

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Stand der Forschung	3
2.1	Kleben im Automobilbau	3
2.2	Zähelastifizierte Strukturklebstoffe	3
2.2.1	Risswachstum in zähelastifizierten Klebschichten	7
2.2.2	Zähelastifizierte Klebstoffe bei tiefen Temperaturen	8
2.2.3	Bruchmechanische Analyse der Rissausbreitung	12
2.3	Trennmethoden für strukturelle Klebverbindungen	15
2.3.1	Trennung durch erhöhte Temperaturen	16
2.3.2	Debonding on Demand	17
2.3.3	Trennung durch tiefe Temperaturen	18
3	Aufgabenstellung und methodisches Vorgehen	20
4	Versuchsstoffe und -einrichtungen	22
4.1	Versuchswerkstoffe	22
4.2	Versuchsklebstoff	23
4.3	Prüfkonzepte	23
4.4	Prüfanlagen	27
5	Parameteridentifikation zur Entfügbarkeit an Grundprüfkörpern	32
5.1	Temperatur- und dehnratenabhängige Klebstoffeigenschaften	32
5.2	Anwendung der Prozessparameter für Klebverbindungen	38
5.3	Einstellung inhomogener Spannungszustände	43
6	Prozessparametervalidierung an technologischen Proben	56
6.1	Dynamischer Schälwiderstand bei tiefen Temperaturen	56
6.2	Dynamischer Keil-Schlagwiderstand bei tiefen Temperaturen	60
7	Bauteilschonendes Entfügen geklebter Strukturen	69
8	Methodenleitfaden	86
9	Zusammenfassung	90
10	Literatur	92