

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Stand der Technik	2
3.	Aufgabenprofil	7
4.	Struktureller Aufbau des Handhabungssystems	9
4.1.	Transport und Handhabung	14
4.2.	Gezieltes Bewegen des Fahrzeuges	14
4.3.	Antriebsart	19
4.4.	Trimmung	21
4.5.	Fixieren und Positionieren des Fahrzeuges und der Adaptionen	23
4.6.	Rahmenkonstruktion	27
4.7.	Dichtungen	28
4.8.	Werkstoffe	30
4.8.1.	Strahlenschädigung metallischer Werkstoffe	35
4.8.2.	Strahlenschädigung von Kunststoffen	36
4.9.	Steuerungskonzepte	41
5.	Funktionsmodell Faust I	43
5.1.	Konstruktiver Aufbau	43
5.2.	Erprobung von Faust I.	48
6.	Faust II	54
7.	Faust III	62
7.1	Konstruktiver Aufbau	62
7.2.	Sensorführungseinheit	73
7.3.	Sensoren und Werkzeuge	77
7.3.1.	Das Kamerasystem	78
7.3.2.	Rechnergestützte Bauteilvermessung	81
7.3.3.	Abstand- und Wanddickenmessung	84
7.3.4.	Messung des radiologischen Potentials	86
7.3.5.	Der Plasmaschmelzschneidbrenner	88
7.3.6.	Bergen von Kleinteilen	95
7.4.	Steuerung	100
7.5.	Erprobung von Faust III	108

8.	Ergänzende Systeme	110
8.1.	Sensorarm	111
8.2.	Schwimmendes Kamerasystem	112
8.3.	Freitauchendes Beobachtungssystem	114
9.	Folgerungen	116
10.	Zusammenfassung	117
11.	Schrifttum	119