

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
2	THEORETISCHE UND METHODISCHE GRUNDLAGEN.....	5
2.1	Molekularstrahltechnik	5
2.2	Photoanregung und Photoionisation	9
2.3	Massenspektroskopie	13
2.4	Koinzidenztechniken zur Untersuchung unimolekularer Reaktionen	24
2.5	Methodik zur Untersuchung von Ionen-Molekül-Reaktionen.....	32
3	EXPERIMENTELLER AUFBAU	39
3.1	Die Reflektron-Koinzidenz-Apparatur	40
3.2	Die PFI-PEPICO-Apparatur	53
3.3	Die Ionen-Molekül-Reaktionen-Apparatur.....	61
4	ERGEBNISSE UND DISKUSSION	71
4.1	Kinetische Studien bei BESSY I	72
4.2	Energetische Studien an der ALS	100

4.3	Die Ionen-Molekül-Reaktion von HCl^+ mit C_2H_4	118
5	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	133
6	LITERATURVERZEICHNIS	137
7	ANHANG	153
7.1	Summary	153
7.2	Lösungsansatz für die Differentialgleichungen	155
7.3	Abkürzungen.....	158
7.4	Lebenslauf.....	161