

UNTERSUCHUNGEN ZUM VERWEILZEIT- UND LÄNGSMISCHVERHALTEN  
VON SCHMELZEEEXTRUDERN UND KONVENTIONELLEN PLASTIFIZIER-  
EXTRUDERN

	<u>Seite</u>
0. VERWENDETE ABKÜRZUNGEN UND FORMELZEICHEN	III
1. EINFÜHRUNG	1
2. STAND DER FORSCHUNG	5
3. THEORETISCHE ANALYSEN ZUR BESTIMMUNG DER VERWEILZEIT IM SCHNECKENKANAL	10
3.1    Kürzeste Verweilzeit	11
3.1.1    Schmelzeextruder	11
3.1.1.1    Einzonenschnecke	11
3.1.1.2    Dreizonenschnecke	13
3.1.2    Plastifizierextruder	15
3.2    Mittlere Verweilzeit	21
3.2.1    Schmelzeextruder	22
3.2.2    Plastifizierextruder	22
3.3    Verweilzeitverteilungsfunktion	24
3.3.1    Schmelzeextruder	29
3.3.2    Plastifizierextruder	37
4. LÄNGSMISCHUNG IM SCHNECKENKANAL	42
5. EXPERIMENTELLE MÖGLICHKEITEN ZUR BESTIMMUNG DER VERWEILZEIT	51
5.1    Verweilzeitdichtefunktion	51
5.1.1    Messung mechanischer Eigenschaften	52
5.1.2    Messung mit Hilfe von optischen Verfahren	54
5.2    Mittlere Verweilzeit	58

	<u>Seite</u>
6. VERGLEICH ZWISCHEN EXPERIMENTELLEN UND THEORETISCHEN ERGEBNISSEN	60
6.1    Kürzeste Verweilzeit	60
6.2.    Mittlere Verweilzeit	62
6.3    Verteilungsfunktion	63
7. ZUSAMMENFASSUNG	69
8. LITERATURVERZEICHNIS	72
9. ANHANG	A1
9.1    Beschreibung der Extrusionsanlage	A1
9.2    Meßeinrichtung und Methoden	A2
9.3    Materialien	A5