

**MAYER**  
Schaltechnik



Patent-Nummer  
197 05 805.1-25



Qualität Made in Germany

**miniMAX**

Die Filigrandeckenunterstützung



Das patentierte **Minimax**-Unterstützungs-System für Filigrandecken kommt mit der Hälfte der sonst üblichen Stützenanzahl aus und lässt sich problemlos an unterschiedliche Raumlängen anpassen.

Die stabilen Doppel- und Einschubträger aus Aluminium haben im Vergleich zu Holzträgern eine wesentlich höhere Steifigkeit. Dadurch kann die volle Tragkraft der einzelnen Stützen optimal ausgenutzt werden.

**Der eigentliche Clou des Systems ist jedoch das vorgegebene Stützenraster:** Fest mit den Trägern verbundene Aufnahmedorne garantieren, dass nur die tatsächlich benötigten wenigen Stützen eingebaut werden. Der Einbau von Angststützen gehört somit der Vergangenheit an.

Damit entpuppt sich das Minimax-System als wahre Sparsbüchse:  
**Bis zu 50% der Stützen und somit bis zu 40% des Lohnaufwandes lassen sich einsparen.**



## Minimax Klemmschiene

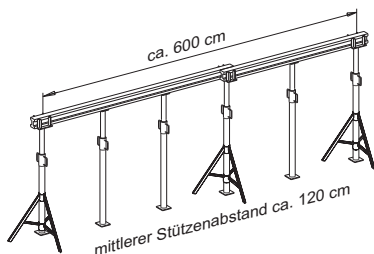
Bei der Minimax Klemmschiene ist das Klemmstück mit der Klemmschiene fest verpresst, so dass es gegenüber dem bisherigen Verfahren mit Klemmstück und Dachlatte keine verlierbaren Einzelteile gibt.

- zur sicheren Aussteifung der Jochträger
- 250 cm lang - daher bei nahezu jedem Jochträgerabstand einsetzbar
- leichtes Handling und lange Lebensdauer durch hochwertige Aluminiumlegierung
- Klemmstück ist mit der Klemmschiene fest verpresst - dadurch keine verlierbaren Einzelteile



## Lohnaufwand für ein Unterstützungsjoch

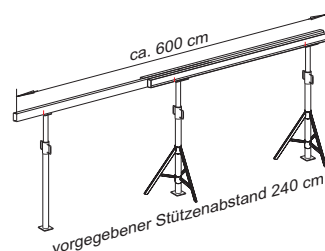
### Bisher mit H20



max. 20%  
Lohnanteil  
für Jochträger

mindestens  
**80%**  
Lohnanteil für  
Joch-Unterstützung

### Jetzt mit miniMAX



max. 20%  
Lohnanteil  
für Jochträger

der Lohnaufwand  
für Unterstützung  
wird bis zur  
**Hälfte**  
reduziert

► **40% Einsparung** auf den **gesamten** Lohnaufwand

Im Wohnungsbau werden ca. 90% aller Decken mit teilvorgefertigten Elementen (Filigrandecke) erstellt.

Inzwischen ist die Nachfrage nach Filigrandeckenelementen auch im Industrie- und Gewerbebau gestiegen. Hier herrschen jedoch besondere Anforderungen an die statische Konstruktion, bedingt durch stärkere Decken und höhere Räume.

Darauf haben die Hersteller reagiert und die Technologien im Filigrandeckenbereich verbessert, so dass diese rationelle Methode der Deckenerstellung nun auch im Industrie- und Gewerbebau eingesetzt werden kann.

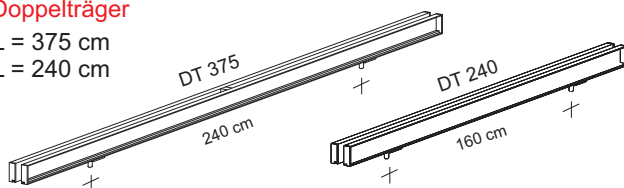
Diesem Trend tragen wir Rechnung und haben unser Deckenunterstützungs-System **Minimax** mit verstärkten Trägern ergänzt.



## Nur zwei System-Teile

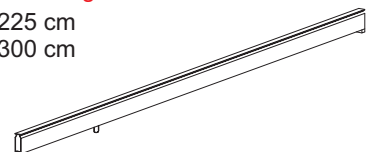
### Doppelträger

L = 375 cm  
L = 240 cm



### Einschubträger

L = 225 cm  
L = 300 cm



### Produktmerkmal

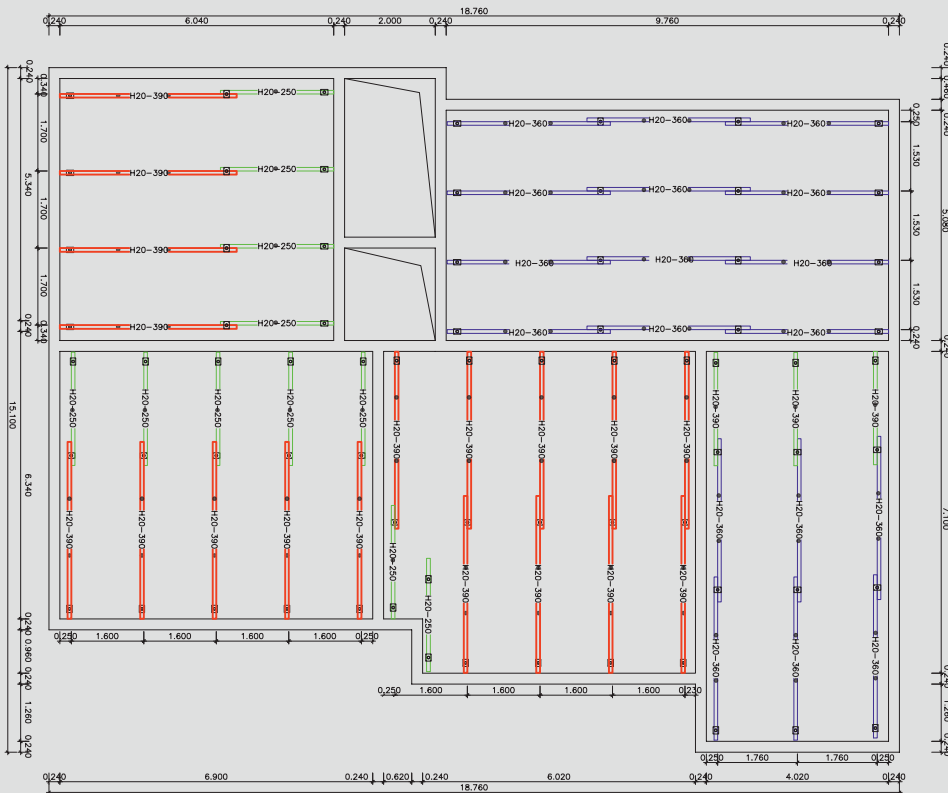
- **vorgegebenes Stützenraster** im Abstand von 240 cm bzw. 160 cm
- **Teleskop-Funktion** durch Doppel- und Einschubträger
- **Aluminiumträger** mit hochwertiger Pulverbeschichtung

### Ihr Nutzen

- bis zu 50% weniger Deckenstützen
- Einbau von "Angststützen" nicht möglich
- einfache Handhabung
- stufenlose Raumanpassung
- geringes Eigengewicht
- hohe Lebensdauer
- kein Verschnitt möglich
- leicht: nur 6,7 kg/lfm

► **Reduzierung der Lohnkosten um ca. 40%**

## H20-Holzträgerunterstützung



Deckenstärke:  
0,18 m

lichte Raumhöhe:  
2,625 m

Stützentyp:  
Stahlrohrstütze Gr. 2

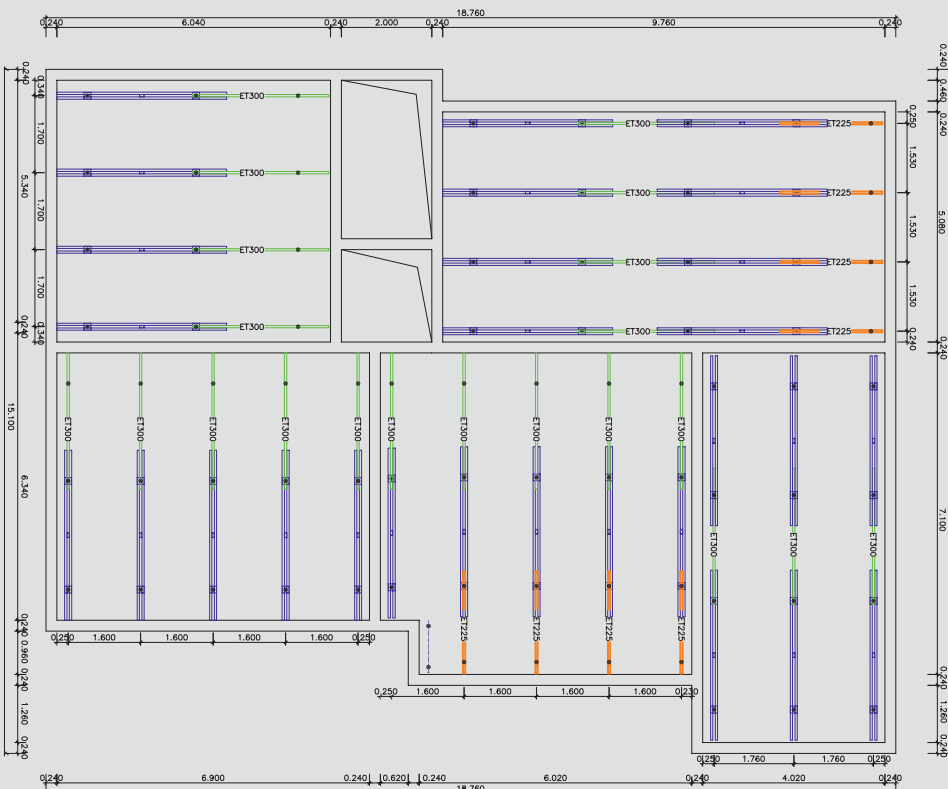
max. Stützenlast:  
16 kN

Unterstützungsabstand:  
max. 1,40 m

Jochträgerabstand:  
max. 1,76 m

**Anzahl Stützen:**  
**157 St. = 0,68 St./m<sup>2</sup>**

## miniMAX - Filigrandeckenunterstützung



Deckenstärke:  
0,18 m

lichte Raumhöhe:  
2,625 m

Stützentyp:  
Stahlrohrstütze Gr. 2

Stützenlast:  
26 kN

Unterstützungsabstand:  
**max. 2,40 m**

Jochträgerabstand:  
max. 1,76 m

**Anzahl Stützen:**  
**80 St. = 0,35 St./m<sup>2</sup>**

## H20-Holzträger

Deckenfläche ca. 66 m<sup>2</sup>

## miniMAX - Aluträger

Deckenfläche ca. 71,5 m<sup>2</sup>



5 Jochreihen  
19 St. H20-Träger

**64 Stützen**

Zeitaufwand \*)

12 Min x 64 Stützen = 12,8 Std.



5 Jochreihen  
20 St. miniMAX-Träger

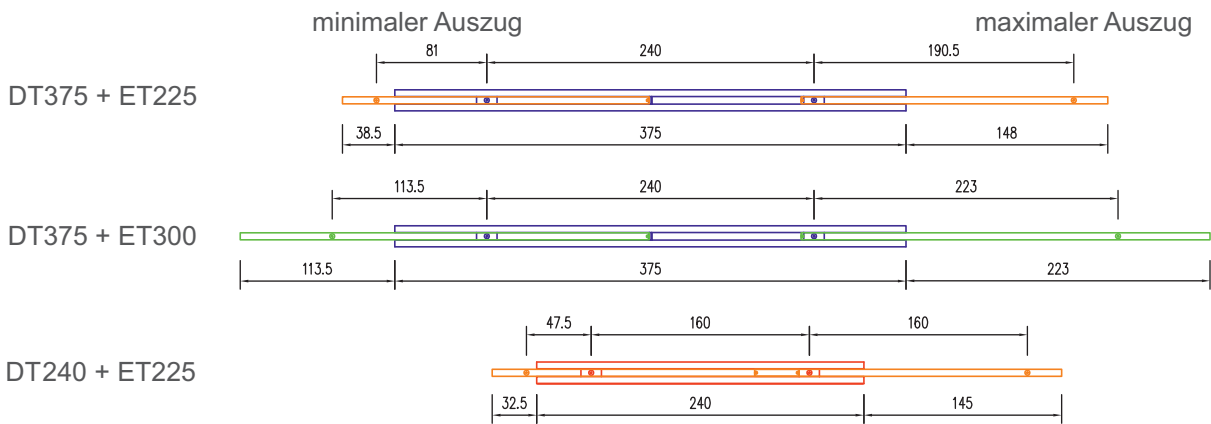
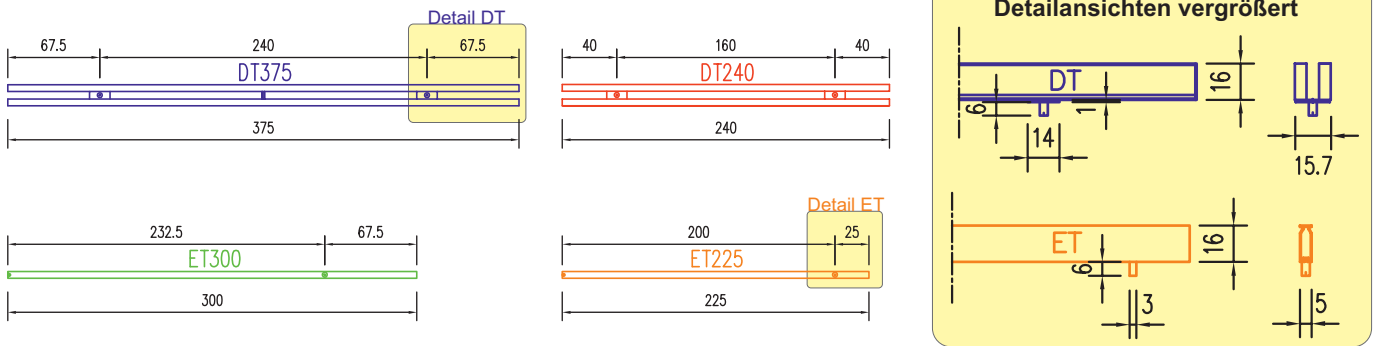
**26 Stützen**

Zeitaufwand \*)

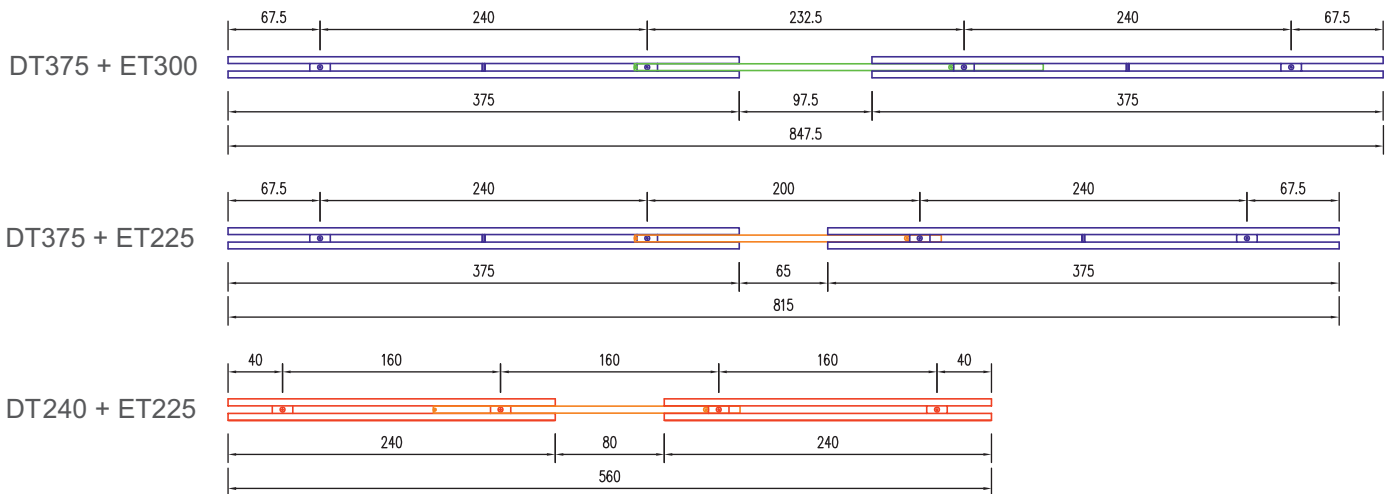
12 Min x 26 Stützen = 5,2 Std.

\*) pro Stütze 12 Min.

## Maßübersicht



## Trägerkombinationen



**Minimax Kopfstück**

- zum Einsatz der Einschubträger als Einzeljoch
- für alle Standardstützen
- in vorhandener Hammerkopfnut schnell montiert
- D=38 mm

**Minimax Montagegabel**

- als Montagehilfe für Doppel- und Einschubträger
- teleskopierbar 1,7 - 2,2 m
- Montagehöhen bis 3,8 m
- Gewicht 2,7 kg




## Materialübersicht

Art.Nr.	Systemteile	Art.Nr.	Zubehör
4000115	Minimax Doppelträger 375 Pb rot	3000452	Klemmstück mit Steckschraube 60 mm
4000024	Minimax Doppelträger 240 Pb rot	4000210	Minimax Montagegabel teleskopierbar
4000125	Minimax Einschubträger 300 Pb rot	3000055	Alu-Schalungsträger Titan 120, L= 250 cm
4000130	Minimax Einschubträger 225 Pb weiß	3000060	Alu-Schalungsträger Titan 120, L= 375 cm
4000220	Minimax Klemmschiene L= 250 cm	5600010	Stapelgestell 143 x 87 x 60

## Beispiel:

Deckenstärke bis 25 cm / Stützenabstand max. **240 cm**

### Doppelträger 375

Raumlänge bis	Stützenanzahl	Trägeranordnung pro Joch mit DT 375
6,00 m	3	
8,25 m	4	
10,75 m	5	

## Aufbauanleitung

### System-Aufbau

Das miniMAX-System besteht aus zwei Teilen:

#### 1. Doppelträger:

L = 3,75 m als Grundelement, mit zwei Aufnahmedornen im Abstand von 2,40 m für die Deckenstützen. Dieser Träger ist symmetrisch aufgebaut und kann auf beiden Seiten mit den Einschubträgern verlängert werden. Ergänzend dazu Doppelträger L = 2,40 m mit Stützenabstand 1,60 m für stärkere Decken und höhere Räume.

#### 2. Einschubträger:

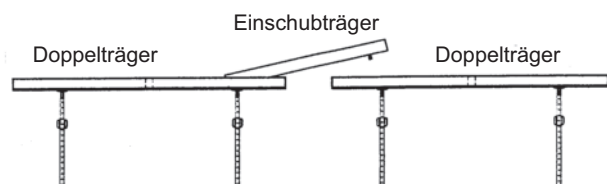
L = 3,00 m und L = 2,25 m, mit je einem Aufnahmedorn für die Deckenstütze. Durch Einschieben in den Doppelträger können damit alle Raumgrößen stufenlos geschalt werden.

### Wichtig

- ▲ Stützengröße bzw. max. Belastung siehe Belastungstabelle
- ▲ Bei Verwendung eigener Stützen ist unbedingt die zulässige Belastung zu überprüfen.
- ▲ Die im Deckenverlegeplan angegebenen max. Jochabstände und -richtungen sind verbindlich einzuhalten.

### Arbeitsablauf

1. Jochabstände gemäß Schalplan bzw. lt. Vorgabe am Boden markieren.
2. miniMAX-Aluträger, Stützen und Dreibeine in den einzelnen Räumen in entsprechender Anzahl verteilen und im Abstand von ca. einem halben Meter von der Jochmarkierung auslegen.
3. Die Stützen auf die benötigte Länge ausziehen und auf der Jochmarkierung im Abstand der Aufnahmedorne der Minimax-Doppelträger unter Verwendung der Dreibeine aufstellen.
4. Doppelträger zuerst auflegen, danach die Einschubträger einlegen. Liegt ein Einschubträger zwischen zwei Doppelträgern, kann der Aufnahmedorn des Einschubträgers bis an die Aufnahmeplatte des Doppelträgers herangeschoben werden = maximale Stützweite des Einschubträgers.
5. Einstellen der exakten Höhe mittels Nivelliergerät, Laser oder Richtlatte.



## Stützenlast in Abhängigkeit von Deckenstärke und Jochabstand in kN/Stütze Filigrandeckenunterstützung

Kombination DT 375 und ET 300 - mittlere Stützweite = 237 cm

Jochabstand

e [m]	DS 16 cm	DS 18 cm	DS 20 cm	DS 22 cm	DS 24 cm	DS 26 cm	DS 28 cm	DS 30 cm	DS 32 cm	DS 34 cm	DS 36 cm	DS 38 cm	DS 40 cm
1,00	13,41	14,65	15,88	17,11	18,34	19,58	20,81	22,04	23,65	25,15	25,60		
1,10	14,76	16,11	17,47	18,82	20,18	21,53	22,89	24,25	26,02				
1,20	16,10	17,58	19,05	20,53	22,01	23,49	24,97	26,45					
1,30	17,44	19,04	20,64	22,24	23,85	25,45							
1,40	18,78	20,51	22,23	23,96	25,68								
1,50	20,12	21,97	23,82	25,67									
1,60	21,46	23,43	25,41										
1,70	22,80	24,90											
1,80	24,15	26,36											
1,90	25,49												
2,00													

Kombination DT 375 und ET 225 - mittlere Stützweite = 221 cm

Jochabstand

e [m]	DS 16 cm	DS 18 cm	DS 20 cm	DS 22 cm	DS 24 cm	DS 26 cm	DS 28 cm	DS 30 cm	DS 32 cm	DS 34 cm	DS 36 cm	DS 38 cm	DS 40 cm
1,00	12,51	13,66	14,81	15,96	17,11	18,25	19,40	20,55	22,06	23,45	23,87	26,20	27,58
1,10	13,76	15,02	16,29	17,55	18,82	20,08	21,34	22,61	24,26	25,79	26,25	28,82	30,34
1,20	15,01	16,39	17,77	19,15	20,53	21,91	23,28	24,66	26,47	28,14	28,64	31,44	
1,30	16,26	17,76	19,25	20,74	22,24	23,73	25,22	26,72	28,67	30,48	31,03		
1,40	17,51	19,12	20,73	22,34	23,95	25,56	27,17	28,77	30,88				
1,50	18,76	20,49	22,21	23,93	25,66	27,38	29,11	30,83					
1,60	20,01	21,85	23,69	25,53	27,37	29,21	31,05						
1,70	21,26	23,22	25,17	27,13	29,08	31,03							
1,80	22,52	24,58	26,65	28,72	30,79								
1,90	23,77	25,95	28,13	30,32									
2,00	25,02	27,32	29,61										
2,10	26,27	28,68	31,09										
2,20	27,52	30,05											
2,30	28,77	31,41											
2,40	30,02												
2,50	31,27												
2,60													

Kombination DT 240 und ET 225 - mittlere Stützweite = 160 cm

Jochabstand

e [m]	DS 20 cm	DS 22 cm	DS 24 cm	DS 26 cm	DS 28 cm	DS 30 cm	DS 32 cm	DS 34 cm	DS 36 cm	DS 38 cm	DS 40 cm
1,00	10,72	11,55	12,38	13,22	14,05	14,88	15,97	16,98	17,28	18,97	19,97
1,10	11,79	12,71	13,62	14,54	15,45	16,37	17,56	18,67	19,01	20,87	21,96
1,20	12,86	13,86	14,86	15,86	16,86	17,86	19,16	20,37	20,74	22,76	23,96
1,30	13,94	15,02	16,10	17,18	18,26	19,34	20,76	22,07	22,46	24,66	25,96
1,40	15,01	16,17	17,34	18,50	19,67	20,83	22,36	23,77	24,19	26,56	27,96
1,50	16,08	17,33	18,58	19,82	21,07	22,32	23,95	25,46	25,92	28,45	29,95
1,60	17,15	18,48	19,81	21,15	22,48	23,81	25,55	27,16	27,65	30,35	31,95
1,70	18,22	19,64	21,05	22,47	23,88	25,30	27,15	28,86	29,38	32,25	33,95
1,80	19,30	20,79	22,29	23,79	25,29	26,78	28,74	30,56	31,10	34,15	35,94
1,90	20,37	21,95	23,53	25,11	26,69	28,27	30,34	32,25	32,83	36,04	37,94
2,00	21,44	23,10	24,77	26,43	28,10	29,76	31,94	33,95	34,56	37,94	39,94
2,10	22,51	24,26	26,01	27,75	29,50	31,25	33,53	35,65	36,29	39,84	41,93
2,20	23,58	25,41	27,24	29,08	30,91	32,74	35,13	37,35	38,02	41,73	
2,30	24,66	26,57	28,48	30,40	32,31	34,22	36,73	39,04	39,74		
2,40	25,73	27,72	29,72	31,72	33,72	35,71	38,32	40,74	41,47		
2,50	26,80	28,88	30,96	33,04	35,12	37,20	39,92	42,44			
2,60	27,87	30,04	32,20	34,36	36,52	38,69	41,52				
2,70	28,94	31,19	33,44	35,68	37,93	40,18	43,11				
2,80	30,02	32,35	34,68	37,00	39,33	41,66					
2,90	31,09	33,50	35,91	38,33	40,74	43,15					
3,00	32,16	34,66	37,15	39,65	42,14						

  mit Stützenklasse E

  mit Alu Spindelstütze Titan

  nicht zulässig für diese Kombination