

Gliederung

	Seite
1 Einleitendes	1
1.1 Erste Hinweise.....	1
1.2 Rechnen mit Basiseinheiten	2
1.3 Zur Idee „Größe“	4
1.4 Primat der Maßzahlen.....	6
1.5 Maßzahlfunktionen.....	7
1.6 Merkmal, Merkmalart.....	8
2 Funktionenrechnen	11
2.1 Befreien von ausgezeichneten Objekten	11
2.2 Abstraktes Funktionenrechnen	11
2.3 Erfordernis schärferer Strukturierung, Widerspruchsfreiheit	12
3 Kinematisches Maßsystem	13
3.1 Basale und abgeleitete Maßzahlfunktionen.....	13
3.2 Zur Symbolik.....	15
4 Herstellen kinematischer Größen	16
4.1 Begriff.....	16
4.2 Einheiten für Länge und für Zeit	17
4.3 Zum Persekutionspostulat	18
5 Abstrakte Darstellung	19
5.1 Zu Exaktheit und Existenz.....	19
5.2 Größenart-Axiome.....	19
5.3 Invarianzen	20
5.4 Addieren und Subtrahieren.....	21
5.5 Nullgröße, Größensystem, Kohärenz	22

IV

5.6	Einheiten-bezogene Größenaussage.....	23
5.7	Quantifizieren durch eine Größenfunktion.....	24
5.8	Herstellen einer komplexen Größenart aus einer reellen.....	25
6	Anwendungsorientiertes Herstellen eines Größen- systems	27
6.1	Größenarten mit kinematischem Bewertungsparameter.....	27
6.2	Standarddarstellung.....	28
6.3	Kinematisches Größensystem.....	28
6.4	Zum Internationalen Größensystem.....	29
7	Dimensionshomogene Maßzahlgebilde	31
7.1	Begriffe.....	31
7.2	Verknüpfen von Maßzahltransformationen.....	32
8	Größengebilde	33
8.1	Definieren aus Maßzahlgebilden.....	33
8.2	Einhalten von Dimensionshomogenität.....	34
8.3	Zur Modelltheorie.....	35
8.4	Einheiten-bezogene Größenaussage (abstrakte Darstellung in 5.6).....	37
8.5	Vergleich.....	37
9	Dimensionsformel	39
9.1	Begriff.....	39
9.2	Größenterme ohne Dimensionsformel.....	40
10	Anwendung versus Kalkül	41
10.1	Anwendungsorientierte Namensgebung.....	41
10.2	Muster für Größen mit mehr als einer Anwendungsweise..	41
10.3	Kalkülwidrige Sprechweise.....	43
10.4	Konsolidierung.....	43

11	Einfügen einer autonomen Größenart in ein Größensystem	45
11.1	Prinzip.....	45
11.2	Spezialisierung des Größensystems	46
11.3	Einfügen von „Wärmemenge“ in die SI-Größenart „Masse“	47
11.4	Einfügen von „Wärmemenge“ in die SI-Größenart „Energie“	47
11.5	Einfügen von „FAHRENHEIT-Temperatur“ in die SI-Größenart „Thermodynamische Temperatur“	48
11.6	Einfügen von „Wanderzeit“ in die SI-Größenart „Länge“ ..	49
12	Zusammenschau	50
12.1	Syntax	50
12.2	Semantik.....	51
12.3	Gemeinsames Wirken von Syntax und Semantik.....	52
12.4	Realisierung.....	52
12.5	Muster zu „Realisierung“	53
12.6	WALLOTSche Idee	56
12.7	Zum Gebrauch der Bezeichnung „Größe“	58
12.8	Motivierung aus Maßzahltransformationen.....	61
12.9	Stückweises Axiomatisieren	61
12.10	Einmünden in die Funktionsauffassung	62
	Literatur	64

Innerhalb des Textes wird, wo zweckmäßig, hingewiesen auf
Abschnitte 1, 1.1, ..., 2, 2.1, ...

sowie auf

Notationen (1-1), (1-2), ..., (2-1), (2-2),

Zu den Notationen zählen auch die Figuren.