

# 3

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Erklärung .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>2 Danksagung .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>3 Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>4 Einleitung.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>4.1 Hintergrund.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>4.2 Das Bauwerk .....</b>	<b>- 10 -</b>
<b>4.3 Ziel der Arbeit.....</b>	<b>- 11 -</b>
<b>5 Grundlagen .....</b>	<b>- 12 -</b>
<b>5.1 Grundlagen der Projektierung .....</b>	<b>- 12 -</b>
<b>5.2 Nutzungsanforderungen, Tragwerkskonzept und Projektbasis... - 13 -</b>	
<b>5.2.1 Nutzungsvereinbarung .....</b>	<b>- 13 -</b>
<b>5.2.2 Tragwerkskonzept .....</b>	<b>- 14 -</b>
<b>5.2.3 Projektbasis.....</b>	<b>- 14 -</b>
<b>5.3 Lastannahmen .....</b>	<b>- 14 -</b>
<b>5.3.1 Eigenlasten .....</b>	<b>- 15 -</b>
<b>5.3.2 Verkehrslasten.....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>5.3.3 Schneelasten / Dachlasten.....</b>	<b>- 19 -</b>
<b>5.3.4 Windlasten .....</b>	<b>- 23 -</b>
<b>5.3.5 Horizontallasten.....</b>	<b>- 28 -</b>
<b>5.3.6 Temperaturlasten .....</b>	<b>- 29 -</b>
<b>5.3.7 Erdbeben .....</b>	<b>- 30 -</b>

5.4	Verwendete Materialien .....	31 -
5.5	Sicherheitskonzept .....	31 -
6	Modelleingabe.....	33 -
6.1	Die Finite – Element – Methode .....	34 -
6.1.1	Verwendete Software .....	35 -
6.2	Modellierung des Systems.....	36 -
6.2.1	Eingabe des Tragwerks .....	36 -
6.2.2	Lastfälle .....	43 -
6.2.2.1	Eigenlasten.....	43 -
6.2.2.2	Verkehrslasten .....	43 -
6.2.2.3	Schneelasten / Dachlasten .....	44 -
6.2.2.4	Windlasten.....	45 -
6.2.2.5	Horizontallasten .....	46 -
6.2.2.6	Temperaturlasten.....	46 -
6.2.3	Lastfallkombinationen .....	47 -
6.2.4	Bemessungskombinationen .....	50 -
6.2.5	Probleme / Änderungen .....	53 -
6.3	Kontrolle .....	55 -
7	Tragfähigkeitsnachweise .....	58 -
7.1	Nachweis der Tragfähigkeit nach SIA 263 .....	58 -
7.2	Durchführung und Ergebnisbeurteilung .....	60 -
7.2.1	Bottom Plate .....	60 -
7.2.2	Deck .....	62 -
7.2.3	Seitenbleche .....	65 -
7.2.3.1	Seitenbleche in positiver Y-Richtung.....	65 -
7.2.3.2	Seitenbleche in negativer Y-Richtung .....	67 -
7.2.4	Roof Plate .....	68 -
7.2.5	Querschotte.....	69 -
7.2.6	Glasträger .....	73 -
7.2.7	Längsträger.....	74 -

- Inhaltsverzeichnis -

7.2.8 Steifen.....	- 75 -
7.2.8.1 Bottom Plate.....	- 75 -
7.2.8.2 Deck .....	- 76 -
7.2.8.3 Seitenbleche.....	- 77 -
7.2.8.4 Roof Plate .....	- 79 -
7.2.9 Auflagerbereiche.....	- 79 -
8 Stabilitätsuntersuchung .....	- 83 -
8.1 Einleitung .....	- 83 -
8.2 Beulen nach SIA 263 .....	- 84 -
8.2.1 Mindeststeifigkeit der aussteifenden Elemente .....	- 85 -
8.2.2 Beulen der Steifebleche .....	- 86 -
8.2.3 Beulen der Seitenbleche.....	- 87 -
8.2.4 Beulen des Decks .....	- 90 -
8.2.5 Beulen des Dachblechs .....	- 91 -
8.2.6 Beulen der Querschotte .....	- 93 -
9 Gebrauchstauglichkeit.....	- 94 -
9.1 Einleitung .....	- 94 -
9.2 Verformungen.....	- 95 -
9.3 Schwingungen .....	- 100 -
10 Detailprobleme .....	- 105 -
10.1 Montage.....	- 105 -
10.2 Lagesicherheit im Montagezustand .....	- 109 -
11 Ergebnisse.....	- 111 -
12 Quellenangabe.....	- 113 -
13 Abbildungsverzeichnis .....	- 114 -
14 Anhang .....	- 117 -