
Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	1
2.0	Grundlagen von Hochdrucklampen	3
2.1	Lampenbetrieb	3
2.1.1	Pulsüberlagerter Betrieb	4
2.2	Strahlungsprozesse	7
2.2.1	Linienstrahlung	8
2.2.2	Kontinuumsstrahlung	9
2.2.3	Strahlungstransport	11
3.0	Puls-Vorschaltgerät	13
3.1	Anforderungen und Schaltungskonzept	13
3.2	Leistungselektronik	15
3.3	Steuerelektronik	18
3.4	Zündvorgang	19
4.0	Meßtechnik	21
4.1	Elektrische Leistungsmessung	21
4.1.1	Meßdatenerfassung und Leistungsberechnung	21
4.2	Optische Meßtechnik	23
4.2.1	Fotodiode	24
4.2.2	Leuchtdichtemeßgerät	25
4.2.3	Kurzzeitspektroskopie	26
5.0	Experimentelle Untersuchungen	31
5.1	Allgemeine Vorbetrachtungen	32
5.2	Quecksilber-Xenon Lampen	34
5.2.1	Spektrale Veränderungen	37
5.2.2	Zeitliches Verhalten	41
5.2.3	Lampenwirkungsgrad	45
5.2.4	Leuchtdichte	48
5.2.5	Zusammenfassung Quecksilber-Xenon-Lampen	53

5.3	Xenon-Lampen	55
5.4	Metall-Halogenidlampen	59
5.4.1	D1-Lampe	63
5.4.2	Hg-Lampe mit NaI-Zusatz	67
5.4.3	Hg-Lampe mit TII-Zusatz	71
5.4.4	Hg-Lampe mit ScI_3 -Zusatz	75
5.4.5	Hg-Lampe mit SnI_2 -Zusatz	79
6.0	Temperaturbestimmung	93
6.1	Bartels Methode	94
6.1.1	Temperaturmessung an Hg-Lampe	98
6.1.2	Temperaturmessung an Hg-Lampe mit NaI-Zusatz	105
6.1.3	Temperaturmessung an Hg-Lampe mit SnI_2 -Zusatz	108
7.0	Bogeninstabilität	117
7.1	Akustische Resonanzen	117
7.1.1	Frequenzspektren gemessener Pulsleistungsverläufe	120
8.0	Zusammenfassung und Schlußfolgerungen	129
9.0	Literaturverzeichnis	135
10.0	Anhang	139