

**Inhaltsverzeichnis**

Seite

<b>1</b>	<b>EDV-gerechte Aufbereitung von allgemeinen ebenen Stabwerken</b>	
1.1	Einführung in das verallgemeinerte Weggrößenverfahren.....	1
1.2	Systemaufbereitung .....	3
1.2.1	Einheiten.....	3
1.2.2	Koordinatensysteme .....	3
1.2.3	Knoten .....	4
1.2.4	Stäbe .....	5
1.2.5	Zwischengelenke .....	7
1.3	Lastaufbereitung .....	8
1.3.1	Knotenlasten .....	8
1.3.2	Stabbelastungen .....	8
1.3.3	Zwangsverformungen an Auflagern .....	9
1.3.4	Wärmeeinwirkungen.....	9
1.4	Weitere Hinweise zur Problemaufbereitung.....	10
1.4.1	Verwendung von Eingabefeldern.....	10
1.4.2	Speichern der Eingabedaten .....	10
1.4.3	Graphische Kontrollen der System- und Belastungseingabe.....	13
1.5	Berechnung und Ergebnisse .....	13
1.5.1	Berechnung .....	13
1.5.2	Allgemeine Knotenverschiebungen.....	14
1.5.3	Schnittgrößen.....	14
1.5.4	Auflagerreaktionen .....	14
1.5.5	Graphische Kontrollen der Ergebnisse .....	15
1.6	Datenschnittstelle und Weiterverarbeitung.....	15
1.7	Berechnungen nach Theorie II. Ordnung .....	15
1.7.1	Vorbemerkungen .....	15
1.7.2	Iterationen.....	16
1.7.3	Berechnung und Ergebnisse .....	17
1.7.4	Last-Verschiebungskurve und Knicklast.....	18
1.8	Knicklasten und Knickbiegelinien.....	19
1.8.1	Grundlagen .....	19
1.8.2	Hinweise zur Problemaufbereitung .....	20
1.8.3	Berechnung und Ergebnisse .....	21
<b>2</b>	<b>Bedienungsanleitung zu den Programmen FEM3, Version 5.1 und FEM3K, Version 1.0</b>	
2.1	Entwicklungsumgebung, Hardware- und Softwarevoraussetzungen .....	22
2.2	Installation der Programme .....	23
2.3	Konfigurieren der Programme.....	23
2.4	Tastenbelegung für Aufgaben im Programm FEM3 .....	23
2.5	Allgemeines zur Oberfläche des Programms FEM3 .....	24
2.5.1	Tabellentypen, Eröffnungs- und Hauptmenü .....	24
2.5.2	Menü "Systemdaten" .....	27
	a) Laden .....	27
	b) Neu .....	27

c) Ändern .....	29
d) Speichern .....	30
2.5.3 Menü "Lastdaten" .....	31
a) Laden .....	31
b) Neu .....	31
c) Ändern .....	35
d) Speichern .....	35
2.5.4 Menü "Ausgabe" .....	35
a) Bildschirm .....	35
b) Drucker .....	37
c) Plotter .....	41
d) Speichern .....	41
2.5.5 Menü "Theorie" .....	41
2.6 Allgemeines zum Programm FEM3K .....	41
2.6.1 Start und Bedienung .....	41
2.6.2 Dateiorganisation unter FEM3K .....	43
<b>3 Beispiele für Berechnungen nach Theorie I. Ordnung</b>	
3.1 Symmetrisches Kehlblechdach .....	44
3.2 Rahmen, Lastfall Seitenstoß durch Kranbetrieb .....	48
3.3 Rahmen, Lastfall Wärmeeinwirkung und Stützensenkung .....	50
3.4 Statisch unbestimmtes Fachwerk mit Knotenlast .....	53
3.5 Elastisch gebetteter Balken .....	56
3.6 Steinzeugrohr DN 400 mit Vertikalbelastung $q_v$ nach ATV-Arbeitsblatt A 127 .....	59
3.7 Betonrohr Form KF (veränderliche Wanddicke und Fuß) mit Vertikalbelastung $q_v$ .....	64
3.8 Unterspannte mehrfeldrige Stahlbrücke .....	67
3.9 Träger mit nachgiebiger Stirnplattenverbindung .....	73
3.10 Gestützte Wandscheibe .....	76
3.11 Einflußlinie für das Feldmoment eines Durchlaufträgers .....	80
3.12 Einflußlinien einer Stabbogenbrücke .....	83
3.13 Postprozessor KOMB2 .....	88
3.14 Verschieblicher Durchlaufträger .....	89
3.15 Nahezu verschieblicher Rahmen .....	92
<b>4 Beispiele für Berechnungen nach Theorie II. Ordnung und Nachweise nach DIN 18 800 Teil 2 (11.90)</b>	
4.1 Eingespannte zweifeldrige Stütze .....	96
4.2 Zweifeldriger Durchlaufträger - Einfluß von Imperfektionsannahmen .....	102
4.3 Zweigeschossiger Rahmen mit einer Aussteifung .....	106
4.4 Elastisch gelagerter Druckstab .....	115
4.5 Verschieblicher zweigeschossiger Rahmen .....	120
4.6 Rahmen mit drei Stielen - Berechnungen in der Nähe der Knicklast .....	125
4.7 Einfach unbestimmter Rahmen nach der Fließgelenktheorie .....	129
4.8 Sechsgeschossiger Rahmen mit Fließgelenken .....	135
<b>Anhang</b>	
A1 Kurzanleitung zum Betriebssystem MS-DOS .....	143
A2 Kurzbeschreibung zum Programm FEM3.PAS .....	149
A3 Verzeichnis der Programme in [1] .....	150
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	152
<b>Sachverzeichnis</b> .....	153