

Einleitung	9
<u>KAPITEL I Mathematische Grundlagen</u>	10
I. 1 Orthogonale Transformationen	10
I. 2 Skalare und Vektoren	12
I. 3 Addition von Vektoren	13
I. 4 Vektorprodukte mit zwei Faktoren	15
I. 4. a Das Produkt aus einem Vektor und einem Skalar	15
I. 4. b Das innere oder skalare Produkt	16
I. 4. c Das äußere oder vektorielle Produkt	17
I. 5 Produkte aus drei und mehr Vektoren	20
I. 5. a Das Produkt aus einem Skalarprodukt mit einem Vektor	20
I. 5. b Das Spatprodukt	20
I. 5. c Das doppelte Kreuzprodukt	22
I. 5. d Das skalare Produkt aus zwei Vektorprodukten	22
I. 6 Beschreibung einer Drehung von Vektoren	23
I. 7 Differentiation von Vektoren	23
I. 8 Skalar- und Vektorfunktionen	25
I. 9 Der Gradient	28
I. 10 Die Divergenz	30
I. 11 Die Rotation	33
I. 12 Grenzsichtverhalten	35
I. 13 Der Nabla-Operator	38
I. 14 Rechnen mit dem Nabla-Operator	40
I. 15 Zusammenstellung der wichtigsten Beziehungen der Vektoranalysis	47
I. 16 Orthogonale Koordinatensysteme	48
I. 16. a Das kartesische Koordinatensystem	48
I. 16. b Die Zylinderkoordinaten	50
I. 16. c Das Kugelkoordinatensystem	53
<u>KAPITEL II Die Maxwellschen Gleichungen</u>	57
<u>KAPITEL III Die Elektrostatik</u>	60
III. 1 Die elektrische Feldstärke	60
III. 2 Die elektrische Verschiebungsdichte	61