

Inhaltsverzeichnis

- I. Inhaltsverzeichnis
- II. Abbildungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Vorwort.....	2
1.2 Vorstellung des Themas.....	2
1.3 Eingrenzung der Aufgabenstellung.....	2

2 Grundlagenermittlung

2.1 Angaben zum Standort.....	3
2.1.1. Daten zum Standort.....	3
2.2 Angaben zur Nutzung des Bauwerks.....	3
2.3 Geometrie des Bauwerks.....	3
2.4 Erläuterung des statischen Grundkonzepts.....	4
2.5 Verwendete Materialien.....	5
2.6 Vorgefertigte Tragwerksteile.....	5
2.7 Baugrundverhältnisse.....	6
2.8 räumliche Darstellung der Bühne	6.1
2.9 alternative Varianten.....	6

3 Lastannahmen

3.1 Idealisierung.....	7
3.1.1. Schneelast.....	8
3.1.1.1. Eingangsparmeter.....	8
3.1.1.2. Schneelast auf Boden.....	8
3.1.1.3. Schneelast auf Tonnendach.....	8
3.1.2. Windlast.....	9
3.1.2.1. Parameter.....	9
3.1.2.2. Vereinfachter Geschwindigkeitsdruck.....	9
3.1.2.3. Höhenabhängiger Geschwindigkeitsdruck.....	9
3.1.2.4. Windlast auf Dach außen $\theta = 0^\circ$	10
3.1.2.5. Windlast auf Dach außen $\theta = 90^\circ$	11
3.1.2.6. Windlast auf Wand außen.....	12
3.1.2.7. Windlast auf Wand innen.....	14
3.1.2.8. Windlast auf Dach innen.....	15
3.1.3. Lastzusammenstellung.....	15
3.1.3.1. Dach.....	16
3.1.3.2. Wand.....	20
3.1.4. Maßgebliche Lasten für die einzelnen Tragwerksteile.....	21

4. Bemessung

4.1 Dachschalung.....	24
4.1.1. Tragfähigkeitsnachweis.....	24
4.1.1.1. Belastung	25
4.1.1.2. System.....	25
4.1.1.2.1. Zweifeldträger.....	25
4.1.1.2.2. Einfeldträger.....	26
4.1.1.3. Bemessung.....	26
4.1.1.4. Nachweis der Befestigung.....	26
4.1.1.5. Vorgehensweise.....	26
4.1.1.6. Belastung/ System/ Bemessung.....	28
4.1.1.7. Bemessung Nagelbild.....	29
4.1.1.7.1. Vorgehensweise.....	29
4.1.1.7.2. Nachweis auf Herausziehen.....	29
4.1.1.7.3. Entwurf Nagelverbindung	31
4.1.1.7.4. Betrachtung der Mindestholzdicken.....	32
4.1.1.7.5. Betrachtung der Einschlagtiefe.....	32
4.1.2. Nachweis der Begehrbarkeit.....	33
4.1.2.1. Vorgehensweise.....	33
4.1.2.2. Standartlastfall.....	34
4.1.2.3. Sonderlastfall.....	35
4.2 BSH – Binder.....	37
4.2.1. Vorgehensweise.....	37
4.2.2. Belastung.....	37
4.2.3. System.....	37
4.2.4. Bemessung.....	38
4.3 Aussteifungsverband.....	38
4.3.1. Prinzipskizze.....	38
4.3.2. Belastung.....	38
4.3.2.1. Ersatzlast aus Torsionsmoment.....	38
4.3.2.2. Windlast.....	39
4.3.2.2.1. Prinzip.....	39
4.3.2.2.2. Ermittlung der Ersatzhöhe h_w	40
4.3.2.2.3. Windbelastung hintereinander liegende Bauteile.....	41
4.3.3. Maximale Einzellasten.....	43
4.3.4. Bemessung Aussteifungsverband.....	43
4.3.4.1. Allgemeines.....	43
4.3.4.2. Bemessung Anschluss.....	45
4.3.4.3. Bemessung Pfosten.....	46
4.3.4.4. Verbindungsmittel.....	48
4.3.4.5. Aussteifungsverband Wandebene.....	48

4.4	Rahmenbemessung.....	49
4.4.1.	Biegesteifer Rahmen mit Pendelstützen.....	49
4.4.1.1.	Vorgehensweise.....	49
4.4.1.2.	Belastung.....	50
4.4.1.3.	Imperfektion.....	50
4.4.1.4.	System.....	51
4.4.1.5.	Bemessung der Schnittgrößen.....	52
4.4.1.6.	Bemessung der Rahmenecken.....	52
4.4.1.6.1.	Geometrie der Verbindung.....	53
4.4.1.6.2.	Bemessung Dübelkreis.....	54
4.4.1.6.3.	Nachweis.....	55
4.4.2.	gelenkiger Rahmen mit Kragstützen.....	55
4.4.3.	neues statisches System.....	55
4.4.3.1.	Belastung/ Bemessung.....	56
4.4.3.2.	Ausbildung des Stützenfußes.....	57
4.4.3.3.	Bemessung des Stützenfußes.....	57
4.4.3.3.1.	Vorgehensweise.....	57
4.4.3.3.2.	Bemessung der U-Profile.....	58
4.4.3.3.2.1.	Querschnittskennwerte U160.....	58
4.4.3.3.2.2.	Normalspannungsnachweis.....	59
4.4.3.3.2.3.	Schubspannungsnachweis.....	59
4.4.3.3.2.4.	Vergleichsspannungsnachweis.....	60
4.4.3.3.3.	Nachweis der Einbindetiefe.....	60
4.4.3.3.3.1.	Prinzip.....	60
4.4.3.3.3.2.	Bemessung der Einbindetiefe.....	60
4.4.3.3.3.3.	Nachweis.....	61
4.4.3.3.4.	Bemessung der Verbindungsmittel.....	62
4.4.3.3.4.1.	Umrechnung des Moments in ein Kräftepaar.....	62
4.4.3.3.4.2.	Abschernachweis Bolzen.....	63
4.4.3.3.4.3.	Nachweis der Lochleibungsfestigkeit.....	63
4.4.3.3.4.4.	Nachweis der Verbindung insgesamt.....	64
4.4.3.3.4.5.	Lochleibungsnachweis des Stahlprofils.....	65
4.4.3.3.5.	Nachweis auf Herausziehen.....	66
4.4.4.	Rahmenstütze.....	67
4.4.4.1.	System.....	67
4.4.4.2.	Belastung.....	67
4.4.4.3.	Bemessung.....	67
4.4.5.	Fundament.....	67
5.	Bewertung	
5.1	Persönliche Bewertung.....	67
	Literaturverzeichnis.....	68
	Internetverzeichnis.....	68
	Eidesstattliche Versicherung.....	70
	Anhang	