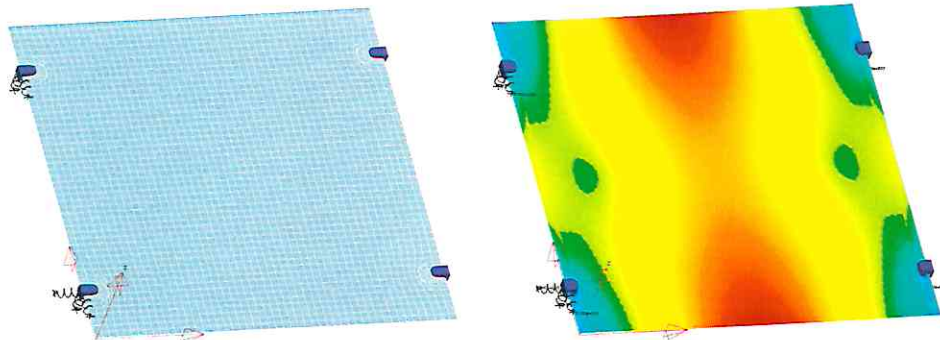




Statischer Nachweis

Musterstatik für punktgehaltene Verglasungen mit „Beurskens Klemmhaltern“

Exemplarische Nachweise der maßgebenden Komponenten des Verglasungssystems unter statischen Lasten



im Auftrag von:

Beurskens GmbH

Projekt Nr.: **B-028-21**

Dokument: B-028-21-01
Datum: 09. Juli 2021



Statischer Nachweis

Musterstatik für punktgehaltene Verglasungen mit „Beurskens Klemmhalter“

Exemplarische Nachweise der maßgebenden Komponenten des Verglasungssystems unter statischen Lasten

Auftraggeber: **Beurskens GmbH**
Hubertusstr. 19
D - 47638 Straelen

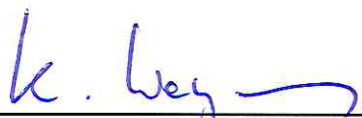
Auftragnehmer: **Feldmann + Weyand**
Consulting Engineers GmbH
Pascalstr. 61
D - 52076 Aachen

Tel: +49 (0)2408 607 54-0
Fax: +49 (0)2408 607 54-10
E-Mail: info@fw-con.de

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Eric Busse

Projekt-Nr.: **B-028-21**
Dokument: B-028-21-01
Seiten: 1 - 93

Aachen, 09. Juli 2021


(Dr.-Ing. K. Weyand)


(Dipl.-Ing. Eric Busse)

Inhalt

	Seite
1. Anlass	4
2. Hintergrund	4
3. Grundlagen	5
3.1 Normen und Richtlinien	5
3.2 Software	6
3.3 Weitere Unterlagen	6
4. Einbausituationen	7
5. Modellierung	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Klemmen	10
5.2.1 Klemme Modell 40	13
5.2.2 Klemme Modell 50	15
5.3 Gläser	17
5.3.1 monolithische Gläser	17
5.3.2 VSG mit PVB-Folie	17
5.3.3 VSG mit SG-Folie	18
5.4 Einbausituation 1	19
5.5 Einbausituation 2	20
5.6 Einbausituation 3	21
5.7 Einbausituation 4	22
5.8 Einbausituation 5	23
5.9 Einbausituation 6	24
5.10 Einbausituation 7	25
5.11 Einbausituation 8	26
6. Lastannahmen	27
7. Statische Nachweise	28
7.1 Bemessungswerte des Tragwiderstandes der Gläser	28
7.2 Gebrauchstauglichkeit	29
7.3 Bemessungswerte des Tragwiderstandes der Klemmhalter	30
7.4 Auswertung der Berechnungen	31
8. Übertragung der statischen Nachweise der Verglasung auf vergleichbare Klemmhaltermodelle	34
9. Zusammenfassungstabellen der statischen Nachweise	34
9.1 Klemme Modell 22	35
9.2 Klemme Modell 25	37
9.3 Klemme Modell 40	39
9.4 Klemme Modell 45	43
9.5 Klemme Modell 50	45



9.6	Klemme Modell 55	49
10.	Statischer Nachweise der Befestigungsmittel zum Anschluss an die Pfosten/Baukörper	51
11.	Nachweise der Tragkonstruktion des Geländers	53
Anhang A Auswertungstabellen (exemplarisch)		54
A.1	Modell 40 - Einbausituation 1	54
A.2	Modell 40 - Einbausituation 2	64
A.3	Modell 50 - Einbausituation 1	74
A.4	Modell 50 - Einbausituation 2	84

1. Anlass

Die Firma *Beurskens GmbH* in Straelen hat die Firma *Feldmann + Weynand Consulting Engineers GmbH* in Aachen beauftragt, eine Musterstatik für punktgehaltene Verglasungen mit „Beurskens Klemmhaltern“ unter statischen Lasten zu erstellen.

Die Musterstatik umfasst die Verglasung sowie die verschiedene Klemmhaltermodelle in unterschiedlichen Einbausituationen.

2. Hintergrund

Der Zulassungsgegenstand „punktgehaltene absturzsichernde Verglasungen mit Beurskens Klemmhaltern“ wurde mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-40.5-183 am 30. Oktober 2012 erstmals zugelassen.

Im Rahmen dieser ersten Zulassung wurde sowohl die Standsicherheit der Verglasungskonstruktion unter statischen Lasten als auch die Standsicherheit unter stoßartigen Einwirkungen nachgewiesen.

Mit Einführung der DIN 18008 wurde der Statiker deutlich besser in die Lage versetzt, die Nachweise von Verglasungen mit Klemmhaltern unter statischen Lasten selbst zu führen.

In der Verlängerung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-70.5-183 vom 16.03.2017 wurde daher im Wesentlichen nur noch die Stoßsicherheit der Verglasungskonstruktion geregelt. Bezüglich der Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Verglasungskonstruktion unter statischen Lasten verweist der Abschnitt Bemessung auf die DIN 18008 und enthält ergänzende Angaben zur Tragfähigkeit der Klemmen selbst.

Mit Dokument [10] wurde vor diesem Hintergrund eine Musterstatik für die Nachweise unter statischen Lasten erstellt. Diese Musterstatik beruht jedoch im Wesentlichen auf den FE-Berechnungen in Dokument [8], die für die Erstzulassung durchgeführt wurden und umfasst nur 3 sogenannte Einbausituationen.

Mittlerweile hat die Firma Beurskens einige Anpassungen an den Klemmen vorgenommen und die Anzahl der sogenannten Einbausituationen deutlich vergrößert. Die Stoßsicherheit dieser Verglasungskonstruktionen wurde durch ergänzende Bauteilversuche und Gutachten (z.B. Dokument [11]) bestätigt.

Daraufhin wurde die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-40.5-183 angepasst, erweitert und verlängert. Der Bescheid [5] wurde am 25.06.2021 erteilt. Aufgrund der klaren Trennung zwischen Bauprodukten und Bauarten, die aktuell vom Deutschen Institut für Bautechnik vollzogen wird, wurde die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung dabei in eine allgemeine Bauartgenehmigung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die einzelnen Produkte abgeändert.



Das hier vorliegende Dokument umfasst systematische, konsistente Berechnungen zu allen 8 nun geregelten Einbausituationen unter statischer Last.

D.h. für die typischen Klemmhalter und Klemmhalterpositionen wurden für alle 8 Einbausituationen FE-Modelle erstellt. In einer Parameterberechnung wurde die Breite der Verglasungen variiert. Mit diesen FE-Modellen wurden für das Glas die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit auf Grundlage der DIN 18008-3 [3] geführt.

Zusätzlich wurde die Tragfähigkeit der Klemmhalter auf Grundlage der allgemeinen Bauartgenehmigung [5] nachgewiesen.

Nicht untersucht wurden Sonderformen der Gläser (parallelogrammförmige Scheiben) und die Tragfähigkeit der Befestigungen an den Pfosten/am Baukörper.

Ergeben sich aus der allgemeinen Bauartgenehmigung [5] kleinere Glasabmessungen als die, die unter statischer Last nachweisbar sind, wird in den abschließenden Zusammenfassungstabellen der kleinere Wert angegeben.

3. Grundlagen

3.1 Normen und Richtlinien

Dem statischen Nachweisen liegen insbesondere die folgenden technischen Baubestimmungen zugrunde:

- [1] DIN 18008-1:2010-12 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen; Fassung Dezember 2010
- [2] DIN 18008-2:2010-12 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 2: Linienförmig gelagerte Verglasungen; Fassung Dezember 2010
- [3] DIN 18008-3:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen; Fassung Juli 2013
- [4] DIN 18008-4:2013-07 Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen; Fassung Juli 2013
- [5] Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Z-70.5-183 – Gegenstand des Bescheides: Punktgehaltene absturzsichernde Verglasungen mit „Beurskens Klemmhaltern“; Geltungsdauer bis 25. Juni 2026
- [6] Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Allgemeine Bauartgenehmigung Z-70.3-253 – Gegenstand des Bescheides: Verglasungen aus Verbund-Sicherheitsglas mit der Zwischenschicht SentryGlas SG 5000; Geltungsdauer bis 14. April 2025

3.2 Software

- [7] Finite Elemente Software : SJ Mepla
Hersteller : SJ Software GmbH, Aachen; Version 3.5.9

3.3 Weitere Unterlagen

- [8] Dokument B-121-10-02 - Statische Bemessung der Firma Feldmann + Weynand GmbH vom 15. Dezember 2011 - Glasklemmhalter der Firma Stanztechnik und Geländerzubehör Beurskens e.K. - Statischer Nachweis der Klemmhaltersysteme im Rahmen der Beantragung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ)
- [9] Dokument B-001-16-01 - Gutachterliche Stellungnahme der Firma Feldmann + Weynand Consulting GmbH & Co. KG vom 19. Dezember 2016 - Glasklemmhalter der Firma Beurskens e.K. Geländerzubehör und Glasbeschläge – Vergleichsberechnung zur Auswirkung der Veränderung des Randabstandes zwischen Klemmhalter und oberem sowie unterem Rand
- [10] Dokument B-002-17-01 - Statischer Nachweis der Firma Feldmann + Weynand Consulting GmbH & Co. KG vom 24. Mai 2017 - Musterstatik für punktgehaltene Verglasungen mit „Beurskens Klemmhaltern“ – Exemplarischer Nachweis der maßgebenden Komponenten des Verglasungssystems unter statischen Lasten
- [11] Dokument B-009-18-01 - Gutachterliche Stellungnahme der Firma Feldmann + Weynand Consulting GmbH & Co. KG vom 10. Juli 2018 - Berechnungen zu weiteren Einbausituationen unter statischen und stoßartigen Belastungen – Ergebnisse und Bewertung der Berechnungen zu Scheibenabmessungen und Klemmhalterpositionen, die über die Zulassung Z-70.5-183 hinausgehen

4. Einbausituationen

Die allgemeine Bauartgenehmigung Z-70.5-183 [5] regelt nun die folgenden Einbausituationen:

Einbausituation 1

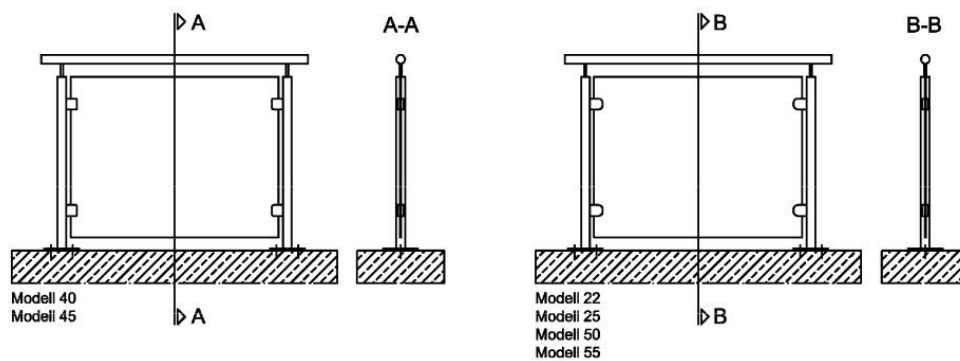


Bild 1 Einbausituation 1

Einbausituation 2

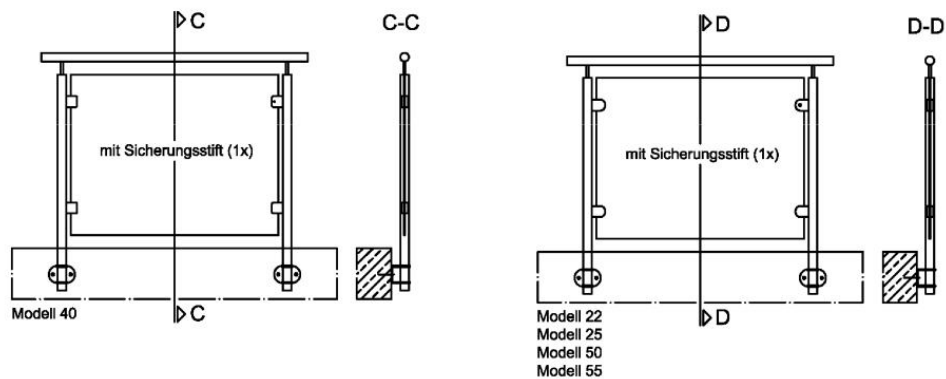


Bild 2 Einbausituation 2

Einbausituation 3

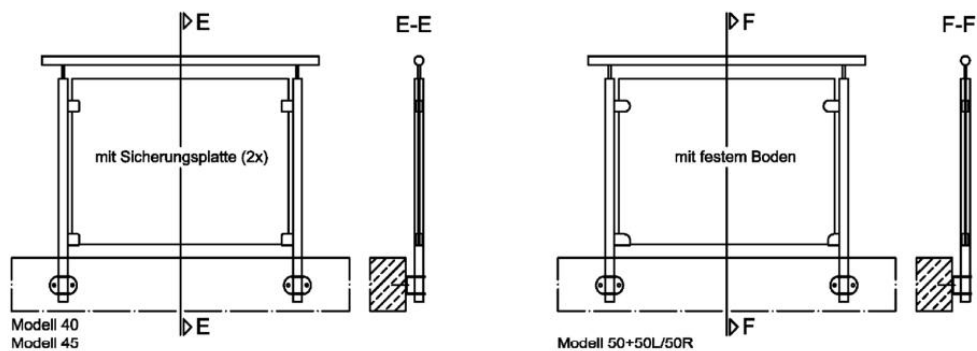


Bild 3 Einbausituation 3

Einbausituation 4

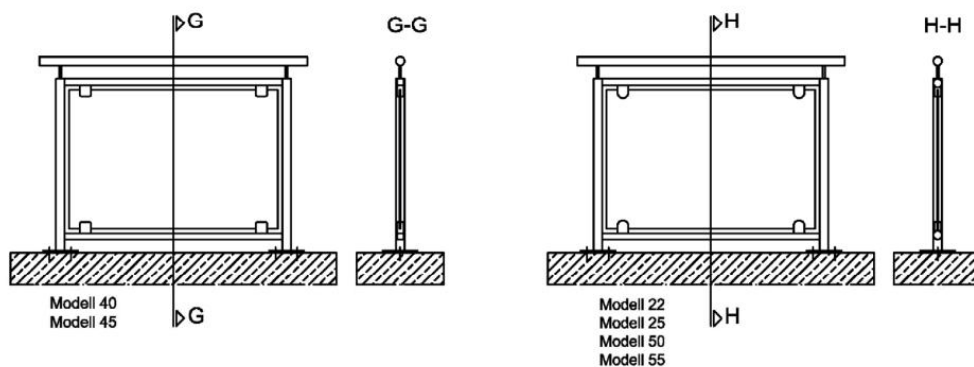


Bild 4 Einbausituation 4

Einbausituation 5

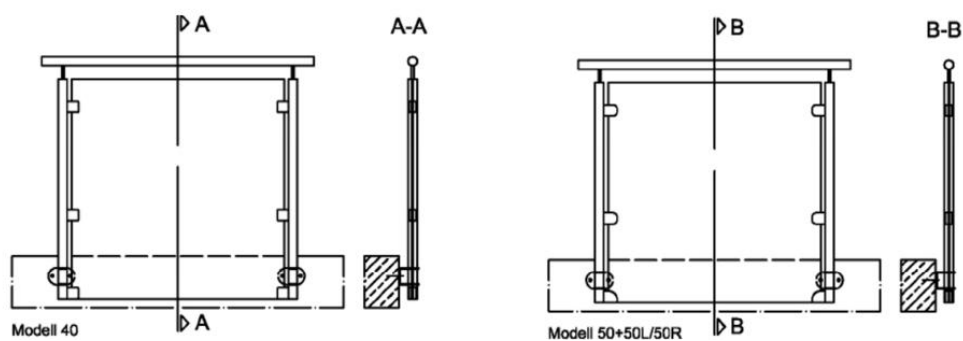


Bild 5 Einbausituation 5

Einbausituation 6

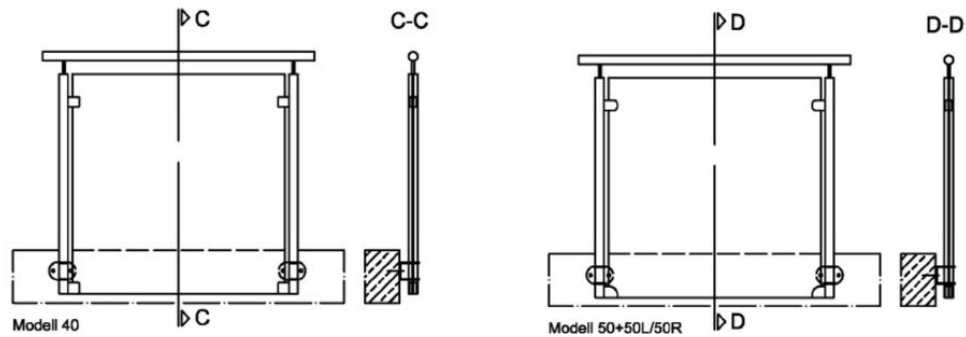


Bild 6 Einbausituation 6

Einbausituation 7

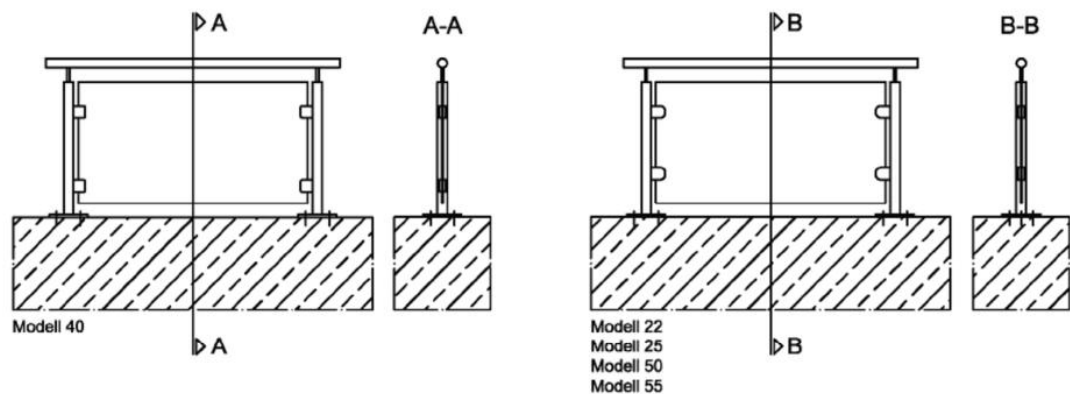


Bild 7 Einbausituation 7

Einbausituation 8

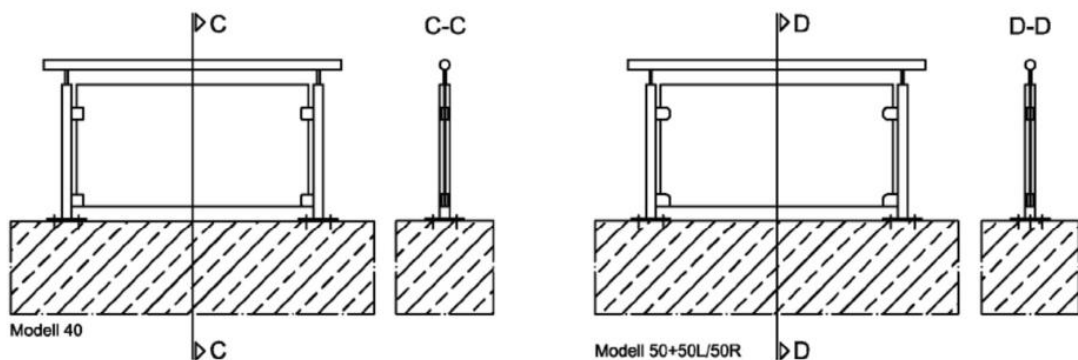


Bild 8 Einbausituation 8

5. Modellierung

5.1 Allgemeines

Die Berechnungen wurden mit dem finite Elemente-Programm MEPLA [7] durchgeführt.

Dabei werden für die Verglasungen neunknotige isoparametrische Mehrschichtelemente verwendet.

Alle Berechnungen erfolgten mit linearem Berechnungsansatz.

5.2 Klemmen

Insgesamt umfasst die Bauartgenehmigung [5] folgende Klemmenmodelle:

Modell 22	(runde Klemme)
Modell 25	(runde Klemme)
Modell 40	(eckige Klemme)
Modell 45	(eckige Klemme)
Modell 50	(runde Klemme)
Modell 55	(runde Klemme)

Analog zum bisherigen Vorgehen in Dokument [8] und [10] wurde nur die maßgebende eckige Klemme und die maßgebende runde Klemme modelliert:

Modellierte eckige Klemme: **Modell 40**

Modellierte runde Klemme: **Modell 50**

Im Rahmen der Erstzulassung wurden umfangreiche FE-Berechnungen mit Volumenelementen durchgeführt, bei denen auch der Bereich der Klemmen sehr detailliert modelliert wurde.

Die damaligen FE-Modelle sind nachfolgend nochmal dargestellt. Die Glasspannungen der damaligen FE-Modelle wurden mit Hilfe von realen Bauteilversuchen an den Klemmen Modell 40 und Modell 50 kalibriert.

Genauere Angaben dazu können dem Bericht [8] entnommen werden.

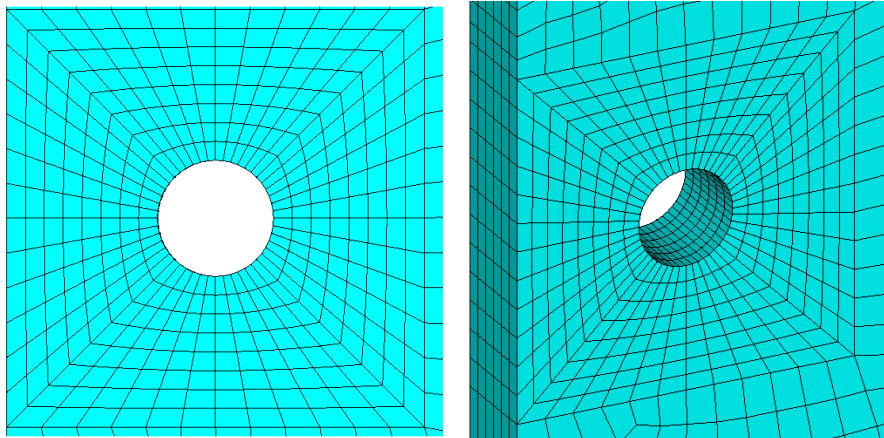


Bild 9 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Elementnetz im Bohrungsbereich

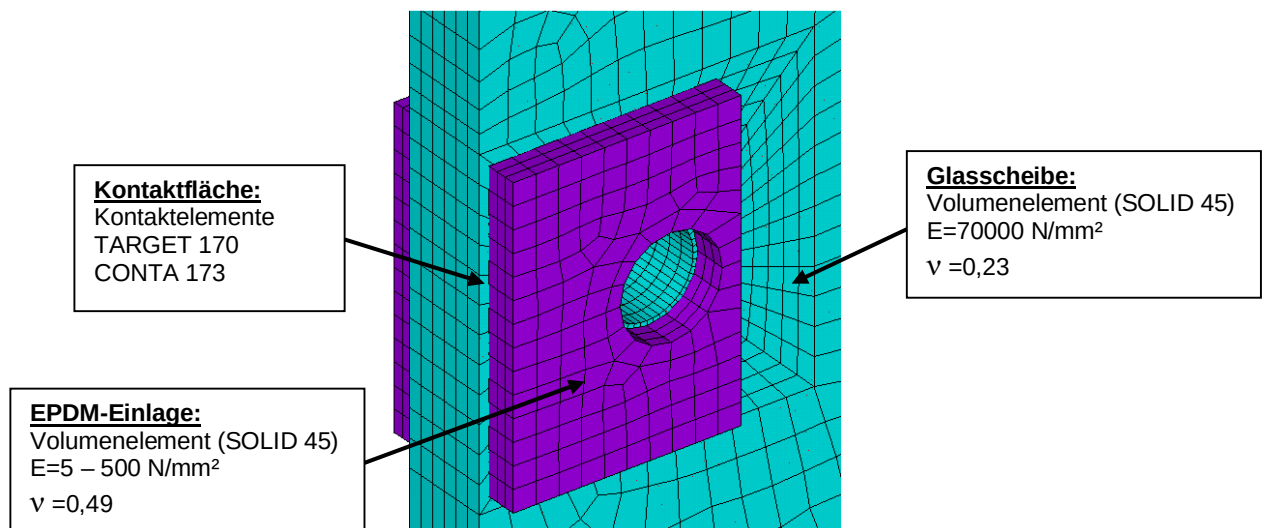


Bild 10 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Elemente im Klemmhalterbereich bei Lochbohrung

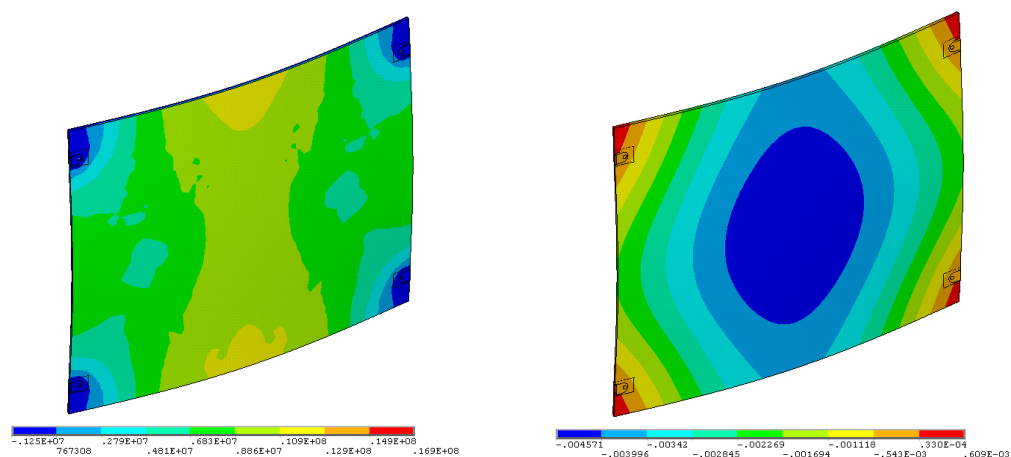


Bild 11 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Einbausituation 2

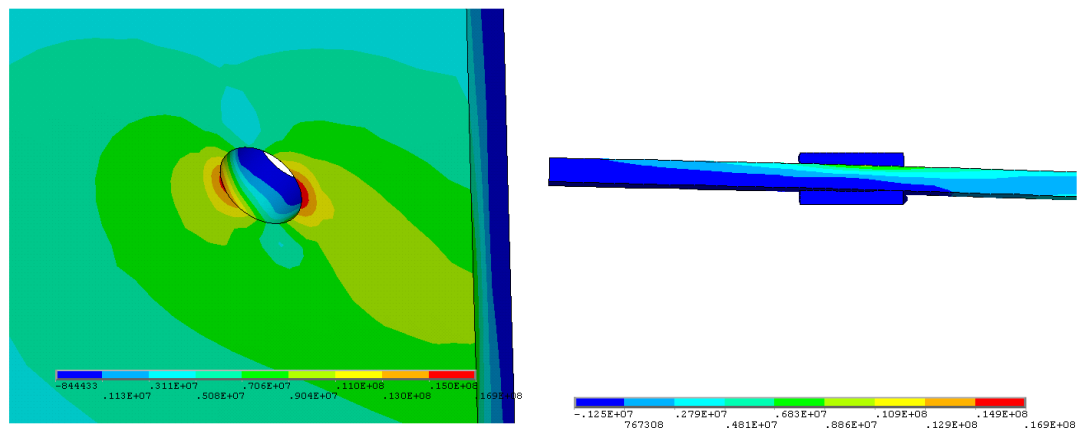


Bild 12 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Einbausituation 2

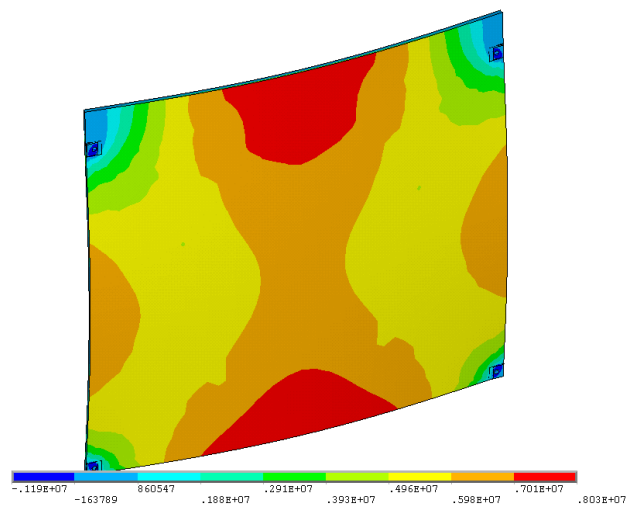


Bild 13 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Einbausituation 3

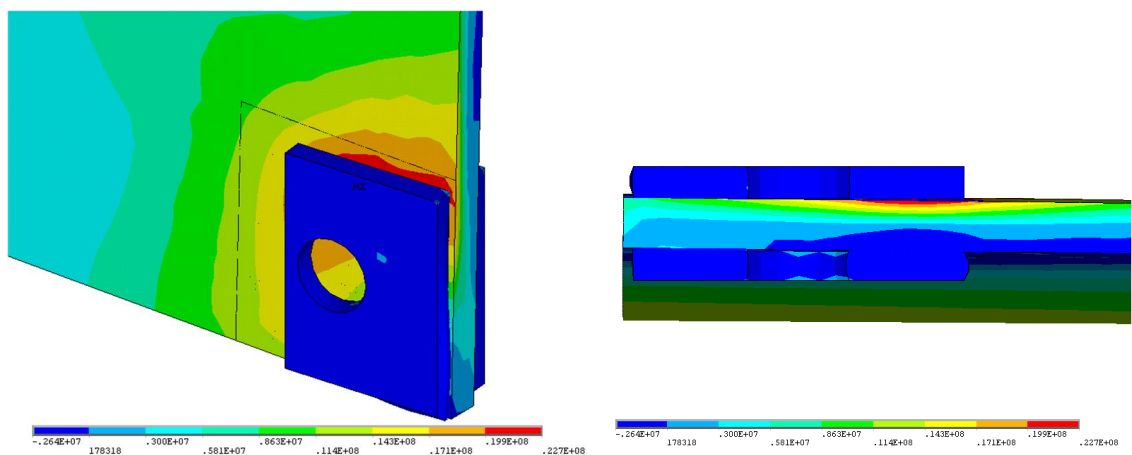


Bild 14 FE-Modelle für Erstzulassung [8] - Einbausituation 3

Für die aktuellen MEPLA-Berechnungen wurden wie oben erwähnt die Klemmen Modell 40 und Modell 50 generiert.

Die E-Module der Kontakt-Materialien und die Federsteifigkeiten der Klemmhalter wurden dabei solange variiert, bis die Glasspannungen und Verformungen bei einer 8 mm Mono-ESG Scheibe hinreichend genau den Glasspannungen vergleichbarer Berechnungen aus Bericht [8] entsprachen. Dabei wurden keine Bohrungen im Glas berücksichtigt.

5.2.1 Klemme Modell 40

Für Klemme Modell 40 ergaben sich die nachfolgend dargestellten MEPLA-Parameter.

Glashalter-Typ:

Neuer Eintrag Eintrag löschen Foto anzeigen...

Hersteller - Fabrikat*	Art	a	b	E_s	E_h	t_s	t_h	h_k	r_k
Klemmhalter eckig	4	18.5	28	5.	500.	3	2.		
Klemmhalter eckig	4	18.5	28	5.	500.	3	2.		

Lage des Glashalters:

Neuer Eintrag Eintrag löschen

*Referenz

	X [mm]	Y [mm]	Z_h	C_x	C_y	C_z	C_φ	C_θ	Typ
Klemmhalter eckig	1000	850	5	0	0	1.e6	1.e6	1.e6	0
Klemmhalter eckig	1000	850	5	0	0	1.e6	1.e6	1.e6	0
Klemmhalter eckig	1000	150	5	0	0	1.e6	1.e6	1.e6	0
Klemmhalter eckig	0	850	5	0	1.e6	1.e6	1.e6	1.e6	0
Klemmhalter eckig	0	150	5	1.e6	1.e6	1.e6	1.e6	1.e6	0

Kontaktansätze (Toleranzwerte):

☐ für Hülse 0.001 mm

☐ für Tellerschicht 0.001 mm

Drehfreiheitsgrad:

☐ $\varnothing \neq 0$

Kraftübertragung im Bohrungsbereich:

☒ nur die Konusfläche liegt am Glas an (Art 1, 8, 9)

☐ nur Glasschicht liegt an Hülse an (Art 2, 10)

Bild 15 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 40 in MEPLA

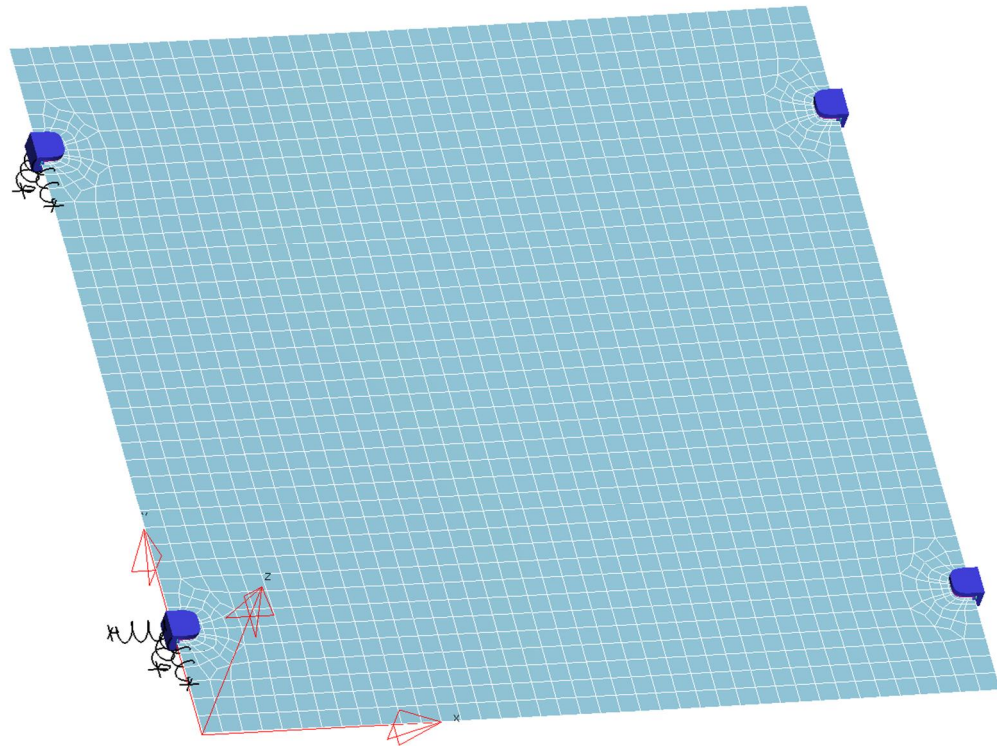


Bild 16 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 40 in MEPLA - Einbausituation 1 - Scheibe 1000 x 1000

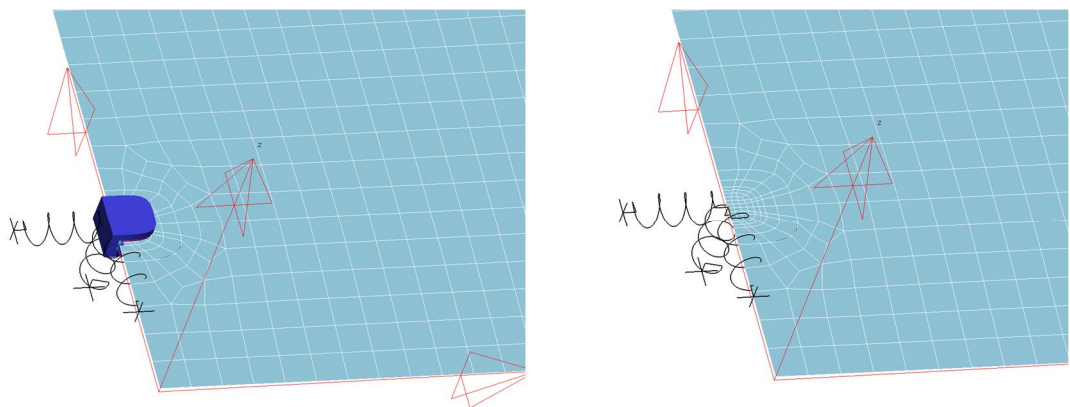


Bild 17 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 40 in MEPLA - Einbausituation 1 - Scheibe 1000 x 1000

5.2.2 Klemme Modell 50

Für Klemme Modell 50 ergaben sich die nachfolgend dargestellten MEPLA-Parameter.

Glashalter-Typ:

Hersteller - Fabrikat*	Art	a	b	E_s	E_h	t_s	t_h	h_k	r_k
Klemmhalter eckig	4	15	38	5.	500.	3	2.		
Klemmhalter eckig	4	15	38	5.	500.	3	2.		

Lage des Glashalters:

*Referenz	X [mm]	Y [mm]	Z_h	C_x	C_y	C_z	C_ϕ	C_θ	Typ
Klemmhalter eckig	1000	850	5	0	0	1.e6	1.e2	1.e2	0
Klemmhalter eckig	1000	850	5	0	0	1.e6	1.e2	1.e2	0
Klemmhalter eckig	1000	150	5	0	0	1.e6	1.e2	1.e2	0
Klemmhalter eckig	0	850	5	0	1.e6	1.e6	1.e2	1.e2	0
Klemmhalter eckig	0	150	5	1.e6	1.e6	1.e6	1.e2	1.e2	0

Kontaktansätze (Toleranzwerte):
☐ für Hülse 0.001 mm
☐ für Tellerschicht 0.001 mm

Drehfreiheitsgrad:
☐ $\theta \neq 0$

Kraftübertragung im Bohrungsbereich:
☒ nur die Konusfläche liegt am Glas an (Art 1, 8, 9)
☐ nur Glasschicht liegt an Hülse an (Art 2, 10)

Bild 18 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 50 in MEPLA

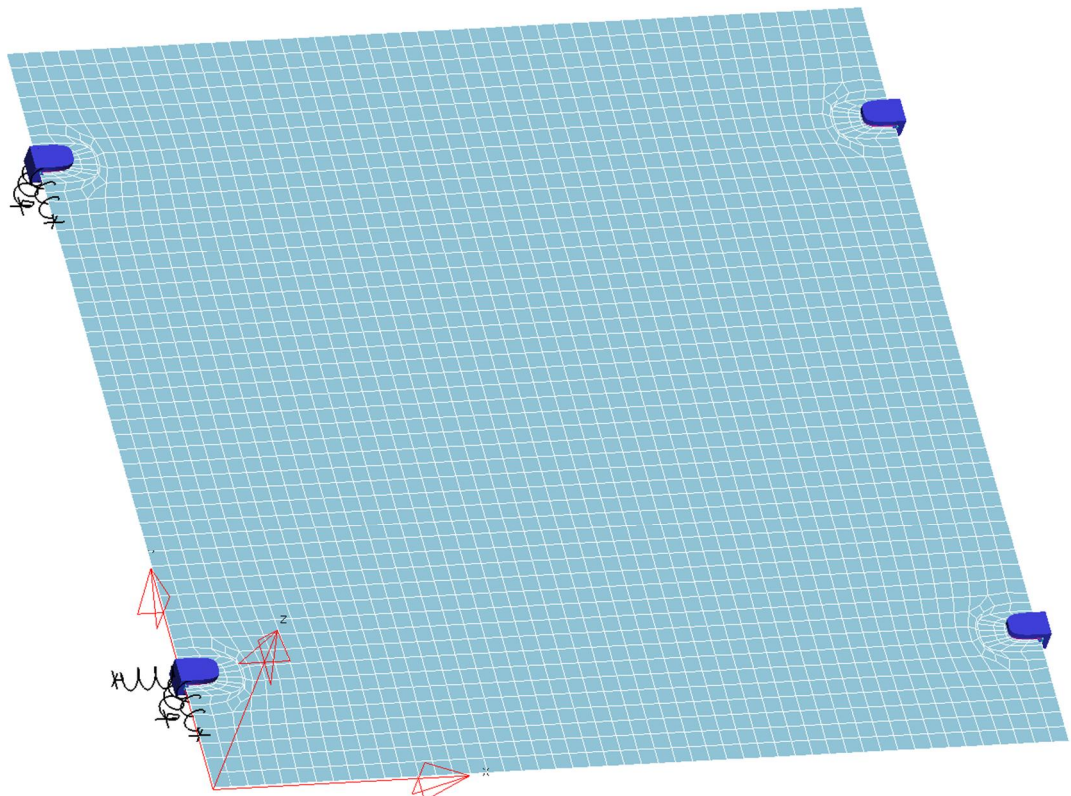


Bild 19 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 50 in MEPLA - Einbausituation 1 - Scheibe 1000 x 1000

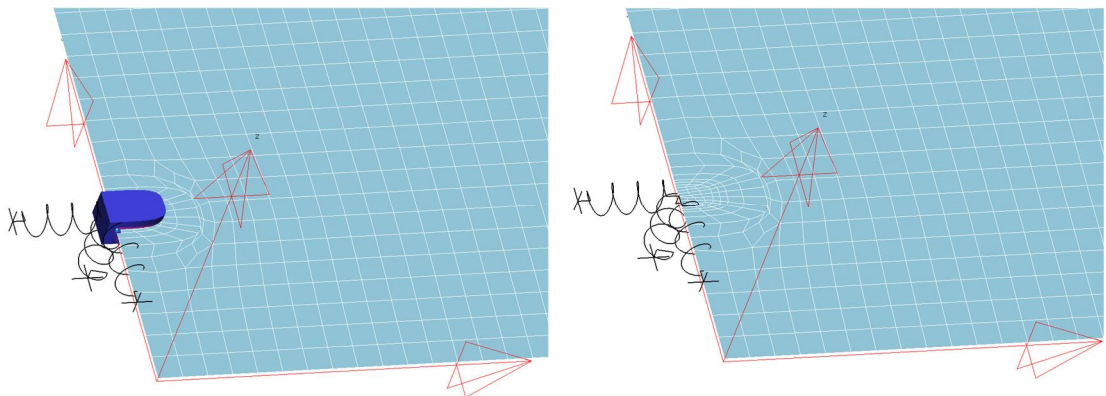


Bild 20 Aktuelle Modellierung Klemme Modell 50 in MEPLA - Einbausituation 1 - Scheibe 1000 x 1000



5.3 Gläser

Die Gläser wurden mit neunknotigen isoparametrischen Mehrschichtelementen modelliert. Dabei wurden die nachfolgend dargestellten linearen Materialeigenschaften angesetzt.

5.3.1 monolithische Gläser

E-Modul Glas: $E = 70\,000 \text{ N/mm}^2$

Querkontraktionszahl Glas: $\nu = 0,23$

5.3.2 VSG mit PVB-Folie

Für PVB-Folie darf nach DIN 18008 kein Schubverbund berücksichtigt werden.

Daher wurden folgende Eigenschaften angesetzt:

E-Modul Glas: $E = 70\,000 \text{ N/mm}^2$

Querkontraktionszahl Glas: $\nu = 0,23$

Foliendicke: $t = 1,52 \text{ mm}$

Schubmodul PVB-Folie: $G \approx 0 \text{ N/mm}^2$

Querkontraktionszahl PVB-Folie: $\nu = 0,50$

E-Modul PVB-Folie: $E \approx 0 \text{ N/mm}^2$

Die VSG-Aufbauten wurden immer symmetrisch modelliert, d.h. 2 x 4 mm Glas, 2 x 5 mm Glas oder 2 x 6 mm Glas.

5.3.3 VSG mit SG-Folie

Für SG-Folie wurde vorausgesetzt, dass es sich um SentryGlas SG5000 - Folie des Herstellers Kuraray Europe GmbH mit Schubverbund handelt. Bei einer Übereinstimmung der VSG-Einheiten mit dem Gutachten Nr. G-70-19-0001 vom 11.05.2020 des DiBt dürfen nach der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-70.3-253 [6] folgende Kennwerte für Einfachverglasungen angesetzt werden:

Tabelle 1: Kennwerte für Einfachverglasungen

Lastfall		Schubmodul G [N/mm ²]	k_{VSG}^2	k_{mod}
Fassadenbereich	Verglasungen ohne absturzsichernde Funktion			
	Lastfall Wind	100	1	0,7
	Verglasungen mit absturzsichernder Funktion			
	Lastfall horizontale Nutzlast infolge von Personen ³	4	1	0,7
	Lastfall Holm und Wind	65	1	0,7
Innenbereich	Verglasungen ohne absturzsichernde Funktion			
	Lastfall Wind	100	1	0,7
	Verglasungen mit absturzsichernder Funktion			
	Lastfall Holm	65	1	0,7
	Lastfall Holm und Wind	65	1	0,7
Überkopf-bereich	Lastfall Schnee	60	1	0,4
	Lastfall Wind und Schnee	60	1	0,7
	Lastfall Eigengewicht	0	1,1	0,25

Bild 21 Auszug aus der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-70.3-253 [6]

Da als maßgebende äußere Last nur Wind zu erwarten ist, wurden für die FE-Modelle folgende Eigenschaften angesetzt:

E-Modul Glas: $E = 70\,000\text{ N/mm}^2$

Querkontraktionszahl Glas: $\nu = 0,23$

Foliendicke: $t = 1,52\text{ mm}$

Schubmodul SG-Folie: $G = 100\text{ N/mm}^2$

Querkontraktionszahl SG-Folie: $\nu = 0,49$

E-Modul SG-Folie: $E = G \times 2 \times (1 + \nu) = 100\text{ N/mm}^2 \times 2 \times 1,49 = 300\text{ N/mm}^2$

Die VSG-Aufbauten wurden immer symmetrisch modelliert, d.h. 2 x 4 mm Glas, 2 x 5 mm Glas oder 2 x 6 mm Glas.

5.4 Einbausituation 1

Für Einbausituation 1 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	1000 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm 1200 mm 1400 mm 1500 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

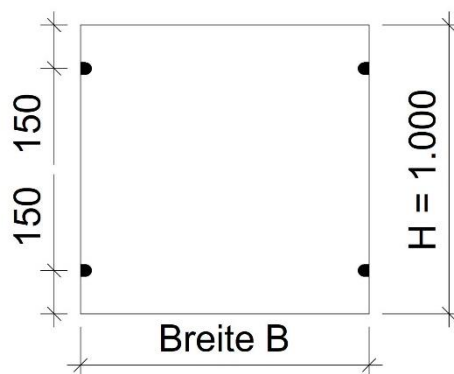


Bild 22 Schematische Abmessungen der Modelle

5.5 Einbausituation 2

Einbausituation 2 unterscheidet sich von Einbausituation 1 statisch lediglich dadurch, dass sich an mindestens einem Klemmhalter eine Glasbohrung befindet, durch die ein Sicherungsstift geführt wird, der das Durchrutschen des Glases nach unten verhindert.

Nach aktueller Bauartgenehmigung beträgt der Durchmesser der Glasbohrungen 9 mm bei Schichtdicken bis 8 mm. Bei Schichtdicken von 10 und 12 mm entspricht der Bohrungsdurchmesser der jeweiligen Glasdicke.

Eine solche Modellierungsgenauigkeit im Bereich der Klemmhalter lässt das Programm MEPLA nicht zu.

Wie bereits erläutert, wurden im Dokument [8] FE-Berechnungen mit Volumenelementen durchgeführt, die eine solch detailgetreue Modellierung möglich machen. Dort wurden für Modell 40 und Modell 50 Berechnungen mit (s. Bild 10) und ohne Lochbohrung durchgeführt.

Setzt man die maximalen Hauptzugspannungen im Bereich der Klemmen mit und ohne Lochbohrungen aus diesen Berechnungen ins Verhältnis, so ergeben sich Erhöhungsfaktoren für die Klemmen mit Lochbohrung im Glas. Da auch im Dokument [8] verschiedene Glasaufbauten und Abmessungen untersucht wurden, wurden die Erhöhungsfaktoren für alle dort untersuchten Glasaufbauten und Abmessungen ermittelt. Als maximale Erhöhungsfaktoren aus dieser Auswertung ergeben sich folgende Werte:

Modell 40:	Erhöhungsfaktor Bohrungen monolithisches Glas:	$f = 2,64$
	Erhöhungsfaktor Bohrungen VSG mit PVB:	$f = 1,49$
Modell 50:	Erhöhungsfaktor Bohrungen monolithisches Glas:	$f = 2,10$
	Erhöhungsfaktor Bohrungen VSG mit PVB:	$f = 2,00$

D.h. für die Einbausituation 2 wurden die Hauptzugspannungen im Klemmenbereich aus der Parameterstudie für die Einbausituation 1 mit den oben ermittelten Faktoren erhöht, um den Einfluss der Lochbohrungen im Bereich der Klemmen sicher zu berücksichtigen.

Für die Verglasungen aus VSG mit SG-Folie wurden die Erhöhungsfaktoren für monolithisches Glas angesetzt.

Die Hauptzugspannungen im Feld, die Verformungen und die Auflagerreaktionen wurden ohne Erhöhung aus den Ergebnissen für Einbausituation 1 übernommen.

Aufgrund der Lochbohrungen im Klemmhalterbereich ist eine Verwendung von thermisch nicht vorgespannten Verglasungen für die Einbausituation grundsätzlich ausgeschlossen.

5.6 Einbausituation 3

Für Einbausituation 3 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	1000 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm 1200 mm 1400 mm 1500 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

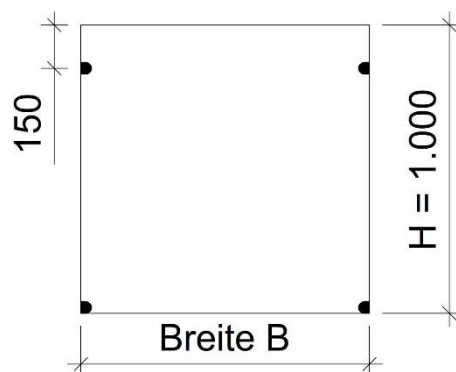


Bild 23 Schematische Abmessungen der Modelle

5.7 Einbausituation 4

Für Einbausituation 4 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	1000 mm
Glasbreiten B:	800 mm 1000 mm 1200 mm 1400 mm 1500 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

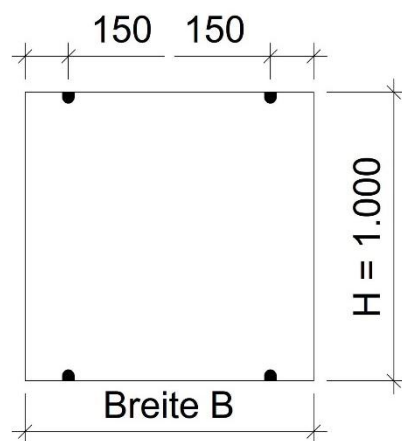


Bild 24 Schematische Abmessungen der Modelle

5.8 Einbausituation 5

Für Einbausituation 5 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	1500 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

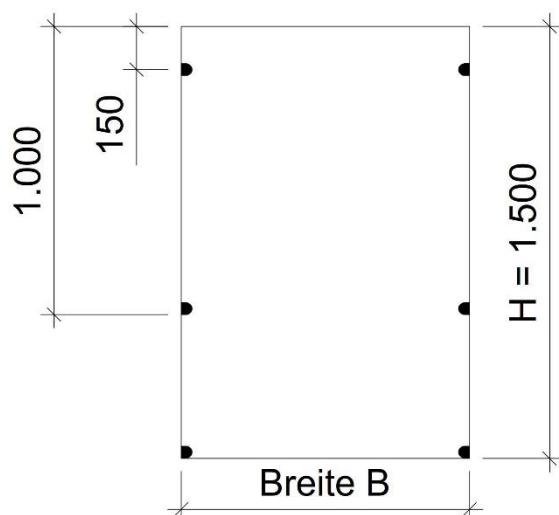


Bild 25 Schematische Abmessungen der Modelle

5.9 Einbausituation 6

Für Einbausituation 6 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	1500 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

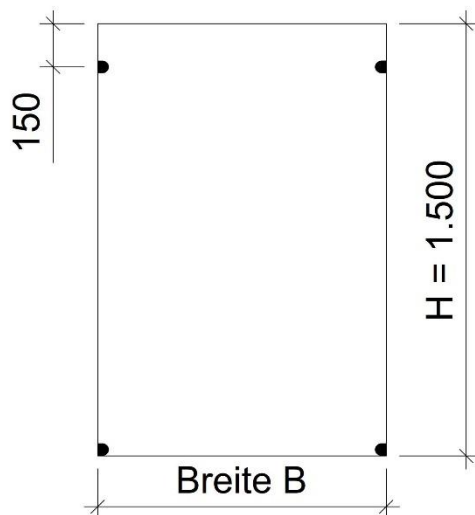


Bild 26 Schematische Abmessungen der Modelle

5.10 Einbausituation 7

Für Einbausituation 7 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	800 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm 1200 mm 1400 mm 1500 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

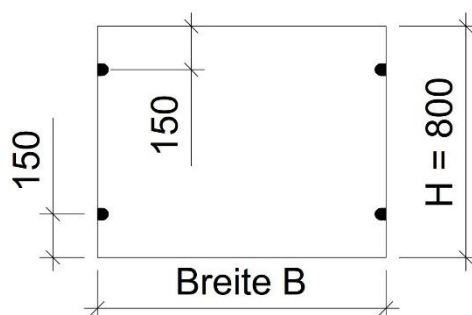


Bild 27 Schematische Abmessungen der Modelle

5.11 Einbausituation 8

Für Einbausituation 8 wurde eine Parameterstudie mit folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Klemmhalter:	Modell 40 Modell 50
Glashöhen H:	800 mm
Glasbreiten B:	500 mm 800 mm 1000 mm 1200 mm 1400 mm 1500 mm
Glasaufbauten:	8 mm monolithisches Glas 10 mm monolithisches Glas 12 mm monolithisches Glas 9,52 mm VSG mit PVB-Folie 11,52 mm VSG mit PVB-Folie 13,52 mm VSG mit PVB-Folie 9,52 mm VSG mit SG-Folie 11,52 mm VSG mit SG-Folie 13,52 mm VSG mit SG-Folie
Einheitslast:	1,0 kN/m ²

Die Abmessungen und die Positionen der Klemmen ergeben sich schematisch aus dem nachfolgenden Bild.

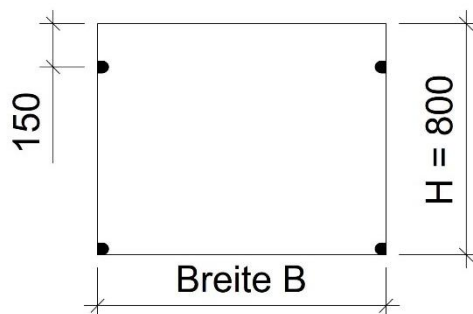


Bild 28 Schematische Abmessungen der Modelle



6. Lastannahmen

Eigengewicht:

Glas: 25,0 kN/m³

Windlasten:

Im Rahmen dieser Berechnung werden gestaffelte charakteristische Windlasten als Flächenlasten auf die FE-Modelle angesetzt und die Ausnutzungen der einzelnen Bauteile ermittelt.

In den zusammenfassenden Ergebnistabellen werden dann die größten Glasbreiten angegeben, für die alle Bauteile statisch nachgewiesen werden konnten.

7. Statische Nachweise

7.1 Bemessungswerte des Tragwiderstandes der Gläser

Die Bemessungsspannungen sind der DIN 18008-1 [1], DIN 18008-2 [2] und DIN 18008-3 [3] entnommen.

Für VSG mit SG Folie werden entsprechend Bauartgenehmigung [6] die Faktoren aus Bild 21 für den Lastfall Wind im Fassadenbereich berücksichtigt.

Für den Bemessungswert des Tragwiderstandes ergeben sich folgende Spannungen für ebene Verglasungen:

ESG:

Monolithisches ESG:

$$R_d = k_c \times f_k / \gamma_M = 1,0 \times 120 \text{ N/mm}^2 / 1,5 = \mathbf{80,0 \text{ N/mm}^2}$$

VSG mit PVB-Folie aus ESG:

$$R_d = 1,1 \times k_c \times f_k / \gamma_M = 1,1 \times 1,0 \times 120 \text{ N/mm}^2 / 1,5 = \mathbf{88,0 \text{ N/mm}^2}$$

VSG mit SG-Folie aus ESG:

$$R_d = 1,0 \times k_c \times f_k / \gamma_M = 1,0 \times 1,0 \times 120 \text{ N/mm}^2 / 1,5 = \mathbf{80,0 \text{ N/mm}^2}$$

Entsprechend Abschnitt 10.2.3 der DIN 18008-1 [1] ist für Bohrungen mit einem Randabstand von weniger als 80 mm der Tragwiderstand des Basisglases für den Bohrungsrand zugrunde zu legen.

Da dies für die Glasbohrungen der Sicherungsstifte in der Einbausituation 2 der Fall ist, werden im Klemmhalterbereich bei den entsprechenden Nachweisen die folgenden Glaswiderstände für Floatglas unter kurzzeitigen Lasten angesetzt:

ESG im Bereich der Klemmen Einbausituation 2 (Bohrungen im Klemmbereich):

Monolithisches ESG mit randnaher Bohrung:

$$R_d = k_{mod} \times k_c \times f_k / \gamma_M = 0,70 \times 1,8 \times 45 \text{ N/mm}^2 / 1,8 = \mathbf{31,5 \text{ N/mm}^2}$$

VSG mit PVB-Folie aus ESG mit randnaher Bohrung:

$$R_d = 1,1 \times k_{mod} \times k_c \times f_k / \gamma_M = 1,1 \times 0,70 \times 1,8 \times 45 \text{ N/mm}^2 / 1,8 = \mathbf{34,7 \text{ N/mm}^2}$$

VSG mit SG-Folie aus ESG mit randnaher Bohrung:

$$R_d = 1,0 \times k_{mod} \times k_c \times f_k / \gamma_M = 1,0 \times 0,70 \times 1,8 \times 45 \text{ N/mm}^2 / 1,8 = \mathbf{31,5 \text{ N/mm}^2}$$

Bei nahezu allen Berechnungen traten die maximalen Hauptzugspannungen sowohl im Bereich der Klemmen als auch im Feld im Bereich der Glaskanten auf. Entsprechend Absatz 8.3.8 der DIN 18008-1 [1] werden daher die Bemessungstragfähigkeiten des Floatglases auf 80% der Biegezugtragfähigkeiten reduziert:

Floatglas:

VSG mit PVB-Folie aus Floatglas:

$$R_d = 0,8 \times 1,1 \times k_{\text{mod}} \times k_c \times f_k / \gamma_M = 0,8 \times 1,1 \times 0,70 \times 1,8 \times 45 \text{ N/mm}^2 / 1,8 = \mathbf{27,8 \text{ N/mm}^2}$$

VSG mit SG-Folie aus Floatglas:

$$R_d = 0,8 \times 1,0 \times k_{\text{mod}} \times k_c \times f_k / \gamma_M = 0,8 \times 1,0 \times 0,70 \times 1,8 \times 45 \text{ N/mm}^2 / 1,8 = \mathbf{25,2 \text{ N/mm}^2}$$

7.2 Gebrauchstauglichkeit

Gemäß DIN 18008-3 [3] sind für punktgelagerte Verglasungen folgende Randbedingungen einzuhalten:

1. 1/100 der maßgebenden Stützweite

Da eine Überschreitung des Gebrauchstauglichkeitskriteriums im vorliegenden Fall zwar zu einem Herausziehen der Gläser aus den Klemmhaltern, nicht jedoch zu Zwängungsspannungen oder einer signifikanten Lastumlagerung führt, wird alternativ zum oben angegebenen Gebrauchstauglichkeitskriterium überprüft, ob ein verbleibender Glaseinstand von 10 mm sichergestellt werden kann.

Wertet man die Glaseinstände aller 6 möglichen Klemmhaltermodelle aus, so ergibt sich als kleinster Wert ein Glaseinstand von mindestens 23 mm (Modell 45).

Bei einem verbleibenden Glaseinstand von 10 mm ergibt sich damit, dass die Sehnenverkürzung maximal 13 mm betragen darf.

Bei einer Glasbreite B gilt für die einseitige Sehnenverkürzung bei verformtem Glas demnach:

$$B - s = 13 \text{ mm}$$

Die Sehnenlänge s eines verformten Glases kann man vereinfacht mit Hilfe nach der folgenden Formel ermitteln:

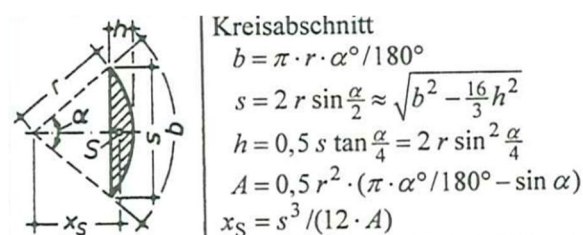


Bild 29 Formeln zur Berechnung der Sehnenlänge

Setzt man nun die Formel für s ein ergibt sich:

$$B - (B^2 - 16/3 \times h^2)^{0,5} = 13 \text{ mm}$$

Löst man diese Formel nach h auf, ergibt sich die maximal zulässige Durchbiegung h in Abhängigkeit der Glasbreite zu:

$$h_{zul} = (4,875 \text{ mm} \times B - 31,6875 \text{ mm}^2)^{0,5}$$

D.h. mit Hilfe dieser Formel kann für jede Glasbreite die zulässige Durchbiegung h ermittelt werden, bei der ein verbleibender Glaseinstand von 10 mm sichergestellt ist.

Bei der Auswertung wurde dies als maßgebliches Kriterium für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit angesetzt.

7.3 Bemessungswerte des Tragwiderstandes der Klemmhalter

Die Tragwiderstände der Klemmhalter ergeben sich direkt aus der Bauartgenehmigung [5].

Demnach ergibt sich für die Klemmhalter eine Tragfähigkeit in horizontaler Richtung (Windrichtung) zu:

horizontal: $F_{R,d} = 2074 \text{ N} = 2,074 \text{ kN}$.

In vertikaler Richtung (Eigengewicht Glas) ergibt sich die Tragfähigkeit zu:

vertikal: $F_{R,d} = 365 \text{ N} = 0,365 \text{ kN}$.

Legt man die hier untersuchten maximalen Glasabmessungen Glasdicken zugrunde, so ergibt sich maximal eine vertikale Bemessungseinwirkung pro Klemmhalter von:

$$E_d = \gamma_G \times g_k \times A / 2 = 1,35 \times 0,012 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3 \times 1 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} / 2 = 0,30 \text{ kN}$$

Mit:

γ_G : Teilsicherheitsbeiwert von 1,35 für die Berücksichtigung von ständigen Lasten (hier Eigengewichtslasten)

g_k : Glasgewicht pro Fläche

A : maximale Glasfläche

In vertikaler Richtung ergibt sich damit maximal eine Ausnutzung von:

$$\eta_{\text{vertikal}} = 0,30 \text{ kN} / 0,365 \text{ kN} = 0,82$$

Die Tragfähigkeiten der Glasklemmen in vertikaler Richtung werden daher bei der weiteren Auswertung nicht mehr berücksichtigt.

7.4 Auswertung der Berechnungen

Die Parameterstudien für die Einbausituationen 1 bis 8 (s. Abschnitt 5.4 bis 5.11) wurden ausgewertet, indem die Hauptzugspannungen im Bereich der Klemmen, die Hauptzugspannungen im Feldbereich, die maximalen Verformungen und die horizontalen Auflagerkräfte an den Klemmen bei einer Einheitslast von $1,0 \text{ kN/m}^2$ auf das Glas ausgelesen wurden.

Nachfolgend sind die Hauptzugspannungen für Modell 40 und Modell 50 bei Einbausituation 1 und einem 10 mm Mono-Glas für zwei Glasbreiten exemplarisch dargestellt.

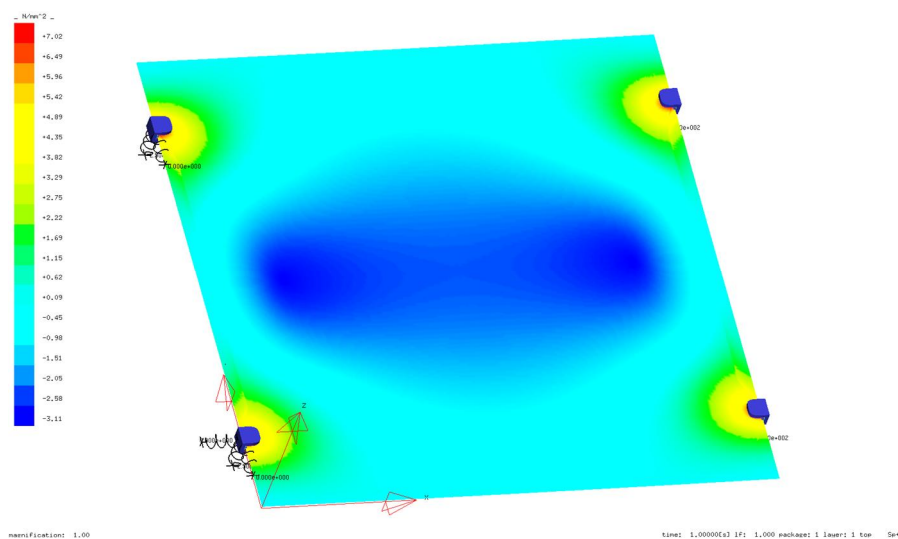


Bild 30 Modell 40 - Einbausituation 1 - 10 mm Mono-Glas - Glasbreite 1000 mm - Hauptzugspannungen im Bereich der Klemmen

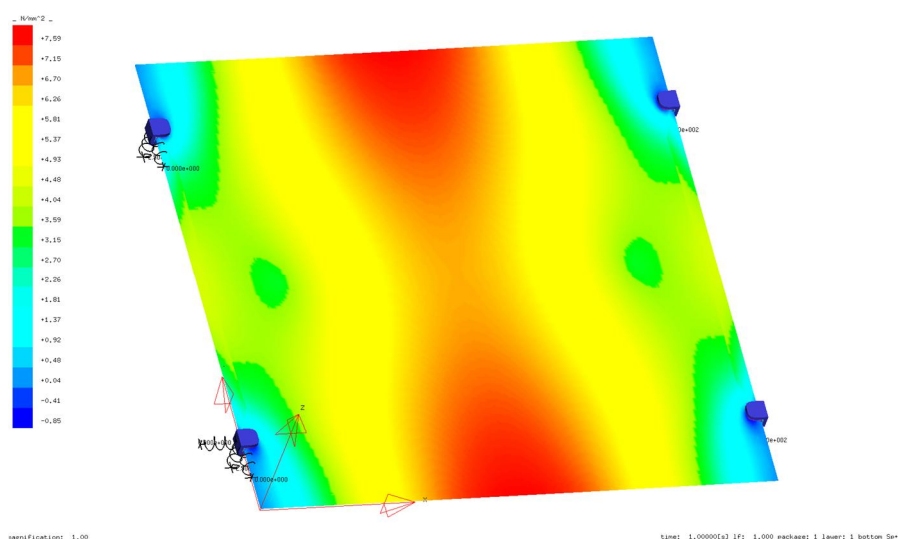


Bild 31 Modell 40 - Einbausituation 1 - 10 mm Mono-Glas - Glasbreite 1000 mm - Hauptzugspannungen im Feldbereich

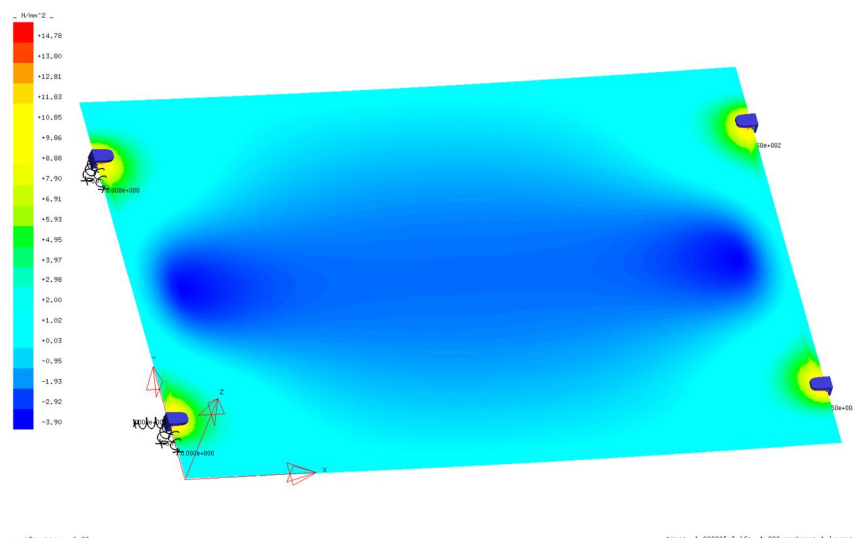


Bild 32 Modell 50 - Einbausituation 1 - 10 mm Mono-Glas - Glasbreite 1500 mm - Hauptzugspannungen im Bereich der Klemmen

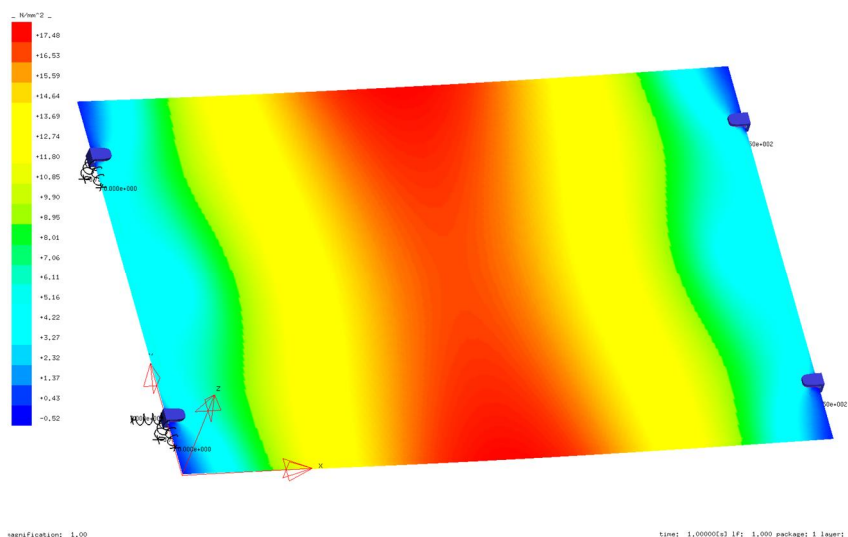


Bild 33 Modell 50 - Einbausituation 1 - 10 mm Mono-Glas - Glasbreite 1500 mm - Hauptzugspannungen im Feldbereich



Für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, wurden die Spannungen dann folgendermaßen skaliert:

$$\sigma_d = \sigma_{1,0 \text{ KN/m}^2} \times f_1 \times \gamma_Q$$

Mit:

σ_d :	Bemessungsspannung zum Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit
$\sigma_{1,0 \text{ KN/m}^2}$:	Hauptzugspannung der FE Berechnung unter einer Flächenlast von 1,0 kN/m ²
f_1 :	Faktor zur Berücksichtigung der Größe der Windlasten (Stufen zwischen 0,2 und 2,5 kN/m ²)
γ_Q :	Teilsicherheitsbeiwert von 1,5 für die Berücksichtigung von veränderlichen Lasten (hier Windlasten)

Für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit der Klemmhalter unter horizontaler Last wurde mit den horizontalen Auflagerkräften der FE-Berechnungen analog verfahren.

Die Verformungen wurden für die Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit folgendermaßen skaliert:

$$f = f_{1,0 \text{ KN/m}^2} \times f_1$$

Mit:

f :	Durchbiegung zum Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
$f_{1,0 \text{ KN/m}^2}$:	Durchbiegung der FE Berechnung unter einer Flächenlast von 1,0 kN/m ²
f_1 :	Faktor zur Berücksichtigung der Größe der Windlasten (Stufen zwischen 0,2 und 2,5 kN/m ²)

Die Ausnutzung η des jeweiligen Bauteils wird dann bestimmt, indem die entsprechenden Bemessungswerte bzw. Verformungen durch die Bemessungswiderstände bzw. zulässigen Verformungen nach Abschnitt 7.1 bis 7.4 geteilt werden.

In Anhang A sind exemplarisch die Auswertungstabellen für die Klemmhaltermodelle 40 und 50 und die Einbausituationen 1 und 2 dargestellt.

Bei einer Ausnutzung von über 1, sind die entsprechenden Felder rötlich hinterlegt.

8. Übertragung der statischen Nachweise der Verglasung auf vergleichbare Klemmhaltermodelle

Zur Übertragbarkeit der Berechnungsergebnisse auf verschiedene andere Punkthaltermodele wurden im Rahmen der Erstzulassung eine Reihe von Überlegungen angestellt. Genauer dazu findet sich im Dokument [8].

Die damalige Schlussfolgerung, dass die Ergebnisse aus den FE-Berechnungen auf folgende Klemmhaltermodelle übertragbar ist, wird hier übernommen.

Tabelle 1 Übersicht zur Übertragung der statischen Nachweis auf weitere Klemmhaltermodelle

Untersuchte Klemmhaltersysteme	Übertragung der Ergebnisse auf diese Modelle möglich
M-40	M-45
M-50	M-22 M-25 M-55

9. Zusammenfassungstabellen der statischen Nachweise

Die Auswertungstabellen, die exemplarisch in Anhang A dargestellt sind, wurden weiter zusammengefasst und entsprechend der Tabelle 1 übertragen.

In den Zusammenfassungstabellen werden dabei abhängig von den Klemmhaltermodellen, den Einbausituationen, den Glasaufbauten und den charakteristischen Flächenlasten die maximalen Glasbreiten angegeben, bei denen in den Auswertungstabellen alle 4 ermittelten Ausnutzungen (Tragfähigkeit Glas Bereich Klemme, Tragfähigkeit Glas Feld, Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit Klemme) noch unter 1,04 liegen.

Für Glasdicken, die systembedingt mit der entsprechenden Klemme nicht zu realisieren sind oder für Glasaufbauten, für die die Stoßsicherheit im Rahmen der allgemeinen Bauartgenehmigung [5] nicht nachgewiesen werden konnte, sind die Felder nicht ausgefüllt und grau hinterlegt.

Falls sich aus der allgemeinen Bauartgenehmigung [5] kleinere Glasbreiten ergeben, als die, die statisch nachgewiesen werden können, sind in der Zusammenfassungstabelle die kleineren Breiten angegeben. Die Stoßsicherheit ist damit automatisch gewährleistet.

Ist die Klemme für die entsprechende Einbausituation gar nicht einsetzbar, wird keine Zusammenfassungstabelle angegeben.



9.1 Klemme Modell 22

Tabelle 1 Zusammenfassungstabelle Klemme 22 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
maximale Glasbreite in mm													
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-											
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	11,52	1,52 PVB											
	12,76	0,76 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	500	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 2 Zusammenfassungstabelle Klemme 22 - Einbausituation 2

Einbausituation 2			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
maximale Glasbreite in mm													
Mono ESG	8	-	800 - 1000										
	10	-		1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	500	500
	12	-											
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB											
	9,52	1,52 PVB											
	10,76	0,76 PVB		1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB											
	12,76	0,76 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1000	800	500	500	500	-	-	-
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											
VSG - Float	9,52	1,52 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 3 Zusammenfassungstabelle Klemme 22 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB	1500	1200	800	-	-	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 4 Zusammenfassungstabelle Klemme 22 - Einbausituation 7

Einbausituation 7			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



9.2 Klemme Modell 25

Tabelle 5 Zusammenfassungstabelle Klemme 25 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	11,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	12,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB	1500	1200	800	500	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB	1500	1500	1200	1000	800	500	500	500	500	-
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1000	800	800
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 6 Zusammenfassungstabelle Klemme 25 - Einbausituation 2

Einbausituation 2			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	500	500
	12	-	1500	1500	1500	1500	1200	1000	800	800	500	500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB	1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	12,76	0,76 PVB	1500	1500	1200	800	500	500	500	500	-	-
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG	1500	1500	1000	800	500	500	500	-	-	-
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1200	1000	800	500	500	500	500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 7 Zusammenfassungstabelle Klemme 25 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	500 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	-	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1400	1000	800	-	-	-	-
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 8 Zusammenfassungstabelle Klemme 25 - Einbausituation 7

Einbausituation 7			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	500 - 800									
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



9.3 Klemme Modell 40

Tabelle 9 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
				maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
8,76	0,76 PVB	1400		1400	1400	1400	1400	1200	1200	1000	1000	1000	
9,52	1,52 PVB	1500		1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	1000	
10,76	0,76 PVB	1500		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	
11,52	1,52 PVB	1500		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	
12,76	0,76 PVB	1500		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
13,52	1,52 PVB												
9,52	1,52 SG	1500		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
11,52	1,52 SG	1500		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
13,52	1,52 SG												
9,52	1,52 PVB	1500		1200	1000	800	500	-	-	-	-	-	
11,52	1,52 PVB	1500		1500	1200	1000	1000	800	500	500	500	500	
13,52	1,52 PVB												
9,52	1,52 SG												
11,52	1,52 SG	1500		1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	1000	800	
13,52	1,52 SG												

Tabelle 10 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 2

Einbausituation 2			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm										
Mono ESG	8	-	800 - 1000										
	10	-		1500	1500	1500	1000	800	800	500	500	500	500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1200	1000	800	800	500	800
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB											
	9,52	1,52 PVB											
	10,76	0,76 PVB											
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	-	-
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1000	800	500	500	500
	13,52	1,52 PVB											
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1000	800	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	500	-
	13,52	1,52 SG											
VSG - Float	9,52	1,52 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 11 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 3

Einbausituation 3			Flächenlast in kN/m²											
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
				maximale Glasbreite in mm										
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200	1000	1000	800	
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	800	
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200	
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200	
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	13,52	1,52 PVB												
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG												
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	500	-	-	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1200	1000	800	500	500	-	-	-	-
	13,52	1,52 PVB												
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG												
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1200	1000	1000	800	800	
	13,52	1,52 SG												

Tabelle 12 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m²											
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
				maximale Glasbreite in mm										
Mono ESG	8	-	500 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	1000	
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	1000	
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200	
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200	
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	13,52	1,52 PVB												
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
	13,52	1,52 SG												
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	1000	-	-	-	-	-	-	-	
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1200	1200	1000	-	-	-	-	-	
	13,52	1,52 PVB												
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG												
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	1000	800	
	13,52	1,52 SG												



Tabelle 13 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 5

Einbausituation 5			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
maximale Glasbreite in mm												
Mono ESG	8	-										
	10	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	12	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	11,52	1,52 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	12,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 14 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 6

Einbausituation 6			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
maximale Glasbreite in mm												
Mono ESG	8	-										
	10	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	12	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	500	500	500
	11,52	1,52 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	500	500	500
	12,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 15 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 7

Einbausituation 7			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	12,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 16 Zusammenfassungstabelle Klemme 40 - Einbausituation 8

Einbausituation 8			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	12,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



9.4 Klemme Modell 45

Tabelle 17 Zusammenfassungstabelle Klemme 45 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
				maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400
	10	-											
	12	-											
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200	1000	1000	1000
	9,52	1,52 PVB											
	10,76	0,76 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	12,76	0,76 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											
VSG - Float	9,52	1,52 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 18 Zusammenfassungstabelle Klemme 45 - Einbausituation 3

Einbausituation 3			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
				maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-											
	12	-											
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB											
	10,76	0,76 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	12,76	0,76 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											
VSG - Float	9,52	1,52 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 19 Zusammenfassungstabelle Klemme 45 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	10	-										
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	1000
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



9.5 Klemme Modell 50

Tabelle 20 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB	1500	1200	800	500	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 21 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 2

Einbausituation 2			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	500	500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG	1500	1500	1000	800	500	500	500	-	-	-
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 22 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 3

Einbausituation 3			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1400	1200	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 23 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	500 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	-	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



Tabelle 24 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 5

Einbausituation 5			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	500
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 25 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 6

Einbausituation 6			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	500
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 26 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 7

Einbausituation 7			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										

Tabelle 27 Zusammenfassungstabelle Klemme 50 - Einbausituation 8

Einbausituation 8			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-										
	10	-	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-										
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB										
	9,52	1,52 PVB										
	10,76	0,76 PVB	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	11,52	1,52 PVB										
	12,76	0,76 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



9.6 Klemme Modell 55

Tabelle 28 Zusammenfassungstabelle Klemme 55 - Einbausituation 1

Einbausituation 1			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
				maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200	1000	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1200
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	500	500	500	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1200	1000	800	500	500	500	500	-
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1400	1000	1000	800	500	500	500
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200	1000	800	800	
	13,52	1,52 SG	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1200	

Tabelle 29 Zusammenfassungstabelle Klemme 55 - Einbausituation 2

Einbausituation 2			Flächenlast in kN/m²										
Aufbau		Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
				maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	800 - 1000										
	10	-		1500	1500	1400	1000	800	500	500	500	500	500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1200	1000	800	800	500	500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB											
	9,52	1,52 PVB											
	10,76	0,76 PVB		1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB		1500	1200	800	500	500	-	-	-	-	-
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1200	800	500	500	500	500	-	-
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1200	800	500	500	500	500	-	-
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1000	800	500	500	500	-	-	-
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1200	1000	800	500	500	500	500
	13,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800	800	500
VSG - Float	9,52	1,52 PVB											
	11,52	1,52 PVB											
	13,52	1,52 PVB											
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG											
	11,52	1,52 SG											
	13,52	1,52 SG											

Tabelle 30 Zusammenfassungstabelle Klemme 55 - Einbausituation 4

Einbausituation 4			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	500 - 1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - Float	9,52	1,52 PVB		1500	1200	800	-	-	-	-	-	-
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1400	1000	800	-	-	-	-
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1200	1000	800	-	-
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200	1000	800
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200
	13,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1200	1200

Tabelle 31 Zusammenfassungstabelle Klemme 55 - Einbausituation 7

Einbausituation 7			Flächenlast in kN/m ²									
Aufbau	Folie	Höhe in mm	0,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
			maximale Glasbreite in mm									
Mono ESG	8	-	500 - 800	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	10	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12	-		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG	8,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	9,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1200
	10,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	12,76	0,76 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 PVB		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - ESG mit SG	9,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	11,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	13,52	1,52 SG		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
VSG - Float	9,52	1,52 PVB										
	11,52	1,52 PVB										
	13,52	1,52 PVB										
VSG - Float mit SG	9,52	1,52 SG										
	11,52	1,52 SG										
	13,52	1,52 SG										



10. Statische Nachweise der Befestigungsmittel zum Anschluss an die Pfosten/Baukörper

Die Befestigungsmittel sind grundsätzlich unter Beachtung der einschlägigen technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Da es eine Vielzahl von möglichen Werkstoffen gibt, an die die Klemmen angeschlossen werden können, sprengen entsprechende Nachweise den Rahmen der hier vorliegenden Musterstatik. Die entsprechenden Nachweise sind jedoch objektbezogen zu führen.

Zur Befestigung der Klemmen an Geländerpfosten aus Stahl ist aber folgendes anzumerken:

Die Grundlage der Tragfähigkeitswerte in horizontaler Richtung aus Bauartgenehmigung [5] sind Bauteilversuche, die im Rahmen der Erstzulassung durchgeführt werden. Die Versuche sind im Bericht [8] genau dokumentiert.

Bei den Versuchen wurden die Klemmhalter mit Einnietmuttern an Pfosten-Kurzstücken befestigt.

Bei den Versuchsaufbauten mit Einnietmuttern wurden folgende Pfostenprofile aus S235 verwendet.

- Klemmhalter mit flacher Anbindung: Vierkantrohr = 40 x 40 x 2 mm
- Klemmhalter mit runder Anbindung: Rundrohr = 42,4 x 2,5 mm

Die Einnietmuttern wurden mit einer Einnietmutternzange in eine 11 mm Bohrung eingesetzt und mit einem Hub von 6 mm – t aufgestaucht. Verbunden wurden die Klemmhalter mit einer A2-70 M8 x 20 mm Innensechskantschraube. Bild 34 und Bild 35 zeigen eine Darstellung der Einnietmuttern. In Bild 36 und Bild 37 sind die Probekörper mit Einnietmuttern dargestellt.

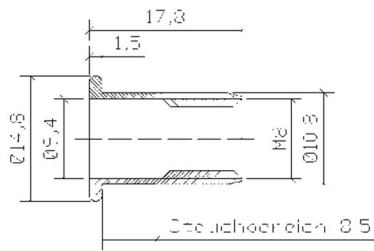


Bild 34 Technische Darstellung der Einietmutter



Bild 35 Darstellung der Einietmutter im eingebautem Zustand

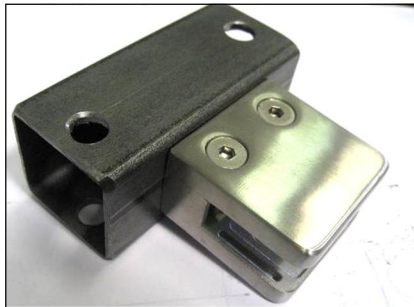


Bild 36 Probekörper mit flacher Anbindung



Bild 37 Probekörper mit runder Anbindung

Die Versuche an diesen Probekörpern in verschiedene Belastungsrichtungen führten im Ergebnis zu den in der Zulassung [5] angegebenen Bemessungstragfähigkeiten von $F_{R,d} = 2,07 \text{ kN}$.

Zusätzlich wurden Versuche durchgeführt, bei denen die Klemmhalter direkt mit M8 A4-70 Zylinderkopfschrauben an den gleichen Pfostenprofilen befestigt wurden. Dazu wurden Gewinde in die Pfostenwandungen eingeschnitten.

Diese Versuche lieferten deutlich größere Tragfähigkeiten.

Bei der Wahl der Verbindungsmittel sollten die hier angegebenen Parameter bzgl. der Schraubverbindungen und der Wandstärke/Materialien der Pfostenprofile daher eingehalten werden, um die oben angegebene Tragfähigkeit sicherzustellen.



11. Nachweise der Tragkonstruktion des Geländers

Die statisch tragenden Bauteile der Geländer (Pfostenprofile, Riegel- und Handlaufprofile, Anschlüsse an den Baukörper etc.) werden von Anwendungsfall zu Anwendungsfall unterschiedlich ausgeführt.

Diese Bauteile sind anwendungsbezogen unter Berücksichtigung der gültigen technischen Baubestimmungen auszulegen und nachzuweisen.

Weitere Angaben dazu finden sich in der allgemeinen Bauartgenehmigung [5].

12. Anmerkungen zur Stoßsicherheit von Gläsern bei einer Öffnungsweite von weniger als 500 mm

Entsprechend Absatz 6.2.2 der DIN 18008-4 [4] braucht die Stoßsicherheit von Verglasungen, deren kleinste lichte Öffnungsweite zwischen hinreichend tragfähigen Bauteilen höchstens 500 mm für die Kategorie C beträgt, nicht nachgewiesen zu werden.

Die in der Bauartgenehmigung [5] geregelten Klemmen dienen der Befestigung von Glasfüllungen in statisch tragenden Geländer-Konstruktionen. Die Verglasungen entsprechen damit der Kategorie C im Sinne der DIN 18008-4 [4]. Wenn die Tragkonstruktion des eigentlichen Geländers statisch nachgewiesen ist (s. Absatz 11), handelt es sich bei den Pfosten und Handläufen um hinreichend tragfähige Bauteile.

Bei lichten Öffnungsweiten von unter 500 mm zwischen den Pfosten bzw. zwischen Handlauf und Oberkante Brüstung ist ein Nachweis der Stoßsicherheit der Gläser damit nicht erforderlich. Hinsichtlich der Glasarten sind auch bei kleineren Öffnungsweiten als 500 mm die Vorgaben aus der Bauartgenehmigung [5] zu beachten.

Die Ergebnisse der Berechnungen unter statischen Belastungen können ohne weitere Nachweise auf kleinere Glasbreiten übertragen werden.

Anhang A Auswertungstabellen (exemplarisch)

A.1 Modell 40 - Einbausituation 1

Einbausituation I

				0,20 kN/m²											
				$\sigma_{d, \max, \text{Klem.}}$	$\sigma_{d, \text{Klem.}}$	η	$\sigma_{d, \max, \text{Feld}}$	$\sigma_{d, \text{Feld}}$	η	$f_{\max}$	f_{Feld}	η	$H_{d, \max}$	$H_{d, \text{Feld}}$	η
				[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
Mono ESG	8	1000	500	1,6	80,0	0,0	1,5	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,5	80,0	0,0	2,3	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,1	80,0	0,0	3,5	80,0	0,0	0,8	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	3,8	80,0	0,0	4,9	80,0	0,1	1,7	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	4,5	80,0	0,1	6,6	80,0	0,1	3,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	4,9	80,0	0,1	7,6	80,0	0,1	4,1	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	10	1000	500	1,0	80,0	0,0	1,0	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	1,7	80,0	0,0	1,5	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	2,1	80,0	0,0	2,3	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	2,5	80,0	0,0	3,2	80,0	0,0	0,9	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	2,9	80,0	0,0	4,3	80,0	0,1	1,7	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	3,1	80,0	0,0	5,0	80,0	0,1	2,2	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	12	1000	500	0,7	80,0	0,0	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	1,2	80,0	0,0	1,0	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	1,5	80,0	0,0	1,6	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	1,8	80,0	0,0	2,3	80,0	0,0	0,5	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	2,1	80,0	0,0	3,0	80,0	0,0	1,0	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	2,3	80,0	0,0	3,5	80,0	0,0	1,3	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	3,9	88,0	0,0	2,6	88,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	5,2	88,0	0,1	4,2	88,0	0,0	1,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	6,5	88,0	0,1	6,4	88,0	0,1	2,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	9,3	88,0	0,1	8,8	88,0	0,1	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0
			1400	13,7	88,0	0,2	11,6	88,0	0,1	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	16,4	88,0	0,2	13,1	88,0	0,1	13,1	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1
	10,76 / 11,52	1000	500	2,3	88,0	0,0	1,8	88,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,5	88,0	0,0	2,9	88,0	0,0	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	4,1	88,0	0,0	4,3	88,0	0,0	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	5,0	88,0	0,1	6,0	88,0	0,1	3,1	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	6,5	88,0	0,1	8,0	88,0	0,1	5,7	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	7,5	88,0	0,1	9,1	88,0	0,1	7,5	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
	12,76 / 13,52	1000	500	1,5	88,0	0,0	1,3	88,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,5	88,0	0,0	2,0	88,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,1	88,0	0,0	3,1	88,0	0,0	1,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	3,6	88,0	0,0	4,4	88,0	0,0	1,9	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	4,2	88,0	0,0	5,8	88,0	0,1	3,5	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	4,6	88,0	0,1	6,6	88,0	0,1	4,6	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	1,5	80,0	0,0	1,1	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,5	80,0	0,0	1,6	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,2	80,0	0,0	2,5	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	3,8	80,0	0,0	3,5	80,0	0,0	1,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	4,6	80,0	0,1	4,6	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	4,9	80,0	0,1	5,3	80,0	0,1	2,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	11,52	1000	500	1,0	80,0	0,0	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	1,7	80,0	0,0	1,1	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	2,2	80,0	0,0	1,7	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	2,7	80,0	0,0	2,4	80,0	0,0	0,6	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	3,3	80,0	0,0	3,2	80,0	0,0	1,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	3,5	80,0	0,0	3,7	80,0	0,0	1,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	13,52	1000	500	0,7	80,0	0,0	0,5	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	1,3	80,0	0,0	0,8	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	1,6	80,0	0,0	1,3	80,0	0,0	0,2	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	2,0	80,0	0,0	1,8	80,0	0,0	0,4	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	2,4	80,0	0,0	2,4	80,0	0,0	0,7	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	2,6	80,0	0,0	2,7	80,0	0,0	0,9	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
VSG - Float	9,52	1000	500	3,9	27,8	0,1	2,6	27,8	0,1	0,6	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	5,2	27,8	0,2	4,2	27,8	0,2	1,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	6,5	27,8	0,2	6,4	27,8	0,2	2,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	9,3	27,8	0,3	8,8	27,8	0,3	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0
			1400	13,7	27,8	0,5	11,6	27,8	0,4	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	16,4	27,8	0,6	13,1	27,8	0,5	13,1	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1
	11,52	1000	500	2,3	27,8	0,1	1,8	27,8	0,1	0,3	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,5	27,8	0,1	2,9	27,8	0,1	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	4,1	27,8	0,1	4,3	27,8	0,2	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	5,0	27,8	0,2	6,0	27,8	0,2	3,1	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	6,5	27,8	0,2	8,0	27,8	0,3	5,7	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	7,5	27,8	0,3	9,1	27,8	0,3	7,5	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
	13,52	1000	500	1,5	27,8	0,1	1,3	27,8	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,5	27,8	0,1	2,0	27,8	0,1	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,1	27,8	0,1	3,1	27,8	0,1	1,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	3,6	27,8	0,1	4,4	27,8	0,2	1,9	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	4,2	27,8	0,1	5,8	27,8	0,2	3,5	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	4,6	27,8	0,2	6,6	27,8	0,2	4,6	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	1,5	25,2	0,1	1,1	25,2	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,5	25,2	0,1	1,6	25,2	0,1	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,2	25,2	0,1	2,5	25,2	0,1	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	3,8	25,2	0,2	3,5	25,2	0,1	1,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	4,6	25,2	0,2	4,6	25,2	0,2	1,9	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	4,9	25,2	0,2	5,3	25,2	0,2	2,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	11,52	1000	500	1,0	25,2	0,0	0,7	25,2	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	1,7	25,2	0,1	1,1	25,2	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	2,2	25,2	0,1	1,7	25,2	0,1	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0



Einbausituation I

			0,50 kN/m²										
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$	$\sigma_{d,Klem.}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$	$\sigma_{d,Klem.}$	η	f_{max}	$f_{d,Klem.}$	η	$H_{d,max}$	$H_{d,Klem.}$
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]
Mono ESG	8	1000	500	4,0	80,0	0,0	3,7	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1
			800	6,4	80,0	0,1	5,7	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,2
			1000	7,8	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,2
			1200	9,4	80,0	0,1	12,4	80,0	0,2	4,2	76,3	0,1	0,2
			1400	11,3	80,0	0,1	16,6	80,0	0,2	7,8	82,4	0,1	0,3
			1500	12,2	80,0	0,2	18,9	80,0	0,2	10,2	85,3	0,1	0,3
	10	1000	500	2,4	80,0	0,0	2,4	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1
			800	4,2	80,0	0,1	3,7	80,0	0,0	0,6	62,2	0,0	0,2
			1000	5,3	80,0	0,1	5,7	80,0	0,1	1,1	69,6	0,0	0,2
			1200	6,3	80,0	0,1	8,1	80,0	0,1	2,2	76,3	0,0	0,2
			1400	7,3	80,0	0,1	10,9	80,0	0,1	4,1	82,4	0,1	0,3
			1500	7,8	80,0	0,1	12,4	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,3
	12	1000	500	1,7	80,0	0,0	1,7	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1
			800	2,9	80,0	0,0	2,6	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2
			1000	3,7	80,0	0,0	4,0	80,0	0,0	0,7	69,6	0,0	0,2
			1200	4,5	80,0	0,1	5,7	80,0	0,1	1,3	76,3	0,0	0,2
			1400	5,3	80,0	0,1	7,6	80,0	0,1	2,5	82,4	0,0	0,3
			1500	5,7	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	3,2	85,3	0,0	0,3
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	9,8	88,0	0,1	6,5	88,0	0,1	1,5	49,0	0,0	0,1
			800	13,1	88,0	0,1	10,6	88,0	0,1	3,6	62,2	0,1	0,2
			1000	16,3	88,0	0,2	15,9	88,0	0,2	7,2	69,6	0,1	0,2
			1200	23,2	88,0	0,3	22,1	88,0	0,3	13,9	76,3	0,2	0,2
			1400	34,3	88,0	0,4	29,1	88,0	0,3	25,2	82,4	0,3	0,3
			1500	40,9	88,0	0,5	32,9	88,0	0,4	32,7	85,3	0,4	0,3
	10,76 / 11,52	1000	500	5,8	88,0	0,1	4,4	88,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,1
			800	8,7	88,0	0,1	7,2	88,0	0,1	2,0	62,2	0,0	0,2
			1000	10,2	88,0	0,1	10,8	88,0	0,1	4,0	69,6	0,1	0,2
			1200	12,6	88,0	0,1	15,1	88,0	0,2	7,8	76,3	0,1	0,2
			1400	16,2	88,0	0,2	20,0	88,0	0,2	14,3	82,4	0,2	0,3
			1500	18,7	88,0	0,2	22,7	88,0	0,3	18,7	85,3	0,2	0,3
	12,76 / 13,52	1000	500	3,8	88,0	0,0	3,2	88,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1
			800	6,2	88,0	0,1	5,1	88,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2
			1000	7,7	88,0	0,1	7,8	88,0	0,1	2,4	69,6	0,0	0,2
			1200	8,9	88,0	0,1	10,9	88,0	0,1	4,8	76,3	0,1	0,2
			1400	10,4	88,0	0,1	14,5	88,0	0,2	8,7	82,4	0,1	0,3
			1500	11,5	88,0	0,1	16,5	88,0	0,2	11,4	85,3	0,1	0,3
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	3,8	80,0	0,0	2,6	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1
			800	6,2	80,0	0,1	4,1	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2
			1000	7,9	80,0	0,1	6,2	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,2
			1200	9,6	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,2
			1400	11,4	80,0	0,1	11,6	80,0	0,1	4,7	82,4	0,1	0,3
			1500	12,3	80,0	0,2	13,2	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,3
	11,52	1000	500	2,5	80,0	0,0	1,8	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1
			800	4,3	80,0	0,1	2,9	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2
			1000	5,5	80,0	0,1	4,3	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,2
			1200	6,8	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	1,5	76,3	0,0	0,2
			1400	8,2	80,0	0,1	8,1	80,0	0,1	2,8	82,4	0,0	0,3
			1500	8,9	80,0	0,1	9,2	80,0	0,1	3,6	85,3	0,0	0,3
	13,52	1000	500	1,8	80,0	0,0	1,3	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,1
			800	3,1	80,0	0,0	2,1	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,2
			1000	4,0	80,0	0,1	3,2	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,2
			1200	5,0	80,0	0,1	4,5	80,0	0,1	1,0	76,3	0,0	0,2
			1400	6,0	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	1,8	82,4	0,0	0,3
			1500	6,5	80,0	0,1	6,8	80,0	0,1	2,3	85,3	0,0	0,3
VSG - Float	9,52	1000	500	9,8	27,8	0,4	6,5	27,8	0,2	1,5	49,0	0,0	0,1
			800	13,1	27,8	0,5	10,6	27,8	0,4	3,6	62,2	0,1	0,2
			1000	16,3	27,8	0,6	15,9	27,8	0,6	7,2	69,6	0,1	0,2
			1200	23,2	27,8	0,8	22,1	27,8	0,8	13,9	76,3	0,2	0,2
			1400	34,3	27,8	1,2	29,1	27,8	1,0	25,2	82,4	0,3	0,3
			1500	40,9	27,8	1,5	32,9	27,8	1,2	32,7	85,3	0,4	0,3
	11,52	1000	500	5,8	27,8	0,2	4,4	27,8	0,2	0,9	49,0	0,0	0,1
			800	8,7	27,8	0,3	7,2	27,8	0,3	2,0	62,2	0,0	0,2
			1000	10,2	27,8	0,4	10,8	27,8	0,4	4,0	69,6	0,1	0,2
			1200	12,6	27,8	0,5	15,1	27,8	0,5	7,8	76,3	0,1	0,2
			1400	16,2	27,8	0,6	20,0	27,8	0,7	14,3	82,4	0,2	0,3
			1500	18,7	27,8	0,7	22,7	27,8	0,8	18,7	85,3	0,2	0,3
	13,52	1000	500	3,8	27,8	0,1	3,2	27,8	0,1	0,5	49,0	0,0	0,1
			800	6,2	27,8	0,2	5,1	27,8	0,2	1,2	62,2	0,0	0,2
			1000	7,7	27,8	0,3	7,8	27,8	0,3	2,4	69,6	0,0	0,2
			1200	8,9	27,8	0,3	10,9	27,8	0,4	4,8	76,3	0,1	0,2
			1400	10,4	27,8	0,4	14,5	27,8	0,5	8,7	82,4	0,1	0,3
			1500	11,5	27,8	0,4	16,5	27,8	0,6	11,4	85,3	0,1	0,3
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	3,8	25,2	0,1	2,6	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,1
			800	6,2	25,2	0,2	4,1	25,2	0,2	0,7	62,2	0,0	0,2
			1000	7,9	25,2	0,3	6,2	25,2	0,2	1,3	69,6	0,0	0,2
			1200	9,6	25,2	0,4	8,7	25,2	0,3	2,6	76,3	0,0	0,2
			1400	11,4	25,2	0,5	11,6	25,2	0,5	4,7	82,4	0,1	0,3
			1500	12,3	25,2	0,5	13,2	25,2	0,5	6,1	85,3	0,1	0,3
	11,52	1000	500	2,5	25,2	0,1	1,8	25,2	0,1	0,2	49,0	0,0	0,1
			800	4,3	25,2	0,2	2,9	25,2	0,1	0,4	62,2	0,0	0,2
			1000	5,5	25,2	0,2	4,3	25,2	0,2	0,8	69,6	0,0	0,2
			1200	6,8	25,2	0,3	6,0	25,2	0,2	1,5	76,3	0,0	0,2
			1400	8,2	25,2	0,3	8,1	25,2	0,3	2,8	82,4	0,0	0,3
			1500	8,9	25,2	0,4	9,2	25,2	0,4	3,6	85,3	0,0	0,3
	13,52	1000	500	1,8	25,2	0,1	1,3	25,2	0,1	0,1	49,0	0,0	0,1
			800	3,1	25,2	0,1	2,1	25,2	0,1	0,3	62,2	0,0	0,2
			1000	4,0	25,2	0,2	3,2	25,2	0,1	0,5	69,6	0,0	0,2
			1200	5,0	25,2	0,2	4,5	25,2	0,2	1,0	76,3	0,0	0,2
			1400	6,0	25,2	0,2	6,0	25,2	0,2	1,8	82,4	0,0	0,3
			1500	6,5	25,2	0,3	6,8	25,2	0,3	2,3	85,3	0,0	0,3

M40 - Auswertung



Einbausituation I

Einbausituation I			0,75 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$	$\sigma_{d,Klem.}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$	$\sigma_{d,Feld}$	η	f_{max}	f_{mid}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,F}$	η	
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]	
Mono ESG	8	1000	500	5,9	80,0	0,1	5,5	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	9,5	80,0	0,1	8,6	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,7	80,0	0,1	13,1	80,0	0,2	3,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	14,1	80,0	0,2	15,5	80,0	0,2	6,3	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	16,9	80,0	0,2	24,9	80,0	0,3	11,6	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	18,3	80,0	0,2	28,4	80,0	0,4	15,3	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
	10	1000	500	3,7	80,0	0,0	3,6	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	6,2	80,0	0,1	5,6	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	7,9	80,0	0,1	8,5	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	9,5	80,0	0,1	12,1	80,0	0,2	3,4	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	11,0	80,0	0,1	16,3	80,0	0,2	6,2	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	11,8	80,0	0,1	18,6	80,0	0,2	8,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	12	1000	500	2,5	80,0	0,0	2,5	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	4,4	80,0	0,1	3,9	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	5,6	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	1,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	6,8	80,0	0,1	8,5	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	7,9	80,0	0,1	11,4	80,0	0,1	3,7	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2
			1500	8,5	80,0	0,1	13,1	80,0	0,2	4,8	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	14,8	88,0	0,2	9,7	88,0	0,1	2,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	19,6	88,0	0,2	15,8	88,0	0,2	5,4	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	24,5	88,0	0,3	23,9	88,0	0,3	10,8	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1
			1200	34,8	88,0	0,4	33,2	88,0	0,4	20,8	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	51,5	88,0	0,6	43,6	88,0	0,5	37,8	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2
			1500	61,4	88,0	0,7	49,3	88,0	0,6	49,1	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2
	10,76 / 11,52	1000	500	8,7	88,0	0,1	6,7	88,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	13,0	88,0	0,1	10,7	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	15,3	88,0	0,2	16,2	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	18,8	88,0	0,2	22,7	88,0	0,3	11,7	76,3	0,2	0,3	2,1	0,2
			1400	24,3	88,0	0,3	30,1	88,0	0,3	21,4	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2
			1500	28,0	88,0	0,3	34,1	88,0	0,4	28,0	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2
	12,76 / 13,52	1000	500	5,8	88,0	0,1	4,8	88,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	9,3	88,0	0,1	7,7	88,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,5	88,0	0,1	11,6	88,0	0,1	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	13,4	88,0	0,2	16,3	88,0	0,2	7,1	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	15,6	88,0	0,2	21,7	88,0	0,2	13,1	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	17,2	88,0	0,2	24,7	88,0	0,3	17,2	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	5,7	80,0	0,1	3,9	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	9,3	80,0	0,1	6,2	80,0	0,1	1,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,8	80,0	0,1	9,3	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	14,4	80,0	0,2	13,0	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	17,1	80,0	0,2	17,4	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	18,5	80,0	0,2	19,8	80,0	0,2	9,2	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	3,8	80,0	0,0	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	6,5	80,0	0,1	4,3	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	8,3	80,0	0,1	6,5	80,0	0,1	1,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	10,2	80,0	0,1	9,1	80,0	0,1	2,3	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	12,2	80,0	0,2	12,1	80,0	0,2	4,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	13,3	80,0	0,2	13,8	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	2,7	80,0	0,0	2,0	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	4,7	80,0	0,1	3,2	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,1	80,0	0,1	4,8	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	7,5	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	1,5	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	9,0	80,0	0,1	8,9	80,0	0,1	2,7	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2
			1500	9,7	80,0	0,1	10,2	80,0	0,1	3,5	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2
VSG - Float	9,52	1000	500	14,8	27,8	0,5	9,7	27,8	0,3	2,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	19,6	27,8	0,7	15,8	27,8	0,6	5,4	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	24,5	27,8	0,9	23,9	27,8	0,9	10,8	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1
			1200	34,8	27,8	1,3	33,2	27,8	1,2	20,8	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	51,5	27,8	1,9	43,6	27,8	1,6	37,8	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2
			1500	61,4	27,8	2,2	49,3	27,8	1,8	49,1	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	8,7	27,8	0,3	6,7	27,8	0,2	1,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	13,0	27,8	0,5	10,7	27,8	0,4	3,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	15,3	27,8	0,6	16,2	27,8	0,6	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	18,8	27,8	0,7	22,7	27,8	0,8	11,7	76,3	0,2	0,3	2,1	0,2
			1400	24,3	27,8	0,9	30,1	27,8	1,1	21,4	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2
			1500	28,0	27,8	1,0	34,1	27,8	1,2	28,0	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	5,8	27,8	0,2	4,8	27,8	0,2	0,8	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	9,3	27,8	0,3	7,7	27,8	0,3	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,5	27,8	0,4	11,6	27,8	0,4	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	13,4	27,8	0,5	16,3	27,8	0,6	7,1	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	15,6	27,8	0,6	21,7	27,8	0,8	13,1	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	17,2	27,8	0,6	24,7	27,8	0,9	17,2	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	5,7	25,2	0,2	3,9	25,2	0,2	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	9,3	25,2	0,4	6,2	25,2	0,2	1,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,8	25,2	0,5	9,3	25,2	0,4	2,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	14,4	25,2	0,6	13,0	25,2	0,5	3,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	17,1	25,2	0,7	17,4	25,2	0,7	7,0	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	18,5	25,2	0,7	19,8	25,2	0,8	9,2	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	3,8	25,2	0,2	2,7	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	6,5	25,2	0,3	4,3	25,2	0,2	0,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	8,3	25,2	0,3	6,5	25,2	0,3	1,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	10,2	25,2	0,4	9,1	25,2	0,4	2,3	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	12,2	25,2	0,5	12,1	25,2	0,5	4,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	13,3	25,2	0,5	13,8	25,2	0,5	5,4	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	2,7	25,2	0,1	2,0	25,2	0,1	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	4,7	25,2	0,2	3,2	25,2	0,1	0,4	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,1	25,2	0,2	4,8	25,2	0,2	0,8	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	7,5	25,2	0,3	6,7	25,2	0,3	1,5	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	9,0	25,2	0,4	8,9	25,2	0,4	2,7	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2
			1500	9,7	25,2	0,4	10,2	25,2	0,4	3,5	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2



Einbausituation I

Einbausituation I			1,00 kN/m²													
			$\sigma_{d,max}$	$\sigma_{d,kl}$	η	$\sigma_{d,max}$	$\sigma_{d,kl}$	η	f_{max}	$f_{d,kl}$	η	$H_{d,max}$	$H_{d,kl}$	η		
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]		
Mono ESG	8	1000	500	7,9	80,0	0,1	7,3	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	12,7	80,0	0,2	11,5	80,0	0,1	2,1	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	15,7	80,0	0,2	17,5	80,0	0,2	4,2	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	18,9	80,0	0,2	24,7	80,0	0,3	8,4	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	22,5	80,0	0,3	33,2	80,0	0,4	15,5	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3	
			1500	24,5	80,0	0,3	37,9	80,0	0,5	20,4	85,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
	10	1000	500	4,9	80,0	0,1	4,8	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	8,3	80,0	0,1	7,5	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	10,5	80,0	0,1	11,4	80,0	0,1	2,3	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	12,6	80,0	0,2	16,1	80,0	0,2	4,5	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	14,6	80,0	0,2	21,7	80,0	0,3	8,3	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	15,7	80,0	0,2	24,8	80,0	0,3	10,9	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	12	1000	500	3,3	80,0	0,0	3,4	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,0	
			800	5,8	80,0	0,1	5,2	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	7,5	80,0	0,1	8,0	80,0	0,1	1,4	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	9,1	80,0	0,1	11,3	80,0	0,1	2,7	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	10,6	80,0	0,1	15,2	80,0	0,2	4,9	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	11,3	80,0	0,1	17,4	80,0	0,2	6,4	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	8,76 / 9,52	1000	500	19,7	88,0	0,2	12,9	88,0	0,1	3,1	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1	
			800	26,1	88,0	0,3	21,1	88,0	0,2	7,3	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1000	32,7	88,0	0,4	31,8	88,0	0,4	14,5	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2	
			1200	46,4	88,0	0,5	44,2	88,0	0,5	27,8	76,3	0,4	0,5	2,1	0,3	
			1400	68,6	88,0	0,8	58,2	88,0	0,7	50,4	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3	
			1500	81,9	88,0	0,9	65,7	88,0	0,7	65,5	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3	
10,76 / 11,52		1000	500	11,6	88,0	0,1	8,9	88,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	17,3	88,0	0,2	14,3	88,0	0,2	4,0	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1000	20,4	88,0	0,2	21,6	88,0	0,2	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	25,1	88,0	0,3	30,2	88,0	0,3	15,6	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1400	32,4	88,0	0,4	40,1	88,0	0,5	28,6	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3	
			1500	37,4	88,0	0,4	45,5	88,0	0,5	37,3	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3	
12,76 / 13,52	1000	500	7,7	88,0	0,1	6,4	88,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	12,4	88,0	0,1	10,2	88,0	0,1	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1		
		1000	15,3	88,0	0,2	15,5	88,0	0,2	4,8	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2		
		1200	17,9	88,0	0,2	21,8	88,0	0,2	9,5	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2		
		1400	20,8	88,0	0,2	29,0	88,0	0,3	17,5	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3		
		1500	22,9	88,0	0,3	32,9	88,0	0,4	22,9	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3		
	VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	7,5	80,0	0,1	5,3	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
				800	12,4	80,0	0,2	8,2	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
				1000	15,8	80,0	0,2	12,4	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
				1200	19,2	80,0	0,2	17,3	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
				1400	22,8	80,0	0,3	23,1	80,0	0,3	9,4	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
				1500	24,6	80,0	0,3	26,4	80,0	0,3	12,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
11,52		1000	500	5,1	80,0	0,1	3,6	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	8,6	80,0	0,1	5,7	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	11,1	80,0	0,1	8,6	80,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	13,6	80,0	0,2	12,1	80,0	0,2	3,1	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	16,3	80,0	0,2	16,2	80,0	0,2	5,5	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	17,7	80,0	0,2	18,4	80,0	0,2	7,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
13,52		1000	500	3,7	80,0	0,0	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	6,3	80,0	0,1	4,2	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	8,1	80,0	0,1	6,3	80,0	0,1	1,0	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	10,0	80,0	0,1	8,9	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	11,9	80,0	0,1	11,9	80,0	0,1	3,6	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1500	13,0	80,0	0,2	13,6	80,0	0,2	4,6	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
9,52	1000	500	19,7	27,8	0,7	12,9	27,8	0,5	3,1	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1		
		800	26,1	27,8	0,9	21,1	27,8	0,8	7,3	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1		
		1000	32,7	27,8	1,2	31,8	27,8	1,1	14,5	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2		
		1200	46,4	27,8	1,7	44,2	27,8	1,6	27,8	76,3	0,4	0,5	2,1	0,3		
		1400	68,6	27,8	2,5	58,2	27,8	2,1	50,4	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3		
		1500	81,9	27,8	2,9	65,7	27,8	2,4	65,5	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3		
	11,52	1000	500	11,6	27,8	0,4	8,9	27,8	0,3	1,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	17,3	27,8	0,6	14,3	27,8	0,5	4,0	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1000	20,4	27,8	0,7	21,6	27,8	0,8	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	25,1	27,8	0,9	30,2	27,8	1,1	15,6	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1400	32,4	27,8	1,2	40,1	27,8	1,4	28,6	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3	
			1500	37,4	27,8	1,3	45,5	27,8	1,6	37,3	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3	
13,52	1000	500	7,7	27,8	0,3	6,4	27,8	0,2	1,1	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	12,4	27,8	0,4	10,2	27,8	0,4	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1		
		1000	15,3	27,8	0,6	15,5	27,8	0,6	4,8	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2		
		1200	17,9	27,8	0,6	21,8	27,8	0,8	9,5	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2		
		1400	20,8	27,8	0,7	29,0	27,8	1,0	17,5	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3		
		1500	22,9	27,8	0,8	32,9	27,8	1,2	22,9	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3		
	9,52	1000	500	7,5	25,2	0,3	5,3	25,2	0,2	0,6	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	12,4	25,2	0,5	8,2	25,2	0,3	1,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	15,8	25,2	0,8	12,4	25,2	0,5	2,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	19,2	25,2	0,8	17,3	25,2	0,7	5,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	22,8	25,2	0,9	23,1	25,2	0,9	9,4	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	24,6	25,2	1,0	26,4	25,2	1,0	12,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
VSG - Float mit SG	11,52	1000	500	5,1	25,2	0,2	3,6	25,2	0,1	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	8,6	25,2	0,3	5,7	25,2	0,2	0,8	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	11,1	25,2	0,4	8,6	25,2	0,3	1,6	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	13,6	25,2	0,5	12,1	25,2	0,5	3,1	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	16,3	25,2	0,6	16,2	25,2	0,6	5,5	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	17,7	25,2	0,7	18,4	25,2	0,7	7,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	13,52	1000	500	3,7	25,2	0,1	2,7	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	6,3	25,2	0,2	4,2	25,2	0,2	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	8,1	25,2	0,3	6,3	25,2	0,3	1,0	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	10,0	25,2	0,4	8,9	25,2	0,4	2,0	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	11,9	25,2	0,5	11,9	25,2	0,5	3,6	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1500	13,0	25,2	0,5	13,6	25,2	0,5	4,6	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	



Einbausituation I

			1,25 kN/m²											
				$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$	$\sigma_{d,el} \text{ Klem.}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$	$\sigma_{d,el} \text{ Feld}$	η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,el}$
				[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]
Mono ESG	8	1000	500	9,9	80,0	0,1	9,2	80,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	15,9	80,0	0,2	14,3	80,0	0,2	2,7	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	19,6	80,0	0,2	21,9	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,5	2,1
			1200	23,6	80,0	0,3	30,9	80,0	0,4	10,5	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	28,1	80,0	0,4	41,5	80,0	0,5	19,4	82,4	0,2	0,7	2,1
			1500	30,6	80,0	0,4	47,3	80,0	0,6	25,5	85,3	0,3	0,7	2,1
	10	1000	500	6,1	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	10,4	80,0	0,1	9,3	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	13,2	80,0	0,2	14,2	80,0	0,2	2,8	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	15,8	80,0	0,2	20,2	80,0	0,3	5,6	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	18,3	80,0	0,2	27,1	80,0	0,3	10,3	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	19,6	80,0	0,2	31,0	80,0	0,4	13,6	85,3	0,2	0,7	2,1
	12	1000	500	4,2	80,0	0,1	4,2	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	7,3	80,0	0,1	6,5	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	9,3	80,0	0,1	10,0	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	11,3	80,0	0,1	14,1	80,0	0,2	3,4	76,3	0,0	0,6	2,1
			1400	13,2	80,0	0,2	19,0	80,0	0,2	6,1	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	14,2	80,0	0,2	21,8	80,0	0,3	8,1	85,3	0,1	0,7	2,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	24,6	88,0	0,3	16,2	88,0	0,2	3,8	49,0	0,1	0,2	2,1
			800	32,6	88,0	0,4	26,4	88,0	0,3	9,1	62,2	0,1	0,4	2,1
			1000	40,8	88,0	0,5	39,8	88,0	0,5	18,1	69,6	0,3	0,5	2,1
			1200	58,0	88,0	0,7	55,3	88,0	0,6	34,7	76,3	0,5	0,6	2,1
			1400	85,8	88,0	1,0	72,7	88,0	0,8	63,0	82,4	0,8	0,7	2,1
			1500	102,3	88,0	1,2	82,1	88,0	0,9	81,9	85,3	1,0	0,7	2,1
	10,76 / 11,52	1000	500	14,5	88,0	0,2	11,1	88,0	0,1	2,2	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	21,7	88,0	0,2	17,9	88,0	0,2	5,0	62,2	0,1	0,4	2,1
			1000	25,6	88,0	0,3	27,1	88,0	0,3	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1
			1200	31,4	88,0	0,4	37,8	88,0	0,4	19,5	76,3	0,3	0,6	2,1
			1400	40,4	88,0	0,5	50,1	88,0	0,6	35,7	82,4	0,4	0,7	2,1
			1500	46,7	88,0	0,5	56,8	88,0	0,6	46,6	85,3	0,5	0,7	2,1
	12,76 / 13,52	1000	500	9,6	88,0	0,1	8,0	88,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	15,5	88,0	0,2	12,8	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	19,1	88,0	0,2	19,4	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,5	2,1
			1200	22,4	88,0	0,3	27,2	88,0	0,3	11,9	76,3	0,2	0,6	2,1
			1400	26,0	88,0	0,3	36,2	88,0	0,4	21,8	82,4	0,3	0,7	2,1
			1500	28,6	88,0	0,3	41,2	88,0	0,5	28,6	85,3	0,3	0,7	2,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	9,4	80,0	0,1	6,6	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	15,5	80,0	0,2	10,3	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	19,7	80,0	0,2	15,5	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	24,1	80,0	0,3	21,7	80,0	0,3	6,4	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	28,5	80,0	0,4	28,9	80,0	0,4	11,7	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	30,8	80,0	0,4	32,9	80,0	0,4	15,3	85,3	0,2	0,7	2,1
	11,52	1000	500	6,3	80,0	0,1	4,6	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	10,8	80,0	0,1	7,2	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	13,8	80,0	0,2	10,8	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	17,0	80,0	0,2	15,1	80,0	0,2	3,8	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	20,4	80,0	0,3	20,2	80,0	0,3	6,9	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	22,2	80,0	0,3	23,0	80,0	0,3	9,0	85,3	0,1	0,7	2,1
	13,52	1000	500	4,6	80,0	0,1	3,3	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	7,8	80,0	0,1	5,3	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	10,1	80,0	0,1	7,9	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	12,5	80,0	0,2	11,1	80,0	0,1	2,5	76,3	0,0	0,6	2,1
			1400	14,9	80,0	0,2	14,9	80,0	0,2	4,5	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	16,2	80,0	0,2	17,0	80,0	0,2	5,8	85,3	0,1	0,7	2,1
VSG - Float	9,52	1000	500	24,6	27,8	0,9	16,2	27,8	0,6	3,8	49,0	0,1	0,2	2,1
			800	32,6	27,8	1,2	26,4	27,8	1,0	9,1	62,2	0,1	0,4	2,1
			1000	40,8	27,8	1,5	39,8	27,8	1,4	18,1	69,6	0,3	0,5	2,1
			1200	58,0	27,8	2,1	55,3	27,8	2,0	34,7	76,3	0,5	0,6	2,1
			1400	85,8	27,8	3,1	72,7	27,8	2,6	63,0	82,4	0,8	0,7	2,1
			1500	102,3	27,8	3,7	82,1	27,8	3,0	81,9	85,3	1,0	0,7	2,1
	11,52	1000	500	14,5	27,8	0,5	11,1	27,8	0,4	2,2	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	21,7	27,8	0,8	17,9	27,8	0,6	5,0	62,2	0,1	0,4	2,1
			1000	25,6	27,8	0,9	27,1	27,8	1,0	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1
			1200	31,4	27,8	1,1	37,8	27,8	1,4	19,5	76,3	0,3	0,6	2,1
			1400	40,4	27,8	1,5	50,1	27,8	1,8	35,7	82,4	0,4	0,7	2,1
			1500	46,7	27,8	1,7	56,8	27,8	2,0	46,6	85,3	0,5	0,7	2,1
	13,52	1000	500	9,6	27,8	0,3	8,0	27,8	0,3	1,3	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	15,5	27,8	0,6	12,8	27,8	0,5	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	19,1	27,8	0,7	19,4	27,8	0,7	6,0	69,6	0,1	0,5	2,1
			1200	22,4	27,8	0,8	27,2	27,8	1,0	11,9	76,3	0,2	0,6	2,1
			1400	26,0	27,8	0,9	36,2	27,8	1,3	21,8	82,4	0,3	0,7	2,1
			1500	28,6	27,8	1,0	41,2	27,8	1,5	28,6	85,3	0,3	0,7	2,1
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	9,4	25,2	0,4	6,6	25,2	0,3	0,8	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	15,5	25,2	0,6	10,3	25,2	0,4	1,7	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	19,7	25,2	0,8	15,5	25,2	0,6	3,3	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	24,1	25,2	1,0	21,7	25,2	0,9	6,4	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	28,5	25,2	1,1	28,9	25,2	1,1	11,7	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	30,8	25,2	1,2	32,9	25,2	1,3	15,3	85,3	0,2	0,7	2,1
	11,52	1000	500	6,3	25,2	0,3	4,6	25,2	0,2	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	10,8	25,2	0,4	7,2	25,2	0,3	1,1	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	13,8	25,2	0,5	10,8	25,2	0,4	2,0	69,6	0,0	0,5	2,1
			1200	17,0	25,2	0,7	15,1	25,2	0,6	3,8	76,3	0,1	0,6	2,1
			1400	20,4	25,2	0,8	20,2	25,2	0,8	6,9	82,4	0,1	0,7	2,1
			1500	22,2	25,2	0,9	23,0	25,2	0,9	9,0	85,3	0,1	0,7	2,1
	13,52	1000	500	4,6	25,2	0,2	3,3	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1
			800	7,8	25,2	0,3	5,3	25,2	0,2	0,7	62,2	0,0	0,4	2,1
			1000	10,1	25,2	0,4	7,9	25,2	0,3	1,3	69,6	0,0	0,5	2,1</



Einbausituation I

Einbausituation I			1,50 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	η [-]	$f_{t,max}$ [mm]	$f_{t,max}$ [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,max}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	11,9	80,0	0,1	11,0	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	19,1	80,0	0,2	17,2	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	23,5	80,0	0,3	26,2	80,0	0,3	6,3	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	28,3	80,0	0,4	37,1	80,0	0,5	12,6	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	33,8	80,0	0,4	49,8	80,0	0,6	23,3	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	36,7	80,0	0,5	56,8	80,0	0,7	30,6	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
	10	1000	500	7,3	80,0	0,1	7,2	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	12,5	80,0	0,2	11,2	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	15,8	80,0	0,2	17,1	80,0	0,2	3,4	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	18,9	80,0	0,2	24,2	80,0	0,3	6,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	22,0	80,0	0,3	32,6	80,0	0,4	12,4	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	23,5	80,0	0,3	37,2	80,0	0,5	16,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	12	1000	500	5,0	80,0	0,1	5,1	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	8,7	80,0	0,1	7,8	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	11,2	80,0	0,1	11,9	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	13,6	80,0	0,2	17,0	80,0	0,2	4,0	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	15,9	80,0	0,2	22,8	80,0	0,3	7,4	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	17,0	80,0	0,2	26,1	80,0	0,3	9,7	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	29,5	88,0	0,3	19,4	88,0	0,2	4,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	39,2	88,0	0,4	31,7	88,0	0,4	10,9	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1000	49,0	88,0	0,6	47,7	88,0	0,5	21,7	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3	
			1200	69,6	88,0	0,8	66,3	88,0	0,8	41,7	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3	
			1400	103,0	88,0	1,2	87,2	88,0	1,0	75,6	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4	
			1500	122,8	88,0	1,4	98,6	88,0	1,1	98,2	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4	
	10,76 / 11,52	1000	500	17,4	88,0	0,2	13,3	88,0	0,2	2,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	26,0	88,0	0,3	21,5	88,0	0,2	6,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	30,7	88,0	0,3	32,5	88,0	0,4	12,0	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1200	37,7	88,0	0,4	45,4	88,0	0,5	23,4	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1400	48,5	88,0	0,6	60,1	88,0	0,7	42,8	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1500	59,0	88,0	0,6	68,2	88,0	0,8	56,0	85,3	0,7	0,8	2,1	0,4	
	12,76 / 13,52	1000	500	11,5	88,0	0,1	9,6	88,0	0,1	1,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	18,6	88,0	0,2	15,3	88,0	0,2	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	23,0	88,0	0,3	23,3	88,0	0,3	7,2	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	26,8	88,0	0,3	32,6	88,0	0,4	14,3	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	31,2	88,0	0,4	43,4	88,0	0,5	26,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	34,4	88,0	0,4	49,4	88,0	0,6	34,3	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	11,3	80,0	0,1	7,9	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	18,6	80,0	0,2	12,3	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	23,6	80,0	0,3	18,5	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	28,9	80,0	0,4	26,0	80,0	0,3	7,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	34,2	80,0	0,4	34,7	80,0	0,4	14,0	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	36,9	80,0	0,5	39,5	80,0	0,5	18,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	11,52	1000	500	7,6	80,0	0,1	5,5	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	12,9	80,0	0,2	8,6	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	16,6	80,0	0,2	12,9	80,0	0,2	2,4	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	20,4	80,0	0,3	18,1	80,0	0,2	4,6	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	24,5	80,0	0,3	24,2	80,0	0,3	8,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	26,6	80,0	0,3	27,6	80,0	0,3	10,8	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
	13,52	1000	500	5,5	80,0	0,1	4,0	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	9,4	80,0	0,1	6,4	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	12,1	80,0	0,2	9,5	80,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	14,9	80,0	0,2	13,4	80,0	0,2	3,0	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1400	17,9	80,0	0,2	17,9	80,0	0,2	5,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	19,4	80,0	0,2	20,4	80,0	0,3	6,9	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
VSG - Float	11,52	1000	500	29,5	27,8	1,1	19,4	27,8	0,7	4,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	39,2	27,8	1,4	31,7	27,8	1,1	10,9	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1000	49,0	27,8	1,8	47,7	27,8	1,7	21,7	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3	
			1200	69,6	27,8	2,5	66,3	27,8	2,4	41,7	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3	
			1400	103,0	27,8	3,7	87,2	27,8	3,1	75,6	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4	
			1500	122,8	27,8	4,4	98,6	27,8	3,6	98,2	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4	
	13,52	1000	500	17,4	27,8	0,6	13,3	27,8	0,5	2,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	26,0	27,8	0,9	21,5	27,8	0,8	6,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	30,7	27,8	1,1	32,5	27,8	1,2	12,0	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1200	37,7	27,8	1,4	45,4	27,8	1,6	23,4	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1400	48,5	27,8	1,7	60,1	27,8	2,2	42,8	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1500	59,0	27,8	2,0	68,2	27,8	2,5	56,0	85,3	0,7	0,8	2,1	0,4	
	VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	11,5	27,8	0,4	9,6	27,8	0,3	1,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
				800	18,6	27,8	0,7	15,3	27,8	0,6	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
				1000	23,0	27,8	0,8	23,3	27,8	0,8	7,2	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
				1200	26,8	27,8	1,0	32,6	27,8	1,2	14,3	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3
				1400	31,2	27,8	1,1	43,4	27,8	1,6	26,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4
				1500	34,4	27,8	1,2	49,4	27,8	1,8	34,3	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4
11,52		1000	500	11,3	25,2	0,4	7,9	25,2	0,3	1,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	18,6	25,2	0,7	12,3	25,2	0,5	2,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	23,6	25,2	0,9	18,5	25,2	0,7	4,0	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	28,9	25,2	1,1	26,0	25,2	1,0	7,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	34,2	25,2	1,4	34,7	25,2	1,4	14,0	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	36,9	25,2	1,5	39,5	25,2	1,6	18,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
13,52		1000	500	7,6	25,2	0,3	5,5	25,2	0,2	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	12,9	25,2	0,5	8,6	25,2	0,3	1,3	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	16,6	25,2	0,7	12,9	25,2	0,5	2,4	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	20,4	25,2	0,8	18,1	25,2	0,7	4,6	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	24,5	25,2	1,0	24,2	25,2	1,0	8,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	26,6	25,2	1,1	27,6	25,2	1,1	10,8	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
13,52	1000	500	5,5	25,2	0,2	4,0	25,2	0,2	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1		
		800	9,4	25,2	0,4	6,4	25,2	0,3	0,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2		
		1000	12,1	25,2	0,5	9,5	25,2	0,4	1,6	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3		
		1200	14,9	25,2	0,6	13,4	25,2	0,5	3,0	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3		
		1400	17,9	25,2	0,7	17,9	25,2	0,7	5,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4		
		1500	19,4	25,2	0,8	20,4	25,2	0,8	6,9	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4		



Einbausituation I

Einbausituation I			1,75 kN/m²														
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$		$\sigma_{d,max}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$		$\sigma_{d,max}$	η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,red}$	η	
			[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]	
Mono ESG	8	1000	500	13,8	80,0	0,2	12,8	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	22,3	80,0	0,3	20,1	80,0	0,3	3,7	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3		
			1000	27,4	80,0	0,3	30,6	80,0	0,4	7,4	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1200	33,0	80,0	0,4	43,3	80,0	0,5	14,7	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4		
			1400	39,4	80,0	0,5	58,1	80,0	0,7	27,2	82,4	0,3	0,9	2,1	0,4		
			1500	42,8	80,0	0,5	66,3	80,0	0,8	35,7	85,3	0,4	1,0	2,1	0,5		
	10	1000	500	8,5	80,0	0,1	8,4	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	14,5	80,0	0,2	13,0	80,0	0,2	2,0	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3		
			1000	18,4	80,0	0,2	19,9	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1200	22,1	80,0	0,3	28,2	80,0	0,4	7,8	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1400	25,6	80,0	0,3	38,0	80,0	0,5	14,5	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4		
			1500	27,4	80,0	0,3	43,4	80,0	0,5	19,0	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5		
	12	1000	500	5,8	80,0	0,1	5,9	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	10,2	80,0	0,1	9,1	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3		
			1000	13,1	80,0	0,2	13,9	80,0	0,2	2,4	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1200	15,9	80,0	0,2	19,8	80,0	0,2	4,7	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1400	18,5	80,0	0,2	26,6	80,0	0,3	8,6	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4		
			1500	19,8	80,0	0,2	30,5	80,0	0,4	11,3	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	34,4	88,0	0,4	22,7	88,0	0,3	5,3	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2	
				800	45,7	88,0	0,5	37,0	88,0	0,4	12,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3	
				1000	57,1	88,0	0,6	55,7	88,0	0,6	25,3	69,6	0,4	0,7	2,1	0,3	
				1200	81,2	88,0	0,9	77,4	88,0	0,9	48,6	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4	
				1400	120,1	88,0	1,4	101,8	88,0	1,2	88,2	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4	
				1500	143,3	88,0	1,6	115,0	88,0	1,3	114,6	85,3	1,3	1,0	2,1	0,5	
10,76 / 11,52		1000	500	20,3	88,0	0,2	15,6	88,0	0,2	3,0	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2		
			800	30,3	88,0	0,3	25,0	88,0	0,3	7,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3		
			1000	35,8	88,0	0,4	37,9	88,0	0,4	14,0	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3		
			1200	43,9	88,0	0,5	52,9	88,0	0,6	27,3	76,3	0,4	0,8	2,1	0,4		
			1400	56,6	88,0	0,6	70,2	88,0	0,8	50,0	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4		
			1500	65,4	88,0	0,7	79,6	88,0	0,9	65,3	85,3	0,8	1,0	2,1	0,5		
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	13,5	88,0	0,2	11,2	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	21,7	88,0	0,2	17,9	88,0	0,2	4,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3		
			1000	26,8	88,0	0,3	27,1	88,0	0,3	8,5	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1200	31,3	88,0	0,4	38,1	88,0	0,4	16,6	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4		
			1400	36,4	88,0	0,4	50,7	88,0	0,6	30,6	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4		
			1500	40,1	88,0	0,5	57,6	88,0	0,7	40,0	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5		
	11,52	1000	500	8,8	80,0	0,1	6,4	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	15,1	80,0	0,2	10,0	80,0	0,1	1,5	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3		
			1000	19,4	80,0	0,2	15,1	80,0	0,2	2,8	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1200	23,8	80,0	0,3	21,1	80,0	0,3	5,4	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1400	28,6	80,0	0,4	28,3	80,0	0,4	9,7	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4		
			1500	31,1	80,0	0,4	32,2	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
VSG - Float	9,52	1000	500	6,4	80,0	0,1	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	11,0	80,0	0,1	7,4	80,0	0,1	1,0	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3		
			1000	14,1	80,0	0,2	11,1	80,0	0,1	1,8	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1200	17,4	80,0	0,2	15,6	80,0	0,2	3,5	76,3	0,0	0,8	2,1	0,4		
			1400	20,9	80,0	0,3	20,8	80,0	0,3	6,2	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4		
			1500	22,7	80,0	0,3	23,8	80,0	0,3	8,1	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
	11,52	1000	500	34,4	27,8	1,2	22,7	27,8	0,8	5,3	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2		
			800	45,7	27,8	1,6	37,0	27,8	1,3	12,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3		
			1000	57,1	27,8	2,1	55,7	27,8	2,0	25,3	69,6	0,4	0,7	2,1	0,3		
			1200	81,2	27,8	2,9	77,4	27,8	2,8	48,6	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4		
			1400	120,1	27,8	4,3	101,8	27,8	3,7	88,2	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4		
			1500	143,3	27,8	5,2	115,0	27,8	4,1	114,6	85,3	1,3	1,0	2,1	0,5		
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	20,3	27,8	0,7	15,6	27,8	0,6	3,0	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2		
			800	30,3	27,8	1,1	25,0	27,8	0,9	7,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3		
			1000	35,8	27,8	1,3	37,9	27,8	1,4	14,0	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3		
			1200	43,9	27,8	1,6	52,9	27,8	1,9	27,3	76,3	0,4	0,8	2,1	0,4		
			1400	56,6	27,8	2,0	70,2	27,8	2,9	50,0	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4		
			1500	65,4	27,8	2,4	79,6	27,8	2,9	65,3	85,3	0,8	1,0	2,1	0,5		
	11,52	1000	500	13,5	27,8	0,5	11,2	27,8	0,4	1,9	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2		
			800	21,7	27,8	0,8	17,9	27,8	0,6	4,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3		
			1000	26,8	27,8	1,0	27,1	27,8	1,0	8,5	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1200	31,3	27,8	1,1	38,1	27,8	1,4	16,6	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4		
			1400	36,4	27,8	1,3	50,7	27,8	1,8	30,6	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4		
			1500	40,1	27,8	1,4	57,6	27,8	2,1	40,0	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5		



Einbausituation I

Einsituation I			2,00 kN/m²												
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem}$ [N/mm²]	η	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem}$ [N/mm²]	η	f_{max} [mm]	f_{min} [mm]	η	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,K}$ [kN]	η	
Mono ESG	8	1000	500	15,8	80,0	0,2	14,7	80,0	0,2	1,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	25,4	80,0	0,3	22,9	80,0	0,3	4,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	31,3	80,0	0,4	35,0	80,0	0,4	8,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	37,7	80,0	0,5	49,4	80,0	0,5	16,8	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4
			1400	45,0	80,0	0,6	66,4	80,0	0,6	31,1	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5
			1500	48,9	80,0	0,6	75,7	80,0	0,9	40,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5
	10	1000	500	9,8	80,0	0,1	9,6	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	16,6	80,0	0,2	14,9	80,0	0,2	2,3	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	21,1	80,0	0,3	22,8	80,0	0,3	4,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	25,3	80,0	0,3	32,3	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	29,3	80,0	0,4	43,4	80,0	0,5	16,5	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	31,4	80,0	0,4	49,6	80,0	0,6	21,7	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
12	1000	500	6,7	80,0	0,1	6,8	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	11,6	80,0	0,1	10,4	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1000	14,9	80,0	0,2	15,9	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,8	2,1	0,3	
		1200	18,1	80,0	0,2	22,6	80,0	0,3	5,4	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1400	21,2	80,0	0,3	30,5	80,0	0,4	9,8	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
		1500	22,7	80,0	0,3	34,8	80,0	0,4	12,9	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	39,4	88,0	0,4	25,9	88,0	0,3	6,1	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	52,2	88,0	0,6	42,2	88,0	0,5	14,5	62,2	0,2	0,6	2,1	0,3
			1000	65,3	88,0	0,7	63,7	88,0	0,7	28,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4
			1200	92,8	88,0	1,1	88,4	88,0	1,0	55,8	76,3	0,7	0,9	2,1	0,4
			1400	137,3	88,0	1,6	116,3	88,0	1,3	100,8	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5
			1500	163,7	88,0	1,9	131,4	88,0	1,5	131,0	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5
	10,76 / 11,52	1000	500	23,2	88,0	0,3	17,8	88,0	0,2	3,5	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	34,7	88,0	0,4	28,6	88,0	0,3	8,0	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	40,9	88,0	0,5	43,3	88,0	0,5	16,0	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4
			1200	50,2	88,0	0,6	60,5	88,0	0,7	31,2	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4
			1400	64,7	88,0	0,7	80,2	88,0	0,9	57,1	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5
			1500	74,7	88,0	0,8	90,9	88,0	1,0	74,6	85,3	0,9	1,1	2,1	0,5
12,76 / 13,52	1000	500	15,4	88,0	0,2	12,8	88,0	0,1	2,1	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	24,8	88,0	0,3	20,5	88,0	0,2	4,8	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
		1000	30,6	88,0	0,3	31,0	88,0	0,4	9,7	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1200	35,8	88,0	0,4	43,5	88,0	0,5	19,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
		1400	41,6	88,0	0,5	57,9	88,0	0,7	34,9	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5	
		1500	45,8	88,0	0,5	65,9	88,0	0,7	45,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	15,1	80,0	0,2	10,5	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	24,8	80,0	0,3	16,4	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	31,5	80,0	0,4	24,7	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,8	2,1	0,3
			1200	38,5	80,0	0,5	34,7	80,0	0,4	10,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	45,6	80,0	0,6	46,3	80,0	0,6	18,7	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	49,2	80,0	0,6	52,7	80,0	0,7	24,4	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
	11,52	1000	500	10,1	80,0	0,1	7,3	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	17,2	80,0	0,2	11,5	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	22,1	80,0	0,3	17,2	80,0	0,2	3,2	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4
			1200	27,2	80,0	0,3	24,2	80,0	0,3	6,1	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	32,6	80,0	0,4	32,3	80,0	0,4	11,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5
			1500	35,5	80,0	0,4	36,8	80,0	0,5	14,4	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5
13,52	1000	500	7,3	80,0	0,1	5,3	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	12,5	80,0	0,2	8,5	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1000	16,2	80,0	0,2	12,7	80,0	0,2	2,1	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
		1200	19,9	80,0	0,2	17,8	80,0	0,2	4,0	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1400	23,9	80,0	0,3	23,8	80,0	0,3	7,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
		1500	25,9	80,0	0,3	27,2	80,0	0,3	9,3	85,3	0,1	1,1	2,1	0,5	
VSG - Float	9,52	1000	500	39,4	27,8	1,4	25,9	27,8	0,9	6,1	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	52,2	27,8	1,9	42,2	27,8	1,5	14,5	62,2	0,2	0,6	2,1	0,3
			1000	65,3	27,8	2,4	63,7	27,8	2,3	28,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4
			1200	92,8	27,8	3,3	88,4	27,8	3,2	55,8	76,3	0,7	0,9	2,1	0,4
			1400	137,3	27,8	4,9	116,3	27,8	4,2	100,8	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5
			1500	163,7	27,8	5,9	131,4	27,8	4,7	131,0	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5
	11,52	1000	500	23,2	27,8	0,8	17,8	27,8	0,6	3,5	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	34,7	27,8	1,2	28,6	27,8	1,0	8,0	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	40,9	27,8	1,5	43,3	27,8	1,6	16,0	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4
			1200	50,2	27,8	1,8	60,5	27,8	2,2	31,2	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4
			1400	64,7	27,8	2,3	80,2	27,8	2,9	57,1	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5
			1500	74,7	27,8	2,7	90,9	27,8	3,3	74,6	85,3	0,9	1,1	2,1	0,5
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	15,4	27,8	0,6	12,8	27,8	0,5	2,1	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	24,8	27,8	0,9	20,5	27,8	0,7	4,8	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	30,6	27,8	1,1	31,0	27,8	1,1	9,7	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	35,8	27,8	1,3	43,5	27,8	1,6	19,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4
			1400	41,6	27,8	1,5	57,9	27,8	2,1	34,9	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5
			1500	45,8	27,8	1,7	65,9	27,8	2,4	45,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5
	11,52	1000	500	15,1	25,2	0,6	10,5	25,2	0,4	1,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	24,8	25,2	1,0	16,4	25,2	0,7	2,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	31,5	25,2	1,3	24,7	25,2	1,0	5,3	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	38,5	25,2	1,5	34,7	25,2	1,4	10,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	45,6	25,2	1,8	46,3	25,2	1,8	18,7	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	49,2	25,2	2,0	52,7	25,2	2,1	24,4	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
13,52	1000	500	10,1	25,2	0,4	7,3	25,2	0,3	0,8	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	17,2	25,2	0,7	11,5	25,2	0,5	1,7	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1000	22,1	25,2	0,9	17,2	25,2	0,7	3,2	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
		1200	27,2	25,2	1,1	24,2	25,2	1,0	6,1	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1400	32,6	25,2	1,3	32,3	25,2	1,3	11,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
		1500	35,5	25,2	1,4	36,8	25,2	1,6	14,4	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	

Einbausituation I

Einbausituation I			2,25 kN/m²													
			$\sigma_{d,max}$ Klem.		$\sigma_{d,Klem.}$	η	$\sigma_{d,max}$ Feld		$\sigma_{d,Klem.}$	η	f_{max}	f_{min}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,Klem.}$	η
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]		
Mono ESG	8	1000	500	17,8	80,0	0,2	16,5	80,0	0,2	2,1	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	28,6	80,0	0,4	25,8	80,0	0,3	4,8	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	35,2	80,0	0,4	39,4	80,0	0,5	9,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	42,4	80,0	0,5	55,6	80,0	0,7	18,9	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	50,6	80,0	0,6	74,7	80,0	0,9	34,9	82,4	0,4	1,2	2,1	0,6	
			1500	55,0	80,0	0,7	85,2	80,0	1,1	45,9	85,3	0,5	1,3	2,1	0,6	
	10	1000	500	11,0	80,0	0,1	10,8	80,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	18,7	80,0	0,2	16,8	80,0	0,2	2,6	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	23,7	80,0	0,3	25,6	80,0	0,3	5,1	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	28,4	80,0	0,4	36,3	80,0	0,5	10,1	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	32,9	80,0	0,4	48,8	80,0	0,6	18,6	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	35,3	80,0	0,4	55,8	80,0	0,7	24,4	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6	
	12	1000	500	7,5	80,0	0,1	7,6	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	13,1	80,0	0,2	11,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	16,8	80,0	0,2	17,9	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	20,4	80,0	0,3	25,4	80,0	0,3	6,0	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	23,8	80,0	0,3	34,3	80,0	0,4	11,0	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6	
			1500	25,5	80,0	0,3	39,2	80,0	0,5	14,5	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	44,3	88,0	0,5	29,1	88,0	0,3	6,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
				800	58,8	88,0	0,7	47,5	88,0	0,5	16,3	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3
				1000	73,5	88,0	0,8	71,6	88,0	0,8	32,5	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4
				1200	104,4	88,0	1,2	99,5	88,0	1,1	62,5	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5
				1400	154,4	88,0	1,8	130,8	88,0	1,5	113,4	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6
				1500	184,2	88,0	2,1	147,8	88,0	1,7	147,4	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6
10,76 / 11,52		1000	500	26,1	88,0	0,3	20,0	88,0	0,2	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	39,0	88,0	0,4	32,2	88,0	0,4	9,0	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	46,0	88,0	0,5	48,7	88,0	0,6	18,0	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1200	56,5	88,0	0,6	68,0	88,0	0,8	35,1	76,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
			1400	72,8	88,0	0,8	90,2	88,0	1,0	64,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6	
			1500	84,0	88,0	1,0	102,3	88,0	1,2	83,9	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6	
12,76 / 13,52		1000	500	17,3	88,0	0,2	14,4	88,0	0,2	2,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	27,8	88,0	0,3	23,0	88,0	0,3	5,4	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	34,4	88,0	0,4	34,9	88,0	0,4	10,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	40,3	88,0	0,5	48,9	88,0	0,6	21,4	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	46,8	88,0	0,5	65,2	88,0	0,7	39,3	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	51,5	88,0	0,6	74,1	88,0	0,8	51,5	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	17,0	80,0	0,2	11,8	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	27,9	80,0	0,3	18,5	80,0	0,2	3,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	35,5	80,0	0,4	27,8	80,0	0,3	6,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	43,3	80,0	0,5	39,0	80,0	0,5	11,6	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	51,3	80,0	0,6	52,1	80,0	0,7	21,1	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	55,4	80,0	0,7	59,3	80,0	0,7	27,5	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6	
	11,52	1000	500	11,4	80,0	0,1	8,2	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	19,4	80,0	0,2	12,9	80,0	0,2	1,9	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	24,9	80,0	0,3	19,4	80,0	0,2	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	30,6	80,0	0,4	27,2	80,0	0,3	6,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	36,7	80,0	0,5	36,3	80,0	0,5	12,4	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	39,9	80,0	0,5	41,4	80,0	0,5	16,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
	13,52	1000	500	8,2	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	14,1	80,0	0,2	9,6	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	18,2	80,0	0,2	14,3	80,0	0,2	2,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	22,4	80,0	0,3	20,0	80,0	0,3	4,5	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	26,9	80,0	0,3	26,8	80,0	0,3	8,0	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6	
			1500	29,2	80,0	0,4	30,6	80,0	0,4	10,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6	
VSG - Float	9,52	1000	500	44,3	27,8	1,6	29,1	27,8	1,0	6,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	58,8	27,8	2,1	47,5	27,8	1,7	16,3	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1000	73,5	27,8	2,6	71,6	27,8	2,6	32,5	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1200	104,4	27,8	3,8	99,5	27,8	3,6	62,5	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5	
			1400	154,4	27,8	5,6	130,8	27,8	4,7	113,4	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6	
			1500	184,2	27,8	6,6	147,8	27,8	5,3	147,4	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6	
	11,52	1000	500	26,1	27,8	0,9	20,0	27,8	0,7	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	39,0	27,8	1,4	32,2	27,8	1,2	9,0	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	46,0	27,8	1,7	48,7	27,8	1,8	18,0	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1200	56,5	27,8	2,0	68,0	27,8	2,5	35,1	76,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
			1400	72,8	27,8	2,6	90,2	27,8	3,2	64,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6	
			1500	84,0	27,8	3,0	102,3	27,8	3,7	83,9	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6	
	13,52	1000	500	17,3	27,8	0,8	14,4	27,8	0,5	2,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	27,8	27,8	1,0	23,0	27,8	0,8	5,4	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	34,4	27,8	1,2	34,9	27,8	1,3	10,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	40,3	27,8	1,5	48,9	27,8	1,8	21,4	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	46,8	27,8	1,7	65,2	27,8	2,3	39,3	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	51,5	27,8	1,9	74,1	27,8	2,7	51,5	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	17,0	25,2	0,7	11,8	25,2	0,5	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	27,9	25,2	1,1	18,5	25,2	0,7	3,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	35,5	25,2	1,4	27,8	25,2	1,1	6,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	43,3	25,2	1,7	39,0	25,2	1,6	11,6	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	51,3	25,2	2,0	52,1	25,2	2,1	21,1	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	55,4	25,2	2,2	59,3	25,2	2,4	27,5	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6	
	11,52	1000	500	11,4	25,2	0,5	8,2	25,2	0,3	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	19,4	25,2	0,8	12,9	25,2	0,5	1,9	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	24,9	25,2	1,0	19,4	25,2	0,8	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	30,6	25,2	1,2	27,2	25,2	1,1	6,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	36,7	25,2	1,5	36,3	25,2	1,4	12,4	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	39,9	25,2	1,6	41,4	25,2	1,6	16,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
	13,52	1000	500	8,2	25,2	0,3	6,0	25,2	0,2	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	14,1	25,2	0,6	9,6	25,2	0,4	1,3	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	18,2	25,2	0,7	14,3	25,2	0,6	2,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	22,4	25,2	0,9	20,0	25,2	0,8	4,5	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	26,9	25,2	1,1	26,8	25,2	1,1	8,0	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6	
			1500	29,2	25,2	1,2	30,6	25,2	1,2	10,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6	



Einbausituation I

Einsatzsituation I			2,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,kl}$ [N/mm²]	η	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,kl}$ [N/mm²]	η	f_{max} [mm]	$f_{d,kl}$ [mm]	η	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,kl}$ [kN]	η	
Mono ESG	8	1000	500	19,8	80,0	0,2	18,3	80,0	0,2	2,4	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	31,8	80,0	0,4	28,7	80,0	0,4	5,3	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	39,2	80,0	0,5	43,7	80,0	0,5	10,6	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	47,1	80,0	0,6	61,8	80,0	0,8	21,0	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	56,3	80,0	0,7	83,0	80,0	1,0	38,8	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	61,2	80,0	0,8	94,7	80,0	1,2	51,0	85,3	0,6	1,4	2,1	0,7
	10	1000	500	12,2	80,0	0,2	12,0	80,0	0,2	1,3	49,0	0,0	0,5	2,1	0,4
			800	20,8	80,0	0,3	18,6	80,0	0,2	2,9	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	26,3	80,0	0,3	28,5	80,0	0,4	5,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	31,6	80,0	0,4	40,4	80,0	0,5	11,2	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	36,6	80,0	0,5	54,3	80,0	0,7	20,7	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	39,2	80,0	0,5	62,0	80,0	0,8	27,2	85,3	0,3	1,4	2,1	0,7
	12	1000	500	8,3	80,0	0,1	8,4	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,5	2,1	0,4
			800	14,6	80,0	0,2	13,1	80,0	0,2	1,8	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	18,7	80,0	0,2	19,9	80,0	0,2	3,4	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	22,7	80,0	0,3	28,3	80,0	0,4	6,7	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	26,5	80,0	0,3	38,1	80,0	0,5	12,3	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	28,3	80,0	0,4	43,5	80,0	0,5	16,1	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	49,2	88,0	0,6	32,4	88,0	0,4	7,6	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
			800	65,3	88,0	0,7	52,8	88,0	0,6	18,2	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
			1000	81,6	88,0	0,9	79,6	88,0	0,9	36,2	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
			1200	116,0	88,0	1,3	110,5	88,0	1,3	69,5	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
			1400	171,6	88,0	2,0	145,4	88,0	1,7	126,0	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
			1500	204,7	88,0	2,3	164,3	88,0	1,9	163,7	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
	10,76 / 11,52	1000	500	29,0	88,0	0,3	22,2	88,0	0,3	4,3	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	43,3	88,0	0,5	35,8	88,0	0,4	10,0	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4
			1000	51,1	88,0	0,6	54,1	88,0	0,6	20,0	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5
			1200	62,8	88,0	0,7	75,6	88,0	0,9	39,0	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5
			1400	80,9	88,0	0,9	100,2	88,0	1,1	71,4	82,4	0,9	1,3	2,1	0,6
			1500	93,4	88,0	1,1	113,7	88,0	1,3	93,3	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7
	12,76 / 13,52	1000	500	19,2	88,0	0,2	16,1	88,0	0,2	2,7	49,0	0,1	0,5	2,1	0,4
			800	30,9	88,0	0,4	25,6	88,0	0,3	6,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	38,3	88,0	0,4	38,8	88,0	0,4	12,1	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	44,7	88,0	0,5	54,4	88,0	0,6	23,8	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	52,0	88,0	0,6	72,4	88,0	0,8	43,7	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	57,3	88,0	0,7	82,3	88,0	0,9	57,2	85,3	0,7	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	18,9	80,0	0,2	13,1	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	31,0	80,0	0,4	20,6	80,0	0,3	3,5	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	39,4	80,0	0,5	30,9	80,0	0,4	6,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	48,1	80,0	0,6	43,4	80,0	0,5	12,9	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	57,0	80,0	0,7	57,9	80,0	0,7	23,4	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	61,5	80,0	0,8	65,9	80,0	0,8	30,6	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	12,6	80,0	0,2	9,1	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	21,5	80,0	0,3	14,3	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	27,7	80,0	0,3	21,5	80,0	0,3	4,0	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	34,0	80,0	0,4	30,2	80,0	0,4	7,7	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	40,8	80,0	0,5	40,4	80,0	0,5	13,8	82,4	0,2	1,3	2,1	0,5
			1500	44,4	80,0	0,6	46,0	80,0	0,6	18,0	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	9,2	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	15,7	80,0	0,2	10,6	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	20,2	80,0	0,3	15,9	80,0	0,2	2,6	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	24,9	80,0	0,3	22,3	80,0	0,3	5,0	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	29,9	80,0	0,4	29,8	80,0	0,4	8,9	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	32,4	80,0	0,4	34,0	80,0	0,4	11,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,7
VSG - Float	9,52	1000	500	49,2	27,8	1,8	32,4	27,8	1,2	7,6	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
			800	65,3	27,8	2,4	52,8	27,8	1,9	18,2	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
			1000	81,6	27,8	2,9	79,6	27,8	2,9	36,2	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
			1200	116,0	27,8	4,2	110,5	27,8	4,0	69,5	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
			1400	171,6	27,8	6,2	145,4	27,8	5,2	126,0	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
			1500	204,7	27,8	7,4	164,3	27,8	5,9	163,7	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	29,0	27,8	1,0	22,2	27,8	0,8	4,3	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	43,3	27,8	1,6	35,8	27,8	1,3	10,0	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4
			1000	51,1	27,8	1,8	54,1	27,8	1,9	20,0	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5
			1200	62,8	27,8	2,3	75,6	27,8	2,7	39,0	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5
			1400	80,9	27,8	2,9	100,2	27,8	3,6	71,4	82,4	0,9	1,3	2,1	0,6
			1500	93,4	27,8	3,4	113,7	27,8	4,1	93,3	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	19,2	27,8	0,7	16,1	27,8	0,6	2,7	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	30,9	27,8	1,1	25,6	27,8	0,9	6,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	38,3	27,8	1,4	38,8	27,8	1,4	12,1	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	44,7	27,8	1,6	54,4	27,8	2,0	23,8	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	52,0	27,8	1,9	72,4	27,8	2,6	43,7	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	57,3	27,8	2,1	82,3	27,8	3,0	57,2	85,3	0,7	1,4	2,1	0,7
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	18,9	25,2	0,7	13,1	25,2	0,5	1,6	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	31,0	25,2	1,2	20,6	25,2	0,8	3,5	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	39,4	25,2	1,6	30,9	25,2	1,2	6,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	48,1	25,2	1,9	43,4	25,2	1,7	12,9	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	57,0	25,2	2,3	57,9	25,2	2,3	23,4	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	61,5	25,2	2,4	65,9	25,2	2,6	30,6	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	12,6	25,2	0,5	9,1	25,2	0,4	1,0	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	21,5	25,2	0,9	14,3	25,2	0,6	2,1	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	27,7	25,2	1,1	21,5	25,2	0,9	4,0	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	34,0	25,2	1,3	30,2	25,2	1,2	7,7	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	40,8	25,2	1,6	40,4	25,2	1,6	13,8	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6
			1500	44,4	25,2	1,8	46,0	25,2	1,8	18,0	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	9,2	25,2	0,4	6,7	25,2	0,3	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	15,7	25,2	0,6	10,6	25,2	0,4	1,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	20,2	25,2	0,8	15,9	25,2	0,6	2,6	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	24,9	25,2	1,0	22,3	25,2	0,9	5,0	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	29,9	25,2	1,2	29,8	25,2	1,2	8,9	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	32,4	25,2	1,3	34,0	25,2	1,3	11,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,6

A.2 Modell 40 - Einbausituation 2

Einbausituation II				0,20 kN/m²											
				$\sigma_{\text{max, Klem.}}$	$\sigma_{\text{Bd, Klem.}}$	η	$\sigma_{\text{Bd, Falt.}}$	$\sigma_{\text{Bd, Falt.}}$	η	f_{max}	f_{Bd}	η	H_{Bd}	H_{Bd}	η
				[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
Mono ESG	8	1000	500	4,2	31,5	0,1	1,5	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	6,7	31,5	0,2	2,3	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	8,3	31,5	0,3	3,5	80,0	0,0	0,8	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	10,0	31,5	0,3	4,9	80,0	0,1	1,7	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	11,9	31,5	0,4	6,6	80,0	0,1	3,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	12,9	31,5	0,4	7,6	80,0	0,1	4,1	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	10	1000	500	2,6	31,5	0,1	1,0	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	4,4	31,5	0,1	1,5	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	5,6	31,5	0,2	2,3	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	6,7	31,5	0,2	3,2	80,0	0,0	0,9	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	7,7	31,5	0,2	4,3	80,0	0,1	1,7	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	8,3	31,5	0,3	5,0	80,0	0,1	2,2	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	12	1000	500	1,8	31,5	0,1	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,1	31,5	0,1	1,0	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,9	31,5	0,1	1,6	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	4,8	31,5	0,2	2,3	80,0	0,0	0,5	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	5,6	31,5	0,2	3,0	80,0	0,0	1,0	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	6,0	31,5	0,2	3,5	80,0	0,0	1,3	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	5,9	34,7	0,2	2,6	88,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	7,8	34,7	0,2	4,2	88,0	0,0	1,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	9,7	34,7	0,3	6,4	88,0	0,1	2,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	13,8	34,7	0,4	8,8	88,0	0,1	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0
			1400	20,5	34,7	0,6	11,6	88,0	0,1	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	24,4	34,7	0,7	13,1	88,0	0,1	13,1	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1
	10,76 / 11,52	1000	500	3,5	34,7	0,1	1,8	88,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	5,2	34,7	0,1	2,9	88,0	0,0	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	6,1	34,7	0,2	4,3	88,0	0,0	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	7,5	34,7	0,2	6,0	88,0	0,1	3,1	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	9,6	34,7	0,3	8,0	88,0	0,1	5,7	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	11,1	34,7	0,3	9,1	88,0	0,1	7,5	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
	12,76 / 13,52	1000	500	2,3	34,7	0,1	1,3	88,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,7	34,7	0,1	2,0	88,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	4,6	34,7	0,1	3,1	88,0	0,0	1,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	5,3	34,7	0,2	4,4	88,0	0,0	1,9	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	6,2	34,7	0,2	5,8	88,0	0,1	3,5	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	6,8	34,7	0,2	6,6	88,0	0,1	4,8	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	4,0	31,5	0,1	1,1	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	6,6	31,5	0,2	1,6	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	8,3	31,5	0,3	2,5	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	10,2	31,5	0,3	3,5	80,0	0,0	1,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	12,0	31,5	0,4	4,6	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	13,0	31,5	0,4	5,3	80,0	0,1	2,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	11,52	1000	500	2,7	31,5	0,1	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	4,6	31,5	0,1	1,1	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	5,9	31,5	0,2	1,7	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	7,2	31,5	0,2	2,4	80,0	0,0	0,6	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	8,6	31,5	0,3	3,2	80,0	0,0	1,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	9,4	31,5	0,3	3,7	80,0	0,0	1,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	13,52	1000	500	1,9	31,5	0,1	0,5	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,3	31,5	0,1	0,8	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	4,3	31,5	0,1	1,3	80,0	0,0	0,2	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	5,3	31,5	0,2	1,8	80,0	0,0	0,4	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	6,3	31,5	0,2	2,4	80,0	0,0	0,7	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	6,8	31,5	0,2	2,7	80,0	0,0	0,9	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			0,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	10,4	31,5	0,3	3,7	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	16,8	31,5	0,5	5,7	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	20,7	31,5	0,7	8,7	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	24,9	31,5	0,8	12,4	80,0	0,2	4,2	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	29,7	31,5	0,9	16,6	80,0	0,2	7,8	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	32,3	31,5	1,0	18,9	80,0	0,2	10,2	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	10	1000	500	6,4	31,5	0,2	2,4	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	11,0	31,5	0,3	3,7	80,0	0,0	0,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	13,9	31,5	0,4	5,7	80,0	0,1	1,1	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	16,7	31,5	0,5	8,1	80,0	0,1	2,2	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	19,3	31,5	0,6	10,9	80,0	0,1	4,1	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	20,7	31,5	0,7	12,4	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	12	1000	500	4,4	31,5	0,1	1,7	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	7,7	31,5	0,2	2,6	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	9,9	31,5	0,3	4,0	80,0	0,0	0,7	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	12,0	31,5	0,4	5,7	80,0	0,1	1,3	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	14,0	31,5	0,4	7,6	80,0	0,1	2,5	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	15,0	31,5	0,5	8,7	80,0	0,1	3,2	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	14,7	34,7	0,4	6,5	88,0	0,1	1,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	19,5	34,7	0,6	10,6	88,0	0,1	3,6	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	24,3	34,7	0,7	15,9	88,0	0,2	7,2	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1
			1200	34,6	34,7	1,0	22,1	88,0	0,3	13,9	76,3	0,2	0,2	2,1	0,1
			1400	51,1	34,7	1,5	29,1	88,0	0,3	25,2	82,4	0,3	0,3	2,1	0,1
			1500	61,0	34,7	1,8	32,9	88,0	0,4	32,7	85,3	0,4	0,3	2,1	0,1
	10,76 / 11,52	1000	500	8,6	34,7	0,2	4,4	88,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	12,9	34,7	0,4	7,2	88,0	0,1	2,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	15,2	34,7	0,4	10,8	88,0	0,1	4,0	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1
			1200	18,7	34,7	0,5	15,1	88,0	0,2	7,8	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	24,1	34,7	0,7	20,0	88,0	0,2	14,3	82,4	0,2	0,3	2,1	0,1
			1500	27,8	34,7	0,8	22,7	88,0	0,3	18,7	85,3	0,2	0,3	2,1	0,1
	12,76 / 13,52	1000	500	5,7	34,7	0,2	3,2	88,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	9,2	34,7	0,3	5,1	88,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,4	34,7	0,3	7,8	88,0	0,1	2,4	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	13,3	34,7	0,4	10,9	88,0	0,1	4,8	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	15,5	34,7	0,4	14,5	88,0	0,2	8,7	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	17,1	34,7	0,5	16,5	88,0	0,2	11,4	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	10,0	31,5	0,3	2,6	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	16,4	31,5	0,5	4,1	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	20,8	31,5	0,7	6,2	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	25,4	31,5	0,8	8,7	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	30,1	31,5	1,0	11,6	80,0	0,1	4,7	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	32,5	31,5	1,0	13,2	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	11,52	1000	500	6,7	31,5	0,2	1,8	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	11,4	31,5	0,4	2,9	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	14,6	31,5	0,5	4,3	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	18,0	31,5	0,6	6,0	80,0	0,1	1,5	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	21,6	31,5	0,7	8,1	80,0	0,1	2,8	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	23,4	31,5	0,7	9,2	80,0	0,1	3,6	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
	13,52	1000	500	4,8	31,5	0,2	1,3	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	8,3	31,5	0,3	2,1	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	10,7	31,5	0,3	3,2	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	13,2	31,5	0,4	4,5	80,0	0,1	1,0	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	15,8	31,5	0,5	6,0	80,0	0,1	1,8	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	17,1	31,5	0,5	6,8	80,0	0,1	2,3	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			0,75 kN/m²														
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$		η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$		η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,r}$	η			
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]			
Mono ESG	8	1000	500	15,7	31,5	0,5	5,5	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	25,2	31,5	0,8	8,6	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1		
			1000	31,0	31,5	1,0	13,1	80,0	0,2	3,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1		
			1200	37,4	31,5	1,2	18,5	80,0	0,2	6,3	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2		
			1400	44,6	31,5	1,4	24,9	80,0	0,3	11,6	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2		
			1500	48,5	31,5	1,5	28,4	80,0	0,4	15,3	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2		
	10	1000	500	9,7	31,5	0,3	3,6	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	16,5	31,5	0,5	5,6	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1		
			1000	20,9	31,5	0,7	8,5	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1		
			1200	25,0	31,5	0,8	12,1	80,0	0,2	3,4	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2		
			1400	29,0	31,5	0,9	16,3	80,0	0,2	6,2	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2		
			1500	31,1	31,5	1,0	18,6	80,0	0,2	8,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2		
	12	1000	500	6,6	31,5	0,2	2,5	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	11,5	31,5	0,4	3,9	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1		
			1000	14,8	31,5	0,5	6,0	80,0	0,1	1,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1		
			1200	18,0	31,5	0,6	8,5	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2		
			1400	21,0	31,5	0,7	11,4	80,0	0,1	3,7	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2		
			1500	22,4	31,5	0,7	13,1	80,0	0,2	4,8	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2		
	8,76 / 9,52	1000	500	22,0	34,7	0,6	9,7	88,0	0,1	2,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	29,2	34,7	0,8	15,8	88,0	0,2	5,4	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1		
			1000	36,5	34,7	1,1	23,9	88,0	0,3	10,8	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1		
			1200	51,6	34,7	1,5	33,2	88,0	0,4	20,8	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2		
			1400	76,7	34,7	2,2	43,6	88,0	0,5	37,8	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2		
			1500	91,5	34,7	2,6	49,3	88,0	0,6	49,1	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2		
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	13,0	34,7	0,4	6,7	88,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	19,4	34,7	0,6	10,7	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1		
			1000	22,8	34,7	0,7	16,2	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1		
			1200	28,1	34,7	0,8	22,7	88,0	0,3	11,7	76,3	0,2	0,3	2,1	0,2		
			1400	36,2	34,7	1,0	30,1	88,0	0,3	21,4	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2		
			1500	41,7	34,7	1,2	34,1	88,0	0,4	28,0	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2		
12,76 / 13,52	1000	500	8,6	34,7	0,2	4,8	88,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1			
		800	13,8	34,7	0,4	7,7	88,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1			
		1000	17,1	34,7	0,5	11,6	88,0	0,1	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1			
		1200	20,0	34,7	0,6	16,3	88,0	0,2	7,1	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2			
		1400	23,2	34,7	0,7	21,7	88,0	0,2	13,1	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2			
		1500	25,6	34,7	0,7	24,7	88,0	0,3	17,2	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2			
9,52	1000	500	15,0	31,5	0,5	3,9	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1			
		800	24,6	31,5	0,8	6,2	80,0	0,1	1,0	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1			
		1000	31,2	31,5	1,0	9,3	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1			
		1200	38,1	31,5	1,2	13,0	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2			
		1400	45,2	31,5	1,4	17,4	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2			
		1500	48,8	31,5	1,5	19,8	80,0	0,2	9,2	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2			
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	10,0	31,5	0,3	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1		
			800	17,1	31,5	0,5	4,3	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1		
			1000	21,9	31,5	0,7	6,5	80,0	0,1	1,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1		
			1200	27,0	31,5	0,9	9,1	80,0	0,1	2,3	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2		
			1400	32,3	31,5	1,0	12,1	80,0	0,2	4,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2		
			1500	35,2	31,5	1,1	13,8	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2		
13,52	1000	500	7,3	31,5	0,2	2,0	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1			
		800	12,4	31,5	0,4	3,2	80,0	0,0	0,4	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1			
		1000	16,0	31,5	0,5	4,8	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1			
		1200	19,7	31,5	0,6	6,7	80,0	0,1	1,5	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2			
		1400	23,7	31,5	0,8	8,9	80,0	0,1	2,7	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2			
		1500	25,7	31,5	0,8	10,2	80,0	0,1	3,5	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2			



Einbausituation II

Einsituation II			1,00 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	20,9	31,5	0,7	7,3	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	33,6	31,5	1,1	11,5	80,0	0,1	2,1	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	41,4	31,5	1,3	17,5	80,0	0,2	4,2	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	49,8	31,5	1,6	24,7	80,0	0,3	8,4	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	59,5	31,5	1,9	33,2	80,0	0,4	15,5	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3	
			1500	64,6	31,5	2,1	37,9	80,0	0,5	20,4	85,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
	10	1000	500	12,9	31,5	0,4	4,8	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	22,0	31,5	0,7	7,5	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	27,8	31,5	0,9	11,4	80,0	0,1	2,3	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	33,4	31,5	1,1	16,1	80,0	0,2	4,5	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	38,7	31,5	1,2	21,7	80,0	0,3	8,3	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	41,4	31,5	1,3	24,8	80,0	0,3	10,9	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	12	1000	500	8,8	31,5	0,3	3,4	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	15,4	31,5	0,5	5,2	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	19,7	31,5	0,6	8,0	80,0	0,1	1,4	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	23,9	31,5	0,8	11,3	80,0	0,1	2,7	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	28,0	31,5	0,9	15,2	80,0	0,2	4,9	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	29,9	31,5	1,0	17,4	80,0	0,2	6,4	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	29,3	34,7	0,8	12,9	88,0	0,1	3,1	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
				800	38,9	34,7	1,1	21,1	88,0	0,2	7,3	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
				1000	48,7	34,7	1,4	31,8	88,0	0,4	14,5	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2
				1200	69,1	34,7	2,0	44,2	88,0	0,5	27,8	76,3	0,4	0,5	2,1	0,2
				1400	102,3	34,7	2,9	58,2	88,0	0,7	50,4	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3
				1500	122,0	34,7	3,5	65,7	88,0	0,7	65,5	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3
10,76 / 11,52		1000	500	17,3	34,7	0,5	8,9	88,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	25,8	34,7	0,7	14,3	88,0	0,2	4,0	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1000	30,5	34,7	0,9	21,6	88,0	0,2	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	37,4	34,7	1,1	30,2	88,0	0,3	15,6	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1400	48,2	34,7	1,4	40,1	88,0	0,5	28,6	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3	
			1500	55,6	34,7	1,6	45,5	88,0	0,5	37,3	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3	
VSG - ESG mit SG	12,76 / 13,52	1000	500	11,5	34,7	0,3	6,4	88,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	18,4	34,7	0,5	10,2	88,0	0,1	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	22,8	34,7	0,7	15,5	88,0	0,2	4,8	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1200	26,7	34,7	0,8	21,8	88,0	0,2	9,5	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	31,0	34,7	0,9	29,0	88,0	0,3	17,5	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3	
			1500	34,1	34,7	1,0	32,9	88,0	0,4	22,9	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3	
	9,52	1000	500	19,9	31,5	0,6	5,3	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	32,8	31,5	1,0	8,2	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	41,7	31,5	1,3	12,4	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	50,9	31,5	1,6	17,3	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1400	60,2	31,5	1,9	23,1	80,0	0,3	9,4	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1500	65,0	31,5	2,1	26,4	80,0	0,3	12,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
11,52	1000	500	13,4	31,5	0,4	3,6	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	22,8	31,5	0,7	5,7	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1		
		1000	29,3	31,5	0,9	8,6	80,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2		
		1200	35,9	31,5	1,1	12,1	80,0	0,2	3,1	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2		
		1400	43,1	31,5	1,4	16,2	80,0	0,2	5,5	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3		
		1500	46,9	31,5	1,5	18,4	80,0	0,2	7,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3		
	13,52	1000	500	9,7	31,5	0,3	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	16,6	31,5	0,5	4,2	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1000	21,4	31,5	0,7	6,3	80,0	0,1	1,0	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1200	26,3	31,5	0,8	8,9	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1400	31,6	31,5	1,0	11,9	80,0	0,1	3,6	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1500	34,2	31,5	1,1	13,6	80,0	0,2	4,6	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			1,25 kN/m²												
			$\sigma_{d,max,Klem}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max,Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{mid} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,d}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	26,1	31,5	0,8	9,2	80,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	42,0	31,5	1,3	14,3	80,0	0,2	2,7	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2
			1000	51,7	31,5	1,6	21,9	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2
			1200	62,3	31,5	2,0	30,9	80,0	0,4	10,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3
			1400	74,3	31,5	2,4	41,5	80,0	0,5	19,4	82,4	0,2	0,7	2,1	0,3
			1500	80,8	31,5	2,6	47,3	80,0	0,6	25,5	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3
	10	1000	500	16,1	31,5	0,5	6,0	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	27,4	31,5	0,9	9,3	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2
			1000	34,8	31,5	1,1	14,2	80,0	0,2	2,8	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2
			1200	41,7	31,5	1,3	20,2	80,0	0,3	5,6	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3
			1400	48,4	31,5	1,5	27,1	80,0	0,3	10,3	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3
			1500	51,8	31,5	1,6	31,0	80,0	0,4	13,6	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3
	12	1000	500	11,0	31,5	0,3	4,2	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	19,2	31,5	0,6	6,5	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2
			1000	24,7	31,5	0,8	10,0	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2
			1200	29,9	31,5	1,0	14,1	80,0	0,2	3,4	76,3	0,0	0,6	2,1	0,3
			1400	35,0	31,5	1,1	19,0	80,0	0,2	6,1	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3
			1500	37,4	31,5	1,2	21,8	80,0	0,3	8,1	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3
	8,76 / 9,52	1000	500	36,7	34,7	1,1	16,2	88,0	0,2	3,8	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
			800	48,6	34,7	1,4	26,4	88,0	0,3	9,1	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2
			1000	60,8	34,7	1,8	39,8	88,0	0,5	18,1	69,6	0,3	0,5	2,1	0,2
			1200	86,4	34,7	2,5	55,3	88,0	0,6	34,7	76,3	0,5	0,6	2,1	0,3
			1400	127,8	34,7	3,7	72,7	88,0	0,8	63,0	82,4	0,8	0,7	2,1	0,3
			1500	152,5	34,7	4,4	82,1	88,0	0,9	81,9	85,3	1,0	0,7	2,1	0,3
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	21,6	34,7	0,6	11,1	88,0	0,1	2,2	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	32,3	34,7	0,9	17,9	88,0	0,2	5,0	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2
			1000	38,1	34,7	1,1	27,1	88,0	0,3	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2
			1200	46,8	34,7	1,3	37,8	88,0	0,4	19,5	76,3	0,3	0,6	2,1	0,3
			1400	60,3	34,7	1,7	50,1	88,0	0,6	35,7	82,4	0,4	0,7	2,1	0,3
			1500	69,6	34,7	2,0	56,8	88,0	0,6	46,6	85,3	0,5	0,7	2,1	0,3
12,76 / 13,52	1000	500	14,3	34,7	0,4	8,0	88,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	23,0	34,7	0,7	12,8	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1000	28,5	34,7	0,8	19,4	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
		1200	33,3	34,7	1,0	27,2	88,0	0,3	11,9	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
		1400	38,7	34,7	1,1	36,2	88,0	0,4	21,8	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3	
		1500	42,7	34,7	1,2	41,2	88,0	0,5	28,6	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
9,52	1000	500	24,9	31,5	0,8	6,6	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	41,0	31,5	1,3	10,3	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1000	52,1	31,5	1,7	15,5	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
		1200	63,6	31,5	2,0	21,7	80,0	0,3	6,4	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
		1400	75,3	31,5	2,4	28,9	80,0	0,4	11,7	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
		1500	81,3	31,5	2,6	32,9	80,0	0,4	15,3	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	16,7	31,5	0,5	4,6	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	28,4	31,5	0,9	7,2	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2
			1000	36,6	31,5	1,2	10,8	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2
			1200	44,9	31,5	1,4	15,1	80,0	0,2	3,8	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3
			1400	53,9	31,5	1,7	20,2	80,0	0,3	6,9	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3
			1500	58,6	31,5	1,9	23,0	80,0	0,3	9,0	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3
13,52	1000	500	12,1	31,5	0,4	3,3	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	20,7	31,5	0,7	5,3	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1000	26,7	31,5	0,8	7,9	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
		1200	32,9	31,5	1,0	11,1	80,0	0,1	2,5	76,3	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1400	39,4	31,5	1,3	14,9	80,0	0,2	4,5	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
		1500	42,8	31,5	1,4	17,0	80,0	0,2	5,8	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	



Einbausituation II

Einbausituation II			1,50 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{mid} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	31,3	31,5	1,0	11,0	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	50,4	31,5	1,6	17,2	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	62,1	31,5	2,0	26,2	80,0	0,3	6,3	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	74,7	31,5	2,4	37,1	80,0	0,5	12,6	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	89,2	31,5	2,8	49,8	80,0	0,6	23,3	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	97,0	31,5	3,1	56,8	80,0	0,7	30,6	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
	10	1000	500	19,3	31,5	0,6	7,2	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	32,9	31,5	1,0	11,2	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	41,7	31,5	1,3	17,1	80,0	0,2	3,4	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	50,1	31,5	1,6	24,2	80,0	0,3	6,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	58,0	31,5	1,8	32,6	80,0	0,4	12,4	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	62,1	31,5	2,0	37,2	80,0	0,5	16,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	12	1000	500	13,2	31,5	0,4	5,1	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	23,1	31,5	0,7	7,8	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	29,6	31,5	0,9	11,9	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	35,9	31,5	1,1	17,0	80,0	0,2	4,0	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	42,0	31,5	1,3	22,8	80,0	0,3	7,4	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	44,9	31,5	1,4	26,1	80,0	0,3	9,7	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	44,0	34,7	1,3	19,4	88,0	0,2	4,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	58,4	34,7	1,7	31,7	88,0	0,4	10,9	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2	
			1000	73,0	34,7	2,1	47,7	88,0	0,5	21,7	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3	
			1200	103,7	34,7	3,0	66,3	88,0	0,8	41,7	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3	
			1400	153,4	34,7	4,4	87,2	88,0	1,0	75,6	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4	
			1500	183,0	34,7	5,3	98,6	88,0	1,1	98,2	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4	
	10,76 / 11,52	1000	500	25,9	34,7	0,7	13,3	88,0	0,2	2,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	38,7	34,7	1,1	21,5	88,0	0,2	6,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	45,7	34,7	1,3	32,5	88,0	0,4	12,0	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1200	56,1	34,7	1,6	45,4	88,0	0,5	23,4	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1400	72,3	34,7	2,1	60,1	88,0	0,7	42,8	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1500	83,5	34,7	2,4	68,2	88,0	0,8	56,0	85,3	0,7	0,8	2,1	0,4	
	12,76 / 13,52	1000	500	17,2	34,7	0,5	9,6	88,0	0,1	1,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	27,7	34,7	0,8	15,3	88,0	0,2	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	34,2	34,7	1,0	23,3	88,0	0,3	7,2	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	40,0	34,7	1,2	32,6	88,0	0,4	14,3	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	46,5	34,7	1,3	43,4	88,0	0,5	26,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	51,2	34,7	1,5	49,4	88,0	0,6	34,3	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	29,9	31,5	0,9	7,9	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	49,2	31,5	1,6	12,3	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	62,5	31,5	2,0	18,5	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	76,3	31,5	2,4	26,0	80,0	0,3	7,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	90,4	31,5	2,9	34,7	80,0	0,4	14,0	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	97,5	31,5	3,1	39,5	80,0	0,5	18,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	11,52	1000	500	20,0	31,5	0,6	5,5	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	34,1	31,5	1,1	8,6	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	43,9	31,5	1,4	12,9	80,0	0,2	2,4	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	53,9	31,5	1,7	18,1	80,0	0,2	4,6	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	64,7	31,5	2,1	24,2	80,0	0,3	8,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	70,3	31,5	2,2	27,6	80,0	0,3	10,8	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
	13,52	1000	500	14,5	31,5	0,5	4,0	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	24,9	31,5	0,8	6,4	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	32,0	31,5	1,0	9,5	80,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	39,5	31,5	1,3	13,4	80,0	0,2	3,0	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1400	47,3	31,5	1,5	17,9	80,0	0,2	5,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	51,4	31,5	1,6	20,4	80,0	0,3	6,9	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			1,75 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$	$\sigma_{d,el} \text{ Klem.}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$	$\sigma_{d,el} \text{ Feld}$	η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,el}$	η	
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]	
Mono ESG	8	1000	500	36,6	31,5	1,2	12,8	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	58,8	31,5	1,9	20,1	80,0	0,3	3,7	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3
			1000	72,4	31,5	2,3	30,6	80,0	0,4	7,4	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	87,2	31,5	2,8	43,3	80,0	0,5	14,7	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4
			1400	104,0	31,5	3,3	58,1	80,0	0,7	27,2	82,4	0,3	0,9	2,1	0,4
			1500	113,1	31,5	3,6	66,3	80,0	0,8	35,7	85,3	0,4	1,0	2,1	0,5
	10	1000	500	22,5	31,5	0,7	8,4	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	38,4	31,5	1,2	13,0	80,0	0,2	2,0	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	48,7	31,5	1,5	19,9	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	58,4	31,5	1,9	28,2	80,0	0,4	7,8	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	67,7	31,5	2,1	38,0	80,0	0,5	14,5	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4
			1500	72,5	31,5	2,3	43,4	80,0	0,5	19,0	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5
	12	1000	500	15,4	31,5	0,5	5,9	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	26,9	31,5	0,9	9,1	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	34,5	31,5	1,1	13,9	80,0	0,2	2,4	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3
			1200	41,9	31,5	1,3	19,8	80,0	0,2	4,7	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	49,0	31,5	1,6	26,6	80,0	0,3	8,6	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4
			1500	52,4	31,5	1,7	30,5	80,0	0,4	11,3	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5
	8,76 / 9,52	1000	500	51,3	34,7	1,5	22,7	88,0	0,3	5,3	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2
			800	68,1	34,7	2,0	37,0	88,0	0,4	12,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3
			1000	85,1	34,7	2,5	55,7	88,0	0,6	25,3	69,6	0,4	0,7	2,1	0,3
			1200	120,9	34,7	3,5	77,4	88,0	0,9	48,6	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4
			1400	179,0	34,7	5,2	101,8	88,0	1,2	88,2	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4
			1500	213,5	34,7	6,2	115,0	88,0	1,3	114,6	85,3	1,3	1,0	2,1	0,5
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	30,2	34,7	0,9	15,6	88,0	0,2	3,0	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2
			800	45,2	34,7	1,3	25,0	88,0	0,3	7,0	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3
			1000	53,3	34,7	1,5	37,9	88,0	0,4	14,0	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3
			1200	65,5	34,7	1,9	52,9	88,0	0,6	27,3	76,3	0,4	0,8	2,1	0,4
			1400	84,4	34,7	2,4	70,2	88,0	0,8	50,0	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4
			1500	97,4	34,7	2,8	79,6	88,0	0,9	65,3	85,3	0,8	1,0	2,1	0,5
	12,76 / 13,52	1000	500	20,1	34,7	0,6	11,2	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	32,3	34,7	0,9	17,9	88,0	0,2	4,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3
			1000	39,9	34,7	1,1	27,1	88,0	0,3	8,5	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	46,7	34,7	1,3	38,1	88,0	0,4	16,6	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4
			1400	54,2	34,7	1,6	50,7	88,0	0,6	30,6	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4
			1500	59,7	34,7	1,7	57,6	88,0	0,7	40,0	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	34,9	31,5	1,1	9,2	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	57,4	31,5	1,8	14,4	80,0	0,2	2,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	72,9	31,5	2,3	21,6	80,0	0,3	4,7	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	89,0	31,5	2,8	30,3	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	105,4	31,5	3,3	40,5	80,0	0,5	16,4	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4
			1500	113,8	31,5	3,6	46,1	80,0	0,6	21,4	85,3	0,3	1,0	2,1	0,5
	11,52	1000	500	23,4	31,5	0,7	6,4	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	39,8	31,5	1,3	10,0	80,0	0,1	1,5	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	51,2	31,5	1,6	15,1	80,0	0,2	2,8	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3
			1200	62,9	31,5	2,0	21,1	80,0	0,3	5,4	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	75,5	31,5	2,4	28,3	80,0	0,4	9,7	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4
			1500	82,1	31,5	2,6	32,2	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5
13,52	1000	500	16,9	31,5	0,5	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
		800	29,0	31,5	0,9	7,4	80,0	0,1	1,0	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
		1000	37,4	31,5	1,2	11,1	80,0	0,1	1,8	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
		1200	46,1	31,5	1,5	15,6	80,0	0,2	3,5	76,3	0,0	0,8	2,1	0,4	
		1400	55,2	31,5	1,8	20,8	80,0	0,3	6,2	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1500	59,9	31,5	1,9	23,8	80,0	0,3	8,1	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5	

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			2,00 kN/m²												
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,max}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	41,8	31,5	1,3	14,7	80,0	0,2	1,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	67,2	31,5	2,1	22,9	80,0	0,3	4,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	82,8	31,5	2,6	35,0	80,0	0,4	8,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	99,6	31,5	3,2	49,4	80,0	0,6	16,8	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4
			1400	118,9	31,5	3,8	66,4	80,0	0,8	31,1	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5
			1500	129,3	31,5	4,1	75,7	80,0	0,9	40,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5
	10	1000	500	25,8	31,5	0,8	9,6	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	43,9	31,5	1,4	14,9	80,0	0,2	2,3	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	55,6	31,5	1,8	22,8	80,0	0,3	4,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	66,7	31,5	2,1	32,3	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	77,4	31,5	2,5	43,4	80,0	0,5	16,5	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	82,8	31,5	2,6	49,6	80,0	0,6	21,7	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
	12	1000	500	17,6	31,5	0,6	6,8	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	30,8	31,5	1,0	10,4	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	39,5	31,5	1,3	15,9	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4
			1200	47,9	31,5	1,5	22,6	80,0	0,3	5,4	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	56,0	31,5	1,8	30,5	80,0	0,4	9,8	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5
			1500	59,9	31,5	1,9	34,8	80,0	0,4	12,9	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	58,6	34,7	1,7	25,9	88,0	0,3	6,1	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	77,8	34,7	2,2	42,2	88,0	0,5	14,5	62,2	0,2	0,6	2,1	0,3
			1000	97,3	34,7	2,8	63,7	88,0	0,7	28,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4
			1200	138,2	34,7	4,0	88,4	88,0	1,0	55,6	76,3	0,7	0,9	2,1	0,4
			1400	204,5	34,7	5,9	116,3	88,0	1,3	100,8	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5
			1500	244,0	34,7	7,0	131,4	88,0	1,5	131,0	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5
	10,76 / 11,52	1000	500	34,6	34,7	1,0	17,8	88,0	0,2	3,5	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2
			800	51,6	34,7	1,5	28,6	88,0	0,3	8,0	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	60,9	34,7	1,8	43,3	88,0	0,5	16,0	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4
			1200	74,8	34,7	2,2	60,5	88,0	0,7	31,2	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4
			1400	96,4	34,7	2,8	80,2	88,0	0,9	57,1	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5
			1500	111,3	34,7	3,2	90,9	88,0	1,0	74,6	85,3	0,9	1,1	2,1	0,5
	12,76 / 13,52	1000	500	22,9	34,7	0,7	12,8	88,0	0,1	2,1	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	36,9	34,7	1,1	20,5	88,0	0,2	4,8	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
			1000	45,6	34,7	1,3	31,0	88,0	0,4	9,7	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	53,3	34,7	1,5	43,5	88,0	0,5	19,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4
			1400	62,0	34,7	1,8	57,9	88,0	0,7	34,9	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5
			1500	68,3	34,7	2,0	65,9	88,0	0,7	45,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	39,9	31,5	1,3	10,5	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	65,6	31,5	2,1	16,4	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	83,3	31,5	2,6	24,7	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	101,7	31,5	3,2	34,7	80,0	0,4	10,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	120,5	31,5	3,8	46,3	80,0	0,6	18,7	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	130,0	31,5	4,1	52,7	80,0	0,7	24,4	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
	11,52	1000	500	26,7	31,5	0,8	7,3	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	45,5	31,5	1,4	11,5	80,0	0,1	1,7	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	58,5	31,5	1,9	17,2	80,0	0,2	3,2	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4
			1200	71,9	31,5	2,3	24,2	80,0	0,3	6,1	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	86,2	31,5	2,7	32,3	80,0	0,4	11,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5
			1500	93,8	31,5	3,0	36,8	80,0	0,5	14,4	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5
	13,52	1000	500	19,3	31,5	0,6	5,3	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	33,1	31,5	1,1	8,5	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	42,7	31,5	1,4	12,7	80,0	0,2	2,1	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4
			1200	52,6	31,5	1,7	17,8	80,0	0,2	4,0	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	63,1	31,5	2,0	23,8	80,0	0,3	7,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5
			1500	68,5	31,5	2,2	27,2	80,0	0,3	9,3	85,3	0,1	1,1	2,1	0,5

M40 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			2,25 kN/m²														
			$\sigma_{d,max,Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max,Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]			
Mono ESG	8	1000	500	47,0	31,5	1,5	16,5	80,0	0,2	2,1	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
			800	75,6	31,5	2,4	25,8	80,0	0,3	4,8	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1000	93,1	31,5	3,0	39,4	80,0	0,5	9,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1200	112,1	31,5	3,6	55,8	80,0	0,7	18,9	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5		
			1400	133,8	31,5	4,2	74,7	80,0	0,9	34,9	82,4	0,4	1,2	2,1	0,6		
			1500	145,5	31,5	4,6	85,2	80,0	1,1	45,9	85,3	0,5	1,3	2,1	0,6		
	10	1000	500	29,0	31,5	0,9	10,8	80,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
			800	49,4	31,5	1,6	16,8	80,0	0,2	2,6	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1000	62,6	31,5	2,0	25,6	80,0	0,3	5,1	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1200	75,1	31,5	2,4	36,3	80,0	0,5	10,1	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
			1400	87,0	31,5	2,8	48,8	80,0	0,6	18,6	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6		
			1500	93,2	31,5	3,0	55,8	80,0	0,7	24,4	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6		
	12	1000	500	19,8	31,5	0,6	7,6	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
			800	34,6	31,5	1,1	11,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1000	44,4	31,5	1,4	17,9	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4		
			1200	53,9	31,5	1,7	25,4	80,0	0,3	6,0	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
			1400	63,0	31,5	2,0	34,3	80,0	0,4	11,0	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6		
			1500	67,3	31,5	2,1	39,2	80,0	0,5	14,5	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6		
8,76 / 9,52	1000	500	66,0	34,7	1,9	29,1	88,0	0,3	6,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2			
		800	87,5	34,7	2,5	47,5	88,0	0,5	16,3	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3			
		1000	109,5	34,7	3,2	71,6	88,0	0,8	32,5	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4			
		1200	155,5	34,7	4,5	99,5	88,0	1,1	62,5	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5			
		1400	230,1	34,7	6,6	130,8	88,0	1,5	113,4	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6			
		1500	274,5	34,7	7,9	147,8	88,0	1,7	147,4	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6			
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	38,9	34,7	1,1	20,0	88,0	0,2	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2		
			800	58,1	34,7	1,7	32,2	88,0	0,4	9,0	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
			1000	68,5	34,7	2,0	48,7	88,0	0,6	18,0	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4		
			1200	84,2	34,7	2,4	68,0	88,0	0,8	35,1	76,3	0,5	1,0	2,1	0,5		
			1400	108,5	34,7	3,1	90,2	88,0	1,0	64,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6		
			1500	125,2	34,7	3,6	102,3	88,0	1,2	83,9	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6		
12,76 / 13,52	1000	500	25,8	34,7	0,7	14,4	88,0	0,2	2,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2			
		800	41,5	34,7	1,2	23,0	88,0	0,3	5,4	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3			
		1000	51,3	34,7	1,5	34,9	88,0	0,4	10,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4			
		1200	60,0	34,7	1,7	48,9	88,0	0,6	21,4	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5			
		1400	69,7	34,7	2,0	65,2	88,0	0,7	39,3	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6			
		1500	76,8	34,7	2,2	74,1	88,0	0,8	51,5	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6			
9,52	1000	500	44,9	31,5	1,4	11,8	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2			
		800	73,8	31,5	2,3	18,5	80,0	0,2	3,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3			
		1000	93,7	31,5	3,0	27,8	80,0	0,3	6,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4			
		1200	114,4	31,5	3,6	39,0	80,0	0,5	11,6	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5			
		1400	135,6	31,5	4,3	52,1	80,0	0,7	21,1	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6			
		1500	146,3	31,5	4,6	59,3	80,0	0,7	27,5	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6			
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	30,1	31,5	1,0	8,2	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
			800	51,2	31,5	1,6	12,9	80,0	0,2	1,9	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3		
			1000	65,8	31,5	2,1	19,4	80,0	0,2	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4		
			1200	80,9	31,5	2,6	27,2	80,0	0,3	6,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
			1400	97,0	31,5	3,1	36,3	80,0	0,5	12,4	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6		
			1500	105,5	31,5	3,3	41,4	80,0	0,5	16,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6		
13,52	1000	500	21,8	31,5	0,7	6,0	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2			
		800	37,3	31,5	1,2	9,6	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3			
		1000	48,1	31,5	1,5	14,3	80,0	0,2	2,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4			
		1200	59,2	31,5	1,9	20,0	80,0	0,3	4,5	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5			
		1400	71,0	31,5	2,3	26,8	80,0	0,3	8,0	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6			
		1500	77,1	31,5	2,4	30,6	80,0	0,4	10,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6			



Einbausituation II

Einbausituation II			2,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	52,2	31,5	1,7	18,3	80,0	0,2	2,4	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	84,0	31,5	2,7	28,7	80,0	0,4	5,3	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	103,4	31,5	3,3	43,7	80,0	0,5	10,6	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	124,6	31,5	4,0	61,8	80,0	0,8	21,0	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	148,6	31,5	4,7	83,0	80,0	1,0	38,8	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	161,6	31,5	5,1	94,7	80,0	1,2	51,0	85,3	0,6	1,4	2,1	0,7
	10	1000	500	32,2	31,5	1,0	12,0	80,0	0,2	1,3	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	54,9	31,5	1,7	18,6	80,0	0,2	2,9	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	69,6	31,5	2,2	28,5	80,0	0,4	5,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	83,4	31,5	2,6	40,4	80,0	0,5	11,2	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	96,7	31,5	3,1	54,3	80,0	0,7	20,7	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	103,5	31,5	3,3	62,0	80,0	0,8	27,2	85,3	0,3	1,4	2,1	0,7
	12	1000	500	22,0	31,5	0,7	8,4	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	38,4	31,5	1,2	13,1	80,0	0,2	1,8	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	49,3	31,5	1,6	19,9	80,0	0,2	3,4	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	59,9	31,5	1,9	28,3	80,0	0,4	6,7	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	70,0	31,5	2,2	38,1	80,0	0,5	12,3	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	74,8	31,5	2,4	43,5	80,0	0,5	16,1	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	73,3	34,7	2,1	32,4	88,0	0,4	7,6	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
			800	97,3	34,7	2,8	52,8	88,0	0,6	18,2	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
			1000	121,6	34,7	3,5	79,6	88,0	0,9	36,2	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
			1200	172,8	34,7	5,0	110,5	88,0	1,3	69,5	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
			1400	255,7	34,7	7,4	145,4	88,0	1,7	126,0	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
			1500	305,0	34,7	8,8	164,3	88,0	1,9	163,7	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
	10,76 / 11,52	1000	500	43,2	34,7	1,2	22,2	88,0	0,3	4,3	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	64,5	34,7	1,9	35,8	88,0	0,4	10,0	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4
			1000	76,2	34,7	2,2	54,1	88,0	0,6	20,0	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5
			1200	93,5	34,7	2,7	75,6	88,0	0,9	39,0	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5
			1400	120,5	34,7	3,5	100,2	88,0	1,1	71,4	82,4	0,9	1,3	2,1	0,6
			1500	139,1	34,7	4,0	113,7	88,0	1,3	83,3	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7
	12,76 / 13,52	1000	500	28,7	34,7	0,8	16,1	88,0	0,2	2,7	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	46,1	34,7	1,3	25,6	88,0	0,3	6,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	57,0	34,7	1,6	38,8	88,0	0,4	12,1	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	66,7	34,7	1,9	54,4	88,0	0,6	23,8	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	77,4	34,7	2,2	72,4	88,0	0,8	43,7	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	85,3	34,7	2,5	82,3	88,0	0,9	57,2	85,3	0,7	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	49,8	31,5	1,6	13,1	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	81,9	31,5	2,6	20,6	80,0	0,3	3,5	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	104,1	31,5	3,3	30,9	80,0	0,4	6,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	127,1	31,5	4,0	43,4	80,0	0,5	12,9	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	150,6	31,5	4,8	57,9	80,0	0,7	23,4	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	162,5	31,5	5,2	65,9	80,0	0,8	30,6	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	33,4	31,5	1,1	9,1	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	56,9	31,5	1,8	14,3	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	73,1	31,5	2,3	21,5	80,0	0,3	4,0	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	89,9	31,5	2,9	30,2	80,0	0,4	7,7	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	107,8	31,5	3,4	40,4	80,0	0,5	13,8	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6
			1500	117,2	31,5	3,7	46,0	80,0	0,6	18,0	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	24,2	31,5	0,8	6,7	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	41,4	31,5	1,3	10,6	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	53,4	31,5	1,7	15,9	80,0	0,2	2,6	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	65,8	31,5	2,1	22,3	80,0	0,3	5,0	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	78,9	31,5	2,5	29,8	80,0	0,4	8,9	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	85,6	31,5	2,7	34,0	80,0	0,4	11,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,7

M40 - Auswertung

A.3 Modell 50 - Einbausituation 1

Einbausituation I				0,20 kN/m²												
				$\sigma_{\text{max, Klem.}}$	$\sigma_{\text{Bz, Klem.}}$	η	$\sigma_{\text{max, Feld}}$	$\sigma_{\text{Bz, Feld}}$	η	f_{max}	f_{red}	η	H_{max}	H_{red}	η	
				[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]	
Mono ESG	8	1000	500	1,9	80,0	0,0	1,6	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	3,4	80,0	0,0	2,5	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	4,4	80,0	0,1	3,8	80,0	0,0	1,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	5,5	80,0	0,1	5,3	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	6,5	80,0	0,1	7,2	80,0	0,1	3,6	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	7,0	80,0	0,1	8,2	80,0	0,1	4,7	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1	
	10	1000	500	1,2	80,0	0,0	1,0	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	2,2	80,0	0,0	1,6	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	2,8	80,0	0,0	2,4	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	3,5	80,0	0,0	3,4	80,0	0,0	1,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	4,1	80,0	0,1	4,6	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	4,4	80,0	0,1	5,2	80,0	0,1	2,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
	12	1000	500	0,9	80,0	0,0	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	1,5	80,0	0,0	1,1	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	1,9	80,0	0,0	1,7	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	2,4	80,0	0,0	2,4	80,0	0,0	0,6	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	2,8	80,0	0,0	3,2	80,0	0,0	1,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	3,0	80,0	0,0	3,6	80,0	0,0	1,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
8,76 / 9,52	1000	500	3,8	88,0	0,0	3,0	88,0	0,0	0,7	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0		
		800	6,3	88,0	0,1	4,5	88,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1000	7,9	88,0	0,1	6,7	88,0	0,1	3,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1200	10,3	88,0	0,2	9,3	88,0	0,1	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0		
		1400	15,0	88,0	0,2	12,2	88,0	0,1	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1		
		1500	17,8	88,0	0,2	13,8	88,0	0,2	13,2	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1		
	10,76 / 11,52	1000	500	2,4	88,0	0,0	2,0	88,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	4,2	88,0	0,0	2,9	88,0	0,0	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	5,3	88,0	0,1	4,4	88,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	6,4	88,0	0,1	6,1	88,0	0,1	3,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	7,9	88,0	0,1	8,1	88,0	0,1	5,5	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1	
			1500	9,3	88,0	0,1	9,2	88,0	0,1	7,2	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1	
12,76 / 13,52	1000	500	1,7	88,0	0,0	1,4	88,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0		
		800	2,9	88,0	0,0	2,1	88,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1000	3,8	88,0	0,0	3,1	88,0	0,0	0,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1200	4,6	88,0	0,1	4,4	88,0	0,0	1,8	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1400	5,4	88,0	0,1	5,8	88,0	0,1	3,4	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1		
		1500	5,8	88,0	0,1	6,6	88,0	0,1	4,4	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1		
	9,52	1000	500	1,6	80,0	0,0	1,1	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	2,8	80,0	0,0	1,8	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	3,6	80,0	0,0	2,7	80,0	0,0	0,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	4,4	80,0	0,1	3,8	80,0	0,0	1,2	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	5,2	80,0	0,1	5,1	80,0	0,1	2,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	5,6	80,0	0,1	5,8	80,0	0,1	2,8	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	1,1	80,0	0,0	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	1,9	80,0	0,0	1,2	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	2,4	80,0	0,0	1,8	80,0	0,0	0,4	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	2,9	80,0	0,0	2,6	80,0	0,0	0,7	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	3,4	80,0	0,0	3,5	80,0	0,0	1,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	3,7	80,0	0,0	4,0	80,0	0,0	1,6	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
	13,52	1000	500	0,9	80,0	0,0	0,5	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	1,4	80,0	0,0	0,9	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	1,7	80,0	0,0	1,3	80,0	0,0	0,2	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	2,1	80,0	0,0	1,9	80,0	0,0	0,4	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	2,5	80,0	0,0	2,5	80,0	0,0	0,8	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	2,6	80,0	0,0	2,9	80,0	0,0	1,0	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
9,52	1000	500	3,8	27,8	0,1	3,0	27,8	0,1	0,7	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0		
		800	6,3	27,8	0,2	4,5	27,8	0,2	1,6	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1000	7,9	27,8	0,3	6,7	27,8	0,2	3,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1200	10,3	27,8	0,4	9,3	27,8	0,3	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0		
		1400	15,0	27,8	0,5	12,2	27,8	0,4	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1		
		1500	17,8	27,8	0,6	13,8	27,8	0,5	13,2	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1		
	11,52	1000	500	2,4	27,8	0,1	2,0	27,8	0,1	0,4	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	4,2	27,8	0,2	2,9	27,8	0,1	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	5,3	27,8	0,2	4,4	27,8	0,2	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	6,4	27,8	0,2	6,1	27,8	0,2	3,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	7,9	27,8	0,3	8,1	27,8	0,3	5,5	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1	
			1500	9,3	27,8	0,3	9,2	27,8	0,3	7,2	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1	
13,52	1000	500	1,7	27,8	0,1	1,4	27,8	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0		
		800	2,9	27,8	0,1	2,1	27,8	0,1	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1000	3,8	27,8	0,1	3,1	27,8	0,1	0,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1200	4,6	27,8	0,2	4,4	27,8	0,2	1,8	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0		
		1400	5,4	27,8	0,2	5,8	27,8	0,2	3,4	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1		
		1500	5,8	27,8	0,2	6,6	27,8	0,2	4,4	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1		
	9,52	1000	500	1,6	25,2	0,1	1,1	25,2	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	2,8	25,2	0,1	1,8	25,2	0,1	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	3,6	25,2	0,1	2,7	25,2	0,1	0,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	4,4	25,2	0,2	3,8	25,2	0,2	1,2	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	5,2	25,2	0,2	5,1	25,2	0,2	2,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	5,6	25,2	0,2	5,8	25,2	0,2	2,8	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
VSG - Float mit SG	11,52	1000	500	1,1	25,2	0,0	0,7	25,2	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	1,9	25,2	0,1	1,2	25,2	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	2,4	25,2	0,1	1,8	25,2	0,1	0,4	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	2,9	25,2	0,1	2,6	25,2	0,1	0,7	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	3,4	25,2	0,1	3,5	25,2	0,1	1,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	3,7	25,2	0,1	4,0	25,2	0,2	1,6	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	
	13,52	1000	500	0,9	25,2	0,0	0,5	25,2	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0	
			800	1,4	25,2	0,1	0,9	25,2	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1000	1,7	25,2	0,1	1,3	25,2	0,1	0,2	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1200	2,1	25,2	0,1	1,9	25,2	0,1	0,4	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0	
			1400	2,5	25,2	0,1	2,5	25,2	0,1	0,8	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1	
			1500	2,6	25,2	0,1	2,9	25,2	0,1	1,0	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1	



Einbausituation I

Einsituation I			0,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{mid} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	4,9	80,0	0,1	3,9	80,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	8,5	80,0	0,1	6,3	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	11,0	80,0	0,1	9,5	80,0	0,1	2,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	13,7	80,0	0,2	13,4	80,0	0,2	4,9	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	16,2	80,0	0,2	17,9	80,0	0,2	8,9	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	17,5	80,0	0,2	20,5	80,0	0,3	11,7	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	10	1000	500	3,1	80,0	0,0	2,5	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	5,4	80,0	0,1	4,0	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	7,0	80,0	0,1	6,1	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	8,7	80,0	0,1	8,6	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	10,3	80,0	0,1	11,5	80,0	0,1	4,7	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	11,1	80,0	0,1	13,1	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	12	1000	500	2,1	80,0	0,0	1,7	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	3,7	80,0	0,0	2,8	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	4,8	80,0	0,1	4,2	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	5,9	80,0	0,1	5,9	80,0	0,1	1,6	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	7,1	80,0	0,1	8,0	80,0	0,1	2,8	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	7,6	80,0	0,1	9,1	80,0	0,1	3,6	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	9,4	88,0	0,1	7,6	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	15,8	88,0	0,2	11,3	88,0	0,1	3,9	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	19,8	88,0	0,2	16,8	88,0	0,2	7,5	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1
			1200	25,8	88,0	0,3	23,2	88,0	0,3	14,0	76,3	0,2	0,2	2,1	0,1
			1400	37,4	88,0	0,4	30,5	88,0	0,3	25,3	82,4	0,3	0,3	2,1	0,1
			1500	44,6	88,0	0,5	34,4	88,0	0,4	32,9	85,3	0,4	0,3	2,1	0,1
	10,76 / 11,52	1000	500	6,1	88,0	0,1	4,9	88,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	10,4	88,0	0,1	7,4	88,0	0,1	2,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	13,3	88,0	0,2	11,1	88,0	0,1	4,0	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1
			1200	16,0	88,0	0,2	15,4	88,0	0,2	7,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	19,7	88,0	0,2	20,3	88,0	0,2	13,9	82,4	0,2	0,3	2,1	0,1
			1500	23,2	88,0	0,3	22,9	88,0	0,3	18,1	85,3	0,2	0,3	2,1	0,1
	12,76 / 13,52	1000	500	4,3	88,0	0,0	3,4	88,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	7,4	88,0	0,1	5,2	88,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	9,4	88,0	0,1	7,8	88,0	0,1	2,4	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	11,5	88,0	0,1	10,9	88,0	0,1	4,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1
			1400	13,4	88,0	0,2	14,4	88,0	0,2	8,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	14,4	88,0	0,2	16,4	88,0	0,2	11,0	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	4,1	80,0	0,1	2,7	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	7,0	80,0	0,1	4,5	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	9,0	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	1,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	11,0	80,0	0,1	9,5	80,0	0,1	3,0	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	12,9	80,0	0,2	12,7	80,0	0,2	5,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	13,9	80,0	0,2	14,5	80,0	0,2	7,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	11,52	1000	500	2,7	80,0	0,0	1,9	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	4,6	80,0	0,1	3,1	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,0	80,0	0,1	4,6	80,0	0,1	0,9	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	7,3	80,0	0,1	6,5	80,0	0,1	1,7	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	8,6	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	3,1	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	9,3	80,0	0,1	9,9	80,0	0,1	4,0	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
	13,52	1000	500	2,2	80,0	0,0	1,4	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	3,4	80,0	0,0	2,2	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	4,3	80,0	0,1	3,3	80,0	0,0	0,6	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	5,2	80,0	0,1	4,7	80,0	0,1	1,1	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	6,1	80,0	0,1	6,3	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	6,6	80,0	0,1	7,2	80,0	0,1	2,5	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
9,52	1000	500	9,4	27,8	0,3	7,6	27,8	0,3	1,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
		800	15,8	27,8	0,6	11,3	27,8	0,4	3,9	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1	
		1000	19,8	27,8	0,7	16,8	27,8	0,6	7,5	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1	
		1200	25,8	27,8	0,9	23,2	27,8	0,8	14,0	76,3	0,2	0,2	2,1	0,1	
		1400	37,4	27,8	1,3	30,5	27,8	1,1	25,3	82,4	0,3	0,3	2,1	0,1	
		1500	44,6	27,8	1,6	34,4	27,8	1,2	32,9	85,3	0,4	0,3	2,1	0,1	
11,52	1000	500	6,1	27,8	0,2	4,9	27,8	0,2	1,0	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
		800	10,4	27,8	0,4	7,4	27,8	0,3	2,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1000	13,3	27,8	0,5	11,1	27,8	0,4	4,0	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1	
		1200	16,0	27,8	0,6	15,4	27,8	0,6	7,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1	
		1400	19,7	27,8	0,7	20,3	27,8	0,7	13,9	82,4	0,2	0,3	2,1	0,1	
		1500	23,2	27,8	0,8	22,9	27,8	0,8	18,1	85,3	0,2	0,3	2,1	0,1	
13,52	1000	500	4,3	27,8	0,2	3,4	27,8	0,1	0,6	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
		800	7,4	27,8	0,3	5,2	27,8	0,2	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1000	9,4	27,8	0,3	7,8	27,8	0,3	2,4	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1200	11,5	27,8	0,4	10,9	27,8	0,4	4,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1	
		1400	13,4	27,8	0,5	14,4	27,8	0,5	8,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1	
		1500	14,4	27,8	0,5	16,4	27,8	0,6	11,0	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1	
VSG - Float	9,52	1000	500	4,1	25,2	0,2	2,7	25,2	0,1	0,4	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	7,0	25,2	0,3	4,5	25,2	0,2	0,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	9,0	25,2	0,4	6,7	25,2	0,3	1,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	11,0	25,2	0,4	9,5	25,2	0,4	3,0	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	12,9	25,2	0,5	12,7	25,2	0,5	5,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1
			1500	13,9	25,2	0,6	14,5	25,2	0,6	7,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1
	11,52	1000	500	2,7	25,2	0,1	1,9	25,2	0,1	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	4,6	25,2	0,2	3,1	25,2	0,1	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,0	25,2	0,2	4,6	25,2	0,2	0,9	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	7,3	25,2	0,3	6,5	25,2	0,3	1,7	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	8,6	25,2	0,3	8,7	25,2	0,3	3,1	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	9,3	25,2	0,4	9,9	25,2	0,4	4,0	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1
	13,52	1000	500	2,2	25,2	0,1	1,4	25,2	0,1	0,1	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
			800	3,4	25,2	0,1	2,2	25,2	0,1	0,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	4,3	25,2	0,2	3,3	25,2	0,1	0,6	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1
			1200	5,2	25,2	0,2	4,7	25,2	0,2	1,1	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1
			1400	6,1	25,2	0,2	6,3	25,2	0,2	1,9	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1
			1500	6,6	25,2	0,3	7,2	25,2	0,3	2,5	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1



Einbausituation I

Einbausituation I			0,75 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} Klem.$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} Feld$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	7,3	80,0	0,1	5,9	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	12,7	80,0	0,2	9,4	80,0	0,1	1,9	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	16,5	80,0	0,2	14,2	80,0	0,2	3,7	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	20,5	80,0	0,3	20,0	80,0	0,3	7,3	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	24,4	80,0	0,3	26,9	80,0	0,3	13,4	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	26,3	80,0	0,3	30,7	80,0	0,4	17,5	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
	10	1000	500	4,6	80,0	0,1	3,7	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	8,1	80,0	0,1	6,0	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	10,5	80,0	0,1	9,1	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	13,0	80,0	0,2	12,8	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	15,4	80,0	0,2	17,2	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	16,6	80,0	0,2	19,7	80,0	0,2	9,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	12	1000	500	3,2	80,0	0,0	2,6	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	5,6	80,0	0,1	4,2	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	7,2	80,0	0,1	6,3	80,0	0,1	1,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	8,9	80,0	0,1	8,9	80,0	0,1	2,4	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	10,6	80,0	0,1	12,0	80,0	0,1	4,2	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	11,4	80,0	0,1	13,7	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	14,1	88,0	0,2	11,4	88,0	0,1	2,8	49,0	0,1	0,1	2,1	0,1
			800	23,7	88,0	0,3	16,9	88,0	0,2	5,8	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	29,7	88,0	0,3	25,3	88,0	0,3	11,2	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1
			1200	38,7	88,0	0,4	34,9	88,0	0,4	20,9	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	56,1	88,0	0,6	45,7	88,0	0,5	38,0	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2
			1500	66,8	88,0	0,8	51,6	88,0	0,6	49,4	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2
	10,76 / 11,52	1000	500	9,2	88,0	0,1	7,4	88,0	0,1	1,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	15,6	88,0	0,2	11,1	88,0	0,1	3,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	19,9	88,0	0,2	16,6	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	24,0	88,0	0,3	23,0	88,0	0,3	11,4	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	29,6	88,0	0,3	30,4	88,0	0,3	20,8	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2
			1500	34,7	88,0	0,4	34,4	88,0	0,4	27,1	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2
	12,76 / 13,52	1000	500	6,4	88,0	0,1	5,1	88,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	11,0	88,0	0,1	7,8	88,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	14,1	88,0	0,2	11,7	88,0	0,1	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	17,2	88,0	0,2	16,3	88,0	0,2	6,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	20,2	88,0	0,2	21,6	88,0	0,2	12,6	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	21,6	88,0	0,2	24,6	88,0	0,3	16,5	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	6,1	80,0	0,1	4,1	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	10,5	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	13,5	80,0	0,2	10,1	80,0	0,1	2,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	16,4	80,0	0,2	14,2	80,0	0,2	4,5	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	19,4	80,0	0,2	19,0	80,0	0,2	8,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	20,9	80,0	0,3	21,8	80,0	0,3	10,6	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	4,1	80,0	0,1	2,8	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	7,0	80,0	0,1	4,6	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	8,9	80,0	0,1	6,9	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	10,9	80,0	0,1	9,7	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	12,9	80,0	0,2	13,0	80,0	0,2	4,7	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	13,9	80,0	0,2	14,8	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	3,2	80,0	0,0	2,0	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	5,2	80,0	0,1	3,3	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,4	80,0	0,1	5,0	80,0	0,1	0,9	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	7,8	80,0	0,1	7,0	80,0	0,1	1,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	9,2	80,0	0,1	9,4	80,0	0,1	2,9	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2
			1500	9,9	80,0	0,1	10,8	80,0	0,1	3,8	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2
VSG - Float	9,52	1000	500	14,1	27,8	0,5	11,4	27,8	0,4	2,8	49,0	0,1	0,1	2,1	0,1
			800	23,7	27,8	0,9	16,9	27,8	0,6	5,8	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	29,7	27,8	1,1	25,3	27,8	0,9	11,2	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1
			1200	38,7	27,8	1,4	34,9	27,8	1,3	20,9	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	56,1	27,8	2,0	45,7	27,8	1,6	38,0	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2
			1500	66,8	27,8	2,4	51,6	27,8	1,9	49,4	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	9,2	27,8	0,3	7,4	27,8	0,3	1,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	15,6	27,8	0,6	11,1	27,8	0,4	3,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	19,9	27,8	0,7	16,6	27,8	0,6	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	24,0	27,8	0,9	23,0	27,8	0,8	11,4	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	29,6	27,8	1,1	30,4	27,8	1,1	20,8	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2
			1500	34,7	27,8	1,3	34,4	27,8	1,2	27,1	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	6,4	27,8	0,2	5,1	27,8	0,2	0,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	11,0	27,8	0,4	7,8	27,8	0,3	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	14,1	27,8	0,5	11,7	27,8	0,4	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	17,2	27,8	0,6	16,3	27,8	0,6	6,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	20,2	27,8	0,7	21,6	27,8	0,8	12,6	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	21,6	27,8	0,8	24,6	27,8	0,9	16,5	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	6,1	25,2	0,2	4,1	25,2	0,2	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	10,5	25,2	0,4	6,7	25,2	0,3	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	13,5	25,2	0,5	10,1	25,2	0,4	2,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	16,4	25,2	0,7	14,2	25,2	0,6	4,5	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	19,4	25,2	0,8	19,0	25,2	0,8	8,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	20,9	25,2	0,8	21,8	25,2	0,9	10,6	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	11,52	1000	500	4,1	25,2	0,2	2,8	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	7,0	25,2	0,3	4,6	25,2	0,2	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	8,9	25,2	0,4	6,9	25,2	0,3	1,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	10,9	25,2	0,4	9,7	25,2	0,4	2,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	12,9	25,2	0,5	13,0	25,2	0,5	4,7	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	13,9	25,2	0,6	14,8	25,2	0,6	6,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	13,52	1000	500	3,2	25,2	0,1	2,0	25,2	0,1	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	5,2	25,2	0,2	3,3	25,2	0,1	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	6,4	25,2	0,3	5,0	25,2	0,2	0,9	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	7,8	25,2	0,3	7,0	25,2	0,2	1,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	9,2	25,2	0,4	9,4	25,2	0,4	2,9	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2
			1500	9,9	25,2	0,4	10,8	25,2	0,4	3,8	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2



Einbausituation I

Einsatzsituation I			1,00 kN/m²												
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,min}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max,Fact}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,min,Fact}$ [N/mm²]	η [-]	$f_{t,max}$ [mm]	$f_{t,min}$ [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,min}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	9,7	80,0	0,1	7,8	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	17,0	80,0	0,2	12,5	80,0	0,2	2,5	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	22,0	80,0	0,3	19,0	80,0	0,2	5,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	27,4	80,0	0,3	26,7	80,0	0,3	9,8	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	32,5	80,0	0,4	35,9	80,0	0,4	17,9	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3
			1500	35,0	80,0	0,4	41,0	80,0	0,5	23,4	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3
	10	1000	500	6,2	80,0	0,1	5,0	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	10,8	80,0	0,1	8,0	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	14,0	80,0	0,2	12,1	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	17,3	80,0	0,2	17,1	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	20,6	80,0	0,3	23,0	80,0	0,3	9,3	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	22,2	80,0	0,3	26,2	80,0	0,3	12,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
	12	1000	500	4,3	80,0	0,1	3,5	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	7,5	80,0	0,1	5,6	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	9,6	80,0	0,1	8,4	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,1
			1200	11,9	80,0	0,1	11,9	80,0	0,1	3,1	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	14,1	80,0	0,2	15,9	80,0	0,2	5,6	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	15,2	80,0	0,2	18,2	80,0	0,2	7,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
	8,76 / 9,52	1000	500	18,8	88,0	0,2	15,2	88,0	0,2	3,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
			800	31,6	88,0	0,4	22,6	88,0	0,3	7,8	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	39,6	88,0	0,4	33,7	88,0	0,4	14,9	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2
			1200	51,6	88,0	0,6	46,5	88,0	0,5	27,9	76,3	0,4	0,5	2,1	0,2
			1400	74,8	88,0	0,8	60,9	88,0	0,7	50,7	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3
			1500	89,1	88,0	1,0	68,8	88,0	0,8	65,9	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3
10,76 / 11,52		1000	500	12,2	88,0	0,1	9,8	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	20,9	88,0	0,2	14,7	88,0	0,2	4,1	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	26,5	88,0	0,3	22,1	88,0	0,3	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	32,0	88,0	0,4	30,7	88,0	0,3	15,2	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2
			1400	39,5	88,0	0,4	40,5	88,0	0,5	27,7	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3
			1500	46,3	88,0	0,5	45,9	88,0	0,5	36,2	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3
12,76 / 13,52	1000	500	8,5	88,0	0,1	6,8	88,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	14,7	88,0	0,2	10,4	88,0	0,1	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1000	18,9	88,0	0,2	15,6	88,0	0,2	4,7	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2	
		1200	22,9	88,0	0,3	21,8	88,0	0,2	9,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
		1400	26,9	88,0	0,3	28,9	88,0	0,3	16,8	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3	
		1500	28,8	88,0	0,3	32,8	88,0	0,4	22,0	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3	
9,52	1000	500	8,2	80,0	0,1	5,5	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	14,0	80,0	0,2	9,0	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1000	17,9	80,0	0,2	13,5	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,1	
		1200	21,9	80,0	0,3	18,9	80,0	0,2	6,0	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2	
		1400	25,9	80,0	0,3	25,4	80,0	0,3	10,9	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3	
		1500	27,9	80,0	0,3	29,0	80,0	0,4	14,2	85,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
	11,52	1000	500	5,4	80,0	0,1	3,7	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	9,3	80,0	0,1	6,1	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	11,9	80,0	0,1	9,2	80,0	0,1	1,8	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	14,6	80,0	0,2	12,9	80,0	0,2	3,5	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	17,2	80,0	0,2	17,3	80,0	0,2	6,2	82,4	0,1	0,5	2,1	0,2
			1500	18,5	80,0	0,2	19,8	80,0	0,2	8,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
13,52	1000	500	4,3	80,0	0,1	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	6,9	80,0	0,1	4,5	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1000	8,6	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	1,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1200	10,4	80,0	0,1	9,4	80,0	0,1	2,2	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
		1400	12,3	80,0	0,2	12,6	80,0	0,2	3,9	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3	
		1500	13,2	80,0	0,2	14,3	80,0	0,2	5,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
	9,52	1000	500	18,8	27,8	0,7	15,2	27,8	0,5	3,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
			800	31,6	27,8	1,1	22,6	27,8	0,8	7,8	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	39,6	27,8	1,4	33,7	27,8	1,2	14,9	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2
			1200	51,6	27,8	1,9	46,5	27,8	1,7	27,9	76,3	0,4	0,5	2,1	0,2
			1400	74,8	27,8	2,7	60,9	27,8	2,2	50,7	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3
			1500	89,1	27,8	3,2	68,8	27,8	2,5	65,9	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3
VSG - Float	11,52	1000	500	12,2	27,8	0,4	9,8	27,8	0,4	1,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	20,9	27,8	0,8	14,7	27,8	0,5	4,1	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	26,5	27,8	1,0	22,1	27,8	0,8	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	32,0	27,8	1,2	30,7	27,8	1,1	15,2	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2
			1400	39,5	27,8	1,4	40,5	27,8	1,5	27,7	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3
			1500	46,3	27,8	1,7	45,9	27,8	1,7	36,2	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3
	13,52	1000	500	8,5	27,8	0,3	6,8	27,8	0,2	1,2	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	14,7	27,8	0,5	10,4	27,8	0,4	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	18,9	27,8	0,7	15,6	27,8	0,6	4,7	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	22,9	27,8	0,8	21,8	27,8	0,8	9,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	26,9	27,8	1,0	28,9	27,8	1,0	16,8	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3
			1500	28,8	27,8	1,0	32,8	27,8	1,2	22,0	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	8,2	25,2	0,3	5,5	25,2	0,2	0,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	14,0	25,2	0,6	9,0	25,2	0,4	1,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	17,9	25,2	0,7	13,5	25,2	0,5	3,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	21,9	25,2	0,9	18,9	25,2	0,8	6,0	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	25,9	25,2	1,0	25,4	25,2	1,0	10,9	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	27,9	25,2	1,1	29,0	25,2	1,2	14,2	85,3	0,2	0,6	2,1	0,3
	11,52	1000	500	5,4	25,2	0,2	3,7	25,2	0,1	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	9,3	25,2	0,4	6,1	25,2	0,2	0,9	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	11,9	25,2	0,5	9,2	25,2	0,4	1,8	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	14,6	25,2	0,6	12,9	25,2	0,5	3,5	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	17,2	25,2	0,7	17,3	25,2	0,7	6,2	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	18,5	25,2	0,7	19,8	25,2	0,8	8,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
13,52	1000	500	4,3	25,2	0,2	2,7	25,2	0,1	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
		800	6,9	25,2	0,3	4,5	25,2	0,2	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1000	8,6	25,2	0,3	6,7	25,2	0,2	1,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1200	10,4	25,2	0,4	9,4	25,2	0,2	2,2	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2	
		1400	12,3	25,2	0,5	12,6	25,2	0,5	3,9	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3	
		1500	13,2	25,2	0,5	14,3	25,2	0,6	5,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3	

M50 - Auswertung



Einbausituation I

Einbausituation I			1,25 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$		$\sigma_{d,max}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$		$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$	η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,r}$	η
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]		
Mono ESG	8	1000	500	12,2	80,0	0,2	9,8	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	21,2	80,0	0,3	15,7	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1000	27,5	80,0	0,3	23,7	80,0	0,3	6,2	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	34,2	80,0	0,4	33,4	80,0	0,4	12,2	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1400	40,6	80,0	0,5	44,9	80,0	0,6	22,3	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1500	43,8	80,0	0,5	51,2	80,0	0,6	29,2	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
	10	1000	500	7,7	80,0	0,1	6,2	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	13,5	80,0	0,2	10,0	80,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	17,5	80,0	0,2	15,2	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	21,7	80,0	0,3	21,4	80,0	0,3	6,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	25,7	80,0	0,3	28,7	80,0	0,4	11,7	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	27,7	80,0	0,3	32,8	80,0	0,4	15,2	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
	12	1000	500	5,3	80,0	0,1	4,3	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	9,3	80,0	0,1	7,0	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	12,1	80,0	0,2	10,5	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	14,9	80,0	0,2	14,8	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	17,6	80,0	0,2	19,9	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	19,0	80,0	0,2	22,8	80,0	0,3	9,0	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	23,5	88,0	0,3	19,1	88,0	0,2	4,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
				800	39,5	88,0	0,4	28,2	88,0	0,3	9,7	62,2	0,2	0,4	2,1	0,2
				1000	49,5	88,0	0,6	42,1	88,0	0,5	18,7	69,6	0,3	0,5	2,1	0,2
				1200	64,6	88,0	0,7	58,1	88,0	0,7	34,9	76,3	0,5	0,6	2,1	0,3
				1400	93,5	88,0	1,1	76,2	88,0	0,9	63,3	82,4	0,8	0,7	2,1	0,3
				1500	111,4	88,0	1,3	86,0	88,0	1,0	82,3	85,3	1,0	0,7	2,1	0,3
10,76 / 11,52		1000	500	15,3	88,0	0,2	12,3	88,0	0,1	2,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	26,1	88,0	0,3	18,4	88,0	0,2	5,1	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1000	33,1	88,0	0,4	27,6	88,0	0,3	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	40,0	88,0	0,5	38,4	88,0	0,4	19,0	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1400	49,4	88,0	0,6	50,6	88,0	0,6	34,6	82,4	0,4	0,7	2,1	0,3	
			1500	57,9	88,0	0,7	57,3	88,0	0,7	45,2	85,3	0,5	0,7	2,1	0,3	
VSG - ESG mit SG	12,76 / 13,52	1000	500	10,7	88,0	0,1	8,6	88,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	18,4	88,0	0,2	13,0	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	23,6	88,0	0,3	19,5	88,0	0,2	5,9	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	28,7	88,0	0,3	27,2	88,0	0,3	11,4	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	33,6	88,0	0,4	36,1	88,0	0,4	21,0	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1500	36,1	88,0	0,4	41,0	88,0	0,5	27,5	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
	9,52	1000	500	10,2	80,0	0,1	6,8	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	17,5	80,0	0,2	11,2	80,0	0,1	2,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	22,4	80,0	0,3	16,8	80,0	0,2	3,8	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	27,4	80,0	0,3	23,7	80,0	0,3	7,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	32,3	80,0	0,4	31,7	80,0	0,4	13,6	82,4	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1500	34,8	80,0	0,4	36,3	80,0	0,5	17,7	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
VSG - Float	11,52	1000	500	6,8	80,0	0,1	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	11,6	80,0	0,1	7,7	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	14,9	80,0	0,2	11,5	80,0	0,1	2,2	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	18,2	80,0	0,2	16,1	80,0	0,2	4,3	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	21,5	80,0	0,3	21,6	80,0	0,3	7,8	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	23,2	80,0	0,3	24,7	80,0	0,3	10,1	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
	13,52	1000	500	5,4	80,0	0,1	3,4	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	8,6	80,0	0,1	5,6	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	10,7	80,0	0,1	8,3	80,0	0,1	1,4	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	13,0	80,0	0,2	11,7	80,0	0,1	2,7	76,3	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1400	15,4	80,0	0,2	15,7	80,0	0,2	4,9	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	16,5	80,0	0,2	17,9	80,0	0,2	6,3	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	23,5	27,8	0,8	19,1	27,8	0,7	4,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1	
			800	39,5	27,8	1,4	28,2	27,8	1,0	9,7	62,2	0,2	0,4	2,1	0,2	
			1000	49,5	27,8	1,8	42,1	27,8	1,5	18,7	69,6	0,3	0,5	2,1	0,2	
			1200	64,6	27,8	2,3	58,1	27,8	2,1	34,9	76,3	0,5	0,6	2,1	0,3	
			1400	93,5	27,8	3,4	76,2	27,8	2,7	63,3	82,4	0,8	0,7	2,1	0,3	
			1500	111,4	27,8	4,0	86,0	27,8	3,1	82,3	85,3	1,0	0,7	2,1	0,3	
	11,52	1000	500	15,3	27,8	0,5	12,3	27,8	0,4	2,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	26,1	27,8	0,9	18,4	27,8	0,7	5,1	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1000	33,1	27,8	1,2	27,6	27,8	1,0	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	40,0	27,8	1,4	38,4	27,8	1,4	19,0	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1400	49,4	27,8	1,8	50,6	27,8	1,8	34,6	82,4	0,4	0,7	2,1	0,3	
			1500	57,9	27,8	2,1	57,3	27,8	2,1	45,2	85,3	0,5	0,7	2,1	0,3	
VSG - Float mit SG	13,52	1000	500	10,7	27,8	0,4	8,6	27,8	0,3	1,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	18,4	27,8	0,7	13,0	27,8	0,5	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	23,6	27,8	0,8	19,5	27,8	0,7	5,9	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	28,7	27,8	1,0	27,2	27,8	1,0	11,4	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	33,6	27,8	1,2	36,1	27,8	1,3	21,0	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1500	36,1	27,8	1,3	41,0	27,8	1,5	27,5	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
	9,52	1000	500	10,2	25,2	0,4	6,8	25,2	0,3	0,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	17,5	25,2	0,7	11,2	25,2	0,4	2,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	22,4	25,2	0,9	16,8	25,2	0,7	3,8	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	27,4	25,2	1,1	23,7	25,2	0,9	7,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	32,3	25,2	1,3	31,7	25,2	1,3	13,6	82,4	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1500	34,8	25,2	1,4	36,3	25,2	1,4	17,7	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
VSG - Float mit SG	11,52	1000	500	6,8	25,2	0,3	4,7	25,2	0,2	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	11,6	25,2	0,5	7,7	25,2	0,3	1,2	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	14,9	25,2	0,6	11,5	25,2	0,5	2,2	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	18,2	25,2	0,7	16,1	25,2	0,6	4,3	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	21,5	25,2	0,9	21,6	25,2	0,9	7,8	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	23,2	25,2	0,9	24,7	25,2	1,0	10,1	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
	13,52	1000	500	5,4	25,2	0,2	3,4	25,2	0,1	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	8,6	25,2	0,3	5,6	25,2	0,2	0,8	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	10,7	25,2	0,4	8,3	25,2	0,3	1,4	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	13,0	25,2	0,5	11,7	25,2	0,5	2,7	76,3	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1400	15,4	25,2	0,6	15,7	25,2	0,6	4,9	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	16,5	25,2	0,7	17,9	25,2	0,7	6,3	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	



Einbausituation I

Einsituation I			1,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	η	$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	η	$f_{t,max}$ [mm]	$f_{t,min}$ [mm]	η	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,min}$ [kN]	η	
Mono ESG	8	1000	500	14,6	80,0	0,2	11,7	80,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	25,5	80,0	0,3	18,8	80,0	0,2	3,8	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
			1000	33,0	80,0	0,4	28,4	80,0	0,4	7,4	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	41,1	80,0	0,5	40,1	80,0	0,5	14,7	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3
			1400	48,7	80,0	0,6	53,8	80,0	0,7	26,8	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4
			1500	52,5	80,0	0,7	61,5	80,0	0,8	35,1	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4
	10	1000	500	9,3	80,0	0,1	7,5	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	16,2	80,0	0,2	12,0	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	21,0	80,0	0,3	18,2	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	26,0	80,0	0,3	25,7	80,0	0,3	7,8	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	30,8	80,0	0,4	34,4	80,0	0,4	14,0	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4
			1500	33,3	80,0	0,4	39,3	80,0	0,5	18,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4
	12	1000	500	6,4	80,0	0,1	5,2	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	11,2	80,0	0,1	8,3	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	14,5	80,0	0,2	12,6	80,0	0,2	2,5	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3
			1200	17,8	80,0	0,2	17,8	80,0	0,2	4,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	21,2	80,0	0,3	23,9	80,0	0,3	8,4	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4
			1500	22,8	80,0	0,3	27,3	80,0	0,3	10,8	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	28,2	88,0	0,3	22,9	88,0	0,3	5,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1
			800	47,3	88,0	0,5	33,9	88,0	0,4	11,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2
			1000	59,4	88,0	0,7	50,5	88,0	0,6	22,4	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3
			1200	77,5	88,0	0,9	69,7	88,0	0,8	41,9	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3
			1400	112,2	88,0	1,3	91,4	88,0	1,0	76,0	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4
			1500	133,7	88,0	1,5	103,2	88,0	1,2	98,8	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4
	10,76 / 11,52	1000	500	18,3	88,0	0,2	14,7	88,0	0,2	2,9	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1
			800	31,3	88,0	0,4	22,1	88,0	0,3	6,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
			1000	39,8	88,0	0,5	33,2	88,0	0,4	11,9	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3
			1200	47,9	88,0	0,5	46,1	88,0	0,5	22,8	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3
			1400	59,2	88,0	0,7	60,8	88,0	0,7	41,6	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4
			1500	69,5	88,0	0,8	68,8	88,0	0,8	54,2	85,3	0,6	0,8	2,1	0,4
	12,76 / 13,52	1000	500	12,8	88,0	0,1	10,3	88,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	22,1	88,0	0,3	15,5	88,0	0,2	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
			1000	28,3	88,0	0,3	23,4	88,0	0,3	7,1	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	34,4	88,0	0,4	32,6	88,0	0,4	13,7	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3
			1400	40,3	88,0	0,5	43,3	88,0	0,5	25,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4
			1500	43,3	88,0	0,5	49,1	88,0	0,6	33,0	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	12,2	80,0	0,2	8,2	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	21,0	80,0	0,3	13,5	80,0	0,2	2,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	26,9	80,0	0,3	20,2	80,0	0,3	4,6	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	32,9	80,0	0,4	28,4	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	38,8	80,0	0,5	38,1	80,0	0,5	16,3	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4
			1500	41,8	80,0	0,5	43,5	80,0	0,5	21,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4
	11,52	1000	500	8,1	80,0	0,1	5,6	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	13,9	80,0	0,2	9,2	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	17,9	80,0	0,2	13,8	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3
			1200	21,8	80,0	0,3	19,4	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	25,8	80,0	0,3	26,0	80,0	0,3	9,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4
			1500	27,8	80,0	0,3	29,7	80,0	0,4	12,1	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4
	13,52	1000	500	6,5	80,0	0,1	4,1	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	10,3	80,0	0,1	6,7	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	12,9	80,0	0,2	10,0	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3
			1200	15,6	80,0	0,2	14,1	80,0	0,2	3,3	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3
			1400	18,4	80,0	0,2	18,9	80,0	0,2	5,8	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4
			1500	19,8	80,0	0,2	21,5	80,0	0,3	7,6	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4
VSG - Float	9,52	1000	500	28,2	27,8	1,0	22,9	27,8	0,8	5,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1
			800	47,3	27,8	1,7	33,9	27,8	1,2	11,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2
			1000	59,4	27,8	2,1	50,5	27,8	1,8	22,4	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3
			1200	77,5	27,8	2,8	69,7	27,8	2,5	41,9	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3
			1400	112,2	27,8	4,0	91,4	27,8	3,3	76,0	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4
			1500	133,7	27,8	4,8	103,2	27,8	3,7	98,8	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4
	11,52	1000	500	18,3	27,8	0,7	14,7	27,8	0,5	2,9	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1
			800	31,3	27,8	1,1	22,1	27,8	0,8	6,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
			1000	39,8	27,8	1,4	33,2	27,8	1,2	11,9	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3
			1200	47,9	27,8	1,7	46,1	27,8	1,7	22,8	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3
			1400	59,2	27,8	2,1	60,8	27,8	2,2	41,6	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4
			1500	69,5	27,8	2,5	68,8	27,8	2,5	54,2	85,3	0,6	0,8	2,1	0,4
	13,52	1000	500	12,8	27,8	0,5	10,3	27,8	0,4	1,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	22,1	27,8	0,8	15,5	27,8	0,6	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2
			1000	28,3	27,8	1,0	23,4	27,8	0,8	7,1	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	34,4	27,8	1,2	32,6	27,8	1,2	13,7	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3
			1400	40,3	27,8	1,5	43,3	27,8	1,6	25,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4
			1500	43,3	27,8	1,6	49,1	27,8	1,8	33,0	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	12,2	25,2	0,5	8,2	25,2	0,3	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	21,0	25,2	0,8	13,5	25,2	0,5	2,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	26,9	25,2	1,1	20,2	25,2	0,8	4,6	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3
			1200	32,9	25,2	1,3	28,4	25,2	1,1	9,0	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	38,8	25,2	1,5	38,1	25,2	1,5	16,3	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4
			1500	41,8	25,2	1,7	43,5	25,2	1,7	21,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4
	11,52	1000	500	8,1	25,2	0,3	5,6	25,2	0,2	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	13,9	25,2	0,6	9,2	25,2	0,4	1,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	17,9	25,2	0,7	13,8	25,2	0,5	2,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3
			1200	21,8	25,2	0,9	19,4	25,2	0,8	5,2	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3
			1400	25,8	25,2	1,0	26,0	25,2	1,0	9,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4
			1500	27,8	25,2	1,1	29,7	25,2	1,2	12,1	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4
	13,52	1000	500	6,5	25,2	0,3	4,1	25,2	0,2	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1
			800	10,3	25,2	0,4	6,7	25,2	0,3	0,9	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2
			1000	12,9	25,2	0,5	10,0	25,2	0,4	1,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3
			1200	15,6	25,2	0,6	14,1	25,2	0,5	3,3	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3
			1400	18,4	25,2	0,7	18,9	25,2	0,7	5,8	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4
			1500	19,8	25,2	0,8	21,5	25,2	0,9	7,6	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4



Einbausituation I

Einbausituation I			1,75 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{Klein}$	$\sigma_{d,min}$	η	$\sigma_{d,max} \text{Feld}$	$\sigma_{d,min} \text{Feld}$	η	f_{max}	f_{min}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,min}$	η		
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]		
Mono ESG	8	1000	500	17,0	80,0	0,2	13,7	80,0	0,2	2,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	29,7	80,0	0,4	21,9	80,0	0,3	4,4	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1000	38,5	80,0	0,5	33,2	80,0	0,4	8,7	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	47,9	80,0	0,6	46,8	80,0	0,6	17,1	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1400	56,8	80,0	0,7	62,8	80,0	0,8	31,3	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4	
			1500	61,3	80,0	0,8	71,7	80,0	0,9	40,9	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
	10	1000	500	10,8	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	18,9	80,0	0,2	14,0	80,0	0,2	2,5	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	24,5	80,0	0,3	21,2	80,0	0,3	4,7	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	30,3	80,0	0,4	29,9	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	36,0	80,0	0,4	40,2	80,0	0,5	16,3	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1500	38,8	80,0	0,5	45,9	80,0	0,6	21,3	85,3	0,2	1,0	2,1	0,4	
	12	1000	500	7,5	80,0	0,1	6,1	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	13,0	80,0	0,2	9,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	16,9	80,0	0,2	14,7	80,0	0,2	2,9	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1200	20,8	80,0	0,3	20,8	80,0	0,3	5,5	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	24,7	80,0	0,3	27,9	80,0	0,3	9,7	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	26,6	80,0	0,3	31,9	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	32,9	88,0	0,4	26,7	88,0	0,3	6,5	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2
				800	55,2	88,0	0,6	39,5	88,0	0,4	13,6	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3
				1000	69,2	88,0	0,8	59,0	88,0	0,7	26,1	69,6	0,4	0,7	2,1	0,4
				1200	90,4	88,0	1,0	81,3	88,0	0,9	48,9	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4
				1400	130,9	88,0	1,5	106,7	88,0	1,2	88,7	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4
				1500	156,0	88,0	1,8	120,4	88,0	1,4	115,2	85,3	1,4	1,0	2,1	0,5
10,76 / 11,52		1000	500	21,4	88,0	0,2	17,2	88,0	0,2	3,4	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2	
			800	36,5	88,0	0,4	25,8	88,0	0,3	7,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1000	46,4	88,0	0,5	38,7	88,0	0,4	13,9	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1200	55,9	88,0	0,6	53,7	88,0	0,6	26,5	76,3	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1400	69,1	88,0	0,9	70,9	88,0	0,8	48,5	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4	
			1500	81,0	88,0	0,9	80,3	88,0	0,9	63,3	85,3	0,7	1,0	2,1	0,5	
12,76 / 13,52		1000	500	14,9	88,0	0,2	12,0	88,0	0,1	2,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	25,8	88,0	0,3	18,1	88,0	0,2	4,3	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1000	33,0	88,0	0,4	27,3	88,0	0,3	8,3	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	40,1	88,0	0,5	38,1	88,0	0,4	16,0	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1400	47,1	88,0	0,5	50,5	88,0	0,6	29,4	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4	
			1500	50,5	88,0	0,6	57,3	88,0	0,7	38,4	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	14,3	80,0	0,2	9,6	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	24,5	80,0	0,3	15,7	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	31,4	80,0	0,4	23,6	80,0	0,3	5,4	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	38,3	80,0	0,5	33,1	80,0	0,4	10,5	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	45,3	80,0	0,6	44,4	80,0	0,6	19,0	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1500	48,7	80,0	0,6	50,8	80,0	0,6	24,8	85,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
	11,52	1000	500	9,5	80,0	0,1	6,5	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	16,2	80,0	0,2	10,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	20,9	80,0	0,3	16,1	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1200	25,5	80,0	0,3	22,6	80,0	0,3	6,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	30,1	80,0	0,4	30,3	80,0	0,4	10,9	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	32,4	80,0	0,4	34,6	80,0	0,4	14,1	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
	13,52	1000	500	7,5	80,0	0,1	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	12,0	80,0	0,2	7,8	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	15,0	80,0	0,2	11,7	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1200	18,2	80,0	0,2	16,4	80,0	0,2	3,8	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	21,5	80,0	0,3	22,0	80,0	0,3	6,8	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	23,2	80,0	0,3	25,1	80,0	0,3	8,8	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
VSG - Float	9,52	1000	500	32,9	27,8	1,2	26,7	27,8	1,0	6,5	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2	
			800	55,2	27,8	2,0	39,5	27,8	1,4	13,6	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3	
			1000	69,2	27,8	2,5	59,0	27,8	2,1	26,1	69,6	0,4	0,7	2,1	0,4	
			1200	90,4	27,8	3,3	81,3	27,8	2,9	48,9	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4	
			1400	130,9	27,8	4,7	106,7	27,8	3,8	88,7	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	156,0	27,8	5,6	120,4	27,8	4,3	115,2	85,3	1,4	1,0	2,1	0,5	
	11,52	1000	500	21,4	27,8	0,8	17,2	27,8	0,6	3,4	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2	
			800	36,5	27,8	1,3	25,8	27,8	0,9	7,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1000	46,4	27,8	1,7	38,7	27,8	1,4	13,9	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1200	55,9	27,8	2,0	53,7	27,8	1,9	26,5	76,3	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1400	69,1	27,8	2,5	70,9	27,8	2,6	48,5	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4	
			1500	81,0	27,8	2,9	80,3	27,8	2,9	63,3	85,3	0,7	1,0	2,1	0,5	
	13,52	1000	500	14,9	27,8	0,5	12,0	27,8	0,4	2,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	25,8	27,8	0,9	18,1	27,8	0,7	4,3	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
			1000	33,0	27,8	1,2	27,3	27,8	1,0	8,3	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	40,1	27,8	1,4	38,1	27,8	1,4	16,0	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1400	47,1	27,8	1,7	50,5	27,8	1,8	29,4	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4	
			1500	50,5	27,8	1,8	57,3	27,8	2,1	38,4	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	14,3	25,2	0,6	9,6	25,2	0,4	1,3	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	24,5	25,2	1,0	15,7	25,2	0,6	2,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	31,4	25,2	1,2	23,6	25,2	0,9	5,4	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1200	38,3	25,2	1,5	33,1	25,2	1,3	10,5	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	45,3	25,2	1,8	44,4	25,2	1,8	19,0	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1500	48,7	25,2	1,9	50,8	25,2	2,0	24,8	85,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
	11,52	1000	500	9,5	25,2	0,4	6,5	25,2	0,3	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	16,2	25,2	0,6	10,7	25,2	0,4	1,6	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	20,9	25,2	0,8	16,1	25,2	0,6	3,1	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1200	25,5	25,2	1,0	22,6	25,2	0,9	6,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	30,1	25,2	1,2	30,3	25,2	1,2	10,9	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	32,4	25,2	1,3	34,6	25,2	1,4	14,1	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
	13,52	1000	500	7,5	25,2	0,3	4,7	25,2	0,2	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
			800	12,0	25,2	0,5	7,8	25,2	0,3	1,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
			1000	15,0	25,2	0,6	11,7	25,2	0,5	2,0	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1200	18,2	25,2	0,7	16,4	25,2	0,7	3,8	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1400	21,5	25,2	0,9	22,0	25,2	0,9	6,8	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1500	23,2	25,2	0,9	25,1	25,2	1,0	8,8	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5	



Einbausituation I

Einbausituation I			2,00 kN/m²													
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max}$ Feld [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{min} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,Klem.}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	19,4	80,0	0,2	15,6	80,0	0,2	2,2	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	34,0	80,0	0,4	25,1	80,0	0,3	5,0	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	44,0	80,0	0,5	37,9	80,0	0,5	9,9	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	54,8	80,0	0,7	53,5	80,0	0,7	19,6	76,3	0,3	0,9	2,1	0,4	
			1400	65,0	80,0	0,8	71,8	80,0	0,9	35,7	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5	
			1500	70,0	80,0	0,9	82,0	80,0	1,0	46,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
	10	1000	500	12,4	80,0	0,2	10,0	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	21,6	80,0	0,3	16,1	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1000	28,0	80,0	0,3	24,3	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	34,7	80,0	0,4	34,2	80,0	0,4	10,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1400	41,1	80,0	0,5	45,9	80,0	0,6	18,7	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5	
			1500	44,3	80,0	0,6	52,4	80,0	0,7	24,3	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5	
	12	1000	500	8,5	80,0	0,1	6,9	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	14,9	80,0	0,2	11,1	80,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1000	19,3	80,0	0,2	16,8	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	23,8	80,0	0,3	23,7	80,0	0,3	6,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1400	28,2	80,0	0,4	31,9	80,0	0,4	11,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
			1500	30,4	80,0	0,4	36,4	80,0	0,5	14,4	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	37,7	88,0	0,4	30,5	88,0	0,3	7,5	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2	
			800	63,1	88,0	0,7	45,2	88,0	0,5	15,6	62,2	0,3	0,6	2,1	0,3	
			1000	79,1	88,0	0,9	67,4	88,0	0,8	29,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4	
			1200	103,3	88,0	1,2	92,9	88,0	1,1	55,9	76,3	0,7	0,9	2,1	0,4	
			1400	149,6	88,0	1,7	121,9	88,0	1,4	101,3	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5	
			1500	178,2	88,0	2,0	137,6	88,0	1,6	131,7	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5	
	10,76 / 11,52	1000	500	24,4	88,0	0,3	19,6	88,0	0,2	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	41,7	88,0	0,5	29,5	88,0	0,3	8,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	53,0	88,0	0,6	44,2	88,0	0,5	15,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	63,9	88,0	0,7	61,4	88,0	0,7	30,3	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4	
			1400	79,0	88,0	0,9	81,0	88,0	0,9	55,4	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5	
			1500	92,6	88,0	1,1	91,7	88,0	1,0	72,3	85,3	0,8	1,1	2,1	0,5	
	12,76 / 13,52	1000	500	17,1	88,0	0,2	13,7	88,0	0,2	2,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	29,4	88,0	0,3	20,7	88,0	0,2	4,9	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	37,7	88,0	0,4	31,2	88,0	0,4	9,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	45,8	88,0	0,5	43,5	88,0	0,5	18,3	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1400	53,8	88,0	0,6	57,7	88,0	0,7	33,6	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5	
			1500	57,7	88,0	0,7	65,5	88,0	0,7	43,9	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	16,3	80,0	0,2	11,0	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	28,0	80,0	0,3	18,0	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	35,9	80,0	0,4	25,9	80,0	0,3	6,1	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	43,8	80,0	0,5	37,9	80,0	0,5	12,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1400	51,7	80,0	0,6	50,8	80,0	0,6	21,7	82,4	0,3	1,1	2,1	0,5	
			1500	55,7	80,0	0,7	58,0	80,0	0,7	28,3	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5	
	11,52	1000	500	10,8	80,0	0,1	7,5	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	18,6	80,0	0,2	12,3	80,0	0,2	1,9	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1000	23,9	80,0	0,3	18,4	80,0	0,2	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	29,1	80,0	0,4	25,8	80,0	0,3	6,9	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1400	34,4	80,0	0,4	34,6	80,0	0,4	12,4	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5	
			1500	37,1	80,0	0,5	39,5	80,0	0,5	16,1	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
	13,52	1000	500	8,6	80,0	0,1	5,4	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	13,7	80,0	0,2	8,9	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1000	17,2	80,0	0,2	13,4	80,0	0,2	2,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	20,8	80,0	0,3	18,8	80,0	0,2	4,4	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1400	24,6	80,0	0,3	25,1	80,0	0,3	7,8	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
			1500	26,5	80,0	0,3	28,7	80,0	0,4	10,1	85,3	0,1	1,1	2,1	0,5	
9,52	1000	500	37,7	27,8	1,4	30,5	27,8	1,1	7,5	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2		
		800	63,1	27,8	2,3	45,2	27,8	1,6	15,6	62,2	0,3	0,6	2,1	0,3		
		1000	79,1	27,8	2,9	67,4	27,8	2,4	29,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4		
		1200	103,3	27,8	3,7	92,9	27,8	3,3	55,9	76,3	0,7	0,9	2,1	0,4		
		1400	149,6	27,8	5,4	121,9	27,8	4,4	101,3	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5		
		1500	178,2	27,8	6,4	137,6	27,8	5,0	131,7	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5		
VSG - Float	11,52	1000	500	24,4	27,8	0,9	19,6	27,8	0,7	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	41,7	27,8	1,5	29,5	27,8	1,1	8,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	53,0	27,8	1,9	44,2	27,8	1,6	15,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	63,9	27,8	2,3	61,4	27,8	2,2	30,3	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4	
			1400	79,0	27,8	2,8	81,0	27,8	2,9	55,4	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5	
			1500	92,6	27,8	3,3	91,7	27,8	3,3	72,3	85,3	0,8	1,1	2,1	0,5	
	13,52	1000	500	17,1	27,8	0,6	13,7	27,8	0,5	2,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	29,4	27,8	1,1	20,7	27,8	0,7	4,9	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1000	37,7	27,8	1,4	31,2	27,8	1,1	9,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	45,8	27,8	1,7	43,5	27,8	1,6	18,3	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
			1400	53,8	27,8	1,9	57,7	27,8	2,1	33,6	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5	
			1500	57,7	27,8	2,1	65,5	27,8	2,4	43,9	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
	VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	16,3	25,2	0,6	11,0	25,2	0,4	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
				800	28,0	25,2	1,1	18,0	25,2	0,7	3,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3
				1000	35,9	25,2	1,4	26,9	25,2	1,1	6,1	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
				1200	43,8	25,2	1,7	37,9	25,2	1,6	12,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4
				1400	51,7	25,2	2,1	50,8	25,2	2,0	21,7	82,4	0,3	1,1	2,1	0,5
				1500	55,7	25,2	2,2	58,0	25,2	2,3	28,3	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
11,52		1000	500	10,8	25,2	0,4	7,5	25,2	0,3	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	18,6	25,2	0,7	12,3	25,2	0,5	1,9	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1000	23,9	25,2	0,9	18,4	25,2	0,7	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	29,1	25,2	1,2	25,8	25,2	1,0	6,9	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
			1400	34,4	25,2	1,4	34,6	25,2	1,4	12,4	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5	
			1500	37,1	25,2	1,5	39,5	25,2	1,6	16,1	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
13,52		1000	500	8,6	25,2	0,3	5,4	25,2	0,2	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	13,7	25,2	0,5	8,9	25,2	0,4	1,2	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	

Einbausituation I

Einbausituation I			2,25 kN/m²													
			$\sigma_{d,max}$ Klem.		$\sigma_{d,Klem}$	η	$\sigma_{d,max}$ Feld		$\sigma_{d,Klem}$	η	f_{max}	$f_{d,Klem}$	η	$H_{d,max}$	$H_{d,Klem}$	η
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]		
Mono ESG	8	1000	500	21,9	80,0	0,3	17,6	80,0	0,2	2,5	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	38,2	80,0	0,5	28,2	80,0	0,4	5,7	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	49,5	80,0	0,6	42,7	80,0	0,5	11,1	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	61,6	80,0	0,8	60,1	80,0	0,8	22,0	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	73,1	80,0	0,9	80,7	80,0	1,0	40,2	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	78,8	80,0	1,0	92,2	80,0	1,2	52,6	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
		10	500	13,9	80,0	0,2	11,2	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	24,3	80,0	0,3	18,1	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	31,5	80,0	0,4	27,3	80,0	0,3	6,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	39,0	80,0	0,5	38,5	80,0	0,5	11,6	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	46,2	80,0	0,6	51,7	80,0	0,6	21,0	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	49,9	80,0	0,6	59,0	80,0	0,7	27,4	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6	
	12	500	9,6	80,0	0,1	7,8	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
		800	16,8	80,0	0,2	12,5	80,0	0,2	2,0	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3		
		1000	21,7	80,0	0,3	18,9	80,0	0,2	3,7	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4		
		1200	26,8	80,0	0,3	26,7	80,0	0,3	7,1	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
		1400	31,7	80,0	0,4	35,9	80,0	0,4	12,5	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6		
		1500	34,2	80,0	0,4	41,0	80,0	0,5	16,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6		
	8,76 / 9,52	1000	500	42,4	88,0	0,5	34,3	88,0	0,4	8,4	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2	
			800	71,0	88,0	0,8	50,8	88,0	0,6	17,5	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1000	89,0	88,0	1,0	75,8	88,0	0,9	33,6	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1200	116,2	88,0	1,3	104,6	88,0	1,2	62,8	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5	
			1400	168,3	88,0	1,9	137,1	88,0	1,6	114,0	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6	
			1500	200,5	88,0	2,3	154,8	88,0	1,8	148,2	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6	
10,76 / 11,52		500	27,5	88,0	0,3	22,1	88,0	0,3	4,4	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2		
		800	46,9	88,0	0,5	33,2	88,0	0,4	9,2	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
		1000	59,6	88,0	0,7	49,7	88,0	0,6	17,9	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4		
		1200	71,9	88,0	0,8	69,1	88,0	0,8	34,1	76,3	0,4	1,0	2,1	0,5		
		1400	88,9	88,0	1,0	91,2	88,0	1,0	62,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6		
		1500	104,2	88,0	1,2	103,2	88,0	1,2	81,3	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6		
VSG - ESG	12,76 / 13,52	1000	500	19,2	88,0	0,2	15,4	88,0	0,2	2,6	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	33,1	88,0	0,4	23,3	88,0	0,3	5,5	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	42,4	88,0	0,5	35,1	88,0	0,4	10,7	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	51,6	88,0	0,6	49,0	88,0	0,6	20,6	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	60,5	88,0	0,7	64,9	88,0	0,7	37,8	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	64,9	88,0	0,7	73,7	88,0	0,8	49,4	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
		9,52	500	18,4	80,0	0,2	12,3	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	31,5	80,0	0,4	20,2	80,0	0,3	3,6	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	40,4	80,0	0,5	30,3	80,0	0,4	6,9	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	49,3	80,0	0,6	42,6	80,0	0,5	13,5	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	58,2	80,0	0,7	57,1	80,0	0,7	24,4	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	62,7	80,0	0,8	65,3	80,0	0,8	31,9	85,3	0,4	1,3	2,1	0,6	
	11,52	1000	500	12,2	80,0	0,2	8,4	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	20,9	80,0	0,3	13,8	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	26,8	80,0	0,3	20,7	80,0	0,3	4,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	32,8	80,0	0,4	29,1	80,0	0,4	7,8	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	38,7	80,0	0,5	38,9	80,0	0,5	14,0	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	41,7	80,0	0,5	44,5	80,0	0,6	18,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
		13,52	500	9,7	80,0	0,1	6,1	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	15,5	80,0	0,2	10,0	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	19,3	80,0	0,2	15,0	80,0	0,2	2,6	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	23,4	80,0	0,3	21,1	80,0	0,3	4,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	27,6	80,0	0,3	28,3	80,0	0,4	8,8	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6	
			1500	29,8	80,0	0,4	32,3	80,0	0,4	11,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6	
9,52	1000	500	42,4	27,8	1,5	34,3	27,8	1,2	8,4	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2		
		800	71,0	27,8	2,6	50,8	27,8	1,8	17,5	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3		
		1000	89,0	27,8	3,2	75,8	27,8	2,7	33,6	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4		
		1200	116,2	27,8	4,2	104,6	27,8	3,8	62,8	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5		
		1400	168,3	27,8	6,1	137,1	27,8	4,9	114,0	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6		
		1500	200,5	27,8	7,2	154,8	27,8	5,6	148,2	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6		
	11,52	500	27,5	27,8	1,0	22,1	27,8	0,8	4,4	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2		
		800	46,9	27,8	1,7	33,2	27,8	1,2	9,2	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
		1000	59,6	27,8	2,1	49,7	27,8	1,8	17,9	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4		
		1200	71,9	27,8	2,6	69,1	27,8	2,5	34,1	76,3	0,4	1,0	2,1	0,5		
		1400	88,9	27,8	3,2	91,2	27,8	3,3	62,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6		
		1500	104,2	27,8	3,8	103,2	27,8	3,7	81,3	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6		
VSG - Float	13,52	1000	500	19,2	27,8	0,7	15,4	27,8	0,6	2,6	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	33,1	27,8	1,2	23,3	27,8	0,8	5,5	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	42,4	27,8	1,5	35,1	27,8	1,3	10,7	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	51,6	27,8	1,9	49,0	27,8	1,8	20,6	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	60,5	27,8	2,2	64,9	27,8	2,3	37,8	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	64,9	27,8	2,3	73,7	27,8	2,7	49,4	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
		9,52	500	18,4	25,2	0,7	12,3	25,2	0,5	1,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	31,5	25,2	1,2	20,2	25,2	0,8	3,6	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	40,4	25,2	1,6	30,3	25,2	1,2	6,9	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	49,3	25,2	2,0	42,6	25,2	1,7	13,5	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	58,2	25,2	2,3	57,1	25,2	2,3	24,4	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	62,7	25,2	2,5	65,3	25,2	2,6	31,9	85,3	0,4	1,3	2,1	0,6	
	11,52	1000	500	12,2	25,2	0,5	8,4	25,2	0,3	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	20,9	25,2	0,8	13,8	25,2	0,5	2,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	26,8	25,2	1,1	20,7	25,2	0,8	4,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	32,8	25,2	1,3	29,1	25,2	1,2	7,8	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	38,7	25,2	1,5	38,9	25,2	1,5	14,0	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	41,7	25,2	1,7	44,5	25,2	1,8	18,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
		13,52	500	9,7	25,2	0,4	6,1	25,2	0,2	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	15,5	25,2	0,6	10,0	25,2	0,4	1,4	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	19,3	25,2	0,8	15,0	25,2	0,6	2,6	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1200	23,4	25,2	0,9	21,1	25,2	0,8	4,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	27,6	25,2	1,1	28,3	25,2	1,1	8,8	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6	
			1500	29,8	25,2	1,2	32,3	25,2	1,3	11,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6	



Einbausituation I

Einsituation I			2,50 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,max}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	24,3	80,0	0,3	19,5	80,0	0,2	2,8	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	42,5	80,0	0,5	31,4	80,0	0,4	6,3	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	55,0	80,0	0,7	47,4	80,0	0,6	12,4	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	68,5	80,0	0,9	66,8	80,0	0,8	24,5	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	81,2	80,0	1,0	89,7	80,0	1,1	44,7	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	87,5	80,0	1,1	102,6	80,0	1,3	58,5	85,3	0,7	1,4	2,1	0,7
	10	1000	500	15,5	80,0	0,2	12,5	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,5	2,1	0,0
			800	27,0	80,0	0,3	20,1	80,0	0,3	3,5	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	35,0	80,0	0,4	30,3	80,0	0,4	6,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	43,4	80,0	0,5	42,8	80,0	0,5	12,9	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	51,4	80,0	0,6	57,4	80,0	0,7	23,4	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	55,4	80,0	0,7	65,6	80,0	0,8	30,4	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	12	1000	500	10,7	80,0	0,1	8,7	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,5	2,1	0,0
			800	18,6	80,0	0,2	13,9	80,0	0,2	2,3	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	24,1	80,0	0,3	21,0	80,0	0,3	4,2	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	29,7	80,0	0,4	29,7	80,0	0,4	7,9	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	35,3	80,0	0,4	39,9	80,0	0,5	13,9	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6
			1500	38,0	80,0	0,5	45,5	80,0	0,6	18,1	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	47,1	88,0	0,5	38,1	88,0	0,4	9,3	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
			800	78,9	88,0	0,9	56,5	88,0	0,6	19,5	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
			1000	98,9	88,0	1,1	84,2	88,0	1,0	37,4	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
			1200	129,1	88,0	1,5	116,2	88,0	1,3	69,8	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
			1400	187,0	88,0	2,1	152,4	88,0	1,7	126,7	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
			1500	222,8	88,0	2,5	172,0	88,0	2,0	164,6	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
	10,76 / 11,52	1000	500	30,5	88,0	0,3	24,5	88,0	0,3	4,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	52,2	88,0	0,6	36,9	88,0	0,4	10,3	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4
			1000	66,3	88,0	0,8	55,3	88,0	0,6	19,9	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5
			1200	79,9	88,0	0,9	76,8	88,0	0,9	37,9	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5
			1400	98,7	88,0	1,1	101,3	88,0	1,2	69,3	82,4	0,8	1,3	2,1	0,6
			1500	115,8	88,0	1,3	114,7	88,0	1,3	90,4	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7
	12,76 / 13,52	1000	500	21,3	88,0	0,2	17,1	88,0	0,2	2,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,0
			800	36,8	88,0	0,4	25,9	88,0	0,3	6,1	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	47,1	88,0	0,5	39,0	88,0	0,4	11,9	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	57,3	88,0	0,7	54,4	88,0	0,6	22,9	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	67,2	88,0	0,8	72,2	88,0	0,8	42,0	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	72,1	88,0	0,8	81,9	88,0	0,9	54,9	85,3	0,6	1,4	2,1	0,7
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	20,4	80,0	0,3	13,7	80,0	0,2	1,8	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	35,0	80,0	0,4	22,5	80,0	0,3	4,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	44,9	80,0	0,6	33,7	80,0	0,4	7,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	54,8	80,0	0,7	47,3	80,0	0,6	15,0	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	64,7	80,0	0,8	63,5	80,0	0,8	27,1	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	69,6	80,0	0,9	72,5	80,0	0,9	35,4	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	13,5	80,0	0,2	9,3	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	23,2	80,0	0,3	15,3	80,0	0,2	2,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	29,8	80,0	0,4	23,0	80,0	0,3	4,5	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	36,4	80,0	0,5	32,3	80,0	0,4	8,6	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	43,0	80,0	0,5	43,3	80,0	0,5	15,5	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6
			1500	46,3	80,0	0,6	49,4	80,0	0,6	20,2	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	10,8	80,0	0,1	8,8	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	17,2	80,0	0,2	11,1	80,0	0,1	1,5	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	21,5	80,0	0,3	16,7	80,0	0,2	2,9	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	26,0	80,0	0,3	23,4	80,0	0,3	5,5	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	30,7	80,0	0,4	31,4	80,0	0,4	9,7	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	33,1	80,0	0,4	35,9	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,7
VSG - Float	9,52	1000	500	47,1	27,8	1,7	38,1	27,8	1,4	9,3	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
			800	78,9	27,8	2,8	56,5	27,8	2,0	19,5	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
			1000	98,9	27,8	3,6	84,2	27,8	3,0	37,4	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
			1200	129,1	27,8	4,7	116,2	27,8	4,2	69,8	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
			1400	187,0	27,8	6,7	152,4	27,8	5,5	126,7	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
			1500	222,8	27,8	8,0	172,0	27,8	6,2	164,6	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	30,5	27,8	1,1	24,5	27,8	0,9	4,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	52,2	27,8	1,9	36,9	27,8	1,3	10,3	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4
			1000	66,3	27,8	2,4	55,3	27,8	2,0	19,9	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5
			1200	79,9	27,8	2,9	76,8	27,8	2,8	37,9	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5
			1400	98,7	27,8	3,6	101,3	27,8	3,6	69,3	82,4	0,8	1,3	2,1	0,6
			1500	115,8	27,8	4,2	114,7	27,8	4,1	90,4	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	21,3	27,8	0,8	17,1	27,8	0,6	2,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2
			800	36,8	27,8	1,3	25,9	27,8	0,9	6,1	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	47,1	27,8	1,7	39,0	27,8	1,4	11,9	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5
			1200	57,3	27,8	2,1	54,4	27,8	2,0	22,9	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5
			1400	67,2	27,8	2,4	72,2	27,8	2,6	42,0	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6
			1500	72,1	27,8	2,6	81,9	27,8	3,0	54,9	85,3	0,6	1,4	2,1	0,7
VSG - Float mit SG	9,52	1000	500	20,4	25,2	0,8	13,7	25,2	0,5	1,8	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	35,0	25,2	1,4	22,5	25,2	0,9	4,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4
			1000	44,9	25,2	1,8	33,7	25,2	1,3	7,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	54,8	25,2	2,2	47,3	25,2	1,9	15,0	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5
			1400	64,7	25,2	2,6	63,5	25,2	2,5	27,1	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6
			1500	69,6	25,2	2,8	72,5	25,2	2,9	35,4	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7
	11,52	1000	500	13,5	25,2	0,5	9,3	25,2	0,4	1,1	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	23,2	25,2	0,9	15,3	25,2	0,6	2,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	29,8	25,2	1,2	23,0	25,2	0,9	4,5	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5
			1200	36,4	25,2	1,4	32,3	25,2	1,3	8,6	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	43,0	25,2	1,7	43,3	25,2	1,7	15,5	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6
			1500	46,3	25,2	1,8	49,4	25,2	2,0	20,2	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7
	13,52	1000	500	10,8	25,2	0,4	8,8	25,2	0,3	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2
			800	17,2	25,2	0,7	11,1	25,2	0,4	1,5	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4
			1000	21,5	25,2	0,9	16,7	25,2	0,7	2,9	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5
			1200	26,0	25,2	1,0	23,4	25,2	0,9	5,5	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5
			1400	30,7	25,2	1,2	31,4	25,2	1,2	9,7	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6
			1500	33,1	25,2	1,3	35,9	25,2	1,4	12,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,7

A.4 Modell 50 - Einbausituation 2

Einbausituation II				0,20 kN/m²											
				$\sigma_{\text{max,Rem.}}$	$\sigma_{\text{Ed,Rem.}}$	η	$\sigma_{\text{Ed,rem.Feld}}$	$\sigma_{\text{Ed,Feld}}$	η	f_{max}	f_{Ed}	η	$H_{\text{Ed,max}}$	H_{Ed}	η
				[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
Mono ESG	8	1000	500	4,1	31,5	0,1	1,6	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	7,1	31,5	0,2	2,5	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	9,2	31,5	0,3	3,8	80,0	0,0	1,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	11,5	31,5	0,4	5,3	80,0	0,1	2,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	13,7	31,5	0,4	7,2	80,0	0,1	3,6	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	14,7	31,5	0,5	8,2	80,0	0,1	4,7	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
	10	1000	500	2,6	31,5	0,1	1,0	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	4,5	31,5	0,1	1,6	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	5,9	31,5	0,2	2,4	80,0	0,0	0,5	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	7,3	31,5	0,2	3,4	80,0	0,0	1,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	8,6	31,5	0,3	4,6	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	9,3	31,5	0,3	5,2	80,0	0,1	2,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	12	1000	500	1,8	31,5	0,1	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,1	31,5	0,1	1,1	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	4,1	31,5	0,1	1,7	80,0	0,0	0,3	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	5,0	31,5	0,2	2,4	80,0	0,0	0,6	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	5,9	31,5	0,2	3,2	80,0	0,0	1,1	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	6,4	31,5	0,2	3,6	80,0	0,0	1,4	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	7,5	34,7	0,2	3,0	88,0	0,0	0,7	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	12,6	34,7	0,4	4,5	88,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	15,9	34,7	0,5	6,7	88,0	0,1	3,0	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	20,7	34,7	0,6	9,3	88,0	0,1	5,6	76,3	0,1	0,1	2,1	0,0
			1400	30,0	34,7	0,9	12,2	88,0	0,1	10,1	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	35,7	34,7	1,0	13,8	88,0	0,2	13,2	85,3	0,2	0,1	2,1	0,1
	10,76 / 11,52	1000	500	4,9	34,7	0,1	2,0	88,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	8,4	34,7	0,2	2,9	88,0	0,0	0,8	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	10,6	34,7	0,3	4,4	88,0	0,1	1,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	12,9	34,7	0,4	6,1	88,0	0,1	3,0	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	15,8	34,7	0,5	8,1	88,0	0,1	5,5	82,4	0,1	0,1	2,1	0,1
			1500	18,6	34,7	0,5	9,2	88,0	0,1	7,2	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
	12,76 / 13,52	1000	500	3,4	34,7	0,1	1,4	88,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	5,9	34,7	0,2	2,1	88,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	7,6	34,7	0,2	3,1	88,0	0,0	0,9	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	9,2	34,7	0,3	4,4	88,0	0,0	1,6	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	10,8	34,7	0,3	5,8	88,0	0,1	3,4	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	11,6	34,7	0,3	6,6	88,0	0,1	4,4	85,3	0,1	0,1	2,1	0,1
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	3,4	31,5	0,1	1,1	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	5,9	31,5	0,2	1,8	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	7,5	31,5	0,2	2,7	80,0	0,0	0,6	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	9,2	31,5	0,3	3,8	80,0	0,0	1,2	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	10,9	31,5	0,3	5,1	80,0	0,1	2,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	11,7	31,5	0,4	5,8	80,0	0,1	2,8	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	11,52	1000	500	2,3	31,5	0,1	0,7	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	3,9	31,5	0,1	1,2	80,0	0,0	0,2	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	5,0	31,5	0,2	1,8	80,0	0,0	0,4	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	6,1	31,5	0,2	2,6	80,0	0,0	0,7	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	7,2	31,5	0,2	3,5	80,0	0,0	1,2	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	7,8	31,5	0,2	4,0	80,0	0,0	1,6	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1
	13,52	1000	500	1,8	31,5	0,1	0,5	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,0	2,1	0,0
			800	2,9	31,5	0,1	0,9	80,0	0,0	0,1	62,2	0,0	0,1	2,1	0,0
			1000	3,6	31,5	0,1	1,3	80,0	0,0	0,2	69,6	0,0	0,1	2,1	0,0
			1200	4,4	31,5	0,1	1,9	80,0	0,0	0,4	76,3	0,0	0,1	2,1	0,0
			1400	5,2	31,5	0,2	2,5	80,0	0,0	0,8	82,4	0,0	0,1	2,1	0,1
			1500	5,6	31,5	0,2	2,9	80,0	0,0	1,0	85,3	0,0	0,1	2,1	0,1

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			0,50 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	10,2	31,5	0,3	3,9	80,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	17,9	31,5	0,6	6,3	80,0	0,1	1,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	23,1	31,5	0,7	9,5	80,0	0,1	2,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	28,8	31,5	0,9	13,4	80,0	0,2	4,9	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1	
			1400	34,1	31,5	1,1	17,9	80,0	0,2	8,9	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1500	36,8	31,5	1,2	20,5	80,0	0,3	11,7	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1	
	10	1000	500	6,5	31,5	0,2	2,5	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	11,4	31,5	0,4	4,0	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	14,7	31,5	0,5	6,1	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	18,2	31,5	0,6	8,6	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1400	21,6	31,5	0,7	11,5	80,0	0,1	4,7	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1500	23,3	31,5	0,7	13,1	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1	
	12	1000	500	4,5	31,5	0,1	1,7	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	7,8	31,5	0,2	2,8	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	10,1	31,5	0,3	4,2	80,0	0,1	0,8	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	12,5	31,5	0,4	5,9	80,0	0,1	1,6	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1400	14,8	31,5	0,5	8,0	80,0	0,1	2,8	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1500	16,0	31,5	0,5	9,1	80,0	0,1	3,6	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	18,9	34,7	0,5	7,6	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0
				800	31,6	34,7	0,9	11,3	88,0	0,1	3,9	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
				1000	39,6	34,7	1,1	16,8	88,0	0,2	7,5	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1
				1200	51,7	34,7	1,5	23,2	88,0	0,3	14,0	76,3	0,2	0,2	2,1	0,1
				1400	74,9	34,7	2,2	30,5	88,0	0,3	25,3	82,4	0,3	0,3	2,1	0,1
				1500	89,3	34,7	2,6	34,4	88,0	0,4	32,9	85,3	0,4	0,3	2,1	0,1
10,76 / 11,52		1000	500	12,2	34,7	0,4	4,9	88,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	20,9	34,7	0,6	7,4	88,0	0,1	2,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	26,6	34,7	0,8	11,1	88,0	0,1	4,0	69,6	0,1	0,2	2,1	0,1	
			1200	32,0	34,7	0,9	15,4	88,0	0,2	7,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1	
			1400	39,6	34,7	1,1	20,3	88,0	0,2	13,9	82,4	0,2	0,3	2,1	0,1	
			1500	46,4	34,7	1,3	22,9	88,0	0,3	18,1	85,3	0,2	0,3	2,1	0,1	
12,76 / 13,52		1000	500	8,6	34,7	0,2	3,4	88,0	0,0	0,6	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	14,7	34,7	0,4	5,2	88,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	18,9	34,7	0,5	7,8	88,0	0,1	2,4	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	23,0	34,7	0,7	10,9	88,0	0,1	4,6	76,3	0,1	0,2	2,1	0,1	
			1400	26,9	34,7	0,8	14,4	88,0	0,2	8,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1500	28,9	34,7	0,8	16,4	88,0	0,2	11,0	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	8,6	31,5	0,3	2,7	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	14,7	31,5	0,5	4,5	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	18,9	31,5	0,6	6,7	80,0	0,1	1,5	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	23,0	31,5	0,7	9,5	80,0	0,1	3,0	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1400	27,2	31,5	0,9	12,7	80,0	0,2	5,4	82,4	0,1	0,3	2,1	0,1	
			1500	29,3	31,5	0,9	14,5	80,0	0,2	7,1	85,3	0,1	0,3	2,1	0,1	
	11,52	1000	500	5,7	31,5	0,2	1,9	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	9,8	31,5	0,3	3,1	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	12,5	31,5	0,4	4,6	80,0	0,1	0,9	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	15,3	31,5	0,5	6,5	80,0	0,1	1,7	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1400	18,1	31,5	0,6	8,7	80,0	0,1	3,1	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1500	19,5	31,5	0,6	9,9	80,0	0,1	4,0	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1	
	13,52	1000	500	4,5	31,5	0,1	1,4	80,0	0,0	0,1	49,0	0,0	0,1	2,1	0,0	
			800	7,2	31,5	0,2	2,2	80,0	0,0	0,3	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1000	9,0	31,5	0,3	3,3	80,0	0,0	0,6	69,6	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1200	10,9	31,5	0,3	4,7	80,0	0,1	1,1	76,3	0,0	0,2	2,1	0,1	
			1400	12,9	31,5	0,4	6,3	80,0	0,1	1,9	82,4	0,0	0,3	2,1	0,1	
			1500	13,9	31,5	0,4	7,2	80,0	0,1	2,5	85,3	0,0	0,3	2,1	0,1	

M50 - Auswertung

Einbausituation II

Einbausituation II			0,75 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	15,3	31,5	0,5	5,9	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	26,8	31,5	0,9	9,4	80,0	0,1	1,9	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	34,7	31,5	1,1	14,2	80,0	0,2	3,7	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	43,2	31,5	1,4	20,0	80,0	0,3	7,3	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	51,2	31,5	1,6	26,9	80,0	0,3	13,4	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2
			1500	55,2	31,5	1,8	30,7	80,0	0,4	17,5	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2
	10	1000	500	9,7	31,5	0,3	3,7	80,0	0,0	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	17,1	31,5	0,5	6,0	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	22,1	31,5	0,7	9,1	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	27,4	31,5	0,9	12,8	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	32,4	31,5	1,0	17,2	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	35,0	31,5	1,1	19,7	80,0	0,2	9,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	12	1000	500	6,7	31,5	0,2	2,6	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	11,8	31,5	0,4	4,2	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	15,2	31,5	0,5	6,3	80,0	0,1	1,2	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	18,8	31,5	0,6	8,9	80,0	0,1	2,4	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	22,2	31,5	0,7	12,0	80,0	0,1	4,2	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	24,0	31,5	0,8	13,7	80,0	0,2	5,4	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
	8,76 / 9,52	1000	500	28,3	34,7	0,8	11,4	88,0	0,1	2,8	49,0	0,1	0,1	2,1	0,1
			800	47,4	34,7	1,4	16,9	88,0	0,2	5,8	62,2	0,1	0,2	2,1	0,1
			1000	59,5	34,7	1,7	25,3	88,0	0,3	11,2	69,6	0,2	0,3	2,1	0,1
			1200	77,6	34,7	2,2	34,9	88,0	0,4	20,9	76,3	0,3	0,3	2,1	0,2
			1400	112,4	34,7	3,2	45,7	88,0	0,5	38,0	82,4	0,5	0,4	2,1	0,2
			1500	133,9	34,7	3,9	51,6	88,0	0,6	49,4	85,3	0,6	0,4	2,1	0,2
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	18,3	34,7	0,5	7,4	88,0	0,1	1,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	31,4	34,7	0,9	11,1	88,0	0,1	3,1	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	39,8	34,7	1,1	16,6	88,0	0,2	6,0	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1
			1200	48,0	34,7	1,4	23,0	88,0	0,3	11,4	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2
			1400	59,3	34,7	1,7	30,4	88,0	0,3	20,8	82,4	0,3	0,4	2,1	0,2
			1500	69,6	34,7	2,0	34,4	88,0	0,4	27,1	85,3	0,3	0,4	2,1	0,2
12,76 / 13,52	1000	500	12,8	34,7	0,4	5,1	88,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1	
		800	22,1	34,7	0,6	7,8	88,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1000	28,3	34,7	0,8	11,7	88,0	0,1	3,6	69,6	0,1	0,3	2,1	0,1	
		1200	34,4	34,7	1,0	16,3	88,0	0,2	6,9	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2	
		1400	40,4	34,7	1,2	21,6	88,0	0,2	12,6	82,4	0,2	0,4	2,1	0,2	
		1500	43,3	34,7	1,2	24,6	88,0	0,3	16,5	85,3	0,2	0,4	2,1	0,2	
9,52	1000	500	12,9	31,5	0,4	4,1	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1	
		800	22,1	31,5	0,7	6,7	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1000	28,3	31,5	0,9	10,1	80,0	0,1	2,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1200	34,5	31,5	1,1	14,2	80,0	0,2	4,5	76,3	0,1	0,3	2,1	0,2	
		1400	40,8	31,5	1,3	19,0	80,0	0,2	8,1	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2	
		1500	43,9	31,5	1,4	21,8	80,0	0,3	10,6	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2	
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	8,5	31,5	0,3	2,8	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1
			800	14,6	31,5	0,5	4,6	80,0	0,1	0,7	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1
			1000	18,8	31,5	0,6	6,9	80,0	0,1	1,3	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1
			1200	23,0	31,5	0,7	9,7	80,0	0,1	2,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2
			1400	27,1	31,5	0,9	13,0	80,0	0,2	4,7	82,4	0,1	0,4	2,1	0,2
			1500	29,2	31,5	0,9	14,8	80,0	0,2	6,1	85,3	0,1	0,4	2,1	0,2
13,52	1000	500	6,8	31,5	0,2	2,0	80,0	0,0	0,2	49,0	0,0	0,1	2,1	0,1	
		800	10,8	31,5	0,3	3,3	80,0	0,0	0,5	62,2	0,0	0,2	2,1	0,1	
		1000	13,5	31,5	0,4	5,0	80,0	0,1	0,9	69,6	0,0	0,3	2,1	0,1	
		1200	16,4	31,5	0,5	7,0	80,0	0,1	1,6	76,3	0,0	0,3	2,1	0,2	
		1400	19,4	31,5	0,6	9,4	80,0	0,1	2,9	82,4	0,0	0,4	2,1	0,2	
		1500	20,9	31,5	0,7	10,8	80,0	0,1	3,8	85,3	0,0	0,4	2,1	0,2	

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			1,00 kN/m²												
			$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	20,4	31,5	0,6	7,8	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	35,7	31,5	1,1	12,5	80,0	0,2	2,5	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	46,2	31,5	1,5	19,0	80,0	0,2	5,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	57,6	31,5	1,8	26,7	80,0	0,3	9,8	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	68,3	31,5	2,2	35,9	80,0	0,4	17,9	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3
			1500	73,6	31,5	2,3	41,0	80,0	0,5	23,4	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3
	10	1000	500	13,0	31,5	0,4	5,0	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	22,7	31,5	0,7	8,0	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	29,4	31,5	0,9	12,1	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	36,5	31,5	1,2	17,1	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	43,2	31,5	1,4	23,0	80,0	0,3	9,3	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	46,6	31,5	1,5	26,2	80,0	0,3	12,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
	12	1000	500	9,0	31,5	0,3	3,5	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	15,7	31,5	0,5	5,6	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	20,3	31,5	0,6	8,4	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	25,0	31,5	0,8	11,9	80,0	0,1	3,1	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	29,7	31,5	0,9	15,9	80,0	0,2	5,6	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	32,0	31,5	1,0	18,2	80,0	0,2	7,2	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	37,7	34,7	1,1	15,2	88,0	0,2	3,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1
			800	63,2	34,7	1,8	22,6	88,0	0,3	7,8	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	79,3	34,7	2,3	33,7	88,0	0,4	14,9	69,6	0,2	0,4	2,1	0,2
			1200	103,5	34,7	3,0	46,5	88,0	0,5	27,9	76,3	0,4	0,5	2,1	0,2
			1400	149,8	34,7	4,3	60,9	88,0	0,7	50,7	82,4	0,6	0,5	2,1	0,3
			1500	178,6	34,7	5,1	68,8	88,0	0,8	65,9	85,3	0,8	0,6	2,1	0,3
	10,76 / 11,52	1000	500	24,5	34,7	0,7	9,8	88,0	0,1	1,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	41,8	34,7	1,2	14,7	88,0	0,2	4,1	62,2	0,1	0,3	2,1	0,1
			1000	53,1	34,7	1,5	22,1	88,0	0,3	8,0	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	64,0	34,7	1,8	30,7	88,0	0,3	15,2	76,3	0,2	0,5	2,1	0,2
			1400	79,1	34,7	2,3	40,5	88,0	0,5	27,7	82,4	0,3	0,5	2,1	0,3
			1500	92,8	34,7	2,7	45,9	88,0	0,5	36,2	85,3	0,4	0,6	2,1	0,3
	12,76 / 13,52	1000	500	17,1	34,7	0,5	6,8	88,0	0,1	1,2	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	29,5	34,7	0,8	10,4	88,0	0,1	2,4	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	37,8	34,7	1,1	15,6	88,0	0,2	4,7	69,6	0,1	0,4	2,1	0,2
			1200	45,9	34,7	1,3	21,8	88,0	0,2	9,2	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	53,9	34,7	1,6	28,9	88,0	0,3	16,8	82,4	0,2	0,5	2,1	0,3
			1500	57,8	34,7	1,7	32,8	88,0	0,4	22,0	85,3	0,3	0,6	2,1	0,3
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	17,2	31,5	0,5	5,5	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	29,4	31,5	0,9	9,0	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	37,7	31,5	1,2	13,5	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	46,1	31,5	1,5	18,9	80,0	0,2	6,0	76,3	0,1	0,5	2,1	0,2
			1400	54,4	31,5	1,7	25,4	80,0	0,3	10,9	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	58,6	31,5	1,9	29,0	80,0	0,4	14,2	85,3	0,2	0,6	2,1	0,3
	11,52	1000	500	11,4	31,5	0,4	3,7	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	19,5	31,5	0,6	6,1	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	25,1	31,5	0,8	9,2	80,0	0,1	1,8	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	30,6	31,5	1,0	12,9	80,0	0,2	3,5	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	36,2	31,5	1,1	17,3	80,0	0,2	6,2	82,4	0,1	0,5	2,1	0,3
			1500	39,0	31,5	1,2	19,8	80,0	0,2	8,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3
	13,52	1000	500	9,1	31,5	0,3	2,7	80,0	0,0	0,3	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1
			800	14,4	31,5	0,5	4,5	80,0	0,1	0,6	62,2	0,0	0,3	2,1	0,1
			1000	18,0	31,5	0,6	6,7	80,0	0,1	1,1	69,6	0,0	0,4	2,1	0,2
			1200	21,9	31,5	0,7	9,4	80,0	0,1	2,2	76,3	0,0	0,5	2,1	0,2
			1400	25,8	31,5	0,8	12,6	80,0	0,2	3,9	82,4	0,0	0,5	2,1	0,3
			1500	27,8	31,5	0,9	14,3	80,0	0,2	5,1	85,3	0,1	0,6	2,1	0,3

M50 - Auswertung

Einbausituation II

Einbausituation II			1,25 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$		$\sigma_{d,Klem.}$	η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$		$\sigma_{d,Feld}$	η	f_{max}	f_{min}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,K}$	η
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]				[kN]	[kN]
Mono ESG	8	1000	500	25,6	31,5	0,8	9,8	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	44,7	31,5	1,4	15,7	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2	
			1000	57,8	31,5	1,8	23,7	80,0	0,3	6,2	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1200	72,0	31,5	2,3	33,4	80,0	0,4	12,2	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1400	85,4	31,5	2,7	44,9	80,0	0,6	22,3	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1500	92,0	31,5	2,9	51,2	80,0	0,6	29,2	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
	10	1000	500	16,2	31,5	0,5	6,2	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	28,4	31,5	0,9	10,0	80,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	36,8	31,5	1,2	15,2	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	45,6	31,5	1,4	21,4	80,0	0,3	6,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	54,0	31,5	1,7	28,7	80,0	0,4	11,7	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	58,3	31,5	1,9	32,8	80,0	0,4	15,2	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
	12	1000	500	11,2	31,5	0,4	4,3	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	19,6	31,5	0,6	7,0	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	25,4	31,5	0,8	10,5	80,0	0,1	2,1	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	31,3	31,5	1,0	14,8	80,0	0,2	3,9	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	37,1	31,5	1,2	19,9	80,0	0,2	7,0	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	40,0	31,5	1,3	22,8	80,0	0,3	9,0	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
	8,76 / 9,52	1000	500	47,1	34,7	1,4	19,1	88,0	0,2	4,7	49,0	0,1	0,2	2,1	0,1	
			800	79,0	34,7	2,3	28,2	88,0	0,3	9,7	62,2	0,2	0,4	2,1	0,2	
			1000	99,1	34,7	2,9	42,1	88,0	0,5	18,7	69,6	0,3	0,5	2,1	0,2	
			1200	129,3	34,7	3,7	58,1	88,0	0,7	34,9	76,3	0,5	0,6	2,1	0,3	
			1400	187,3	34,7	5,4	76,2	88,0	0,9	63,3	82,4	0,8	0,7	2,1	0,3	
			1500	223,2	34,7	6,4	86,0	88,0	1,0	82,3	85,3	1,0	0,7	2,1	0,3	
VSG - ESG	10,76 / 11,52	500	30,6	34,7	0,9	12,3	88,0	0,1	2,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	52,3	34,7	1,5	18,4	88,0	0,2	5,1	62,2	0,1	0,4	2,1	0,2		
		1000	66,4	34,7	1,9	27,6	88,0	0,3	10,0	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2		
		1200	80,1	34,7	2,3	38,4	88,0	0,4	19,0	76,3	0,2	0,6	2,1	0,3		
		1400	98,9	34,7	2,9	50,6	88,0	0,6	34,6	82,4	0,4	0,7	2,1	0,3		
		1500	116,0	34,7	3,3	57,3	88,0	0,7	45,2	85,3	0,5	0,7	2,1	0,3		
12,76 / 13,52	1000	500	21,4	34,7	0,6	8,6	88,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	36,9	34,7	1,1	13,0	88,0	0,1	3,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2		
		1000	47,2	34,7	1,4	19,5	88,0	0,2	5,9	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2		
		1200	57,4	34,7	1,7	27,2	88,0	0,3	11,4	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3		
		1400	67,4	34,7	1,9	36,1	88,0	0,4	21,0	82,4	0,3	0,7	2,1	0,3		
		1500	72,2	34,7	2,1	41,0	88,0	0,5	27,5	85,3	0,3	0,7	2,1	0,3		
9,52	1000	500	21,5	31,5	0,7	6,8	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	36,8	31,5	1,2	11,2	80,0	0,1	2,0	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2		
		1000	47,2	31,5	1,5	16,8	80,0	0,2	3,8	69,6	0,1	0,5	2,1	0,2		
		1200	57,6	31,5	1,8	23,7	80,0	0,3	7,5	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3		
		1400	68,0	31,5	2,2	31,7	80,0	0,4	13,6	82,4	0,2	0,7	2,1	0,3		
		1500	73,2	31,5	2,3	36,3	80,0	0,5	17,7	85,3	0,2	0,7	2,1	0,3		
	11,52	1000	500	14,2	31,5	0,5	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1	
			800	24,4	31,5	0,8	7,7	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2	
			1000	31,3	31,5	1,0	11,5	80,0	0,1	2,2	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1200	38,3	31,5	1,2	16,1	80,0	0,2	4,3	76,3	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1400	45,2	31,5	1,4	21,6	80,0	0,3	7,8	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1500	48,7	31,5	1,5	24,7	80,0	0,3	10,1	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
13,52	1000	500	11,3	31,5	0,4	3,4	80,0	0,0	0,4	49,0	0,0	0,2	2,1	0,1		
		800	18,1	31,5	0,6	5,6	80,0	0,1	0,8	62,2	0,0	0,4	2,1	0,2		
		1000	22,6	31,5	0,7	8,3	80,0	0,1	1,4	69,6	0,0	0,5	2,1	0,2		
		1200	27,3	31,5	0,9	11,7	80,0	0,1	2,7	76,3	0,0	0,6	2,1	0,3		
		1400	32,3	31,5	1,0	15,7	80,0	0,2	4,9	82,4	0,1	0,7	2,1	0,3		
		1500	34,8	31,5	1,1	17,9	80,0	0,2	6,3	85,3	0,1	0,7	2,1	0,3		

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			1,50 kN/m²													
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	30,7	31,5	1,0	11,7	80,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	53,6	31,5	1,7	18,8	80,0	0,2	3,8	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	69,4	31,5	2,2	28,4	80,0	0,4	7,4	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	85,4	31,5	2,7	40,1	80,0	0,5	14,7	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	102,4	31,5	3,3	53,8	80,0	0,7	26,8	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	110,4	31,5	3,5	61,5	80,0	0,8	35,1	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
	10	1000	500	19,5	31,5	0,6	7,5	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	34,1	31,5	1,1	12,0	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	44,1	31,5	1,4	18,2	80,0	0,2	4,0	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	54,7	31,5	1,7	25,7	80,0	0,3	7,8	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	64,8	31,5	2,1	34,4	80,0	0,4	14,0	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	69,9	31,5	2,2	39,3	80,0	0,5	18,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	12	1000	500	13,4	31,5	0,4	5,2	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	23,5	31,5	0,7	8,3	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	30,4	31,5	1,0	12,6	80,0	0,2	2,5	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	37,5	31,5	1,2	17,8	80,0	0,2	4,7	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	44,5	31,5	1,4	23,9	80,0	0,3	8,4	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	48,0	31,5	1,5	27,3	80,0	0,3	10,8	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	56,6	34,7	1,6	22,9	88,0	0,3	5,6	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1
				800	94,9	34,7	2,7	33,9	88,0	0,4	11,7	62,2	0,2	0,5	2,1	0,2
				1000	118,9	34,7	3,4	50,5	88,0	0,6	22,4	69,6	0,3	0,6	2,1	0,3
				1200	153,2	34,7	4,5	69,7	88,0	0,8	41,9	76,3	0,5	0,7	2,1	0,3
				1400	224,8	34,7	6,5	91,4	88,0	1,0	76,0	82,4	0,9	0,8	2,1	0,4
				1500	267,8	34,7	7,7	103,2	88,0	1,2	98,8	85,3	1,2	0,8	2,1	0,4
10,76 / 11,52		1000	500	36,7	34,7	1,1	14,7	88,0	0,2	2,9	49,0	0,1	0,3	2,1	0,1	
			800	62,7	34,7	1,8	22,1	88,0	0,3	6,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	79,7	34,7	2,3	33,2	88,0	0,4	11,9	69,6	0,2	0,6	2,1	0,3	
			1200	96,1	34,7	2,8	46,1	88,0	0,5	22,8	76,3	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1400	118,7	34,7	3,4	60,8	88,0	0,7	41,6	82,4	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1500	139,2	34,7	4,0	68,8	88,0	0,8	54,2	85,3	0,6	0,8	2,1	0,4	
12,76 / 13,52		1000	500	25,7	34,7	0,7	10,3	88,0	0,1	1,7	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	44,2	34,7	1,3	15,5	88,0	0,2	3,6	62,2	0,1	0,5	2,1	0,2	
			1000	56,7	34,7	1,6	23,4	88,0	0,3	7,1	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	68,9	34,7	2,0	32,6	88,0	0,4	13,7	76,3	0,2	0,7	2,1	0,3	
			1400	80,8	34,7	2,3	43,3	88,0	0,5	25,2	82,4	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1500	86,7	34,7	2,5	49,1	88,0	0,6	33,0	85,3	0,4	0,8	2,1	0,4	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	25,7	31,5	0,8	8,2	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	44,2	31,5	1,4	13,5	80,0	0,2	2,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	56,6	31,5	1,8	20,2	80,0	0,3	4,6	69,6	0,1	0,6	2,1	0,3	
			1200	69,1	31,5	2,2	28,4	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	81,6	31,5	2,6	38,1	80,0	0,5	16,3	82,4	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1500	87,9	31,5	2,8	43,5	80,0	0,5	21,3	85,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
	11,52	1000	500	17,1	31,5	0,5	5,6	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1	
			800	29,3	31,5	0,9	9,2	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2	
			1000	37,6	31,5	1,2	13,8	80,0	0,2	2,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3	
			1200	45,9	31,5	1,5	19,4	80,0	0,2	5,2	76,3	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1400	54,3	31,5	1,7	26,0	80,0	0,3	9,3	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1500	58,4	31,5	1,9	29,7	80,0	0,4	12,1	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
13,52	1000	500	13,6	31,5	0,4	4,1	80,0	0,1	0,4	49,0	0,0	0,3	2,1	0,1		
		800	21,7	31,5	0,7	6,7	80,0	0,1	0,9	62,2	0,0	0,5	2,1	0,2		
		1000	27,1	31,5	0,9	10,0	80,0	0,1	1,7	69,6	0,0	0,6	2,1	0,3		
		1200	32,8	31,5	1,0	14,1	80,0	0,2	3,3	76,3	0,0	0,7	2,1	0,3		
		1400	38,8	31,5	1,2	18,9	80,0	0,2	5,8	82,4	0,1	0,8	2,1	0,4		
		1500	41,7	31,5	1,3	21,5	80,0	0,3	7,6	85,3	0,1	0,8	2,1	0,4		

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			1,75 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$		η	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$		η	f_{max}	f_{red}	η	$H_{d,max}$	$H_{d,r}$	η	
			[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[kN]	[kN]	[-]	
Mono ESG	8	1000	500	35,8	31,5	1,1	13,7	80,0	0,2	2,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	62,5	31,5	2,0	21,9	80,0	0,3	4,4	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3
			1000	80,9	31,5	2,6	33,2	80,0	0,4	8,7	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	100,8	31,5	3,2	46,8	80,0	0,6	17,1	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4
			1400	119,5	31,5	3,8	62,8	80,0	0,8	31,3	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4
			1500	128,9	31,5	4,1	71,7	80,0	0,9	40,9	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5
	10	1000	500	22,7	31,5	0,7	8,7	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	39,8	31,5	1,3	14,0	80,0	0,2	2,5	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	51,5	31,5	1,6	21,2	80,0	0,3	4,7	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3
			1200	63,8	31,5	2,0	29,9	80,0	0,4	9,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	75,6	31,5	2,4	40,2	80,0	0,5	16,3	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4
			1500	81,6	31,5	2,6	45,9	80,0	0,6	21,3	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5
	12	1000	500	15,7	31,5	0,5	6,1	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	27,4	31,5	0,9	9,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	35,5	31,5	1,1	14,7	80,0	0,2	2,9	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3
			1200	43,8	31,5	1,4	20,8	80,0	0,3	5,5	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	51,9	31,5	1,6	27,9	80,0	0,3	9,7	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4
			1500	56,0	31,5	1,8	31,9	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5
	8,76 / 9,52	1000	500	66,0	34,7	1,9	26,7	88,0	0,3	6,5	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2
			800	110,7	34,7	3,2	39,5	88,0	0,4	13,6	62,2	0,2	0,5	2,1	0,3
			1000	138,7	34,7	4,0	59,0	88,0	0,7	26,1	69,6	0,4	0,7	2,1	0,3
			1200	181,1	34,7	5,2	81,3	88,0	0,9	48,9	76,3	0,6	0,8	2,1	0,4
			1400	262,2	34,7	7,6	106,7	88,0	1,2	88,7	82,4	1,1	0,9	2,1	0,4
			1500	312,5	34,7	9,0	120,4	88,0	1,4	115,2	85,3	1,4	1,0	2,1	0,5
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	42,8	34,7	1,2	17,2	88,0	0,2	3,4	49,0	0,1	0,3	2,1	0,2
			800	73,2	34,7	2,1	25,8	88,0	0,3	7,2	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3
			1000	92,9	34,7	2,7	38,7	88,0	0,4	13,9	69,6	0,2	0,7	2,1	0,3
			1200	112,1	34,7	3,2	53,7	88,0	0,6	26,5	76,3	0,3	0,8	2,1	0,4
			1400	138,5	34,7	4,0	70,9	88,0	0,8	48,5	82,4	0,6	0,9	2,1	0,4
			1500	162,4	34,7	4,7	80,3	88,0	0,9	63,3	85,3	0,7	1,0	2,1	0,5
12,76 / 13,52	1000	500	29,9	34,7	0,9	12,0	88,0	0,1	2,0	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
		800	51,6	34,7	1,5	18,1	88,0	0,2	4,3	62,2	0,1	0,5	2,1	0,3	
		1000	66,1	34,7	1,9	27,3	88,0	0,3	8,3	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
		1200	80,4	34,7	2,3	38,1	88,0	0,4	16,0	76,3	0,2	0,8	2,1	0,4	
		1400	94,3	34,7	2,7	50,5	88,0	0,6	29,4	82,4	0,4	0,9	2,1	0,4	
		1500	101,1	34,7	2,9	57,3	88,0	0,7	38,4	85,3	0,5	1,0	2,1	0,5	
9,52	1000	500	30,0	31,5	1,0	9,6	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
		800	51,5	31,5	1,6	15,7	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
		1000	66,0	31,5	2,1	23,6	80,0	0,3	5,4	69,6	0,1	0,7	2,1	0,3	
		1200	80,6	31,5	2,6	33,1	80,0	0,4	10,5	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1400	95,2	31,5	3,0	44,4	80,0	0,6	19,0	82,4	0,2	0,9	2,1	0,4	
		1500	102,5	31,5	3,3	50,8	80,0	0,6	24,8	85,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	19,9	31,5	0,6	6,5	80,0	0,1	0,8	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2
			800	34,2	31,5	1,1	10,7	80,0	0,1	1,6	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3
			1000	43,9	31,5	1,4	16,1	80,0	0,2	3,1	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3
			1200	53,6	31,5	1,7	22,6	80,0	0,3	6,0	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4
			1400	63,3	31,5	2,0	30,3	80,0	0,4	10,9	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4
			1500	68,2	31,5	2,2	34,6	80,0	0,4	14,1	85,3	0,2	1,0	2,1	0,5
13,52	1000	500	15,8	31,5	0,5	4,7	80,0	0,1	0,5	49,0	0,0	0,3	2,1	0,2	
		800	25,3	31,5	0,8	7,8	80,0	0,1	1,1	62,2	0,0	0,5	2,1	0,3	
		1000	31,6	31,5	1,0	11,7	80,0	0,1	2,0	69,6	0,0	0,7	2,1	0,3	
		1200	38,3	31,5	1,2	16,4	80,0	0,2	3,8	76,3	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1400	45,2	31,5	1,4	22,0	80,0	0,3	6,8	82,4	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1500	48,7	31,5	1,5	25,1	80,0	0,3	8,8	85,3	0,1	1,0	2,1	0,5	

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			2,00 kN/m²												
			$\sigma_{d,max} \text{ Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max} \text{ Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]	
Mono ESG	8	1000	500	40,9	31,5	1,3	15,6	80,0	0,2	2,2	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	71,5	31,5	2,3	25,1	80,0	0,3	5,0	62,2	0,1	0,6	2,1	0,4
			1000	92,5	31,5	2,9	37,9	80,0	0,5	9,9	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	115,2	31,5	3,7	53,5	80,0	0,7	19,6	76,3	0,3	0,9	2,1	0,4
			1400	136,6	31,5	4,3	71,8	80,0	0,9	35,7	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5
			1500	147,3	31,5	4,7	82,0	80,0	1,0	46,8	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5
	10	1000	500	26,0	31,5	0,8	10,0	80,0	0,1	1,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	45,5	31,5	1,4	16,1	80,0	0,2	2,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	58,8	31,5	1,9	24,3	80,0	0,3	5,3	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4
			1200	72,9	31,5	2,3	34,2	80,0	0,4	10,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	86,4	31,5	2,7	45,9	80,0	0,6	18,7	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5
			1500	93,3	31,5	3,0	52,4	80,0	0,7	24,3	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5
	12	1000	500	17,9	31,5	0,6	6,9	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2
			800	31,4	31,5	1,0	11,1	80,0	0,1	1,8	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3
			1000	40,6	31,5	1,3	16,8	80,0	0,2	3,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4
			1200	50,0	31,5	1,6	23,7	80,0	0,3	6,3	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4
			1400	59,3	31,5	1,9	31,9	80,0	0,4	11,1	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5
			1500	64,0	31,5	2,0	36,4	80,0	0,5	14,4	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5
	8,76 / 9,52	1000	500	75,4	34,7	2,2	30,5	88,0	0,3	7,5	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2
			800	126,5	34,7	3,6	45,2	88,0	0,5	15,6	62,2	0,3	0,6	2,1	0,4
			1000	158,6	34,7	4,6	67,4	88,0	0,8	29,9	69,6	0,4	0,8	2,1	0,4
			1200	207,0	34,7	6,0	92,9	88,0	1,1	55,9	76,3	0,7	0,9	2,1	0,5
			1400	299,7	34,7	8,6	121,9	88,0	1,4	101,3	82,4	1,2	1,1	2,1	0,5
			1500	357,1	34,7	10,3	137,6	88,0	1,6	131,7	85,3	1,5	1,1	2,1	0,5
10,76 / 11,52	1000	500	48,9	34,7	1,4	19,6	88,0	0,2	3,9	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
		800	83,6	34,7	2,4	29,5	88,0	0,3	8,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
		1000	106,2	34,7	3,1	44,2	88,0	0,5	15,9	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
		1200	128,1	34,7	3,7	61,4	88,0	0,7	30,3	76,3	0,4	0,9	2,1	0,4	
		1400	158,3	34,7	4,6	81,0	88,0	0,9	55,4	82,4	0,7	1,1	2,1	0,5	
		1500	185,6	34,7	5,3	91,7	88,0	1,0	72,3	85,3	0,8	1,1	2,1	0,5	
12,76 / 13,52	1000	500	34,2	34,7	1,0	13,7	88,0	0,2	2,3	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	59,0	34,7	1,7	20,7	88,0	0,2	4,9	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
		1000	75,6	34,7	2,2	31,2	88,0	0,4	9,5	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1200	91,8	34,7	2,6	43,5	88,0	0,5	18,3	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
		1400	107,8	34,7	3,1	57,7	88,0	0,7	33,6	82,4	0,4	1,1	2,1	0,5	
		1500	115,6	34,7	3,3	65,5	88,0	0,7	43,9	85,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
9,52	1000	500	34,3	31,5	1,1	11,0	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	58,8	31,5	1,9	18,0	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,6	2,1	0,3	
		1000	75,5	31,5	2,4	26,9	80,0	0,3	6,1	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1200	92,1	31,5	2,9	37,9	80,0	0,5	12,0	76,3	0,2	0,9	2,1	0,4	
		1400	108,8	31,5	3,5	50,8	80,0	0,6	21,7	82,4	0,3	1,1	2,1	0,5	
		1500	117,2	31,5	3,7	58,0	80,0	0,7	28,3	85,3	0,3	1,1	2,1	0,5	
11,52	1000	500	22,8	31,5	0,7	7,5	80,0	0,1	0,9	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	39,1	31,5	1,2	12,3	80,0	0,2	1,9	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1000	50,2	31,5	1,6	18,4	80,0	0,2	3,6	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
		1200	61,3	31,5	1,9	25,8	80,0	0,3	6,9	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1400	72,4	31,5	2,3	34,6	80,0	0,4	12,4	82,4	0,2	1,1	2,1	0,5	
		1500	77,9	31,5	2,5	39,5	80,0	0,5	16,1	85,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
13,52	1000	500	18,1	31,5	0,6	5,4	80,0	0,1	0,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
		800	28,9	31,5	0,9	8,9	80,0	0,1	1,2	62,2	0,0	0,6	2,1	0,3	
		1000	36,1	31,5	1,1	13,4	80,0	0,2	2,3	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4	
		1200	43,7	31,5	1,4	18,8	80,0	0,2	4,4	76,3	0,1	0,9	2,1	0,4	
		1400	51,7	31,5	1,6	25,1	80,0	0,3	7,8	82,4	0,1	1,1	2,1	0,5	
		1500	55,6	31,5	1,8	28,7	80,0	0,4	10,1	85,3	0,1	1,1	2,1	0,5	

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			2,25 kN/m²													
			$\sigma_{d,max,Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max,Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,d}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	46,0	31,5	1,5	17,6	80,0	0,2	2,5	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	80,4	31,5	2,6	28,2	80,0	0,4	5,7	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	104,1	31,5	3,3	42,7	80,0	0,5	11,1	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1200	129,6	31,5	4,1	60,1	80,0	0,8	22,0	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5	
			1400	153,7	31,5	4,9	80,7	80,0	1,0	40,2	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6	
			1500	165,7	31,5	5,3	92,2	80,0	1,2	52,6	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6	
	10	1000	500	29,2	31,5	0,9	11,2	80,0	0,1	1,4	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	51,2	31,5	1,6	18,1	80,0	0,2	3,2	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	66,2	31,5	2,1	27,3	80,0	0,3	6,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	82,1	31,5	2,6	38,5	80,0	0,5	11,6	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5	
			1400	97,2	31,5	3,1	51,7	80,0	0,6	21,0	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6	
			1500	104,9	31,5	3,3	59,0	80,0	0,7	27,4	85,3	0,3	1,3	2,1	0,6	
	12	1000	500	20,2	31,5	0,6	7,8	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	35,3	31,5	1,1	12,5	80,0	0,2	2,0	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	45,6	31,5	1,4	18,9	80,0	0,2	3,7	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	56,3	31,5	1,8	26,7	80,0	0,3	7,1	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	66,7	31,5	2,1	35,9	80,0	0,4	12,5	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	72,0	31,5	2,3	41,0	80,0	0,5	16,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
	8,76 / 9,52	1000	500	84,9	34,7	2,4	34,3	88,0	0,4	8,4	49,0	0,2	0,4	2,1	0,2	
			800	142,3	34,7	4,1	50,8	88,0	0,6	17,5	62,2	0,3	0,7	2,1	0,3	
			1000	178,4	34,7	5,1	75,8	88,0	0,9	33,6	69,6	0,5	0,8	2,1	0,4	
			1200	232,8	34,7	6,7	104,6	88,0	1,2	62,8	76,3	0,8	1,0	2,1	0,5	
			1400	337,2	34,7	9,7	137,1	88,0	1,6	114,0	82,4	1,4	1,2	2,1	0,6	
			1500	401,7	34,7	11,6	154,8	88,0	1,8	148,2	85,3	1,7	1,3	2,1	0,6	
VSG - ESG	10,76 / 11,52	1000	500	55,0	34,7	1,6	22,1	88,0	0,3	4,4	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2	
			800	94,1	34,7	2,7	33,2	88,0	0,4	9,2	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3	
			1000	119,5	34,7	3,4	49,7	88,0	0,6	17,9	69,6	0,3	0,8	2,1	0,4	
			1200	144,1	34,7	4,2	69,1	88,0	0,8	34,1	76,3	0,4	1,0	2,1	0,5	
			1400	178,0	34,7	5,1	91,2	88,0	1,0	62,3	82,4	0,8	1,2	2,1	0,6	
			1500	208,7	34,7	6,0	103,2	88,0	1,2	81,3	85,3	1,0	1,3	2,1	0,6	
12,76 / 13,52	1000	500	38,5	34,7	1,1	15,4	88,0	0,2	2,6	49,0	0,1	0,4	2,1	0,2		
		800	66,3	34,7	1,9	23,3	88,0	0,3	5,5	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
		1000	85,0	34,7	2,4	35,1	88,0	0,4	10,7	69,6	0,2	0,8	2,1	0,4		
		1200	103,3	34,7	3,0	49,0	88,0	0,6	20,6	76,3	0,3	1,0	2,1	0,5		
		1400	121,2	34,7	3,5	64,9	88,0	0,7	37,8	82,4	0,5	1,2	2,1	0,6		
		1500	130,0	34,7	3,7	73,7	88,0	0,8	49,4	85,3	0,6	1,3	2,1	0,6		
9,52	1000	500	38,6	31,5	1,2	12,3	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
		800	66,2	31,5	2,1	20,2	80,0	0,3	3,6	62,2	0,1	0,7	2,1	0,3		
		1000	84,9	31,5	2,7	30,3	80,0	0,4	6,9	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4		
		1200	103,6	31,5	3,3	42,6	80,0	0,5	13,5	76,3	0,2	1,0	2,1	0,5		
		1400	122,4	31,5	3,9	57,1	80,0	0,7	24,4	82,4	0,3	1,2	2,1	0,6		
		1500	131,8	31,5	4,2	65,3	80,0	0,8	31,9	85,3	0,4	1,3	2,1	0,6		
VSG - ESG mit SG	11,52	1000	500	25,6	31,5	0,8	8,4	80,0	0,1	1,0	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2	
			800	43,9	31,5	1,4	13,8	80,0	0,2	2,1	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3	
			1000	56,4	31,5	1,8	20,7	80,0	0,3	4,0	69,6	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1200	68,9	31,5	2,2	29,1	80,0	0,4	7,8	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5	
			1400	81,4	31,5	2,6	38,9	80,0	0,5	14,0	82,4	0,2	1,2	2,1	0,6	
			1500	87,7	31,5	2,8	44,5	80,0	0,6	18,2	85,3	0,2	1,3	2,1	0,6	
13,52	1000	500	20,4	31,5	0,6	6,1	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,4	2,1	0,2		
		800	32,5	31,5	1,0	10,0	80,0	0,1	1,4	62,2	0,0	0,7	2,1	0,3		
		1000	40,6	31,5	1,3	15,0	80,0	0,2	2,6	69,6	0,0	0,8	2,1	0,4		
		1200	49,2	31,5	1,6	21,1	80,0	0,3	4,9	76,3	0,1	1,0	2,1	0,5		
		1400	58,1	31,5	1,8	28,3	80,0	0,4	8,8	82,4	0,1	1,2	2,1	0,6		
		1500	62,6	31,5	2,0	32,3	80,0	0,4	11,4	85,3	0,1	1,3	2,1	0,6		

M50 - Auswertung



Einbausituation II

Einbausituation II			2,50 kN/m²													
			$\sigma_{d,max,Klem.}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Klem.}$ [N/mm²]	η [-]	$\sigma_{d,max,Feld}$ [N/mm²]	$\sigma_{d,Feld}$ [N/mm²]	η [-]	f_{max} [mm]	f_{red} [mm]	η [-]	$H_{d,max}$ [kN]	$H_{d,F}$ [kN]	η [-]		
Mono ESG	8	1000	500	51,1	31,5	1,6	19,5	80,0	0,2	2,8	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2	
			800	89,4	31,5	2,8	31,4	80,0	0,4	6,3	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1000	115,6	31,5	3,7	47,4	80,0	0,6	12,4	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5	
			1200	144,0	31,5	4,6	66,8	80,0	0,8	24,5	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5	
			1400	170,7	31,5	5,4	89,7	80,0	1,1	44,7	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6	
			1500	184,1	31,5	5,8	102,5	80,0	1,3	58,5	85,3	0,7	1,4	2,1	0,7	
	10	1000	500	32,5	31,5	1,0	12,5	80,0	0,2	1,6	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2	
			800	56,9	31,5	1,8	20,1	80,0	0,3	3,5	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1000	73,5	31,5	2,3	30,3	80,0	0,4	6,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5	
			1200	91,2	31,5	2,9	42,8	80,0	0,5	12,9	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
			1400	108,0	31,5	3,4	57,4	80,0	0,7	23,4	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6	
			1500	116,6	31,5	3,7	65,6	80,0	0,8	30,4	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7	
	12	1000	500	22,4	31,5	0,7	8,7	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2	
			800	39,2	31,5	1,2	13,9	80,0	0,2	2,3	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1000	50,7	31,5	1,6	21,0	80,0	0,3	4,2	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5	
			1200	62,5	31,5	2,0	29,7	80,0	0,4	7,9	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5	
			1400	74,1	31,5	2,4	39,9	80,0	0,5	13,9	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6	
			1500	80,0	31,5	2,5	45,5	80,0	0,6	18,1	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7	
	VSG - ESG	8,76 / 9,52	1000	500	94,3	34,7	2,7	38,1	88,0	0,4	9,3	49,0	0,2	0,5	2,1	0,2
				800	158,1	34,7	4,6	56,5	88,0	0,6	19,5	62,2	0,3	0,8	2,1	0,4
				1000	198,2	34,7	5,7	84,2	88,0	1,0	37,4	69,6	0,5	0,9	2,1	0,5
				1200	259,7	34,7	7,5	116,2	88,0	1,3	69,8	76,3	0,9	1,1	2,1	0,5
				1400	374,6	34,7	10,8	152,4	88,0	1,7	126,7	82,4	1,5	1,3	2,1	0,6
				1500	446,4	34,7	12,9	172,0	88,0	2,0	164,6	85,3	1,9	1,4	2,1	0,7
10,76 / 11,52		1000	500	61,2	34,7	1,8	24,5	88,0	0,3	4,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2	
			800	104,5	34,7	3,0	36,9	88,0	0,4	10,3	62,2	0,2	0,8	2,1	0,4	
			1000	132,8	34,7	3,8	55,3	88,0	0,6	19,9	69,6	0,3	0,9	2,1	0,5	
			1200	160,1	34,7	4,6	76,8	88,0	0,9	37,9	76,3	0,5	1,1	2,1	0,5	
			1400	197,8	34,7	5,7	101,3	88,0	1,2	69,3	82,4	0,8	1,3	2,1	0,6	
			1500	231,9	34,7	6,7	114,7	88,0	1,5	90,4	85,3	1,1	1,4	2,1	0,7	
12,76 / 13,52		1000	500	42,8	34,7	1,2	17,1	88,0	0,2	2,9	49,0	0,1	0,5	2,1	0,2	
			800	73,7	34,7	2,1	25,9	88,0	0,3	6,1	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1000	94,4	34,7	2,7	39,0	88,0	0,4	11,9	69,6	0,2	0,9	2,1	0,5	
			1200	114,8	34,7	3,3	54,4	88,0	0,6	22,9	76,3	0,3	1,1	2,1	0,5	
			1400	134,7	34,7	3,9	72,2	88,0	0,8	42,0	82,4	0,5	1,3	2,1	0,6	
			1500	144,5	34,7	4,2	81,9	88,0	0,9	54,9	85,3	0,6	1,4	2,1	0,7	
VSG - ESG mit SG	9,52	1000	500	42,9	31,5	1,4	13,7	80,0	0,2	1,8	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2	
			800	73,5	31,5	2,3	22,5	80,0	0,3	4,0	62,2	0,1	0,8	2,1	0,4	
			1000	94,3	31,5	3,0	33,7	80,0	0,4	7,7	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5	
			1200	115,1	31,5	3,7	47,3	80,0	0,6	15,0	76,3	0,2	1,1	2,1	0,5	
			1400	136,0	31,5	4,3	63,5	80,0	0,8	27,1	82,4	0,3	1,3	2,1	0,6	
			1500	146,5	31,5	4,6	72,5	80,0	0,9	35,4	85,3	0,4	1,4	2,1	0,7	
	11,52	1000	500	28,5	31,5	0,9	9,3	80,0	0,1	1,1	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2	
			800	48,8	31,5	1,5	15,3	80,0	0,2	2,4	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1000	62,7	31,5	2,0	23,0	80,0	0,3	4,5	69,6	0,1	0,9	2,1	0,5	
			1200	76,6	31,5	2,4	32,3	80,0	0,4	8,6	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5	
			1400	90,5	31,5	2,9	43,3	80,0	0,5	15,5	82,4	0,2	1,3	2,1	0,6	
			1500	97,4	31,5	3,1	49,4	80,0	0,6	20,2	85,3	0,2	1,4	2,1	0,7	
	13,52	1000	500	22,6	31,5	0,7	6,8	80,0	0,1	0,7	49,0	0,0	0,5	2,1	0,2	
			800	36,1	31,5	1,1	11,1	80,0	0,1	1,5	62,2	0,0	0,8	2,1	0,4	
			1000	45,1	31,5	1,4	16,7	80,0	0,2	2,9	69,6	0,0	0,9	2,1	0,5	
			1200	54,7	31,5	1,7	23,4	80,0	0,3	5,5	76,3	0,1	1,1	2,1	0,5	
			1400	64,6	31,5	2,1	31,4	80,0	0,4	9,7	82,4	0,1	1,3	2,1	0,6	
			1500	69,6	31,5	2,2	35,9	80,0	0,4	12,6	85,3	0,1	1,4	2,1	0,7	

M50 - Auswertung