

Dipl.-Ing. Matthias Creutz, Frankfurt

**Separation dreiphasiger
instationär strömender
Gemische**

Reihe **3**: Verfahrenstechnik

Nr. **521**

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen

1	Einleitung	1
2	Ziele der Arbeit	2
3	Bekannte Verfahren zur Separation mehrphasiger instationär strömender Gemische	2
4	Dreiphasenseparator	5
4.1	Funktionsweise und konstruktiver Aufbau	5
4.2	Instationäres Betriebsverhalten	9
4.3	Strömungs- und Druckfeld	16
4.3.1	Strömung im Flügelrad	25
4.3.2	Strömung in der Zentrifugenstufe	36
5	Experimentelle Untersuchungen	44
5.1	Versuchsanlage	44
5.2	Messen des instationären Flüssigkeitsvolumenstromes	47
5.3	Messen des Gasgehaltes im Laufrad des Separators	50
6	Trennen von Gemischen aus Gas und Flüssigkeit	55
6.1	Abtrennen des Gases bei stationärem Betrieb	55
6.2	Verhalten des Separators bei instationärer Zuströmung	63
7	Trennen dreiphasiger Gemische	67
8	Anwendungsbeispiele	73
8.1	Reinhalten des Wassers beim Rückbau kerntechnischer Anlagen	73
8.2	Schutzgasrecycling beim Schweißen unter Wasser	77
8.3	Schwallbrecher und Pumpe in der Offshore Industrie	80
9	Zusammenfassung	87
	Anhang A1	88
	Anhang A2	89
	Literaturverzeichnis	91