

1.	Grundlagen und Resonanzbedingung.	11
2.	Elektronenspin-Kernspin-Wechselwirkung (Hyperfeinstruktur-Wechselwirkung)	18
2.1.	Mechanismen der Hyperfeinstruktur-Wechselwirkung . . .	20
2.2.	Energieniveauschema und ESR-Spektrum des Wasserstoffatoms	23
2.3.	Hyperfeinstruktur von Kernen mit $I > 1/2$	29
2.4.	Hyperfeinstruktur-Wechselwirkung mit mehreren Kernen .	32
2.4.1.	Äquivalente Kerne	32
2.4.2.	Nichtäquivalente Kerne	36
2.4.3.	Kerne mit natürlichen Häufigkeiten $< 100\%$	38
2.5.	Experimentelle Bestimmung von g_0 und a_0	38
3.	ESR-Spektren orientierter Systeme — anisotrope Wechselwirkungen	39
3.1.	Der „effektive“ Spin-HAMILTON-Operator	40
3.2.	Effektiver Spin-HAMILTON-Operator und ESR-Spektrum . .	41
3.2.1.	Der Elektron-ZEEMAN-Term „ $\beta_e \vec{H} \cdot \vec{g} \cdot \hat{S}$ “	41
3.2.2.	Elektronenspin-Elektronenspin-Wechselwirkung „ $\hat{S} \cdot \vec{D} \cdot \hat{S}$ “	43
3.2.2.1.	Systeme mit $S = 1$	44
3.2.2.2.	Systeme mit $S = 3/2$	47
3.2.3.	Der Hyperfeinstruktur-Term „ $\hat{S} \cdot \vec{A} \cdot \hat{I}$ “	48
3.2.4.	Die Kernquadrupol-Wechselwirkung „ $\hat{I} \cdot \vec{P} \cdot \hat{I}$ “	50
3.2.5.	Kern-ZEEMAN-Wechselwirkung „ $g_N \beta_N \vec{H} \cdot \hat{I}$ “	52
3.3.	Experimentelle Bestimmung der Parameter des Spin-HAMILTON-Operators	53
3.3.1.	Einkristalluntersuchungen	53
3.3.2.	ESR-Spektren von Pulverproben und gefrorenen Lösungen .	55
3.3.2.1.	Systeme mit $S = 1/2$ und $I = 0$	56
3.3.2.2.	Systeme mit $S = 1/2$ und $I \neq 0$	59