

# Inhaltsverzeichnis

	<i>Seite</i>
Verwendete Formelzeichen.....	III
Verwendete Abkürzungen .....	IV
Verwendete Indizes.....	IV
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Stand der Erkenntnisse .....</b>	<b>2</b>
2.1 Widerstandspunktschweißen .....	2
2.2 Kennwertermittlung an Widerstandspunktschweißverbindungen .....	3
2.2.1 Prüfkörpergeometrien .....	3
2.2.2 Schwingfestigkeitsuntersuchungen .....	6
2.3 Ermittlung der Beanspruchung an Widerstandspunktschweißverbindungen .....	12
<b>3 Aufgabenstellung und Zielsetzung .....</b>	<b>21</b>
<b>4 Versuchswerkstoffe, Probenformen und Probenherstellung .....</b>	<b>23</b>
4.1 Werkstoffcharakterisierung und Probenformen .....	23
4.2 Probenherstellung .....	25
<b>5 Experimentelle Untersuchungen .....</b>	<b>33</b>
5.1 Versuchseinrichtungen und Einspannungen .....	33
5.2 Versuchsdurchführung .....	35
5.3 Versagenskriterien .....	37
5.4 Versuchsauswertung.....	40
5.5 Versuchsergebnisse .....	41
<b>6 Rechnerische Beanspruchungsermittlung.....</b>	<b>53</b>
6.1 Methode der finiten Elemente .....	53
6.2 Verwendete Hard- und Software .....	53

6.3	FE-Fügestückmodelle für Widerstandspunktschweißverbindungen .....	53
6.3.1	Allgemeines .....	53
6.3.2	Schnittgrößen an Widerstandspunktschweißverbindungen.....	55
6.3.3	Entwicklung des Fügestückmodells „Schale-Rohr“ .....	56
6.3.4	Anpassung des mechanischen Verhaltens des Fügestückmodells „Schale-Rohr“ an das experimentell ermittelte mechanische Verhalten der Fügestückelemente.....	59
6.3.5	Konvergenzuntersuchungen .....	61
6.4	Modellbildung Hutprofilprobe .....	63
6.4.1	Einspannung der Hutprofilprobe .....	65
6.4.2	Berücksichtigung von Blechkontakt.....	66
6.5	Ermittlung der FE-Fügestückmodelle .....	68
6.6	Schnittgrößen an LWF-KS-Proben .....	70
6.7	Schnittgrößen an Hutprofilproben.....	75
6.8	Einfluß verschiedener Parameter auf die Schnittgrößen an Hutprofilproben .....	78
<b>7</b>	<b>Berechnung ertragbarer Nennstrukturspannungen .....</b>	<b>85</b>
<b>8</b>	<b>Berechnung ertragbarer Nennstrukturspannungswöhlerlinien .....</b>	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>91</b>
	<b>Schrifttum .....</b>	<b>94</b>
	<b>Lebenslauf</b>	