

## I. Inhaltsverzeichnis

II. ABKÜRZUNGEN UND FORMELZEICHEN	III
1 EINLEITUNG	7
2 STAND DER TECHNIK	10
2.1 Punktschweißkleben.....	10
2.2 Klebstoffsysteme für das Punktschweißkleben.....	13
2.3 Fügepartwerkstoffe .....	14
2.4 Gestaltung der Fügezone beim Punktschweißkleben.....	15
2.5 Arbeitssicherheit .....	16
3 ZIELSETZUNG UND VORGEHENSWEISE	17
4 WERKSTOFFE	19
4.1 Verwendete Fügepartwerkstoffe	19
4.2 Verwendete Klebstoffe.....	22
5 GERÄTECHNIK	24
5.1 Mittelfrequenz-Punktschweißanlage.....	25
5.2 Messtechnik	25
6 CHARAKTERISIERUNG DER VERWENDETEN WERKSTOFFE.....	29
6.1 Mechanische Kennwerte der Fügepartwerkstoffe .....	29
6.2 Mechanische Kennwerte der Klebstoffe .....	34
6.3 Ermittlung der rheologischen Eigenschaften der Klebstoffe .....	45
7 TRAGVERHALTEN PUNKTSCHWEIßGEKLEBTER VERBINDUNGEN ..	50
7.1 Wahl der Prozessparameter .....	50
7.2 Probenform.....	51
7.3 Tragverhalten unter quasistatischer und schlagartiger Belastung ...	52
7.4 Verhalten punktschweißgeklebter bauteilähnlicher Prüfkörper bei Crashbeanspruchung .....	69
7.5 Tragverhalten unter schwingender Belastung .....	73
7.6 Einflüsse korrosiver Medien auf die Tragfähigkeit punktschweißgeklebter Verbindungen.....	80
8 EINFLÜSSE DES SCHWEIßPROZESSES AUF DIE VERBINDUNG .....	88
8.1 Einflüsse von Schweißspritzern auf die Verbindungsqualität.....	88
8.2 Einflüsse des Schweißprozesses auf die Klebung	93

<b>9</b>	<b>EINFLÜSSE DER KLEBSTOFFRHEOLOGIE AUF DEN FÜGEPROZESS ...</b>	<b>102</b>
9.1	Einflüsse von Werkstoffstreckgrenze und Klebstoffrheologie auf den Verquetschungsprozess	102
9.2	Einfluss der Klebstoffviskosität auf das dynamische Verhalten der Schweißzange	105
9.3	Kompensation eines Kraftnebenschlusses mittels adaptiver Elektrodenkraftregelung	108
<b>10</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>115</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>123</b>