
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 50, 100
<b>Holzfeuchte</b>	Fichte, Weißtanne 8 ± 2 %
<b>Spezifisches Gewicht</b>	Fichte, Weißtanne ca. 490 kg/m <sup>3</sup>
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	EN nach EN 717-1, EN16516 Werte siehe Prüfzeugnisse
<b>Brandverhalten</b>	D-s2, d0 nach EN 13501-1
<b>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (λ)</b>	0,13 W/mK bei spezifischem Gewicht 490 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456 – Fichte, Weißtanne
<b>Diffusionswiderstand (μ)</b>	200/70 (trocken/feucht) nach EN ISO 10456
<b>Schallabsorption</b>	250–500 Hz – 0,1 1000–2000 Hz – 0,3
<b>Luftschalldämmung (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>
<b>Spezifische Wärmekapazität (c<sub>p</sub>)</b>	1600 J/kgK nach EN ISO 10456

Anforderungen an spezifisches Gewicht, Festigkeit und an den Elastizitätsmodul in der Biegung nach EN 13353

Prüfung	Prüfmethode	Nennstärke der Platte [mm]				
		>12 ≤ 20	>20 ≤ 30	>30 ≤ 42	> 42	
<b>Plattenbeanspruchung[N/mm<sup>2</sup>]</b>						
$f_{m,0,k}$	<b>Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf</b>	EN 789	35	30	16	12
$f_{m,90,k}$	<b>Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf</b>	EN 789	5	5	9	9
$E_{m,0}$	<b>Elastizitätsmodul parallel zum Deckfaserverlauf</b>	EN 789	8500	7000	6500	6000
$E_{m,90}$	<b>Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf</b>	EN 789	470	470	1300	1300

Die Mehrschichtmassivholzplatten, verleimt mit dem Formaldehydfreien Leim, erreichen sehr niedrige Werte der Formaldehydemissionen. Weil der Leim keinen Formaldehyd beinhaltet, entsprechen die gemessenen Werte der natürlichen Verdunstung des im Holz beinhalteten Formaldehyds.

**Vorsicht:**

Dank der Benutzung des Formaldehydfreien Leimes bei der Herstellung von SWP werden die gleichen Werte der Formaldehydemissionen auch beim Öffnen der verleimten Fuge erreicht; diese Platten werden vor allem als die akustischen Platten angewendet. Die Formaldehydemission erfüllt die strengen Anforderungen der Japanischen Standardnormen JIS in der höchsten F\*\*\*\* Klasse.

# DATENBLATT

## NOVATOP STATIC

NOVATOP STATIC – 5-Schichtmassivholzplatte		
<b>Anforderungen</b>	EN13353, EN13986 <b>CE</b>	
<b>Nutzungsklassen</b>	SWP/1, SWP/2 nach EN 13353	
<b>Plattentypen</b>	SWP/1 NS, SWP/2 NS, SWP/1 SD, SWP/2 SD	
<b>Holzarten</b>	heimische Fichte	
<b>Verleimung</b>	AW100 nach DIN 68705, SWP/3 nach EN 13354	
<b>Leim</b>	Melaminharz	
<b>Oberflächenqualität</b>	Wohnsichtqualität WSI (entspricht B) Nicht-Sichtqualität NSI (entspricht C) Klassifizierung der Qualität laut Innenvorschriften von AGROP NOVA a.s.	
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 50, 100	
<b>Großflächiges Format (mm)</b>	Max. 12 000 x 2 500 (mit gezinkter Längsverbinding)	
<b>Standardformate (mm)</b>	<b>NOVATOP STATIC L</b> (Decklamellen mit dem Faserverlauf in Längsrichtung)	<b>NOVATOP STATIC Q</b> (Decklamellen mit dem Faserverlauf in Querrichtung)
	Längen: 2.500, 5.000, 6.000 Breiten: 1.040, 1.250, 2.100, 2.500 Dicken: 45, 60	Längen: 4.950 Breiten: 2.500 Dicken: 45, 60
<b>Maßtoleranzen nach EN 13 353</b>	Toleranz der Nennbreite und -länge: $\pm 2$ mm Seitengeradheit: $\pm 1$ mm/m Rechtwinkligkeit: $\pm 1$ mm/m	
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	EN nach EN 717-1, EN16516	
<b>Holzfeuchte</b>	10 % $\pm$ 3 %	
<b>Schwind- und Quellkoeffizient</b>	$\alpha$ (%/%) 0,002 – 0,012 %	
<b>Spezifische Gewicht</b>	cca 490 kg/m <sup>3</sup>	
<b>Brandverhalten</b>	D-s2, d0 nach EN 13501-1	
<b>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (<math>\lambda</math>)</b>	0,13 W/mK, bei spezifischem Gewicht 490 kg/m <sup>3</sup> nach EN ISO 10456	
<b>Spezifische Wärmekapazität (<math>c_p</math>)</b>	1 600 J/kgK nach EN ISO 10456	
<b>Diffusionswiderstand (<math>\mu</math>)</b>	200/70 (trocken/feucht) nach EN ISO 10456	
<b>Schallabsorption</b>	250 – 500 Hz – 0,1 1000 – 2000 Hz – 0,3	
<b>Luftschalldämmung (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – Flächengewicht kg/m <sup>2</sup>	

Querschnittswerte

**45 mm**

(9p-9p-9q-9p-9p)



**60 mm**

(9p-9p-24q-9p-9p)



<b>Dicke</b>	45 mm	60 mm
<b>Schichtaufbau</b>	9p-9p-9q-9p-9p	9p-9p-24q-9p-9p
<b>Trägheitsmoment I</b>	6.05E+06 mm <sup>4</sup>	1.31E+07 mm <sup>4</sup>
<b>Widerstandsmoment W</b>	2.69E+05 mm <sup>3</sup>	4.37E+05 mm <sup>3</sup>

Die Querschnittswerte sind bezogen auf eine Plattenbreite von 1 m. Bei der Ermittlung der Durchbiegung ist besonders Rücksicht auf die Schubverformung zu nehmen.

Konstruktion



NOVATOP STATIC L  
Decklamellen mit dem Faserverlauf in Längsrichtung



NOVATOP STATIC Q  
Decklamellen mit dem Faserverlauf in Querrichtung

# DATENBLATT NOVATOP STATIC

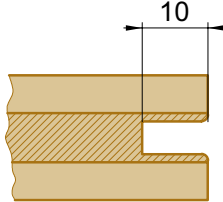
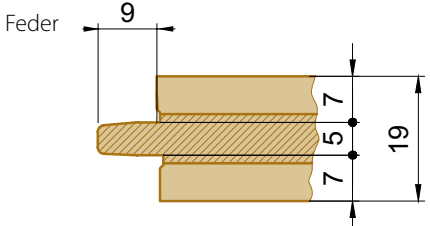
Charakteristische Festigkeitswerte ausgewählter Plattentypen in N/mm<sup>2</sup>  
für die Bemessung nach DIN 1052:2008-12

## Platten mit Stumpfstößen in den Mittellagen

Plattentyp		45 (9-9-9-9-9)	60 Typ A (9-9-24-9-9)
Anzahl der Schichten		5	5
Nennstärke [mm]		45	60
Dicke der Deckschichtlamellen (mm)		18,0	18,0
Dicke der Mittelschichtlamellen (mm)		9,0	24,0
<b>Plattenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>			
$f_{m,0,k}$	Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	29,8	28,1
$f_{m,90,k}$	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,1	3,6
$E_{m,0}$	Elastizitätsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	11400	10800
$E_{m,90}$	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	250	550
$f_{v,k}$	Scherfestigkeit	1,1	
<b>G</b>	Scherfestigkeitsmodul	90	
<b>Scheibenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>			
$f_{m,0,k}$	Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	24,2	18,4
$f_{m,90,k}$	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,4	6,3
$f_{t,0,k}$	Zugfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	16,1	12,3
$f_{t,90,k}$	Zugfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	2,3	4,2
$f_{c,0,k}$	Druckfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	24,2	18,4
$f_{c,90,k}$	Druckfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,4	6,3
$f_{v,k}$	Scherfestigkeit	3,0	
$E_{m,0}$	Scherfestigkeitsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	9300	7100
$E_{m,90}$	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	1300	2400
<b>G</b>	Scherfestigkeitsmodul	600	

Der Faktor  $k_h$  ist in die Tabellen eingearbeitet.

NOVATOP FLOOR – 3-Schichtmassivholzplatte mit Feder und Nut

<b>Technische Anforderungen</b>	EN 13353, EN 13986
<b>Nutzungsklassen</b>	SWP/1, SWP/2, SWP/3 nach EN 13353
<b>Holzart</b>	Heimische Fichte
<b>Verleimung</b>	AW100 nach DIN 68705, SWP/3 nach EN 13354, D4 nach EN 204
<b>Leim</b>	Melaminharz
<b>Standardformate (mm)</b>	Dicke: 19 (6-7-6) Breite: 400 Länge: 2450
<b>Maßtoleranzen</b>	Bearbeitungstoleranz in der Dicke $\pm 0,2$ mm Stärketoleranz (Schliff) $\pm 0,2$ mm Nennbreite- und -längentoleranz $\pm 0,5$ mm
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 120
<b>Holzfeuchte</b>	Fichte $8 \pm 2$ %
<b>Spezifisches Gewicht</b>	Fichte ca. $490 \text{ Kg/m}^3$
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	EN nach EN 717-1, EN16516 Werte siehe Prüfzeugnisse
<b>Brandverhalten</b>	D-s2, d0 nach EN 13501-1
<b>Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (<math>\lambda</math>)</b>	$0,13 \text{ W/mK}$ bei spezifischem Gewicht $490 \text{ kg/m}^3$ nach EN ISO 10456 – Fichte
<b>Diffusionswiderstand (<math>\mu</math>)</b>	200/70 (trocken/feucht) nach EN ISO 10456
<b>Schallabsorption</b>	250–500 Hz – 0,1 1000–2000 Hz – 0,3
<b>Luftschalldämmung (dB)</b>	$R = 13 \times \log(m_a) + 14$ $m_a$ – Flächengewicht $\text{kg/m}^2$
<b>Spezifische Wärmekapazität (<math>c_p</math>)</b>	$1600 \text{ J/kgK}$ nach EN ISO 10456
<b>Kantenbearbeitung (mm)</b>	<p>Nut </p> <p>Feder </p>



# QUALITÄTSKLASSIFIZIERUNG FICHTE

Sortierungsmerkmale	Qualitätsklassen				
	A	AB	B	C	D
<b>Allgemeine Anforderungen, Längsfugen</b>	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ausgebesserte Längsfugen zulässig	einwandfreie Verleimung, ausgebesserte Längsfugen zulässig
<b>Struktur, Faserverlauf, Druckholz</b>	feinjählig, geradefasrig, ohne Druckholz	feinjählig, geradefasrig, ohne Druckholz	grobjählig, leichtes Druckholz zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Astigigkeit</b>	gesunde festgewachsene Äste bis 30 mm zulässig	gesunde festgewachsene Äste bis 50 mm. Vereinzelt schwarze Äste mit dem Rind bis 5 mm zulässig	Vereinzelt schwarze Äste mit dem Rind bis 10 mm zulässig *(Gesunde, fest eingewachsene Astknoten ohne besondere Anforderungen)	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Naturstübel</b>	vereinzelt zulässig bis 15 mm	bis 20 mm zulässig, es dürfen zwei Dübel nicht nebeneinander sein	es dürfen zwei Dübel nicht nebeneinander sein *(Zulässig bis 35 mm Durchmesser)	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Harzgallen</b>	vereinzelt zulässig bis 2 x 30 mm	vereinzelt zulässig bis 2 x 30 mm	vereinzelt zulässig bis 5 x 50 mm, keine Anhäufungen und gehäuftes Vorkommen	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Ausgebesserte Harzgallen</b>	vereinzelt zulässig, über 2 x 30 mm schiffchenförmig ausgebessert	vereinzelt zulässig, über 2 x 30 mm schiffchenförmig ausgebessert	vereinzelt zulässig, über 5 x 50 mm schiffchenförmig ausgebessert	zulässig, über 5 x 50 mm schiffchenförmig ausgebessert	keine besonderen Ansprüche
<b>Rinde</b>	unzulässig	unzulässig, Rindengallen bis 20 mm ausgebessert	unzulässig, *(Rindeeinwuchs bis 35mm ausgebessert)	vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Risse</b>	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig, durchgehende Endrisse bis 50 mm Länge vereinzelt zulässig	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig, durchgehende Endrisse bis 50 mm Länge vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Kernröhrenanteil</b>	ohne Kernholz	ohne Kernholz	Kernholz bis gesamten Länge 600 mm oder als Summe der vereinzelt Kernholz zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Insektenbefall, Wurmstiche</b>	unzulässig	unzulässig	unzulässig	unzulässig, Wurmstiche vereinzelt zulässig	unzulässig, Wurmstiche vereinzelt zulässig
<b>Verfärbungen, Pilzbefall</b>	unzulässig	unzulässig	Blaufäule bis 10 mm Breite und 200 mm Länge zulässig	keine besonderen Ansprüche, Fäule unzulässig	keine besonderen Ansprüche, Fäule unzulässig
<b>Splint</b>					
<b>Leimfugendicke</b>	Maximum 0,2 mm	Maximum 0,3 mm	Maximum 0,3 mm	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Oberflächenbearbeitung</b>	ohne Fehlstellen	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Randbeschaffenheit der Platte, wie Baumwalze, angeschlagene Stellen</b>	unzulässig	bis 10 mm vom Rand vereinzelt zulässig	bis 10 mm vom Rand vereinzelt zulässig	bis 50 mm vom Rand vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Holzartenmischung</b>	unzulässig	unzulässig	unzulässig	zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Einzelteilbreite – ohne Randteil</b>	mindestens 60 mm	mindestens 60 mm	mindestens 60 mm	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Holzbild</b>	nach Farbe und Struktur gleichmäßiges Holzbild	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche

Für Längen über 6 m mit durchgehender Lamelle.

# QUALITÄTSKLASSIFIZIERUNG LÄRCHE

Sortierungsmerkmale	Qualitätsklassen				
	A	AB	B	C	D
<b>Allgemeine Anforderungen, Längsfugen</b>	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen	einwandfreie Verleimung, ausgebesserte Längsfugen zulässig	einwandfreie Verleimung, ausgebesserte Längsfugen zulässig
<b>Struktur, Faserverlauf, Druckholz</b>	feinjährig, geradefasrig, ohne Druckholz	feinjährig, geradefasrig, ohne Druckholz	grobjährig, leichtes Druckholz zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Astigkeit</b>	gesunde festgewachsene Äste bis 60 mm zulässig	gesunde festgewachsene Äste bis 60 mm. Vereinzelt schwarze Äste mit dem Rind bis 5 mm zulässig	gesunde festgewachsene Äste bis 60 mm. Vereinzelt schwarze Äste mit dem Rind bis 10 mm zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Naturstdübel</b>	vereinzelt zulässig bis 15 mm	bis 20 mm zulässig, es dürfen zwei Dübel nicht nebeneinander sein	bis 30 mm zulässig, es dürfen zwei Dübel nicht nebeneinander sein	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Harzgallen</b>	vereinzelt zulässig bis 2 x 30 mm	vereinzelt zulässig bis 2 x 30 mm	vereinzelt zulässig bis 5 x 50 mm, keine Anhäufungen und gehäuftes Vorkommen	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Ausgebesserte Harzgallen</b>	vereinzelt zulässig, über 2 x 30 mm schiffchenförmig ausgebessert	vereinzelt zulässig, über 2 x 30 mm schiffchenförmig ausgebessert	vereinzelt zulässig, über 5 x 50 mm schiffchenförmig ausgebessert	zulässig, über 5 x 50 mm schiffchenförmig ausgebessert	keine besonderen Ansprüche
<b>Rinde</b>	unzulässig	unzulässig, Rindengallen bis 20 mm ausgebessert	unzulässig, Rindengallen bis 30 mm ausgebessert	vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Risse</b>	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig, durchgehende Endrisse bis 50 mm Länge vereinzelt zulässig	seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig, durchgehende Endrisse bis 50 mm Länge vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Kernröhrenanteil</b>	ohne Kernholz	ohne Kernholz	Kernholz bis gesamten Länge 600 mm oder als Summe der vereinzelt Kernholz zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Insektenbefall, Wurmstiche</b>	unzulässig	unzulässig	unzulässig	unzulässig, Wurmstiche vereinzelt zulässig	unzulässig, Wurmstiche vereinzelt zulässig
<b>Verfärbungen, Pilzbefall</b>	unzulässig	unzulässig	Verfärbung bis 10 mm Breite und 200 mm Länge zulässig	keine besonderen Ansprüche, Fäule unzulässig	keine besonderen Ansprüche, Fäule unzulässig
<b>Splint</b>	schmale Streifen bis 20 % der Lamellenbreite zulässig	schmale Streifen bis 20 % der Lamellenbreite zulässig	zulässig	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Leimfugendicke</b>	Maximum 0,2 mm	Maximum 0,3 mm	Maximum 0,3 mm	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Oberflächenbearbeitung</b>	ohne Fehlstellen	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Randbeschaffenheit der Platte als Waldkante, abgeschlagene Stellen</b>	unzulässig	bis 10 mm vom Rand vereinzelt zulässig	bis 10 mm vom Rand vereinzelt zulässig	bis 50 mm vom Rand vereinzelt zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Holzartenmischung</b>	unzulässig	unzulässig	unzulässig	zulässig	keine besonderen Ansprüche
<b>Einzelteilbreite – ohne Randteil</b>	mindestens 60 mm	mindestens 60 mm	mindestens 60 mm	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche
<b>Holzbild</b>	nach Farbe und Struktur gleichmäßiges Holzbild	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche	keine besonderen Ansprüche

# QUALITÄTSKLASSIFIZIERUNG TANNE

Sortierungsmerkmale	Qualitätsklassen			
	A	AB	B	C
<b>Allgemeine Anforderungen, Längsfugen</b>		einwandfreie Verleimung, ohne offene Fugen		einwandfreie Verleimung, ausgebesserte Längsfugen zulässig
<b>Struktur, Faserverlauf, Druckholz</b>		feinjährlig, geradefasrig, ohne Druckholz		keine besonderen Ansprüche
<b>Astigkeit</b>		gesunde festgewachsene Äste bis 5 mm		keine besonderen Ansprüche
<b>Naturastdübel</b>		unzulässig		keine besonderen Ansprüche
<b>Rinde</b>		unzulässig		keine besonderen Ansprüche
<b>Risse</b>		seichte Oberflächenrisse vereinzelt zulässig		keine besonderen Ansprüche
<b>Insektenbefall, Wurmstiche</b>		unzulässig		unzulässig, Wurmstiche vereinzelt zulässig
<b>Verfärbungen, Pilzbefall</b>		Rot-, Gelb-, Braunverfärbung zulässig		keine besonderen Ansprüche Fäule unzulässig
<b>Leimfugendicke</b>		Maximum 0,3 mm		keine besonderen Ansprüche
<b>Oberflächenbearbeitung</b>		ohne Fehlstellen		vereinzelt kleine Fehlstellen zulässig
<b>Randbeschaffenheit der Platte als Waldkante, abgeschlagene Stellen</b>		unzulässig		bis 50 mm vom Rand vereinzelt zulässig
<b>Holzartenmischung</b>		unzulässig		zulässig
<b>Einzelteilbreite - ohne Randteil</b>		mindestens 60 mm		keine besonderen Ansprüche
<b>Holzbild</b>		nach Farbe und Struktur gleichmäßiges Holzbild		keine besonderen Ansprüche

# STRUKTURIERTE OBERFLÄCHE NOVATOP SWP

<b>Typen</b>	leicht gebürstet, stark gebürstet, gehackt und gebürstet
<b>Holzart</b>	Fichte
<b>Standarddicken (mm)</b>	14 (4-6-4), 16 (5-6-5), 19 (6-7-6), 21 (6-9-6), 27 (6-15-6), 27 (9-9-9), 32 (9-14-9), 42 (9-24-9), 50 (9-32-9), 60 (9-42-9)
<b>Standardformate (mm)</b>	bis 2100 x 6000, min. Länge 1000 mm
<b>Max. Gewichtsplatten</b>	220 kg
<b>Bearbeitungsmöglichkeiten</b>	Standard: Feder und Nut, Nuten von den Seiten Nicht-Standard: nach individuellem Bedarf Genau Zuschnitte: nach individuellem Bedarf



Leicht gebürstet



Stark gebürstet



Gehackt und gebürstet

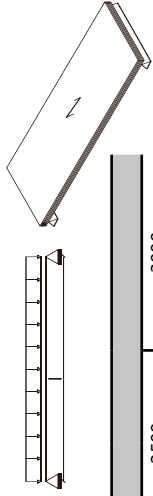
# DATENBLATT

## NOVATOP ALTHOLZ

NOVATOP ALTHOLZ – 3-Schichtmassivholzplatte mit einseitiger Deckschicht aus Altholz	
<b>Holzart</b>	Fichte
<b>Dicke</b>	19 mm
<b>Standardformate (mm)</b>	Breite: 1250 Länge: 2600, 2800, 3000, 3200
<b>Verleimung</b>	D4
<b>Leim</b>	PVAc
<b>Holzfeuchte</b>	8 %
<b>Aufbau</b>	3-Schicht, mittlere Lage Fichte, eine Oberflächenschicht und Altholz, zweite Oberflächenschicht Fichte
<b>Decklamellenbreite</b>	80-230 mm auf der Sichtseite immer Kombination von unterschiedlichen Lamellenbreiten
<b>Decklamellenstärke</b>	ca 6 mm, kann je nach Plattentyp höhere Toleranzen aufweisen
<b>Plattentyp</b>	4 alte sonnenverbrannte Bretter, bzw Schallungsbretter handgebürstet  1 Dachstuhlbalcken und -bretter handgebürstet (Hinweis: nur Länge 3200 mm)
<b>Oberfläche</b>	4A farbton schwarz, dunkelbraun, stellenweise Nagellöcher, mit Altholz ausgebesserte Stellen  4B farbton dunkelbraun bis hellgrau, stellenweise Nagellöcher, mit Altholz ausgebesserte Stellen  4C Farbton braun, hellbraun bis helgrau  1A farbton Hellbraun, hellgrau, beige
<b>Bearbeitungsmöglichkeiten</b>	Standard: Feder und Nut, Nuten von den Seiten Nicht-Standard: nach individuellem Bedarf Genau Zuschnitte: nach individuellem Bedarf

Hinweis: Bei NOVATOP ALTHOLZ ist ausgeprägtes und kräftiges Holzbild zulässig, Farbunterschiede, Beschädigungen, Nagellöcher, Trockenrisse, Wurmstiche zulässig

# VORBEMESSUNG NOVATOP SWP SD UND NOVATOP STATIC



Einfeldträger: Belastung rechtwinklig zur Plattenebene und parallel zum Deckfaserverlauf

Ständige Lasten	Nutzlasten		Stützweite (mm)												
	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Kat.	q <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	500	1000	1500	2000	2500	3000						
1,0	1,5	A	1,5	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60b					
		A	2,0		27a-60b	42-60b	50-60	60a-60b	60a-60b						
		C	3,0		27b-60b	42-60	60	60a-60b	-						
		C	4,0		32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	-						
		C	5,0		32-60b	50-60	45-60b	60a-60b	-						
1,5	1,5	A	1,5	16-60b	22-60b	42-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b					
		A	2,0		27a-60b	42-60	60	60a-60b	-						
		C	3,0		27b-60b	42-60	45-60b	60a-60b	-						
		C	4,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	5,0		32-60b	32-60b	45-60b	60a-60b	-						
2,0	2,0	A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	60	60a-60b	60a-60b	60b					
		A	2,0		27b-60b	42-60	60	60a-60b	-						
		C	3,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	4,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	5,0		32-60b	32-60b	45-60b	60a-60b	-						
2,5	2,5	A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60b					
		A	2,0		32-60b	42-60b	60	60a-60b	-						
		C	3,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	4,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	5,0		32-60b	32-60b	45-60b	60a-60b	-						
3,0	3,0	A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60b					
		A	2,0		32-60b	42-60b	60	60a-60b	-						
		C	3,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	4,0		32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	-						
		C	5,0		32-60b	32-60b	45-60b	60a-60b	-						

Folgende Grenzwerte der Durchbiegungen nach DIN 1052:2008-12 werden eingehalten:

$$w_{\text{rel,inst}} \leq \ell / 300$$

$$w_{\text{fin}} - w_{\text{Grenz}} \leq \ell / 200$$

$$w_{\text{fin}} - w_0 \leq \ell / 200$$

Das Schwingungsverhalten beim Einsatz von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten als Decken ist gesondert zu untersuchen.

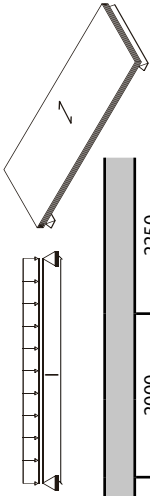
Die Tabelle dient zur Vorbemessung von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten nach Z.9, 11-5, 72 und gibt die einsetzbaren Plattentypen bei vorgegebener Stützweite und Belastung in der Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052:2008-12 an. Die Belastungen (ständige Lasten, Nutzlasten) sind als gleichförmige Streckenlasten über die gesamte Trägerlänge rechtwinklig zur Plattenebene angesetzt.

Spalte 1: ständige Lasten (kN/m); die Eigenlasten der Platten sind berücksichtigt

Spalte 2: Kategorie der lotrechten Nutzlasten nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

Spalte 3: lotrechte Nutzlasten q (kN/m) nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

# VORBEMESSUNG NOVATOP STATIC



Einfeldträger: Belastung rechtwinklig zur Plattenebene und quer zum Deckfaserverlauf

Ständige Lasten	Nutzlasten		Stützweite (mm)												
	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	Kat.	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250				
1,0	A	1,5		16-60b	16-60b	22-60b	32-60b	42-60b	50-60	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
1,0	A	2,0		16-60b	16-60b	27b-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
1,0	C	3,0		16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
1,0	C	4,0		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
1,0	C	5,0		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
1,5	A	1,5		16-60b	16-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
1,5	A	2,0		16-60b	19-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
1,5	C	3,0		16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
1,5	C	4,0		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
1,5	C	5,0		16-60b	22-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,0	A	1,5		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,0	A	2,0		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,0	C	3,0		16-60b	27a-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,0	C	4,0		16-60b	27a-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,0	C	5,0		16-60b	27a-60b	42-60	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,5	A	1,5		16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b
2,5	A	2,0		16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,5	C	3,0		16-60b	22-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,5	C	4,0		16-60b	22-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
2,5	C	5,0		16-60b	27a-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
3,0	A	1,5		16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
3,0	A	2,0		16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
3,0	C	3,0		16-60b	22-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
3,0	C	4,0		16-60b	27a-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60
3,0	C	5,0		16-60b	27a-60b	42-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60	60a-60b	60

Folgende Grenzwerte der Durchbiegungen nach DIN 1052:2008-12 werden eingehalten:

$$w_{\text{inst}} \leq \ell / 300$$

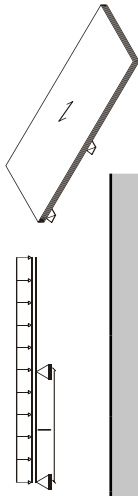
$$w_{\text{fin}} - w_{\text{inst}} \leq \ell / 200$$

$$w_{\text{fin}} - w_{\text{G}} \leq \ell / 20$$

Die Tabelle dient zur Vorbemessung von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten nach Z-9.1-572 und gibt die einsetzbaren Plattentypen bei vorgegebener Stützweite und Belastung in der Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052:2008-12 an. Die Belastungen (ständige Lasten, Nutzlasten) sind als gleichförmige Streckenlasten über die gesamte Trägerlänge rechtwinklig zur Plattenebene angesetzt.

Spalte 1: ständige Lasten (kN/m); die Eigenlasten der Platten sind berücksichtigt  
 Spalte 2: Kategorie der lotrechten Nutzlasten nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1  
 Spalte 3: lotrechte Nutzlasten  $q$  (kN/m) nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

Das Schwingungsverhalten beim Einsatz von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten als Decken ist gesondert zu untersuchen.



Einfeldträger mit Kragarm: Belastung rechtwinklig zur Plattenebene und parallel zum Deckfaserverlauf

Ständige Lasten	Nutzlasten	Stützweite (mm)										
		500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250			
g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Kat. (kN/m <sup>2</sup> )	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250			
1,0	A 1,5	19-60b	19-60b	27a-60b	32-60b	42-60	50-60	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b
1,0	A 2,0	16-60b	22-60b	27b-60b	42-60b	45-60b	60	60a-60b	60a-60b	60	60a-60ba	60a-60b
1,0	C 3,0		27a-60b	32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
1,0	C 4,0	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b			
1,0	C 5,0											
1,5	A 1,5	16-60b	22-60b	27b-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60	60a-60ba	60a-60b
1,5	A 2,0			32-60b								
1,5	C 3,0	19-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
1,5	C 4,0		27b-60b									
1,5	C 5,0											
2,0	A 1,5	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60	60a-60ba	60a-60b
2,0	A 2,0				42-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60	60a-60ba	60b
2,0	C 3,0	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
2,0	C 4,0		32-60b									
2,0	C 5,0											
2,5	A 1,5	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
2,5	A 2,0											
2,5	C 3,0	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
2,5	C 4,0		32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
2,5	C 5,0											
3,0	A 1,5	19-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
3,0	A 2,0											
3,0	C 3,0		27b-60b									
3,0	C 4,0	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
3,0	C 5,0											

Folgende Grenzwerte der Durchbiegungen nach DIN 1052:2008-12 werden eingehalten:

$w_{Q_{\text{mit}}}$   $\ell$  / 300  
 $w_{\text{m}} - w_{\text{Grenz}}$   $\ell$  / 200  
 $w_{\text{m}} - w_0$   $\ell$  / 20

Die Tabelle dient zur Vorbemessung von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten nach Z.9.1.5-72 und gibt die einsetzbaren Plattentypen bei vorgegebener Stützweite und Belastung in der Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052:2008-12 an. Die Belastungen (ständige Lasten, Nutzlasten) sind als gleichförmige Streckenlasten über die gesamte Trägerlänge rechtwinklig zur Plattenebene angesetzt.

Spalte 1: ständige Lasten (kN/m); die Eigenlasten der Platten sind berücksichtigt

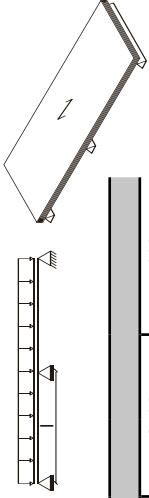
Spalte 2: Kategorie der lotrechten Nutzlasten nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

Spalte 3: lotrechte Nutzlasten q (kN/m) nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

Das Schwingungsverhalten beim Einsatz von „SWP NOVATOP“ – Drei- und Fünfschichtplatten als Decken ist gesondert zu untersuchen.



# VORBEMESSUNG NOVATOP STATIC



Zweifeldträger: Belastung rechtwinklig zur Plattenebene und parallel zum Deckfaserverlauf

Ständige Lasten	Nutzlasten	Stützweite (mm)													
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000						
$q_s$ (kN/m <sup>2</sup> )	Kat.	$q_n$ (kN/m <sup>2</sup> )													
1,0	A	1,5	16-60b	16-60b	27-60b	32-60b	42-60	45-60b	50-60	60a-60b	60	60a-60b	60b		
1,0	A	2,0	16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b					
1,0	C	3,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
1,0	C	4,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
1,0	C	5,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
1,5	A	1,5	16-60b	19-60b	27a-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60a	60a-60b				
1,5	A	2,0	16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60a	60b					
1,5	C	3,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
1,5	C	4,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
1,5	C	5,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
2,0	A	1,5	16-60b	19-60b	27b-60b	42-60b	50-60	45-60b	60	60a-60b					
2,0	A	2,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
2,0	C	3,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60a	60b					
2,0	C	4,0	16-60b	27b-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
2,0	C	5,0	16-60b	27b-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
2,5	A	1,5	16-60b	19-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
2,5	A	2,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
2,5	C	3,0	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
2,5	C	4,0	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
2,5	C	5,0	16-60b	27b-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
3,0	A	1,5	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
3,0	A	2,0	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60	45-60b	60	60a-60b						
3,0	C	3,0	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
3,0	C	4,0	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						
3,0	C	5,0	16-60b	27a-60b	32-60b	42-60b	50-60	45-60b	60						

Die Tabelle dient zur Vorbemessung von SWP NOVATOP® – Drei- und Fünfschichtplatten nach Z-9.1-5.72 und gibt die einsetzbaren Plattentypen bei vorgegebener Stützweite und Belastung in der Nutzungsklasse 1 nach DIN 1052:2008-12 an. Die Belastungen (ständige Lasten, Nutzlasten) sind als gleichförmige Streckenlasten über die gesamte Trägerlänge rechtwinklig zur Plattenebene angesetzt.

Spalte 1: ständige Lasten (kN/m<sup>2</sup>); die Eigenlasten der Platten sind berücksichtigt  
 Spalte 2: Kategorie der lotrechten Nutzlasten nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1  
 Spalte 3: lotrechte Nutzlasten q (kN/m) nach DIN 1055-3:2006-03 Tabelle 1

Folgende Grenzwerte der Durchbiegungen nach DIN 1052:2008-12 werden eingehalten:  
 $w_{\text{gest.}} \leq \ell / 300$   
 $w_{\text{fin}} - w_{\text{gest.}} \leq \ell / 200$   
 $w_{\text{fin}} - w_{\text{g}} \leq \ell / 20$

Das Schwingungsverhalten beim Einsatz von SWP NOVATOP® – Drei- und Fünfschichtplatten als Decken ist gesondert zu untersuchen.

1. Allgemeines

Im Folgenden wird an einer 3-Schichtplatte (Plattenbeanspruchung und Faserrichtung der Deckschichten in Spannrichtung) der Firma AGROP NOVA a.s. beispielhaft die ausführliche Berechnung und Nachweisführung gezeigt. Es werden die Nachweise der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit geführt.

2. System und Belastung

2.1 Material:

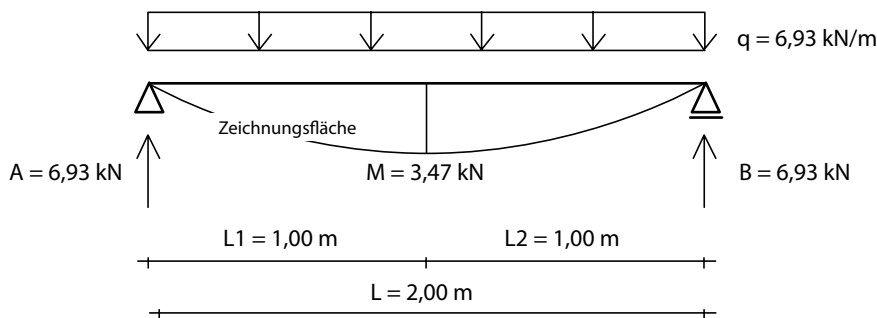
3-Schichtplatte Typ 60	
Dicke der Deckschichten	$d_1 = 9 \text{ mm}$
Dicke der Mittelschicht	$d_2 = 42 \text{ mm}$
Elastizitätsmodul in der Biegung	$E_{m,0,BW} = 11\,500 \text{ N/mm}^2$
(Roll-) Schubmodul	$G_{BW} = 90 \text{ N/mm}^2$
Char. Biegefestigkeit	$f_{m,0,BW} = 30,0 \text{ N/mm}^2$
Char. Schubfestigkeit	$f_{v,BW} = 1,10 \text{ N/mm}^2$
Bemessungswert der Biegefestigkeit	$f_{m,0,d} = 20,77 \text{ N/mm}^2$
Bemessungswert der Schubfestigkeit	$f_{v,d} = 0,76 \text{ N/mm}^2$
Verformungsbeiwert	$k_{def} = 0,6$

2.2 Belastung:

Nutzungsklasse:	1
Ständige Lasten:	$g_k = 1,50 \text{ kN/m}$
Nutzlast:	$q_k = 3,00 \text{ kN/m}$ ; Kategorie C
	$\rightarrow k_{mod} = 0,90$

2.2.1 Nachweise der Tragfähigkeit

$$q_d = 1,35 \cdot (0,06 \cdot 5,0 + 1,5) + 1,5 \cdot 3,0 = 6,93 \text{ kNm}$$



Maximales Moment

$$M_d = \frac{q_d \cdot \ell^2}{8} = \frac{6,93 \cdot 2,0^2}{8} = 3,47 \text{ kNm}$$

maximale Querkraft

$$V_d = \frac{q_d \cdot \ell}{2} = \frac{6,93 \cdot 2,0}{2} = 6,93 \text{ kNm}$$

# BEISPIELRECHNUNG

## 2.2.2 Nachweise der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis der Gebrauchstauglichkeit nach DIN 1052:2008-12  
Zusammenstellung der Beanspruchung

$$q_{k,g} = 0,06 \cdot 5,0 \cdot 1 + 1,5 = 1,8 \text{ kNm} \qquad q_{k,g} = 3,0 \text{ kNm}$$

## 3. Bestimmung der Querschnittskennwerte

**Deckschicht:**

Fläche	$A_1 = 9.000 \text{ mm}^2$
Widerstandsmoment	$W_1 = 13.500 \text{ mm}^3$
Flächenmoment 1. Grades	$S_1 = 242.343 \text{ mm}^3$
Flächenmoment 2. Grades	$I_1 = 60.750 \text{ mm}^4$
	$C/s = 2.143 \text{ mm}^2$

Berechnung von  $\gamma_1$ :

$$\gamma_1 = \frac{1}{1 + \frac{\pi^2 \cdot E_1 \cdot A_1}{\ell^2 \cdot \frac{C}{s}}} = \frac{1}{1 + \frac{\pi^2 \cdot 11.500 \cdot 9000}{2000^2 \cdot 2143}} = 0,894$$

$$\gamma_2 = 1,0$$

Berechnung der Hebelarme  $a_1$  und  $a_2$

$$a_2 = \frac{\gamma_1 \cdot A_1 \cdot \left[ \frac{d_1}{2} + d_2 + \frac{d_1}{2} \right]}{\gamma_1 \cdot A_1 + \gamma_2 \cdot A_1} = \frac{0,894 \cdot 9.000 \cdot \left[ \frac{9}{2} + 42 + \frac{9}{2} \right]}{0,894 \cdot 9.000 + 1,0 \cdot 9.000} = 24,07 \text{ mm}$$

$$a_1 = \left[ \frac{d_1}{2} + d_2 + \frac{d_1}{2} \right] \cdot a_2 = \left[ \frac{9}{2} + 42 + \frac{9}{2} \right] \cdot 24,07 = 26,93 \text{ mm}$$

Daraus ergibt sich das effektive Flächenträgheitsmoment  $I_{\text{eff}}$

$$I_{\text{eff}} = I_1 \cdot \gamma_1 \cdot a_1^2 \cdot A_1 + I_1 + \gamma_2 \cdot a_2^2 \cdot A_1$$

$$= 60.750 + 0,894 \cdot 26,93^2 \cdot 9.000 + 60.750 + 1,0 \cdot 24,07^2 \cdot 9.000 = 11.170.944 \text{ mm}^4$$

## 4. Tragfähigkeitsnachweise

### 4.1 Biegespannungsnachweis

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{I_{\text{eff}}} \cdot \left[ \gamma_1 \cdot a_1 + \frac{d_1}{2} \right] = \frac{3,47 \cdot 10^6}{11.170.944} \cdot \left[ 0,894 \cdot 26,93 + \frac{9}{2} \right] = 8,88 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,0,d}} = \frac{8,88}{20,77} = 0,43 < 1,0$$

## 4.2 Schubspannungsnachweis

$$\tau_{v,d} = \frac{V_d \cdot \gamma_1 \cdot S_1}{I_{\text{eff}} \cdot b} = \frac{6930 \cdot 0,894 \cdot 242.343}{11.170.944 \cdot 1000} = 0,134$$

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}} = \frac{0,134}{0,76} = 0,18 < 1,0$$

## 5. Nachweis der Gebrauchstauglichkeit nach DIN 1052:2008-12

### 5.1 Elastische Anfangsdurchbiegungen

$$w_{g,\text{inst}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{k,g} \cdot \ell^4}{E \cdot I_{\text{eff}}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{1,8 \cdot 2000^4}{11.500 \cdot 11.170.944} = 2,92 \text{ mm}$$

$$w_{g,\text{inst}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{k,g} \cdot \ell^4}{E \cdot I_{\text{eff}}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{3,0 \cdot 2000^4}{11.500 \cdot 11.170.944} = 4,86 \text{ mm}$$

### 5.2 Enddurchbiegungen

#### 5.2.1 Infolge ständiger Lasten

$$w_{G,\text{fin}} = w_{G,\text{inst}} \cdot (1 + k_{\text{def}}) = 2,92 \cdot (1 + 0,6) = 4,67 \text{ mm}$$

#### 5.2.2 Infolge veränderlicher Lasten

für charakteristische (seltene) Bemessungssituation

$$w_{Q,\text{fin}} = w_{Q,\text{inst}} \cdot (1 + \Psi_2 \cdot k_{\text{def}}) = 4,86 \cdot (1 + 0,3 \cdot 0,6) = 5,74 \text{ mm}$$

pro kvazistálou návrhovou situaci

$$w_{Q,\text{fin}} = \Psi_2 \cdot w_{Q,\text{inst}} \cdot (1 + k_{\text{def}}) = 0,3 \cdot 4,86 \cdot (1 + 0,6) = 2,33 \text{ mm}$$

### 5.3. Überprüfung der empfohlenen Grenzwerte

#### 5.3.1 Durchbiegung in der charakteristischen (seltenen) Bemessungssituation

$$w_{Q,\text{inst}} = 4,86 \text{ mm} < \frac{\ell}{300} = \frac{2000}{300} = 6,67 \text{ mm} \quad (\eta = 0,73)$$

a

$$w_{\text{fin}} - w_{G,\text{inst}} = (4,67 + 5,74) - 2,92 = 7,49 \text{ mm} < \frac{\ell}{200} = \frac{2000}{200} = 10 \text{ mm} \quad (\eta = 0,75)$$

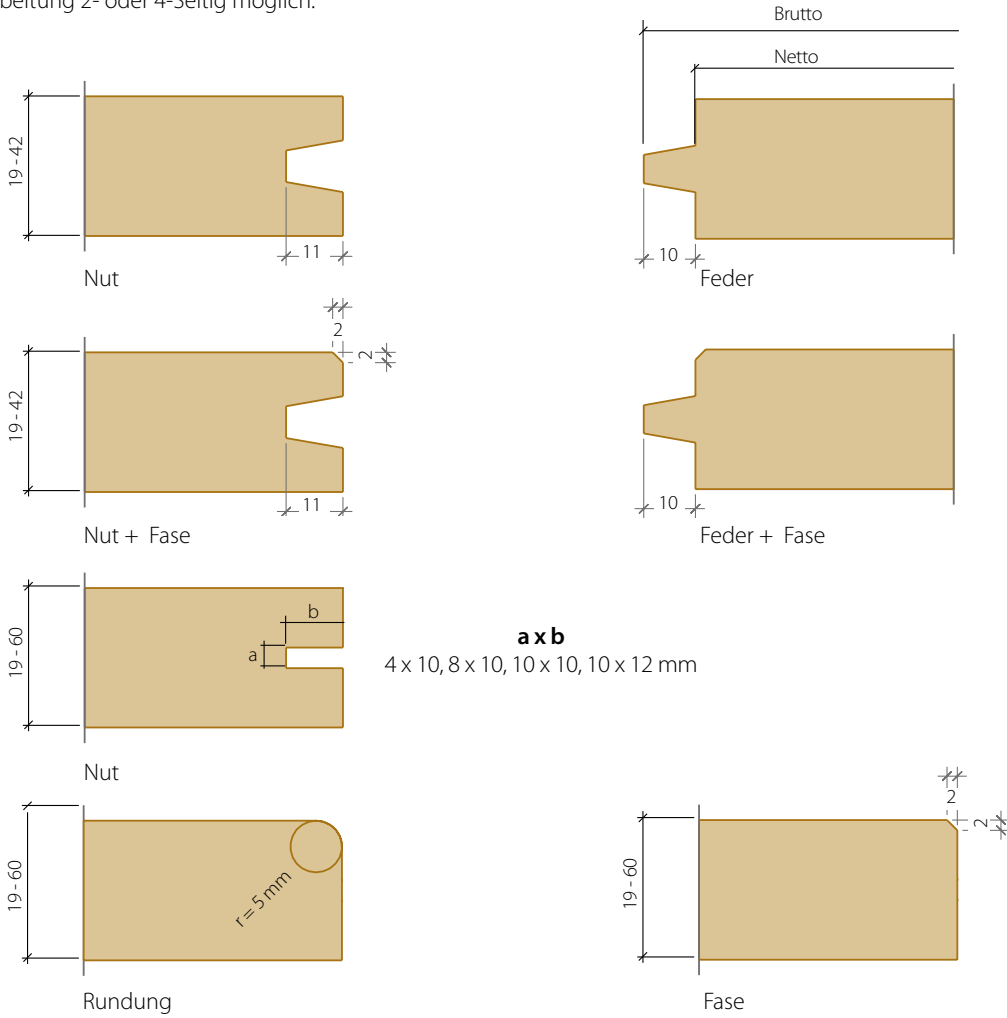
#### 5.3.2 Durchbiegung in der quasi-ständigen Bemessungssituation

$$w_{\text{fin}} = 4,67 + 2,33 = 7,00 \text{ mm} < \frac{\ell}{200} = \frac{2000}{200} = 10 \text{ mm} \quad (\eta = 0,70)$$

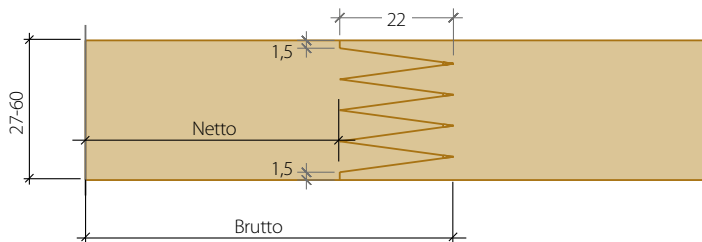
# BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN NOVATOP SWP

## Standard Kantenbearbeitung

Bearbeitung 2- oder 4-Seitig möglich.



## Verlängerung durch Keilzinkstoß

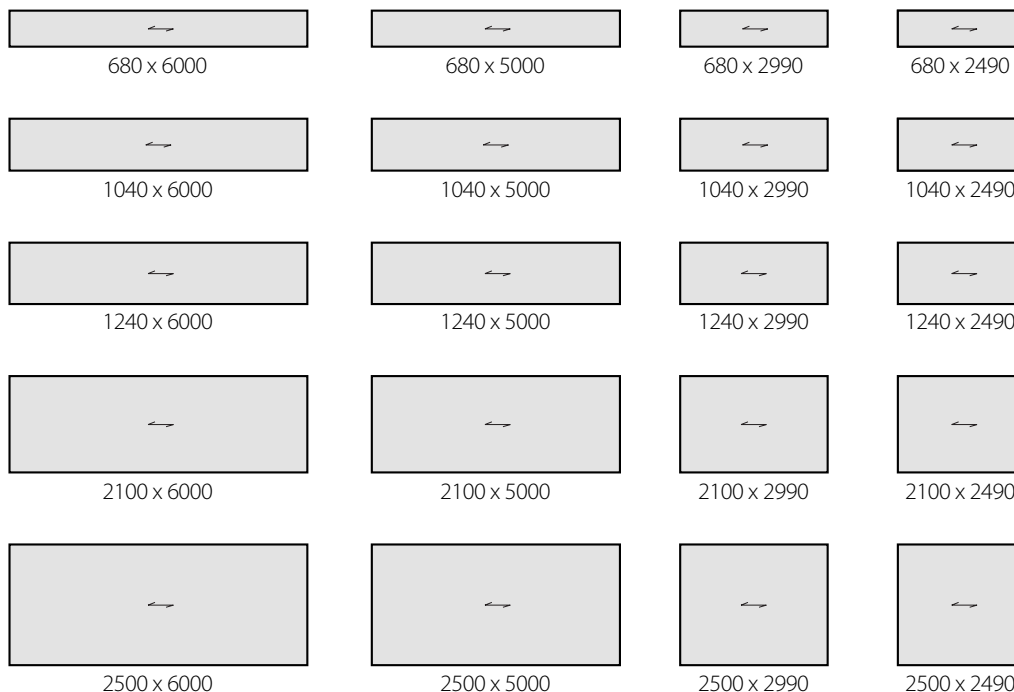


## Nicht-Standardbearbeitung

Individuell nach Nachfrage siehe Beispiele der Bearbeitung.

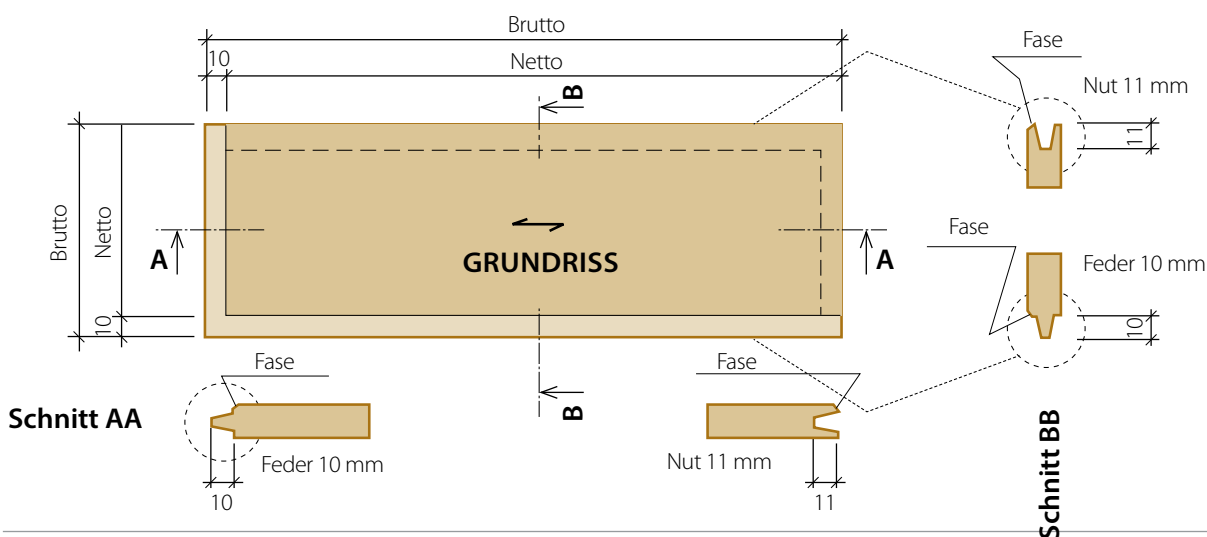
# BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN NOVATOP SWP

## Standardformate – netto (mm)



Nicht-Standardformate (mm): min. 500 x 2000

## Feder-Nut-Format



## Toleranz der Bearbeitung

Bearbeitungstoleranz in der Dicke	± 0,4 mm
Nennbreite- und -längentoleranz	± 0,5 mm
Stärketoleranz (Schliff)	± 0,2 mm

# BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

## CNC Hamuel Reichenbacher

---

### Formate

**Max. Format:** 6000 x 2500 mm

**Nennbreite- und -längentoleranz:**  $\pm 0,5$  mm

### Werkzeuge

#### Kreissäge:

$\varnothing$  300 mm, Dicke 3,2 mm

$\varnothing$  450 mm, Dicke 4 mm

### Fräswerkzeuge

Vertikal können Löcher in verschiedenen Formen gefräst und unterschiedliche Nutprofile gebildet werden usw.

$\varnothing$  8 mm – Schaftfräser, Länge 30 mm

$\varnothing$  10 mm – Schaftfräser, Länge 40 mm

$\varnothing$  20 mm – Schaftfräser, Länge 50, 120 mm

$\varnothing$  30 mm – Schaftfräser, Länge 180 mm

Fräser für „Nut-Feder-Profil“

Fräser für Keilzinkverbindung (Tiefe 22 mm)

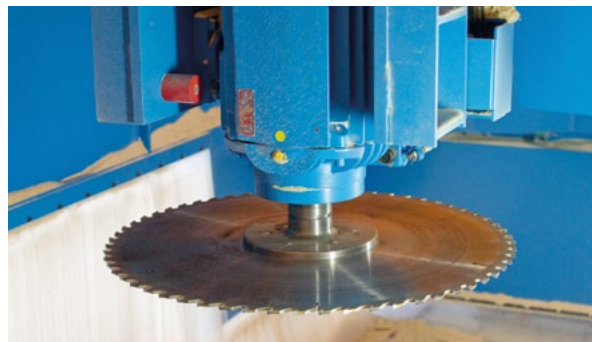
### Bohrer:

$\varnothing$  12 mm, Länge 100 mm

$\varnothing$  15 mm, Länge 100 mm



Genau Zuschnitte



Kreissäge



Fräswerkzeuge

## Standardbearbeitung



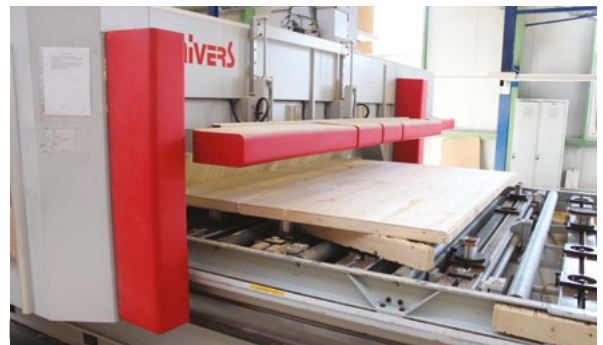
Keilzinkstoß



Feder und Nut



Nut von der Seite



Genaue Zuschnitte

## Nicht-Standard-Bearbeitung



Fräsen von Öffnungen verschiedener Formen



Nut von oben



Fräsen von Öffnungen verschiedener Formen



Fräsen von verschiedenen Formen



# BEISPIELE DER BEARBEITUNG NOVATOP SWP

---

## Nicht-Standardbearbeitung



Profilierung durch Fräsen



Profilierung durch Schneiden



Profil durch Perforation



Profilierung durch Fräsen verschiedener Formen



Spezielle Projekte



Spezielle Projekte

# VERPACKUNG, MANIPULATION UND TRANSPORT NOVATOP SWP

## Verpackung

Die Mehrschichtmassivholzplatten werden standardmäßig in Pakete mit einer in der Tabelle „Verpackung von SWP“ angeführten Stückanzahl gepackt, auf Kantholzunterlagen gelegt, in eine PE-Folie (Schutz gegen Feuchtigkeitsschwankungen, Verunreinigung und teilweise gegen mechanische Beschädigung) gepackt und mit einem Band quer zusammengebunden. Andere Verpackungsweisen sind nach Absprache möglich.

## Manipulation

Die Pakete mit SWP sind für die Manipulation mittels Front- bzw. Seitengabelstapler und Kran geeignet, mit Rücksicht auf die Kanten, Oberfläche und Verpackungsmaterial des Pro-

duktes. Das Richtgewicht eines 2100 x 5000 mm Standardpaketes ist ca. 2500 kg.

## Transport

Die Pakete mit SWP werden standardmäßig in LKWs (Kofferaufbau), bzw. in Containern 20' und 40' transportiert. Eine Richtladung (also ein LKW bzw. 40' Container) beträgt zirka 40 m<sup>3</sup> Nettovolumen SWP.

## Vorsicht

Beim Transport unter ungünstigen Witterungsverhältnissen kann es zur Feuchtigkeitsänderungen des Produktes kommen. Deshalb empfehlen wir eine entsprechende Akklimatisierung vor der Verarbeitung.

## Verpackung von SWP für Standardformat 5000 x 2100 mm

Dicke	Konstruktion	Stück im Paket	m <sup>2</sup> im Paket	m <sup>2</sup> im LKW	Fichte kg/m <sup>2</sup>	Lärche kg/m <sup>2</sup>
14	4-6-4	37	388,5	3108	6,86	X
16	5-6-5	30	315	2520	7,84	X
19	6-7-6	25	262,5	2100	9,31	11,21
21	6-9-6	20	210	1680	10,78	12,98
27	6-15-6	18	189	1512	13,23	15,93
27	9-9-9	18	189	1512	13,23	15,93
32	9-14-9	15	157,5	1260	15,68	18,88
42	9-24-9	12	126	1008	20,58	24,78
50	9-32-9	10	105	840	24,5	29,5
60	9-42-9	8	84	672	28,8	35,4



# LAGERUNG UND VERARBEITUNG NOVATOP SWP

---

## Lagerung

Die Mehrschichtmassivholzplatten müssen in geschlossenen und trockenen Räumen, auf Kantholzunterlagen (Abstand von ca. 1 m) liegend, gelagert werden. Nach dem Auspacken und Entfernen der PE-Schutzfolie ist es empfehlenswert, die Platten mit einer anderen Flächenware, z. B. Spanplatte oder MDF Platte, zuzudecken.

### Vorsicht

Die unsachgemäße Lagerung der SWP kann zur Beschädigung führen, für die der Hersteller keine Garantie übernimmt.

## Verarbeitung

Die Mehrschichtmassivholzplatten werden aus Massivholz hergestellt. Die Auslieferungsfeuchtigkeit beträgt 8 % +/- 2 % in der Nutzungsklasse SWP/1, 10 % +/- 3 % bei SWP/2 und 12 % +/- 3 % bei SWP/3. Der Naturcharakter von Massivholz bleibt bei diesem Produkt erhalten und deshalb reagiert es auf Temperatur- und/oder Feuchtigkeitsänderungen durch Quellen, bzw. Schwinden. Die unsachgemäße Lagerung vor der Verarbeitung und extreme klimatische Bedingungen bei der Verwendung können Rissbildungen und/oder Deformationen verursachen. Die SWP darf man mit allen üblichen Holzbearbeitungsmaschinen und -geräten, ähnlich wie Massivholz, bearbeiten und die Oberflächenbehandlung kann mit üblichen Methoden durchgeführt werden. In offenen Räumen und im Aussenbereich muss man bei Verwendung der Platten die natürlichen Holzeigenschaften beachten.



### Vorsicht

**Hinweis:** Die Platten müssen dauernd vor Witterung geschützt werden.

Die für den Einbau der NOVATOP Platten optimale Luftfeuchtigkeit sollte 55% bei 20° Celsius betragen. Sollte die Luftfeuchtigkeit niedriger sein, kann es zu Rissen in der Holzstruktur kommen.

**Hinweis:** Der Naturcharakter von Massivholz bleibt bei dem Produkt NOVATOP erhalten, daher kommt es bei Änderungen von Temperatur bzw. Feuchtigkeit zu einem Schwind- bzw. Quellverhalten. Bei einer fehlerhaften Lagerung sowie bei Verwendung der NOVATOP Platten unter extremen Bedingungen (extr. Temperatur und Feuchtigkeit) kann es zur Bildung von Rissen bzw. zu Verformungen kommen. Für eine Produktbeschädigung infolge unangemessener Lagerung, Verarbeitung und Anwendung oder das Nichtbeachten der Verarbeitungshinweise, übernimmt der Produzent keine Garantie.

Die aus der Sibirischen Lärche hergestellten Mehrschichtmassivholzplatten sind ausschließlich zur Verwendung im Freien empfohlen. Für Produktbeschädigungen infolge der Verwendung im Innenbereich trägt der Hersteller keine Verantwortung.

Der Hersteller garantiert die in den Datenblättern angeführten Formaldehyd-Emissionswerte nur bei Platten mit geschlossenen Oberflächen. Die Durchbohrung oder das Abfräsen der Decklamellen (z. B. Akustikplatten) können höhere Formaldehyd-Emissionswerte verursachen. Bei der Verarbeitung entsteht Holzstaub.



- Leistungserklärung NOVATOP SWP
- Leistungserklärung NOVATOP SWP SD
- Leistungserklärung NOVATOP FREE
- Leistungserklärung NOVATOP STATIC
- Zertifikat der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle SWP/1, SWP/2, SWP/3
- Zertifikat der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle SWP/ 1SD, SWP/ 2SD, SWP/ 3SD
- Grenzwerte für Schadstoffemissionen – Prüfzeugnis
- Formaldehydemission – Prüfzeugnis
- Dampfdiffusion – Prüfzeugnis
- Natureplus, PEFC, ISPM

Alle Zertifikate und Protokolle zum Downloaden auf [www.novatop-swp.com](http://www.novatop-swp.com)



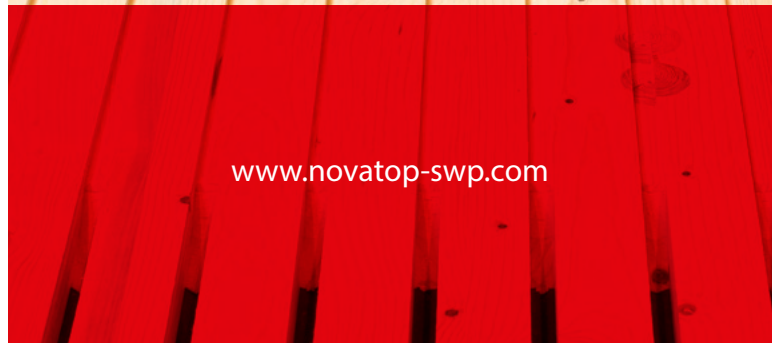
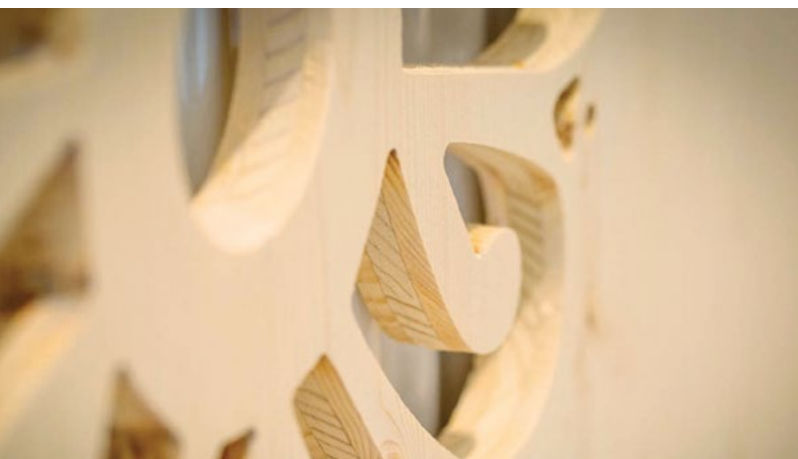
# NOTIZEN

A large grid of small dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows.



# NOTIZEN

A large grid of small dots for taking notes, consisting of 25 columns and 30 rows.



[www.novatop-swp.com](http://www.novatop-swp.com)

Hersteller: AGROP NOVA a.s.  
Ptenský Dvorek 99  
798 43 Ptení  
Tschechische Republik  
Tel.: +420 582 397 852  
[novatop-swp@agrop.cz](mailto:novatop-swp@agrop.cz)  
[novatop-swp.com](http://novatop-swp.com)  
 novatopde

Herstellerzertifikate:



Zertifikate des Herstellers AGROP NOVA a.s. sind auf den Firmen-Webseiten [novatop-swp.com](http://novatop-swp.com) zu finden.