



## Inhaltsverzeichnis

Uwe Krieg, Julia Deubner, Maik Hanel, Michael Wiegand

Konstruieren mit NX 8.5

Volumenkörper, Baugruppen und Zeichnungen

ISBN (Buch): 978-3-446-43488-2

ISBN (E-Book): 978-3-446-43587-2

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43488-2>

sowie im Buchhandel.

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	XI
<b>1 Einführung</b> .....	1
<b>2 Grundlagen</b> .....	3
2.1 Eingabegeräte .....	3
2.2 Benutzeroberfläche .....	4
2.3 Dateiverwaltung .....	25
2.4 Anwenderstandards und Voreinstellungen .....	36
2.5 Ansichten und Bildschirmdarstellungen .....	50
2.6 Layer .....	61
2.7 Auswahl .....	65
2.8 Löschen, Rückgängig, Wiederherstellen und Wiederholen .....	77
2.9 Objektdarstellung .....	78
2.10 Vektoren .....	80
2.11 Koordinatensysteme .....	81
2.12 Filmaufzeichnungen .....	83
<b>3 Historienbasierte 3D-Modelle</b> .....	85
3.1 Grundlagen .....	85
3.1.1 Arbeitsumgebung .....	85
3.1.2 Allgemeines zum Erzeugen von Körpern .....	86
3.1.3 Boolesche Operationen .....	89
3.2 Bezugsobjekte .....	92
3.2.1 Bezugsebenen .....	93
3.2.2 Bezugsachsen .....	98
3.2.3 Bezugs-Koordinatensystem .....	100
3.3 Grundkörper .....	100

<b>3.4</b>	<b>Formelemente</b> .....	105
3.4.1	Positionierung .....	107
3.4.2	Knauf .....	110
3.4.3	Tasche .....	110
3.4.4	Polster .....	115
3.4.5	Nut .....	117
3.4.6	Einstich .....	118
3.4.7	Bohrung .....	119
3.4.8	Versteifung .....	126
3.4.9	Prägung .....	128
3.4.10	Körper prägen .....	133
<b>3.5</b>	<b>Profilkörper</b> .....	134
3.5.1	Grundlagen .....	134
3.5.2	Extrusion .....	136
3.5.3	Rotation .....	143
3.5.4	Extrusion mit Führungskurve .....	147
3.5.5	Rohr .....	148
<b>3.6</b>	<b>Skizzen</b> .....	149
3.6.1	Grundlagen .....	149
3.6.2	Arbeitsumgebung und Skizzenerstellung beginnen .....	152
3.6.3	Kurvenoperationen .....	160
3.6.4	Geometrische Zwangsbedingungen .....	174
3.6.5	Bemaßungen .....	185
3.6.6	Skizzenoperationen .....	192
3.6.7	Skizze neu zuordnen .....	201
3.6.8	Gruppieren .....	201
3.6.9	Kopieren und Einfügen .....	203
<b>3.7</b>	<b>Assoziative Kurven</b> .....	203
3.7.1	Linien, Kreisbögen und Kreise .....	204
3.7.2	Spirale .....	212
3.7.3	Offset-Kurve .....	214
3.7.4	Überbrückungskurve .....	216
3.7.5	Kurve projizieren .....	216
3.7.6	Schnittkurve .....	218
3.7.7	Texte .....	219
3.7.8	Kurven spiegeln .....	221
3.7.9	Assoziative Kurven bearbeiten .....	222
<b>3.8</b>	<b>Formelementoperationen</b> .....	223
3.8.1	Kanten verrunden .....	223
3.8.2	Fase .....	231
3.8.3	Formschräge .....	232
3.8.4	Körperschrägung .....	237
3.8.5	Schale .....	241
3.8.6	Körper trimmen und teilen .....	244

3.8.7	Offset-Fläche .....	246
3.8.8	Körper skalieren .....	247
3.8.9	Gewinde .....	249
<b>3.9</b>	<b>Kopierbefehle .....</b>	<b>251</b>
3.9.1	Musterelement .....	251
3.9.2	Spiegeln von Formelementen .....	256
3.9.3	Geometrie kopieren .....	256
3.9.4	Geometrie extrahieren .....	261
3.9.5	Objekt bewegen .....	261
3.9.6	Kopieren und Einfügen .....	267
<b>4</b>	<b>Bearbeiten von Konstruktionselementen .....</b>	<b>271</b>
4.1	Grundlagen .....	271
4.2	Teile-Navigator .....	272
4.3	Wiedergabedialog .....	279
4.4	Ändern der Geometrie und Zuordnung .....	281
4.5	Ändern der Position .....	284
4.6	Unterdrücken .....	285
4.7	Aktualisierung .....	286
4.8	Parameter entfernen .....	286
4.9	Dichte bearbeiten .....	287
<b>5</b>	<b>Weitere Technologien der 3D-Modellierung .....</b>	<b>289</b>
5.1	Design Logic .....	289
5.2	Anwenderdefinierte Formelemente .....	305
5.3	Teilfamilien .....	313
5.4	Wiederverwendungsbibliothek .....	317
5.5	Messfunktionen .....	324
<b>6</b>	<b>Synchrone Konstruktion .....</b>	<b>331</b>
6.1	Einführung .....	331
6.2	Auswahlmöglichkeiten für die synchrone Konstruktion .....	335
6.3	Befehle der Werkzeugleiste .....	340
6.3.1	Geometrische Modifikationen .....	340
6.3.2	Kopierbefehle .....	348
6.3.3	Geometrische Bedingungen .....	351
6.3.4	Bemaßungen .....	354
6.3.5	Schalen .....	358
6.3.6	Querschnittsbearbeitung .....	360
6.3.7	Lokaler Maßstab .....	363

<b>7</b>	<b>Grundlegende Baugruppenfunktionen</b> .....	365
7.1	Arbeitsumgebung und Definitionen .....	365
7.2	Master-Modell-Konzept .....	366
7.3	Speichern und Laden von Baugruppen .....	367
7.4	Intelligentes Laden von Baugruppen .....	371
7.5	Aufbau von Baugruppenstrukturen .....	374
7.6	Baugruppen-Navigator .....	378
7.7	Ändern von Baugruppenstrukturen .....	387
7.8	Isolieren und nach Nähe öffnen .....	389
7.9	Komponentengruppen .....	391
7.10	Bedingungen zwischen Komponenten .....	393
7.11	Komponenten verschieben .....	407
7.12	Schneiden von Baugruppen .....	410
7.13	Komponentenfelder .....	411
7.14	Referenz-Sets .....	415
<b>8</b>	<b>Erweiterte Baugruppenfunktionen</b> .....	419
8.1	Spiegeln von Baugruppen .....	419
	8.1.1 Spiegeln mithilfe des Assistenten .....	419
	8.1.2 Spiegeln mit Wave-Befehl .....	424
8.2	Verformbare Teile .....	426
8.3	Anordnungen .....	434
8.4	Explosionsdarstellung .....	439
8.5	Teileübergreifende Beziehungen .....	442
	8.5.1 Teileübergreifende Ausdrücke .....	442
	8.5.2 WAVE-Geometrie-Linker .....	448
8.6	Sequenzen .....	454
8.7	Analysen .....	458
	8.7.1 Bestimmung mechanischer Eigenschaften .....	458
	8.7.2 Kollisionsuntersuchungen .....	458
	8.7.3 Modellvergleich .....	460
<b>9</b>	<b>Zeichnungserstellung</b> .....	463
9.1	Grundlagen .....	463
	9.1.1 Arbeitsumgebung .....	463
	9.1.2 Allgemeine Arbeitsschritte .....	465
	9.1.3 Zeichnungsvoreinstellungen .....	466
9.2	Zeichnungsblätter .....	478
9.3	Zeichnungsansichten .....	480
	9.3.1 Ansichten .....	480

9.3.2	Schnitte .....	485
9.3.3	Aufgebrochene Darstellungen .....	494
9.3.4	Ansichten bearbeiten .....	497
9.4	<b>Symmetrie- und Mittellinien</b> .....	502
9.5	<b>Allgemeine Texte</b> .....	506
9.6	<b>Form- und Lagetoleranzen</b> .....	510
9.7	<b>Bemaßungen</b> .....	512
9.8	<b>Schweißsymbole</b> .....	522
9.9	<b>Oberflächensymbole</b> .....	523
9.10	<b>Stücklisten und Positionsnummern</b> .....	524
<b>10</b>	<b>Übungsaufgaben zur Volumenmodellierung</b> .....	531
10.1	Winkel .....	532
10.2	L-Profil .....	537
10.3	Deckel .....	540
10.4	Klemmstück .....	545
10.5	Blattflansch .....	551
10.6	Stopfbuchsbrille .....	554
10.7	Gabel .....	557
10.8	Nockenwelle .....	560
10.9	Klemme .....	566
10.10	Büroklammer .....	568
10.11	Zahnrad .....	570
10.12	Flaschenöffner .....	575
<b>11</b>	<b>Beispiele für Baugruppen</b> .....	581
11.1	Auto .....	581
11.2	Handspanner .....	596
<b>12</b>	<b>Literaturhinweise</b> .....	617
<b>Index</b>	.....	619