



NOVATOP STATIC  
Technische Dokumentation



NOVATOP 

---

## INHALT

### NOVATOP STATIC

#### für Vordächer

Datenblatt .....	3-5
Mechanische Eigenschaften .....	6
Vorbemessung .....	7-10
Verarbeitung, Verpackung und Kennzeichnung .....	11
Lagerung, Transport .....	12
Handhabung, Montage .....	13

### ZERTIFIKATE, ZEUGNISSE UND PROTOKOLLE

Leistungserklärung NT STATIC

Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle (SWP/1, SWP/2, SWP/3), DÚ

Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle (SWP/1SD, SWP/2SD, SWP/3SD), DÚ

Schadstoffemission und - Gehalt – Prüfzeugnis

Formaldehyd-Emission – Prüfzeugnis

Dampfdiffusion – Prüfzeugnis, CSI

Natureplus – Zertifikat

PEFC – Zertifikat

ISPM – Zertifikat

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

# NOVATOP STATIC

## DATENBLATT

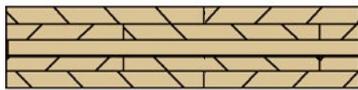
NOVATOP STATIC – Die 5-Schichtplatten haben zwei parallele Deckschichten auf jeder Seite und eine Mittelschicht, deren Fasern rechtwinklig zum Deckfaserverlauf der Deckschichten stehen.

<b>Verwendung</b>	insbesondere für Vordachplatten	
<b>Anforderungen</b>	EN 13353, EN 13986 <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>Oberflächenqualität</b>	Wohnsichtqualität WSI (entspricht B), Nicht-Sichtqualität NSI (entspricht C) Klassifizierung der Qualität laut Innenvorschriften von AGROP NOVA a.s.	
<b>Großflächiges Format (mm)</b>	Max. 12 000 x 2 500 (mit gezinkter Längsverbindung)	
<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)
	<b>Längen:</b> 2 500, 5 000, 6 000 <b>Breiten:</b> 1 040, 1 250, 2 100, 2 500 <b>Dicken:</b> 45, 60	<b>Längen:</b> 4 950 <b>Breiten:</b> 2 500 <b>Dicken:</b> 45, 60
<b>Maßtoleranzen nach EN 13 353</b>	Toleranz der Nennbreite und -länge: ±2 mm Seitengeradheit: ±1 mm/m Rechtwinkligkeit: ±1 mm/m	
<b>Oberfläche</b>	Geschliffen – K 50, 100	
<b>Verleimung</b>	AW100 nach DIN 68705, SWP/3 nach EN 13354	
<b>Leim</b>	Melaminharz	
<b>Formaldehyd-Emissionsklasse</b>	E1 nach EN 717-1, EN 16516 Werte siehe Prüfzeugnisse	
<b>Holzfeuchte</b>	10 % ±3 %	
<b>Schwind- und Quellkoeffizient</b>	$\alpha$ ( %/ %) 0,002 - 0,012 %	
<b>Spezifische Gewicht</b>	ca. 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)



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

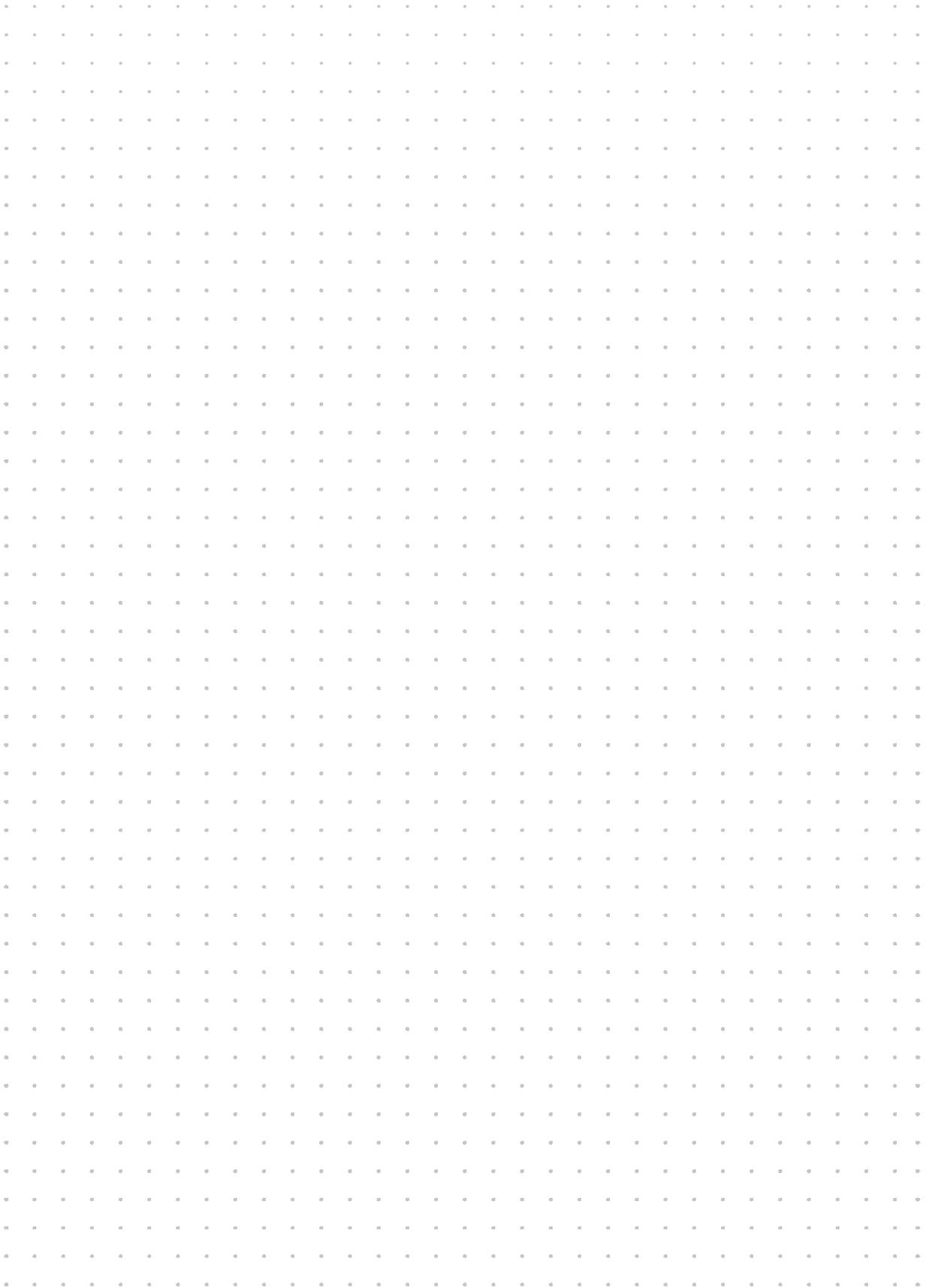
# NOVATOP STATIC

## DATENBLATT

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

Platten mit Stumpfstoßen 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
Plattenbeanspruchung (N/mm <sup>2</sup> )			
<b>f<sub>m,0,k</sub></b>	Biegefestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	29,8	28,1
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,1	3,6
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Elastizitätsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	11 400	10 800
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	250	550
<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	24,2	18,4
<b>f<sub>m,90,k</sub></b>	Biegefestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,4	6,3
<b>f<sub>t,0,k</sub></b>	Zugfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	16,1	12,3
<b>f<sub>t,90,k</sub></b>	Zugfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	2,3	4,2
<b>f<sub>c,0,k</sub></b>	Druckfestigkeit parallel zum Deckfaserverlauf	24,2	18,4
<b>f<sub>c,90,k</sub></b>	Druckfestigkeit rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	3,4	6,3
<b>f<sub>v,k</sub></b>	Scherfestigkeit	3,0	
<b>E<sub>m,0</sub></b>	Scherfestigkeitsmodul parallel zum Deckfaserverlauf	9300	7100
<b>E<sub>m,90</sub></b>	Elastizitätsmodul rechtwinklig zum Deckfaserverlauf	1300	2400
<b>G</b>	Scherfestigkeitsmodul	600	

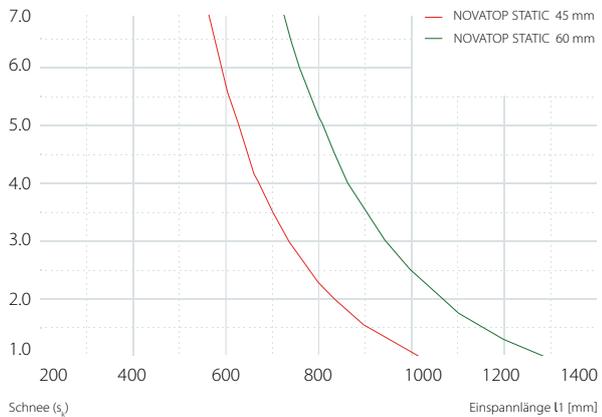
Der Faktor  $k_h$  ist in die Tabellen eingearbeitet.



# NOVATOP STATIC VORBEMESSUNG

## Vorbemessung l/450 l1 : c = 1 : 1

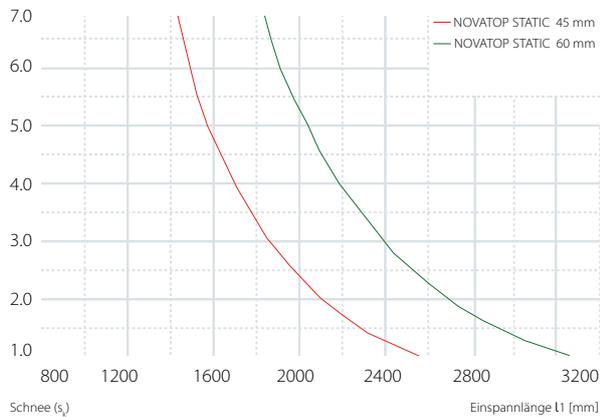
Belastung - s<sub>s</sub> + g<sub>k</sub> [kN/m<sup>2</sup>]



Schnee (s<sub>s</sub>)  
 Auflast L (g<sub>k</sub>)  
 Eigenlast berücksichtigt

## Vorbemessung l/450 l1 : c = 2 : 1

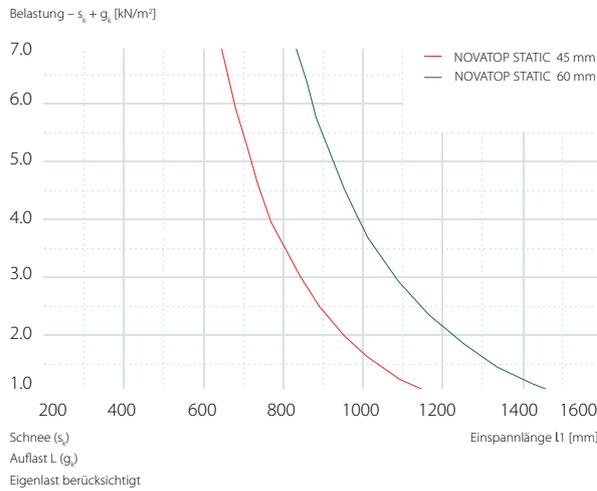
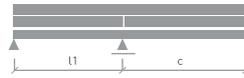
Belastung - s<sub>s</sub> + g<sub>k</sub> [kN/m<sup>2</sup>]



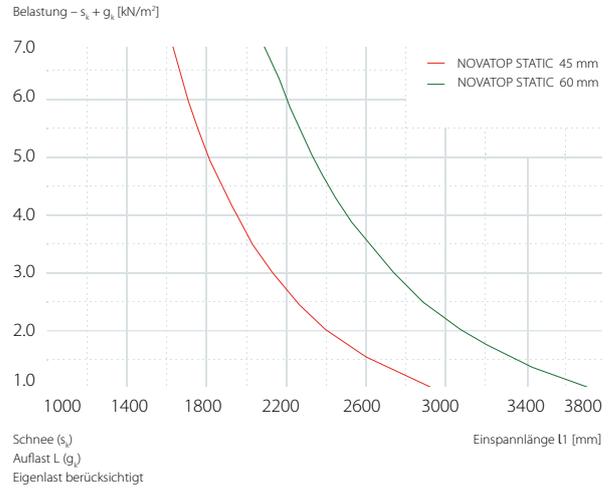
Schnee (s<sub>s</sub>)  
 Auflast L (g<sub>k</sub>)  
 Eigenlast berücksichtigt

Vorbemessungsdiagramme vor der definitiven Anwendung sind für eine erste Abschätzung der erforderlichen Produkte bestimmt. Die Ergebnisse müssen vor der definitiven Wahl von Elements fachtechnisch überprüft und ihre statische Funktionstauglichkeit muss nachgewiesen werden.

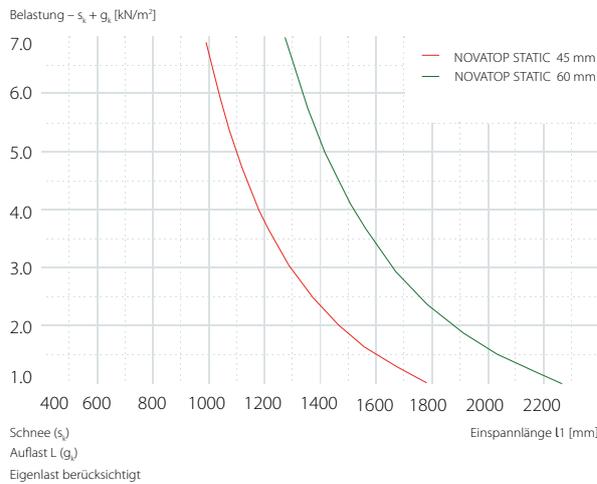
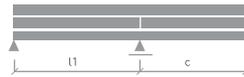
## Vorbemessung l/300 l1 : c = 1 : 1



## Vorbemessung l/300 l1 : c = 2 : 1



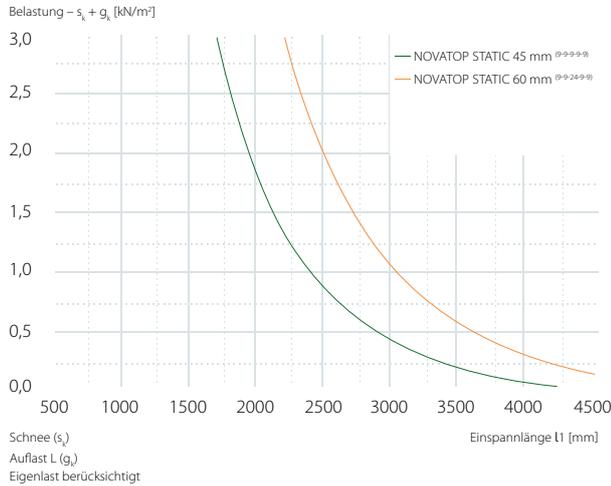
## Vorbemessung l/300 l1 : c = 1.5 : 1



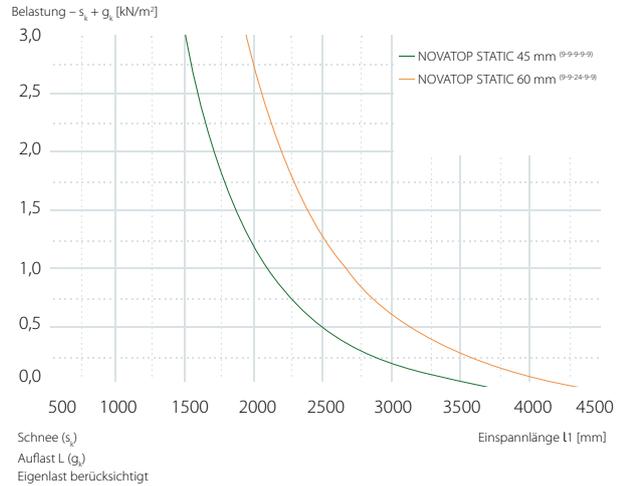
Vorbemessungsdiagramme vor der definitiven Anwendung sind für eine erste Abschätzung der erforderlichen Produkte bestimmt. Die Ergebnisse müssen vor der definitiven Wahl von Elements fachtechnisch überprüft und ihre statische Funktionstauglichkeit muss nachgewiesen werden.

# NOVATOP STATIC VORBEMESSUNG

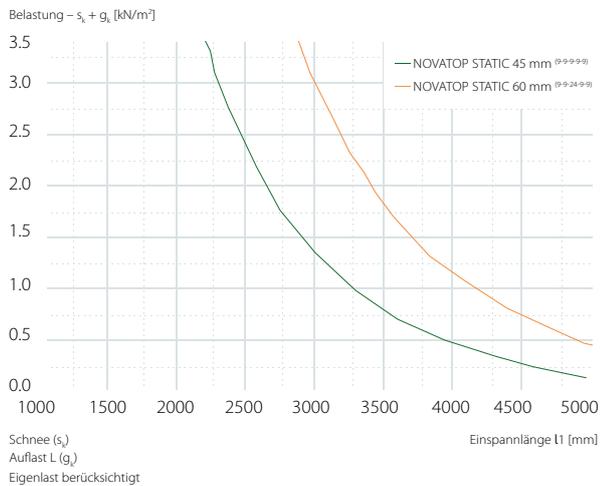
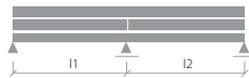
## Vorbemessung 1-Feld l/300



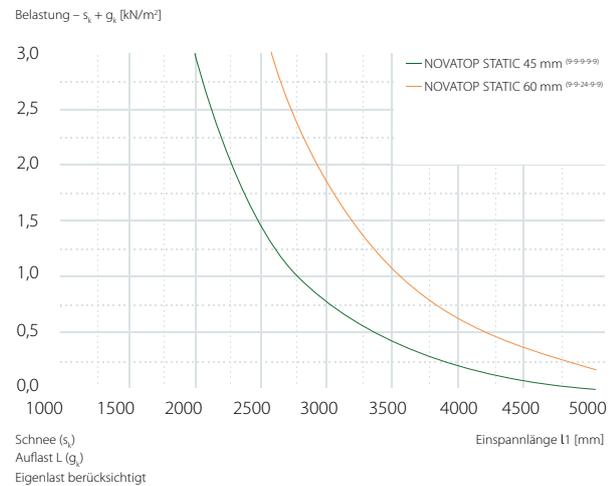
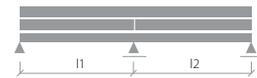
## Vorbemessung 1-Feld l/450



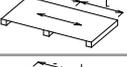
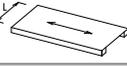
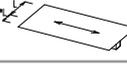
## Vorbemessung 2-Feld l/300 l1 : l2 = 1 : 1



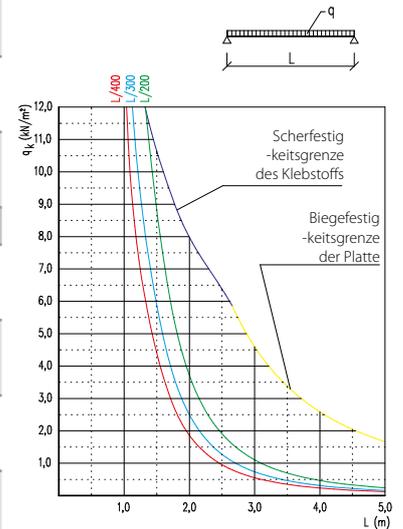
## Vorbemessung 2-Feld l/450 l1 : l2 = 1 : 1

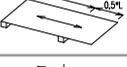
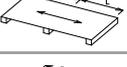
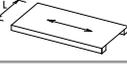


Vorbemessungsdiagramme vor der definitiven Anwendung sind für eine erste Abschätzung der erforderlichen Produkte bestimmt. Die Ergebnisse müssen vor der definitiven Wahl von Elements fachtechnisch überprüft und ihre statische Funktionstauglichkeit muss nachgewiesen werden.

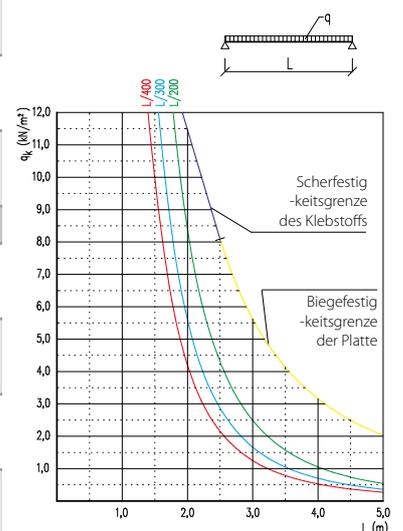
Plattenstärke: 45 mm		Normwerte der gleichmäßigen Belastung der Platte bei einer Durchbiegung von $l/300$										
Spannweite in m		0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
		31,90	15,95	5,88	4,34	2,48	1,27	0,73	0,46	0,31	0,21	0,15
		25,52	12,76	8,50	7,24	4,14	2,11	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26
		25,52	12,76	8,50	7,68	6,05	1,77	3,10	-	-	-	-
		26,59	13,29	8,86	8,00	4,77	-	-	-	-	-	-
Spannweite in m		0,20	0,30	0,35	0,42	0,52	0,62	0,70	0,83	0,90	1,05	1,25
		71,55	23,03	14,50	8,39	4,42	2,61	1,81	1,08	0,85	0,53	0,31
		64,32	31,80	23,36	13,99	7,37	4,35	3,02	1,81	1,42	0,89	0,53
		64,32	31,80	23,36	16,22	10,58	6,36	4,42	2,65	2,08	1,31	0,77
		67,00	39,75	27,92	16,15	8,51	5,02	3,49	2,09	-	-	-

Fünfschicht-Platte 45 mm (9-9-9-9-9) dick Einfeldträger



Plattenstärke: 60 mm		Normwerte der gleichmäßigen Belastung der Platte bei einer Durchbiegung von $l/300$										
Spannweite in m		0,5	1,0	1,5	1,66	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
		45,87	22,93	13,29	9,80	5,60	2,87	1,66	1,04	0,70	0,49	0,35
		36,70	18,35	12,23	11,05	9,16	4,78	2,77	1,74	1,16	0,82	0,59
		36,70	18,35	12,23	11,05	9,17	7,00	-	-	-	-	-
		38,23	19,11	12,74	11,51	9,55	-	-	-	-	-	-
Spannweite in m		0,20	0,30	0,35	0,42	0,52	0,62	0,70	0,83	0,90	1,05	1,25
		122,54	81,69	70,02	52,42	32,77	19,33	13,43	8,05	6,32	3,98	2,35
		98,03	65,35	56,01	46,68	34,20	24,05	18,87	13,42	10,53	6,63	3,93
		98,03	65,35	56,01	46,68	34,20	24,25	18,87	13,42	11,41	8,38	5,75
		102,11	68,07	58,35	48,62	39,27	30,07	23,59	15,51	-	-	-

Fünfschicht-Platte 60 mm (9-9-24-9-9) dick Einfeldträger



Die Tabellen und Diagramme wurden für die Grenzwerte der Trägerdurchbiegung  $l/200$ ,  $l/300$ ,  $l/400$ , (Konsolen  $l/100$ ,  $l/150$ ,  $l/200$ ) erarbeitet. Bei kleineren Spannweiten sind die Belastungswerte durch die Biegefestigkeit der Platten und durch die Scherfestigkeit des Klebstoffs beschränkt. In diesen Fällen ergeben sich die Kennwerte aus den Entwurfswerten der Belastung durch Dividierung mit dem Belastungskoeffizienten von 1,5.

Die Diagramme wurden zur Orientierung der Platten erstellt – Faserrichtung der oberen Lamellen senkrecht zur Richtung der Auflager.

# VERARBEITUNG, VERPACKUNG UND KENNZEICHNUNG

## VERARBEITEN

NOVATOP STATIC-Platten werden aus Nadel-schnittholz hergestellt und auf 10 % ± 3 % Holzfeuchte getrocknet. Jede Schicht ist eine Massivholzlamelle. Die 5-Schichtplatten haben zwei parallele Deckschichten auf jeder Seite und eine Mittelschicht, deren Fasern rechtwinklig zum Deckfaserverlauf der Oberschichten stehen. Die Schichtdicke kann variieren und sie bestimmt die endgültige Plattendicke. Die Lamellen der Mittelschicht sind in Längsrichtung geklebt und werden in der Länge stumpf gestoßen, oder sie können durchgehend sein. Die Oberschichten werden aus durchgehenden Lamellen hergestellt. Die Lamellen jeder Schicht sind in Längsverbindungen zueinander geklebt. Der Klebstoff ist wasserbeständig. Die Platten sind entsprechend der Korngröße 100 geschliffen (Grobschliff auf Bestellung).

Die Bearbeitung der einzelnen Teile wird auf der Großformatanlage CNC nach CAD-Daten durchgeführt. Meistens werden die Teile montagefertig ohne Bedarf an zusätzlicher Bearbeitung auf der Baustelle geliefert.

**Hinweis:** Der Naturcharakter von Massivholz bleibt bei diesem Produkt erhalten und reagiert deshalb auf Temperatur- und/oder Feuchtigkeitsveränderungen durch Quellen, bzw. Schwinden. Infolge unangemessener Lagerung vor der Verarbeitung und bei der Verwendung unter extremen klimatischen Bedingungen kann es zur Rissbildung und/oder zur Deformation der Platten kommen.

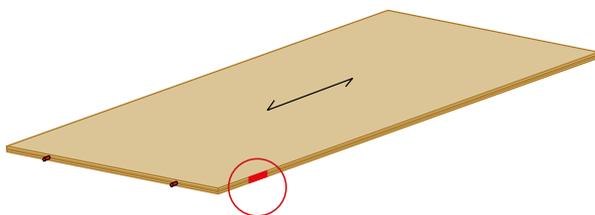
**Empfehlung:** Die Platten haben im Großformat ein relativ hohes Eigengewicht. Deshalb empfehlen wir die Bearbeitung bei der Herstellung.

## VERPACKEN UND KENNZEICHNEN

Jede Platte wird mit Identifikationsetikette versehen. Die Etiketten befinden sich auf oberer Kante bzw. im unteren Teil jeder Platte. NOVATOP STATIC – Platten werden für die Lagerung und den Transport standardmäßig in Pakete laut der Tabelle „Verpackung“ gepackt. Nach der Qualitätsendkontrolle werden die Platten paketi-ert, in eine PE-Folie verpackt (Schutz gegen Feuchtigkeits-Schwankungen, Verunreinigung und teilweise gegen mechanische Beschädigung) paketi-ert und mit einem Band zusammengebunden. Einzelne Pakete werden mit Identifikationsetiketten mit der Beschreibung versehen.

Stärke (mm)	Konstrukt. (mm)	Stück im Paket	m <sup>2</sup> im Paket	Fichte kg/m <sup>2</sup>
45	9-9-9-9-9	10	105	22,05
60	9-9-24-9-9	8	84	28,8

Platzieren der Etiketten auf der Platte



Etikette auf dem Packet

PAKETZETTL Nr.		<b>NOVATOP </b>	
<hr/>			
Kunde: _____			
Object: _____			
Adresse der Lieferung: _____			
Beschreibung: _____			
Positionen Nr: _____			
_____			
_____			
_____			
_____			
Stückzahl: _____		Datum: _____	
Gewicht: _____		Dimension: _____	
_____		Kontrolle: _____	
<small>Hersteller: AGROP NOVA a.s., Píseňský Dvůrek 99, Píseň, Tschechische Republik, www.novatop-system.com</small>			

Etikette auf der Platte

Positionen Nr:		<b>NOVATOP </b>	
<hr/>			
Kunde: _____		Date: _____	
Object: _____		Kontrolle: _____	
Material: _____			
Beschreibung: _____			
Leim: _____			
Qualität: _____			
<small>Hersteller: AGROP NOVA a.s., Píseňský Dvůrek 99, Píseň, Tschechische Republik, www.novatop-system.com</small>			

## LAGERUNG

Platten müssen in geschlossenen und trockenen Räumen planliegend auf Unterlegkanthölzern (Abstand ca. 1 cm) gelagert werden. Nach der Beseitigung der Schutzfolie ist es empfehlenswert, die Platten mit einem anderen Flächenmaterial zu bedecken. Die Platten müssen vor Witterung auch auf der Baustelle geschützt werden und die Lagerung ist auf die unbedingt notwendige Zeit zu beschränken. Die Platten müssen gegen Regen und fließendes Wasser geschützt werden. Es ist zu empfehlen, als Schutz gegen Wasser, Schmutz und direkte Sonnenstrahlung wasserfeste Planen zu verwenden.

**Hinweis:** Die unangemessene Lagerung kann zu Beschädigungen führen, für die der Hersteller keine Garantie übernimmt.

## TRANSPORT

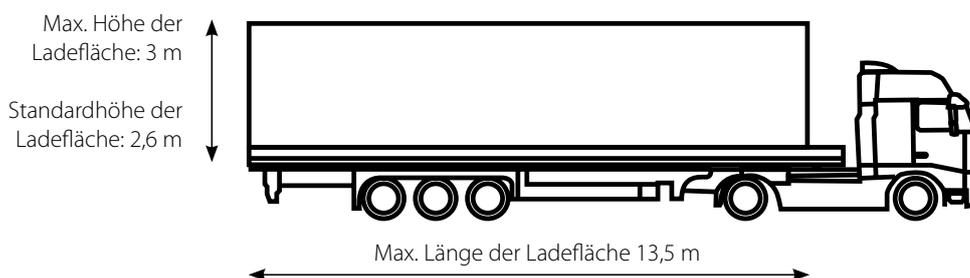
Die Platten werden standardgemäß in LKWs (eingedeckten Aufliegern), ggf. in Containern befördert. Für die Trucker muss auf der Baustelle eine geeignete Ein- und Ausfahrt arrangiert werden.

**Hinweis:** Die Platten müssen müssen dauernd vor Witterung geschützt werden. Bei langen Transporten unter widrigen klimatischen Bedingungen kann sich die Produktfeuchtigkeit verändern, deswegen empfiehlt sich vor der Montage eine „Akklimatisierungszeit“, bevor sie weiter bearbeitet werden (Trocknung und Temperaturveränderung schrittweise).

### Maximale Parameter der Ladung: 50 m<sup>3</sup>/24 t

Transport der NOVATOP- Komponenten ist auf verschiedenen LKW-Typen möglich, hängt von der Paketgröße, Entladungsweise und Transportzugänglichkeit zur Baustelle ab. Es ist notwendig die Einfahrt und Ausfahrt dieser Fahrzeuge auf die Baustelle zu gewährleisten. Nach bestimmten Bedingungen wird bei der niedrigeren Ladungsquantität aus dem Grund der Transportunterbelastung der Zuschlag berechnet.

Paketbreite	Paketlänge	Entladungsweise	Transportmöglichkeiten	Zuschlag
≤ 2,1 m	max. 6 m	Kran	Auflieger mit der Plane der Standardmaßen	
		Gabelstapler	Auflieger mit der Plane der Standardmaßen	
max. 2,4 m	max. 12 m	Kran	Auflieger mit der Plane mit der Möglichkeit der Stützenbeseitigung im oberen Teil der Zentralsäulen	
		Gabelstapler	Auflieger mit der Plane mit der Möglichkeit der Verschiebung der Zentralsäulen	
max. 2,5 m	max. 6,5 m	Kran	Auflieger ohne Plane	✓
		Gabelstapler	Auflieger mit der Plane mit der Möglichkeit der Verschiebung der Zentralsäulen	
max. 2,48 m	max. 12 m	Kran	Auflieger ohne Plane	✓
		Gabelstapler	Auflieger mit der Plane mit der Möglichkeit der Verschiebung der Zentralsäulen	
2,5–3 m	max. 12 m	Kran	Auflieger ohne Plane	✓
		Gabelstapler	Auflieger ohne Plane	✓



# NOVATOP STATIC

## HANDHABUNG, MONTAGE

### HANDHABUNG

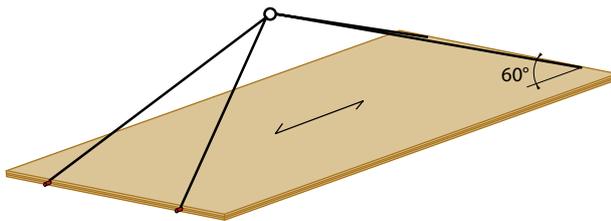
Angesichts des hohen Teilegewichts ist der Einsatz von Kränen und spezieller Technik (Gabelstapler etc.) empfehlenswert, wobei das Höchstgewicht und die Reichweite zu definieren sind. Das Richtgewicht eines Standardpakets 2100 x 5000 mm ist ca. 2500 kg. Bei der Beförderung dürfen Verpackung, Kanten und Flächen nicht beschädigt werden.

Bei der NOVATOP STATIC Platten- Handhabung werden übliche Aufhängesysteme (Preisliste Nr. 011.001) und Metallklammern (Preisliste Nr. 011.002) verwendet. Es ist notwendig, beim Einschrauben von Schrauben den Schwerpunkt jeder Platte zu berücksichtigen. Die maximale Belastung von Schrauben, die in die Tiefe von 145 mm verschraubt werden, wird durch ihre Tragfähigkeit bestimmt. Eine senkrecht zur Holzfaser verschraubte Schraube hat die Tragkraft von 850 kg und eine längst zur Holzfaser verschraubte Schraube hat eine Tragkraft von 260 kg. Die Anzahl der Schrauben pro Platte wird durch die Tragfähigkeit der einzelnen Schrauben bestimmt, in der Regel werden 2 - 4 Schrauben pro Platte verwendet.

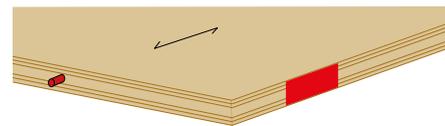
Krangurte, -ketten oder Aufhängekörbe sind bauseitig zu besorgen

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

Empfohlene Handhabung



Empfohlene Platzierung der Schrauben je nach Holzfaserrichtung

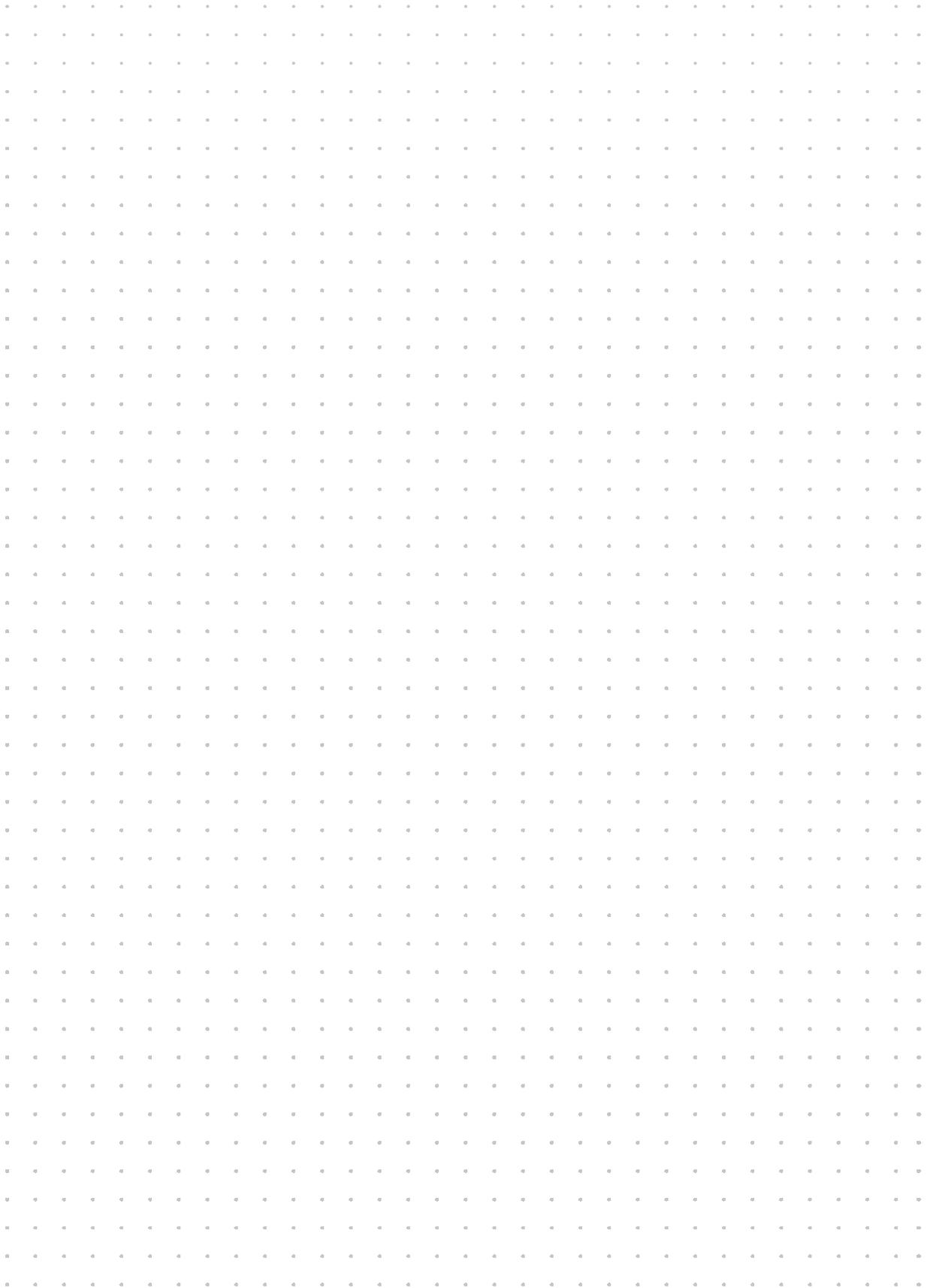


### MONTAGE

Die Platten werden montagefertig (in erwünschten Formaten und der ausgewählten Bearbeitung der Verbindungen, mit Öffnungen für Türe und Fenster und anderer individueller Bearbeitung) direkt an den Montageort geliefert. Einzelne Platten mit dem Kran positioniert. Sie können direkt vom LKW aus ohne jegliche Handhabung montiert werden. Die Platten werden durch Schrauben mit anderen Bauteilen verbunden. Die Anbindung an andere Bauteile erfolgt durch verschiedenartige Beschläge. Wir empfehlen, eine genaue Lage mittels Zurrgurte festzustellen. Für weitere Informationen siehe „Montageanleitung“.

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

**Wichtiger Hinweis:** Für eine Produktbeschädigung infolge unangemessener Lagerung, Verarbeitung und Anwendung oder das Nichtbeachten der Verarbeitungshinweise, übernimmt der Produzent keine Garantie



# NOTIZEN

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



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

Hersteller: AGROP NOVA a.s.  
Ptenský Dvorek 99  
798 43 Ptení  
Tschechische Republik  
Tel.: +420 582 397 856  
novatop@agrop.cz  
[www.novatop-system.com](http://www.novatop-system.com)  
 novatopde

Herstellerzertifikate:



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