

Inhaltsverzeichnis

1	MOTIVATION UND ZIEL DER ARBEIT	1
2	GRUNDLAGEN	6
2.1	ORGANISCHER FELDEFFEKTTRANSISTOR	6
2.2	SELBSTORGANISIERENDE MONOSCHICHTEN	12
2.2.1	<i>Reine selbstorganisierende Monoschichten.....</i>	<i>12</i>
2.2.2	<i>Gemischte selbstorganisierende Monoschichten.....</i>	<i>15</i>
2.3	P-KANAL- UND N-KANAL-TRANSISTOR.....	17
3	EXPERIMENTELLES	19
3.1	PROZESSIERUNG.....	19
3.2	CHARAKTERISIERUNG.....	23
4	EINFLUSS DER ALKYLKETTENLÄNGEN - TEIL 1	25
4.1	EINLEITUNG	25
4.2	ALKYLPHOSPHONSÄURE-SAMS IM KONDENSATORAUFBAU.....	26
4.3	DISKUSSION	30
4.4	N-ALKYLPHOSPHONSÄURE-SAMS IM TRANSISTORAUFBAU.....	33
4.5	EINFLUSS DER ABSCHIEDUNGSZEIT IN DER LÖSUNG.....	37
4.6	EINFLUSS DER TEMPERATUR	39
5	SPEICHERTRANSISTOR MIT GEMISCHTEN SAMS - TEIL 2	41
5.1	EINLEITUNG	41
5.2	CHARAKTERISIERUNG GEMISCHTER SAMS.....	44
5.3	GEMISCHTE SAMS ALS DIELEKTRIKUM IN OLIGOTHIOPHENTRANSISTOREN	48
5.3.1	<i>Transistoren mit C₆-6T-C₆ (α, α'-dihexylsexithiophene) als Halbleiter</i>	<i>48</i>
5.3.2	<i>Transistoren mit C₁₀-6T-C₁₀ (α, α'-didecylsexithiophene) als Halbleiter</i>	<i>53</i>
5.3.3	<i>Untersuchung des Speicherverhaltens</i>	<i>55</i>
5.4	EINFLUSS DER MOLEKÜLSTRUKTUR AUF DIE TRANSISTORPARAMETER	57
6	MOLEKULARER FELDEFFEKTTRANSISTOR - TEIL 3	59
6.1	N-KANAL-TRANSISTOR.....	61

6.2	P-KANAL-TRANSISTOR	65
7	ZUR REALISIERUNG FLEXIBLER ELEKTRONIK - TEIL 4.....	68
7.1	PENTACENTRANSISTOREN	69
7.2	OLIGOTHIOPHENTRANSISTOREN	70
8	ZUSAMMENFASSUNG	73
8.1	DEUTSCH.....	73
8.2	ENGLISCH.....	75
9	LITERATURVERZEICHNIS	77
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	89
	EIGENE VERÖFFENTLICHUNGEN	95
	DANKSAGUNG	96