

V46 - Faraday - Effekt

30.10.2023

Probe 1: GaAs - n-dotiert $N = 2 \cdot 10^{18} / \text{cm}^3$ $d = 1,296 \text{ mm}$

Filber / μm	θ_{min}	θ_{max}	$Q = 100$ Choppfrequenz 450 Hz
1,06	$61^\circ 0'$	$83^\circ 54'$	
1,24	$86^\circ 45'$	$84^\circ 52'$	
1,45	$71^\circ 20'$	$85^\circ 08'$	
1,72	$70^\circ 30'$	$83^\circ 16'$	
1,96	$67^\circ 28'$	$81^\circ 50'$	
2,156	$64^\circ 45'$	$79^\circ 00'$	
2,34	$44^\circ 10'$	$53^\circ 38'$	
2,510	$20^\circ 0'$	$35^\circ 15'$	
2,65	$81^\circ 20'$	$76^\circ 01'$	

Probe 2 GaAs (n-dotiert) $N = 1,2 \cdot 10^{18} / \text{cm}^3$ $d = 1,36 \text{ mm}$

Filber / μm	θ_{min}	θ_{max}
1,06	$78^\circ 32'$	$83^\circ 45'$
1,24	$19^\circ 06'$	$62^\circ 38'$
1,45	$77^\circ 09'$	$40^\circ 05'$
1,72	$60^\circ 30'$	$80^\circ 06'$
1,96	$69^\circ 40'$	$39^\circ 11'$
2,156	$72^\circ 13'$	$58^\circ 08'$
2,34	$40^\circ 54'$	$20^\circ 46'$
2,510	$16^\circ 40'$	$25^\circ 15'$
2,65	$57^\circ 44'$	$64^\circ 45'$

Das B-Feld hat im Anschlag nur noch 984 (bei 20V)

Probe 3 GaAs hochrein $d = 5,11 \text{ mm}$

$z / \mu\text{m}$	θ_{min}	θ_{max}
1,06	$69^\circ 30'$	$32^\circ 58'$
1,24	$69^\circ 06'$	$29^\circ 54'$
1,45	$44^\circ 55'$	$23^\circ 52'$
1,72	$27^\circ 28'$	$31^\circ 36'$
1,96	$29^\circ 11'$	$27^\circ 08'$
2,156	$19^\circ 21'$	$22^\circ 50'$
2,34	$20^\circ 55'$	$24^\circ 11'$
2,510	$19^\circ 36'$	$21^\circ 53'$
2,65	$11^\circ 30'$	$35^\circ 03'$

Hallsonde	z / mm	$ B / \text{mT}$	z / mm	$ B / \text{mT}$
85	397	389	94	350
96	402	380	93	383
97	404	365	92	371
98	405	341	91	356
99	405	307	90	329
100	403	289	89	295
101	400	226	88	237
102	396	175	87	188