

Bemessungsgrundlagen:

Berechnung der maximal zulässigen Spannweiten in Meter – gemäß DIN 1052:2008-12 bzw. DIN –EN 1995-1-1

Die aufgeführten Bemessungstabellen dienen lediglich der Vordimensionierung von KONZEPT 3S - Platten. Sie ersetzen nicht den genauen statischen Nachweis!

Randbedingungen:

- Gleichförmige Belastung bei gleichen Feldweiten, eine feldweise Belastung ist nicht berücksichtigt
- Das Eigengewicht der Platte ist zu berücksichtigen
- zugelassene Durchbiegung im Feld liegt bei $f_{zulFeld} = l/300$
- Verformungen aus Schub und Kriechen sowie der Ansatz von Mannlasten sind nicht berücksichtigt
- Die Angaben gelten nur für KONZEPT 3S-Platten gemäss Zulassung Z.-9.1-209
- Windsogbelastung wird nicht berücksichtigt
- Für die Systeme mit Kragarm gelten folgende Voraussetzungen:

$$l_{Feld} = 1,0m$$

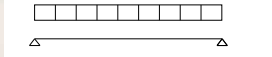
$$f_{zulFeld} = l / 300$$

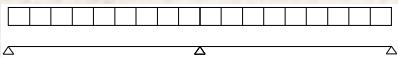
$$f_{zulKrag} = l / 150$$

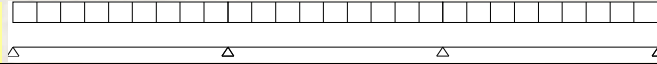
$$\boxed{} = f_{zulFeld} \text{ ist überschritten}$$

→ kürzere Kragarmlängen können in manchen Fällen größere Feldverformungen als $f_{zulFeld} = l / 300$ hervorrufen.

- Die angegebenen Lasten sind charakteristische Lasten.
(Teilsicherheitsbeiwert γ der Einwirkungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit $\gamma = 1,45$)
- berücksichtigter Modifikationsbeiwert $k_{mod} = 0,80$
(angenommene Nutzungsklasse: 2, Klasse der Lasteinwirkungsdauer: mittel)

Einfeldträger											
Belastung q_k kN/m ²	Beanspruchung parallel zur Faserrichtung der äußeren Bretter										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	
Plattenstärke											
Deckstärke= 5,5mm											
19mm	1,18	1,03	0,93	0,87	0,82	0,77	0,74	0,71	0,69	0,67	
22mm	1,34	1,17	1,07	0,99	0,93	0,89	0,85	0,81	0,79	0,76	
24mm	1,45	1,27	1,15	1,07	1,01	0,96	0,92	0,88	0,85	0,82	
27mm	1,60	1,40	1,27	1,18	1,11	1,05	1,01	0,97	0,93	0,90	
30mm	1,73	1,51	1,37	1,28	1,20	1,14	1,09	1,05	1,01	0,98	
35mm	1,97	1,72	1,56	1,45	1,36	1,29	1,24	1,19	1,15	1,11	
42mm	2,26	1,97	1,79	1,66	1,57	1,49	1,42	1,37	1,32	1,28	
Deckstärke= 9,0mm											
27mm	1,69	1,48	1,34	1,25	1,17	1,11	1,06	1,02	0,99	0,96	
33mm	2,02	1,77	1,61	1,49	1,40	1,33	1,27	1,23	1,18	1,15	
42mm	2,49	2,18	1,98	1,84	1,73	1,64	1,57	1,51	1,46	1,41	
Deckstärke= 12,7mm											
40mm	2,50	2,19	1,99	1,85	1,74	1,65	1,58	1,52	1,46	1,42	
50mm	3,06	2,67	2,43	2,25	2,12	2,01	1,93	1,85	1,79	1,73	
57mm	3,42	2,99	2,71	2,52	2,37	2,25	2,15	2,07	2,00	1,94	

Zweifeldträger											
Belastung q_k kN/m ²	Beanspruchung parallel zur Faserrichtung der äußeren Bretter										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	
Plattenstärke											
Deckstärke= 5,5mm											
19mm	1,57	1,38	1,25	1,16	1,09	1,04	0,99	0,95	0,92	0,89	
22mm	1,80	1,57	1,43	1,33	1,25	1,19	1,13	1,09	1,05	1,02	
24mm	1,95	1,70	1,54	1,43	1,35	1,28	1,23	1,18	1,14	1,10	
27mm	2,14	1,87	1,70	1,58	1,48	1,41	1,35	1,30	1,25	1,21	
30mm	2,32	2,02	1,84	1,71	1,61	1,53	1,46	1,40	1,36	1,31	
35mm	2,63	2,30	2,09	1,94	1,83	1,73	1,66	1,59	1,54	1,49	
42mm	3,03	2,64	2,40	2,23	2,10	1,99	1,91	1,83	1,77	1,71	
Deckstärke= 9,0mm											
27mm	2,26	1,98	1,80	1,67	1,57	1,49	1,43	1,37	1,32	1,28	
33mm	2,71	2,37	2,15	2,00	1,88	1,78	1,71	1,64	1,58	1,53	
42mm	3,34	2,92	2,65	2,46	2,31	2,20	2,10	2,02	1,95	1,89	
Deckstärke= 12,7mm											
40mm	3,35	2,93	2,66	2,47	2,33	2,21	2,11	2,03	1,96	1,90	
50mm	4,09	3,58	3,25	3,02	2,84	2,7	2,58	2,48	2,39	2,32	
57mm	4,58	4,00	3,63	3,37	3,17	3,01	2,88	2,77	2,68	2,59	

Dreifeldträger


Belastung q_k kN/m ²	Beanspruchung parallel zur Faserrichtung der äußeren Bretter									
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5

Plattenstärke
Deckstärke= 5,5mm

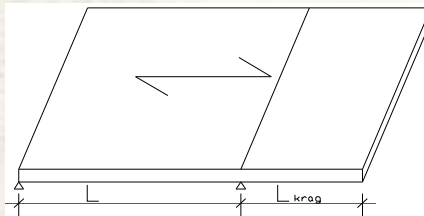
19mm	1,45	1,27	1,15	1,07	1,01	0,96	0,92	0,88	0,85	0,82
22mm	1,66	1,45	1,32	1,23	1,15	1,10	1,05	1,01	0,97	0,94
24mm	1,80	1,57	1,43	1,32	1,25	1,18	1,13	1,09	1,05	1,02
27mm	1,98	1,73	1,57	1,46	1,37	1,30	1,24	1,20	1,16	1,12
30mm	2,14	1,87	1,70	1,58	1,48	1,41	1,35	1,30	1,25	1,21
35mm	2,43	2,12	1,93	1,79	1,69	1,60	1,53	1,47	1,42	1,38
42mm	2,80	2,44	2,22	2,06	1,94	1,84	1,76	1,69	1,63	1,58

Deckstärke= 9,0mm

27mm	2,09	1,83	1,66	1,54	1,45	1,38	1,32	1,27	1,22	1,18
33mm	2,50	2,19	1,99	1,84	1,74	1,65	1,58	1,52	1,46	1,42
42mm	3,08	2,69	2,45	2,27	2,14	2,03	1,94	1,87	1,80	1,75

Deckstärke= 12,7mm

40mm	3,10	2,71	2,46	2,28	2,15	2,04	1,95	1,88	1,81	1,75
50mm	3,78	3,30	3,00	2,78	2,62	2,49	2,38	2,29	2,21	2,14
57mm	4,23	3,69	3,35	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,47	2,39


Einfeldträger mit Kragarm

Belastung q_k kN/m ²	Beanspruchung parallel zur Faserrichtung der äußeren Bretter									
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5

Plattenstärke
Deckstärke= 5,5mm

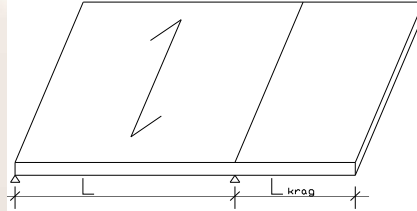
19mm	0,59	0,54	0,52	0,50	0,49	0,48				
22mm	0,65	0,59	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	
24mm	0,69	0,62	0,58	0,55	0,54	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49
27mm	0,75	0,67	0,62	0,59	0,56	0,55	0,54	0,52	0,52	0,51
30mm	0,81	0,71	0,66	0,62	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53
35mm	0,92	0,80	0,73	0,69	0,65	0,63	0,61	0,59	0,58	0,57
42mm	1,06	0,92	0,84	0,78	0,74	0,70	0,68	0,66	0,64	0,62

Deckstärke= 9,0mm

27mm	0,79	0,70	0,65	0,61	0,59	0,57	0,55	0,54	0,53	0,52
33mm	0,95	0,82	0,75	0,70	0,67	0,64	0,62	0,60	0,59	0,58
42mm	1,19	1,02	0,92	0,86	0,81	0,77	0,74	0,71	0,69	0,67

Deckstärke= 12,7mm

40mm	1,19	1,03	0,93	0,86	0,81	0,77	0,74	0,71	0,69	0,68
50mm	1,49	1,28	1,15	1,06	0,99	0,94	0,90	0,86	0,83	0,81
57mm	1,69	1,45	1,30	1,20	1,12	1,06	1,01	0,97	0,93	0,90


Einfeldträger mit Kragarm

Belastung q_k kN/m ²	Beanspruchung senkrecht zur Faserrichtung der äußeren Bretter									
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
Plattenstärke										
Deckstärke= 5,5mm										
19mm										
22mm										
24mm	0,49									
27mm	0,55	0,51	0,49	0,48						
30mm	0,61	0,56	0,53	0,51	0,50	0,49	0,48			
35mm	0,73	0,65	0,61	0,58	0,56	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50
42mm	0,94	0,82	0,75	0,70	0,66	0,64	0,62	0,60	0,59	0,57
Deckstärke= 9,0mm										
27mm										
33mm	0,55	0,52	0,50	0,48						
42mm	0,75	0,67	0,62	0,59	0,57	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51
Deckstärke= 12,7mm										
40mm	0,55	0,51	0,49	0,48						
50mm	0,77	0,69	0,63	0,60	0,58	0,56	0,55	0,53	0,52	0,52
57mm	0,98	0,85	0,77	0,72	0,69	0,66	0,64	0,62	0,60	0,59