

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	9
Abbildungsverzeichnis	11
Tabellenverzeichnis	14
Abkürzungsverzeichnis	17
1 Einleitung	21
2 Problemstellung	23
3 Lösungsansatz	28
4 Zielstellung, Aufbau und Inhalt des vorliegenden Berichts	31
5 Stand der Kenntnisse	32
5.1 Stand der Technik und Normung	32
5.2 Stand der Wissenschaft und Forschung	34
6 Werkstoffcharakterisierung der Aluminiumbleche	36
7 Experimentelle Untersuchungen	38
7.1 Bemusterungen	38
7.1.1 Versuchsplan	38
7.1.2 Versuchsaufbau- und Versuchsablauf	39
7.1.3 Versuchsergebnisse	41
7.2 Abschertragfähigkeiten der verwendeten Schrauben	49
7.2.1 Versuchsplan	49
7.2.2 Versuchsaufbau und -ablauf	49
7.2.3 Versuchsergebnisse	50
7.3 Statische Tragfähigkeitsuntersuchungen unter Querkraft	53
7.3.1 Versuchsplan	53
7.3.2 Versuchsaufbau und -ablauf	56
7.3.3 Versuchsergebnisse	57
7.4 Statische Tragfähigkeitsuntersuchungen unter Axialkraft	64
7.4.1 Versuchsplan	64
7.4.2 Versuchsaufbau und -ablauf	65
7.4.3 Versuchsergebnisse	67
7.5 Schwingfestigkeitsuntersuchungen unter Querkraft	74
7.5.1 Versuchsplan	74
7.5.2 Versuchsaufbau und -ablauf	74
7.5.3 Versuchsergebnisse	77
7.6 Schwingfestigkeitsuntersuchungen unter Axialkraft	84
7.6.1 Versuchsplan	84

7.6.2	Versuchsaufbau und -ablauf.....	84
7.6.3	Versuchsergebnisse.....	87
7.7	Bauteilversuche.....	91
7.7.1	Versuchsplan.....	91
7.7.2	Versuchsaufbau und -ablauf.....	91
7.7.3	Versuchsergebnisse.....	94
8	Bemessungsvorschlag.....	99
8.1	Statische Beanspruchbarkeit unter Querkraft.....	99
8.2	Statische Beanspruchbarkeit unter Axialkraft.....	102
9	Ergebnisse und Ausblick.....	107
9.1	Wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Nutzen der Ergebnisse insbesondere für KMU.....	108
10	Literaturverzeichnis.....	110
11	Anhang.....	114
11.1	Grundwerkstoffcharakterisierung.....	114
11.2	Experimentelle Untersuchungen: Bemusterungen.....	123
11.3	Statische Tragfähigkeitsuntersuchungen unter Axialkraft.....	163
11.4	Schwingfestigkeitsuntersuchungen unter Querkraft.....	189
11.5	Schwingfestigkeitsuntersuchungen unter Axialkraft.....	191
11.6	Bauteilversuche.....	193