

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Systemadministration.....</b>	<b>5</b>
2.1	Umgebungsvariablen in NX.....	5
2.1.1	Welche Umgebungsvariablen gibt es in NX?.....	5
2.1.2	Setzen von Umgebungsvariablen.....	6
2.1.3	Nützliche Umgebungsvariablen.....	8
2.2	Startup-Verzeichnisse (custom_dirs.dat).....	9
2.2.1	Was ist die custom_dirs.dat?.....	9
2.2.2	Wie könnte ein Verzeichnis in der custom_dirs.dat aussehen und welche Dateitypen werden geladen?.....	10
2.2.3	Beispiel: eigene Toolbar.....	10
2.2.4	Externe Anwendungen in UG/NX einbinden.....	11
2.3	Protokoll- und Syslogdateien.....	11
2.3.1	NX-Protokolldatei.....	11
2.3.2	Macro aus NX-Protokolldatei erzeugen.....	12
2.3.3	Beispiel: Erzeugung eines Macros aus einer Syslog-Datei.....	13
2.3.4	Lizenzserver Log-Datei.....	14
2.4	Anwenderstandards.....	15
2.4.1	Einfache Konfiguration.....	15
2.4.2	Konfiguration mit verschiedenen Ebenen.....	16
2.4.3	Umschalten zwischen den Zeichnungsstandards.....	17
2.5	NX Layout.....	18
2.5.1	Einstellungen in der Registry.....	18
2.5.2	Einstellungen in der Datei user.mtx.....	19
2.5.3	Layout beim Beenden speichern.....	19
2.5.4	Default-Rollen.....	19
2.6	Editieren von NX Menü-Dateien (Menu Script).....	20
2.6.1	Menü-Dateien allgemein.....	20
2.6.2	Menüänderungen über eigene MEN-Dateien.....	21
2.6.3	Beispiele für hinterlegte Aktionen.....	22
2.6.4	Erstellen neuer Pulldown-Menüs.....	23
2.6.5	Anpassen des Popup-Menüs Radial.....	23
2.7	Paletten in Templates.....	25
2.7.1	File-New-Templates.....	25
2.7.2	Table Templates (Tabellenvorlagen).....	27
2.7.3	Sonstige Templates.....	28
2.8	Muster (Pattern).....	30
2.8.1	Allgemein.....	30
2.8.2	Erstellung eines Musterparts.....	30
2.8.3	Einfügen eines Musters.....	31
2.8.4	Das Menü Format > Muster.....	31
2.9	Expressions (Ausdrücke).....	32
2.9.1	Allgemein.....	32
2.9.2	Variablenamen.....	33
2.9.3	Variablentypen.....	33
2.9.4	Operatoren.....	33
2.9.5	Bedingungen.....	34

2.9.6	Auflistung wichtiger Befehle/Funktionen.....	35
2.9.7	Knowledge Fusion in Expressions.....	38
2.9.8	Benutzung der Online-Hilfe zu den Funktionen.....	39
2.9.9	Beispiel: Werte aus Excel einlesen.....	40
2.9.10	Interpart Expressions (Wave-Referenz).....	41
2.9.11	Aktualisierung von teileübergreifenden Ausdrücken (Interpart Expressions).....	43
2.10	Plotten.....	44
2.10.1	Einrichtung.....	44
2.10.2	Einrichten eines Plotters am Beispiel Postscript/PDF (Dateiplot).....	45
2.10.3	Einrichten eines HPGL-Plotters.....	49
2.10.4	Plotten einer Zeichnung.....	50
2.10.5	User- und Systemprofile.....	53
2.10.6	Einrichten von Druckergruppen.....	54
2.10.7	Konfiguration von Druckergruppen.....	55
2.10.8	Plotten mit Druckergruppen.....	56
2.10.9	Anwenderstandards zum Thema Plotten.....	56
2.11	UDF (User Defined Features).....	57
2.11.1	Allgemein.....	57
2.11.2	Aufbau der UDF-Bibliothek.....	57
2.11.3	Einrichtung über Umgebungsvariablen.....	58
2.11.4	Einrichtung über das NX-Menü.....	58
2.11.5	Aufbau der Definitionsdatei dbc_udf_ascii.def.....	59
2.11.6	Aufbau der UDF-Datenbankdatei.....	60
2.11.7	Einbinden der UDFs in die Reuse Library.....	60
2.11.8	UDF-Verzeichnis als Palette hinzufügen.....	61
2.11.9	Erstellung eines eigenen UDFs.....	61
2.11.10	Einfügen eines UDFs in ein Bauteil.....	64
2.12	Webseiten und Hilfe in der Resource bar.....	64
2.12.1	Webseite/Intranet in der Resource bar.....	64
2.12.2	Hilfe in der Resource bar anbieten.....	66
2.13	Vertauschen von Komma und Punkt auf dem Nummernblock.....	67
2.13.1	Das Programm „Axel's Punkt“.....	67
2.13.2	Umschalten zwischen Tastaturlayouts.....	68
2.14	Fonts in Unigraphics/NX.....	69
2.14.1	Das Verzeichnis ugfonts.....	69
2.14.2	Fonts in ASCII-/Binär-Format konvertieren.....	69
2.14.3	Aufbau des FNT-Formats.....	70
2.14.4	Eigene Zeichensätze definieren.....	70
2.14.5	Einige Beispiele von vorhandenen Zeichensätzen.....	73
2.15	Startparameter von UG/NX.....	76
2.16	Part-Attribute im Windows-Explorer ändern.....	77
2.17	Die Gruppe UGII_MANAGER.....	78
2.18	Das Programm UGMessageNX.....	79
2.18.1	Allgemeines.....	79
2.18.2	Installation von UGMessageNX.....	80

<b>3 Konstruktion.....</b>	<b>81</b>
3.1 Grundkurven/Kurven bearbeiten.....	81
3.1.1 Linie.....	83
3.1.2 Kreisbogen.....	89
3.1.3 Kreis.....	92
3.1.4 Kurvenverrundung.....	93
3.1.4.1 Einfache Verrundung.....	93
3.1.4.2 Verrundung über 2 Kurven (oder 2 Punkte).....	94
3.1.4.3 Verrundung über 3 Kurven.....	95
3.1.5 Trimmen.....	97
3.1.6 Kurve bearbeiten.....	106
3.1.7 Toolbar Kurve bearbeiten.....	110
3.1.7.1 Ecke trimmen.....	110
3.1.7.2 Kurve teilen.....	111
3.1.7.3 Kurve dehnen.....	112
3.1.7.4 Kurvenlänge bearbeiten.....	113
3.2 Regelkurve (Law Curve).....	115
3.2.1 Am Beispiel einer Sinuswelle.....	115
3.2.2 Am Beispiel einer Evolvente (Zahnflanke).....	116
3.2.3 Am Beispiel einer Kreisspirale.....	117
3.2.4 Am Beispiel einer elliptischen Spirale.....	119
3.2.5 Konstruieren einer Spiralförmigkeit entlang eines Splines (Telefonkabel).....	120
3.3 Erzeugen einer kreisförmigen Sinuswelle.....	122
3.4 Füllskala auf Gießkanne.....	126
3.5 Zielsuche am Beispiel eines Glases.....	132
3.6 Berechnung und Darstellung des Schwerpunkts und Volumens eines Körpers.....	134
3.6.1 Über die Analyse.....	134
3.6.2 Über die „Tabellennotiz“ (Tabular Note).....	136
3.7 Schriftzug auf einem Rohrbogen.....	140
3.7.1 Erstellen des Stempels.....	140
3.7.2 Einfügen der Bezugsebenen.....	141
3.7.3 Einfügen der Leitkurven.....	143
3.7.4 Einfügen des Schriftzugs.....	143
3.7.5 Einfügen eines „3D-Stempels“.....	148
3.8 Gespiegelte Teile.....	149
3.9 Dynamische Richtungsänderung entlang eines Splines.....	154
3.10 Dynamische Änderung eines Parameters („Sparsimulation“).....	158
3.11 Problemlösung beim Erzeugen eines assoziativen Feldes.....	162
3.12 Unterdrücken eines Formelements (Bohrung) in einem Komponentenfeld.....	165
1. Möglichkeit: Loch unterdrücken.....	165
2. Möglichkeit: Loch über Ausdruck (Expression) unterdrücken.....	165
3. Möglichkeit: „Pfpfen“ einbauen.....	167
4. Möglichkeit: „Körper vereinfachen“ (Simplify).....	167
5. Möglichkeit: Fläche löschen.....	168
3.13 Vektorabhängigkeiten.....	169
3.14 Verrundung Rohrrinnenkante.....	173
3.14.1 1. Möglichkeit: Kurvengitter über den gesamten Ausbruch.....	173
3.14.2 2. Möglichkeit: Kurvengitter und zwei gespiegelte Flächen.....	174
3.14.3 3. Möglichkeit: Rotationskörper.....	176
3.15 Dynamisch verschiebbare Messlehre.....	178

3.16	Bezugskordinatensysteme (KSYS zu KSYS).....	182
3.17	Bohrung senkrecht in eine Freiformfläche.....	186
3.18	Erzeugen eines Dachsparrens unter Berücksichtigung der Durchbiegung.....	190
3.19	Trennflächen.....	193
3.20	Aufbereiten der Trennlinie.....	194
3.21	Trennflächen erstellen.....	197
3.22	Volumenkörper in Flächenkörper umwandeln.....	201
3.23	Basiseinheit ändern in Unzen (Ounce).....	204
3.24	Erstellen eines Pfannengriffes.....	207
3.25	Bajonettverschluss.....	214
3.26	Messen und Beobachten eines Achsabstandes.....	218
3.27	Synchrone Konstruktion (Synchronous Modeling).....	221
3.27.1	Fläche verschieben (Move Face).....	223
3.27.2	Fläche abrufen (Pull Face).....	225
3.27.3	Offset Bereich (Offset Region).....	227
3.27.4	Fläche ersetzen (Replace Face).....	228
3.27.5	Größe der Verrundung ändern (Resize Blend).....	229
3.27.6	Flächengröße ändern (Resize Face).....	230
3.27.7	Fläche löschen (Delete Face).....	231
3.27.8	Fläche kopieren (Copy Face).....	233
3.27.9	Fläche schneiden (Cut Face).....	234
3.27.10	Fläche spiegeln (Mirror Face).....	235
3.27.11	Musterfläche (Pattern Face).....	236
3.27.12	Als koplanar festlegen (Make Coplanar).....	237
3.27.13	Als koaxial festlegen (Make Coaxial).....	238
3.27.14	Als tangential festlegen (Make Tangent).....	239
3.27.15	Als symmetrisch festlegen (Make Symmetric).....	241
3.27.16	Als parallel festlegen (Make Parallel).....	242
3.27.17	Als senkrecht festlegen (Make Perpendicular).....	243
3.27.18	Lineare Bemaßung (Linear Dimension).....	244
3.27.19	Winkelbemaßung (Angular Dimension).....	245
3.27.20	Radial Bemaßung (Radial Dimension).....	246
3.27.21	Schalenkörper (Shell Body).....	247
3.27.22	Schalenfläche (Shell Face).....	247
3.27.23	Schalenstärke ändern (Change Shell Thickness).....	248
3.27.24	Gruppenfläche (Group Face).....	248
3.27.25	Querschnittsbearbeitung (Cross Section Edit).....	249
<b>4</b>	<b>Zeichnungserstellung.....</b>	<b>251</b>
4.1	Layer Sichtbar in Ansicht.....	251
4.1.1	Konstruktion, Layer-Einstellungen (allgemeine Layerbelegung).....	251
4.1.2	Zeichnungserstellung, Layer-Einstellungen.....	251
4.1.3	In Zeichnungserstellung (Layer Sichtbar in Ansicht).....	252
4.1.4	In Zeichnungserstellung auf dem Zeichenblatt (Layer Sichtbar in Ansicht).....	253
4.1.5	In Konstruktion auf der Arbeitsansicht (Sichtbar in Ansicht).....	255
4.1.6	Auf Global zurücksetzen.....	256
4.2	Schnitt in aufgebrochener Ansicht.....	257
4.3	Weniger bekannte Möglichkeiten in der Zeichnungserstellung.....	260
4.3.1	Radiusmaße an einem Spline erzeugen.....	260
4.3.2	Schraffur mit ausgesparter Beschriftung.....	261

4.3.3	Lücken in Bemaßungen erstellen und bearbeiten.....	262
4.3.4	Textbausteine.....	263
4.4	Verwendung von anwenderdefinierten Symbolen.....	264
4.5	Erstellen von anwenderdefinierten Symbolen.....	269
4.5.1	Der Dialog.....	269
4.5.2	Eine neue Bibliothek anlegen.....	269
4.5.3	Ein neues Symbol erzeugen.....	270
4.5.4	Beispiel: Gesteuert und teilweise Gesteuert.....	272
4.5.5	Einfügen eines anwenderdefinierten Symbols.....	273
4.6	Assoziative Bohrlochtafel erzeugen.....	275
4.7	Vor-/Nachteile bei der Erstellung von Symbolen in Unigraphics/NX.....	278
4.7.1	Benutzerdefiniertes Symbol (User Defined Symbol).....	278
4.7.2	Anwenderdef. Symbol (Custom Symbol).....	278
4.7.3	Import als Part mit Hilfe eines GRIP-Programms.....	279
4.7.4	Oberflächensymbol... / Schweißsymbol (2D)... Surface Finish Symbol... / Weld Symbol... ..	280
4.7.5	Zusammenfassung der Eigenschaften.....	281
4.8	Beschleunigen von Zeichnungen mittels Repräsentationen.....	282
4.9	Erstellen eines „Rendering-Satzes“.....	288
<b>5</b>	<b>Baugruppen.....</b>	<b>293</b>
5.1	Lesezeichen (Bookmarks).....	293
5.2	Deformierbares Teil anhand des Beispiels „Hubzylinder“.....	296
5.2.1	Erstellung des deformierbaren Teils.....	296
5.2.2	Deformierbares Teil in die Baugruppe einbauen.....	297
5.2.3	Bearbeitung des Zahlenbereichs des deformierbaren Teils in der Baugruppe.....	299
5.2.4	Endergebnis.....	300
5.3	Sichtbarkeit in einer Baugruppenzeichnung.....	301
	<b>Index.....</b>	<b>307</b>

