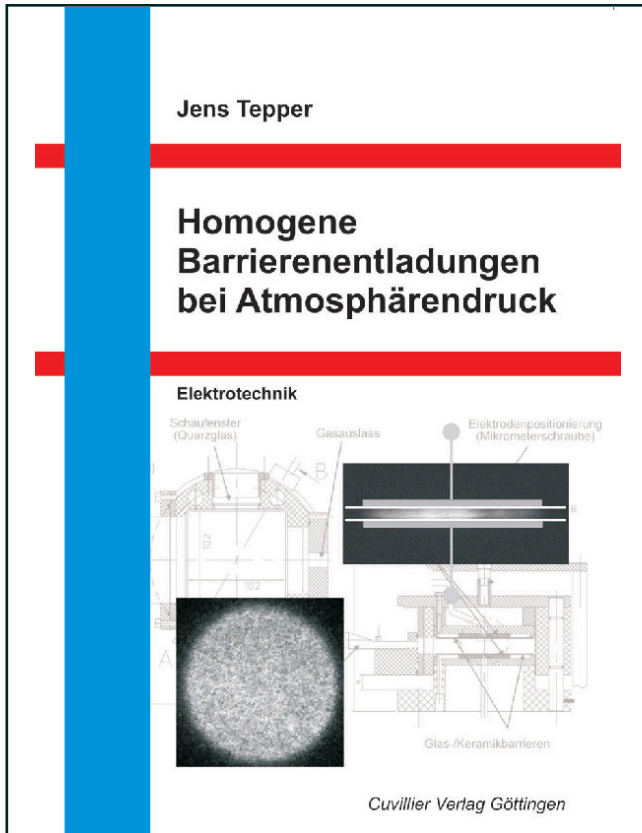




Jens Tepper (Autor)
**Homogene Barrierentladungen bei
Atmosphärendruck**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3396>

Copyright:
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Grundlagen der Barrierentladungen	2
1.2 Filamentierte Barrierentladungen	3
1.3 Homogene Barrierentladungen	6
1.3.1 Grundlagen zur Entwicklung homogener Entladungen bei Atmosphärendruck.....	6
1.3.2 Homogene Barrierentladungen nach Okazaki u.a.	9
1.3.3 Homogene Barrierentladungen nach Massines u.a.	11
1.4 Ziele der Arbeit.....	14
2 Versuchs- und Messeinrichtungen	16
2.1 Spannungsversorgung.....	16
2.2 Versuchsreaktoren	17
2.2.1 Elektroden- und Barrierenmaterialien.....	22
2.3 Messung elektrischer Größen	23
2.3.1 Spannungsmessung	23
2.3.2 Strommessung	23
2.3.3 Ladungsmessung	24
2.3.4 Überlegungen zur „Lissajous-Figur-Messmethode“	25
2.4 Erfassung der Leuchterscheinungen.....	27
3 Räumliche und zeitliche Entladungsentwicklung.....	29
3.1 Entladungstyp 1	29
3.1.1 Flächenhomogene Leuchterscheinung	29
3.1.2 Entladungsstropuls homogener Typ 1-Entladungen	31
3.1.3 Teilhomogene Leuchterscheinung	33
3.1.4 Stabilität homogener Typ 1-Entladungen	33
3.1.5 Energie- und Wirkleistungsaufnahme	34
3.2 Entladungstyp 2	34
3.2.1 Flächenhomogene Leuchterscheinung	35
3.2.2 Entladungsstropuls homogener Typ 2-Entladungen	36
3.2.3 Teilhomogene Leuchterscheinungen.....	38
3.2.4 Auswertung des Stromverlaufs bei teilhomogenen Typ 2-Entladungen.....	39
3.2.5 Energie- und Wirkleistungsaufnahme	40

4 Auf homogene Entladungen einflussnehmende Parameter.....	41
4.1 Einfluss der Eigenschaften der Elektrode.....	41
4.1.1 Einfluss von Drahtgitterelektroden auf Typ 1-Entladungen	42
4.1.2 Einfluss von Drahtgitterelektroden auf Typ 2-Entladungen	42
4.1.3 Untersuchungen zum Mechanismus der Drahtgitterelektroden	43
4.1.4 Einfluss von widerstandsbehafteten Elektroden auf Typ 2-Entladungen	47
4.1.5 Diskussion der Ergebnisse	48
4.2 Einfluss der Energieversorgung	49
4.2.1 Einfluss einer Parallelkapazität zur Spannungsquelle.....	50
4.2.2 Einfluss der Frequenz.....	52
4.2.3 Einfluss der Generatorspannung	54
4.3 Einfluss der Gasart und des Gasdurchflusses	58
4.3.1 Einflüsse des Gasdurchflusses	58
4.3.1.1 Typ 1-Entladung.....	58
4.3.1.2 Typ 2-Entladung.....	59
4.3.2 Einflüsse der Gasart	60
4.4 Einflüsse der Barrierenwerkstoffe und deren Anzahl	61
4.5 Einfluss des Entladungsspaltabstandes.....	64
5 Physikalische Unterschiede der beiden homogenen Entladungsarten	66
6 Oberflächenbehandlung.....	72
6.1 Grundsätzliche Betrachtungen.....	72
6.2 Methoden zur Bewertung der Behandlungsergebnisse	73
6.3 Behandlung von BOPP-Folien mit homogenen und filamentierten Entladungen.....	74
Zusammenfassung	75
Anhang: Existenzbereiche homogener Typ 2-Entladungen	78
Literaturverzeichnis.....	81
Bildteil.....	88
Lebenslauf.....	137