

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2471

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
vom Minister für Wissenschaft und Forschung Johannes Rau

Prof. Dr. Christoph Rüchardt

Organisch-Chemisches Institut der Universität Münster
und Chemisches Laboratorium der Universität Freiburg

Mechanismen radikalischer Reaktionen



Westdeutscher Verlag 1975

© 1975 by Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen
Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

ISBN-13: 978-3-531-02471-4 e-ISBN-13: 978-3-322-88072-7
DOI: 10.1007/978-3-322-88072-7

Inhalt

I.	Einleitung	5
II.	Der Einfluß der Struktur auf die Bildungsgeschwindigkeit freier Alkylradikale	7
	1. Grundzustandseffekte	8
	2. Die Stabilität der entstehenden Radikale	8
	3. Polare Effekte	9
	4. Selektivität freier Radikale	12
III.	Klassifizierung der Radikalbildungsreaktionen und Kriterien der Klassifizierung	14
	1. Klassifizierung nach Lage des Übergangszustandes auf der Reaktionskoordinate	14
	2. Der α -Phenyleffekt	17
	3. Der α -Methyleffekt	19
	4. Der α -Cyaneeffekt	22
	5. Der α -Methoxyeffekt	23
IV.	Sterische Effekte auf die Radikalbildungsgeschwindigkeit	24
	1. Der Einfluß der Ringgröße auf die Bildung cyclischer Radikale	25
	2. Exo/endo-Geschwindigkeitsverhältnisse bei der Bildung von 2-Norbornylradikalen	34
	3. Ringspannungseffekte bei der Bildung von Brückenkopfradikalen	37
	4. Back-Strain-Effekte bei der Radikalbildung	44