



NX 12 Mold Wizard

Grundlagen der Formenbaukonstruktion



Autor / Kontakt



CAx GmbH

Marcel Schmid
Geissbergstrasse 32
CH-8633 Wolfhausen

Tel/Fax +41 55 263 1001
mm@cax.ch
www.cax.ch



Diese Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, auch die der Übersetzung und Vervielfältigung jeglicher Art der Unterlagen oder Teilen daraus. Kein Teil der Unterlagen darf in irgendeiner Form weder für Schulungen verwendet noch Dritten zugänglich gemacht werden.



This training material is protected by copyright. All rights reserved. This also applies to translating, printing and copying of the material as a whole or partially. No part of this material may be made available in any form, neither for training use nor any third party.



1. Allgemeines	<u>8</u>	3. Projekt-Initialisierung	<u>43</u>
1.1 Grundkenntnisse für MoldWizard	9	3.1 Projekt-Initialisierung: Vorgehen	44
1.2 Der Konstruktionsprozess im Formenbau	10	3.2 Projekt-Initialisierung: Optionen	45
1.3 Starten der Anwendung	11	3.3 Materialliste für Schwindung	46
1.4 Werkzeugleiste / Befehlsübersicht	12	3.4 Projekt-Initialisierung: Automatisch benennen	47
1.5 Baugruppen-Ladeoptionen	13	3.5 Projekt-Initialisierung: Manuell benennen	48
1.6 MoldWizard Anwenderstandards	14	3.6 Projekt-Struktur	49
2. Artikel-Analyse	<u>16</u>	3.7 Identifizierungsattribut	50
2.1 Datenqualität	17	3. Übung: Projekt-Initialisierung	51
2.2 Formenbautechnische Analyse: Flächenneigung	18	4. Werkzeug-Koordinatensystem	<u>55</u>
2.2 Formenbautechnische Analyse: Formschräge	19	4. Übung 1: Werkzeug-KSYS	57
2.2 Übung: Artikel-Analyse	20	4. Übung 2: Werkzeug-KSYS	60
2.3 Formenbautechnische Analyse	21	5. Schwund (<i>Shrinkage</i>)	<u>62</u>
2.3.1 Formenbautechnische Analyse: Bereiche	22	5. Übung: Schwindung	63
2.3.2 Formenbautechnische Analyse: Wandstärke	28	6. Werkstück (<i>Workpiece</i>)	<u>65</u>
2.3.1 Übung: Bereiche prüfen	30	6. Übung 1 Werkstück: Formeinsatz mit Standardquader	69
2.3.1 Übung: Wandstärke prüfen	32	6. Übung 2 Werkstück: Formeinsatz mit Standardquader und Eckradien	70
2.4 Konstruktionsprüfung mit Check Mate	35	6. Übung 3 Werkstück: Formeinsatz benutzerdefiniert	71
2.4 Übung: Konstruktionsprüfung	37		
2.5 Flussanalyse (<i>Flow Analysis</i>) mit Easy Fill	38		
2.6 Bereich berechnen (<i>Calculate Area</i>)	39		



7. Kavitäts-Layout (<i>Cavity Layout</i>)	<u>74</u>		
7. Rechteckig Ausgeglichen / Linear	75	9.3.5 Trennlinien bearbeiten	124
7. Rechteckig Ausgeglichen / Richtungsvektor	76	9.3.5 Trenn-Segmente bearbeiten	125
7. Kreisförmig	77	9.3.5 Führungslinien erzeugen	126
7. Bearbeiten	79	9.3.5 Führungslinien bearbeiten	127
7. Taschenaussparung	80	9.3.6 Trenn- und Patch-Flächen bearbeiten	128
7. Übung: Kavitäts-Layout	81	9.3.7 Kavität und Kern definieren (<i>Define Cavity and Core</i>)	129
8. Familienwerkzeug (<i>Family Mold</i>)	<u>83</u>	9. Übung 2: Formtrennung	132
8. Übung 1: Familienwerkzeug – Spiele	84	9. Übung 3: Formtrennung	135
8. Übung 2: Familienwerkzeug – Maus	90	9. Übung 4: Formtrennung	137
9. Formtrennung	<u>93</u>	10. Mold-Werkzeuge (<i>Mold Tools</i>)	<u>140</u>
9.1 WAVE-Verknüpfungen	95	10.1 Fläche teilen (<i>Split Face</i>)	141
9.2 PROD-Unterbaugruppe	96	10.1 Übung: Fläche teilen	142
9.3 Trennwerkzeuge – Übersicht	99	10.2 Patches – Übersicht	144
9.3.1 Der Trenn-Navigator	100	10.3 Hilfsquader (<i>Create Box</i>)	145
9.3.2 Bereiche prüfen (<i>Check Regions</i>)	101	10.4 Körper teilen (<i>Split Solid</i>)	146
9.3.3 Patch-Flächen	104	10.5 Körper teilen (<i>Split Body</i>)	147
9.3.4 Bereiche definieren (<i>Define Regions</i>)	107	10.6 Körper kopieren (<i>Copy Solid</i>)	148
9. Übung 1: Trennkurven und Trennflächen	110	10.7 Vereinigen (inkl. WAVE-Kopie)	149
9.3.5 Trennflächen konstruieren (<i>Design Parting Surface</i>)	113	10. Übung: Volumen-Patch und Flächen-Patch	152
9.3.5 Trennflächen: Methoden	115	10.8 Patch-Flächen trimmen (<i>Trim Region Patch</i>)	160
9.3.5 Trennflächen bearbeiten/löschen	123	10.9 Körper trimmen (<i>Trim Solid</i>)	161
		10.10 Körper ersetzen (<i>Replace Solid</i>)	163



Inhaltsverzeichnis

10.11 Referenzverrundung (<i>Reference Blend</i>)	164	12.2 Normteile bearbeiten	209
10. Übung 1: Körper trimmen	165	12.2 Intelligente Normteile	210
10. Übung 2: Körper trimmen	166	12.2 Normteile – Besonderheiten	211
10. Übung 3: Patch-Beispiel	167	12.2 Übung: Normteile	213
10.12 Flächen-Patch vergrößern (<i>Enlarge Surf Patch</i>)	169	12.3 Schieber/Schrägauswerfer	222
10.13 Geführte Verlängerung (<i>Guided Extension</i>)	170	12.3 Übung: Schieber/Schrägauswerfer	223
10.14 Fläche verlängern (<i>Extend Sheet</i>)	171	13 Auswerfer	<u>236</u>
10.15 Positionierungsformelement (<i>Positioning Feature</i>)	173	13.1 Auswerfer konstruieren (<i>Design Ejector Pin</i>)	237
11 Artikel Änderung/Austausch	<u>175</u>	13.2 Auswerfer trimmen (<i>Ejector Pin Post Processing</i>)	238
11.1 Trenn- und Patchflächen sichern (<i>Back Up Parting/Patch Sheets</i>)	176	13.2 Übung 1: Auswerfer «Dose»	240
11.2 Modell austauschen (<i>Swap Model</i>)	177	13.2 Übung 2: Auswerfer «Maus»	245
11.3 Teil austauschen (<i>Changeover Managment</i>)	178	14. Tasche (<i>Pocket</i>)	<u>248</u>
11. Übung 1: Artikeländerung	181	14. Übung: Tasche	250
11. Übung 2: Artikelaustausch «Tray»	184	15. Formkerne	<u>254</u>
11. Übung 3: Artikelaustausch «Phone»	190	15.1 Formkern-Bibliothek (<i>Sub-insert Library</i>)	255
12. Bibliotheken	<u>197</u>	15.2 Konstruktionseinsätze (<i>Design Inserts</i>)	257
12.1 Werkzeugaufbau-Bibliothek (<i>Mold Base Library</i>)	198	15.3 Formkomponenten trimmen (<i>Trim Mold Component</i>)	258
12.1 Übung: Werkzeugaufbau	202	15.4 Trimmwerkzeug erstellen (<i>Design Trim Tool</i>)	260
12.2 Normteile-Bibliothek (<i>Standard Parts</i>)	205	15. Übung 1: Formkern «Dose»	261
12.2 Normteil hinzufügen	206	15. Übung 2: Formkern «Dryer»	263
12.2 Normteile positionieren	208		



16. Anguss-System	<u>274</u>	20. Zeichnungen	<u>330</u>
16.1 Konstruktionsfüllung (<i>Design Fill</i>)	275	21.1 Baugruppenzeichnung (<i>Assembly-Drawing</i>)	321
16.2 Angusskanal (<i>Runner</i>)	279	21.2 Komponentenzeichnung (<i>Component Drawing</i>)	340
16. Übung: Anguss-System	282	21.3 Bohrtabelle (<i>Hole Report</i>)	343
17. Kühlung (<i>Cooling</i>)	<u>287</u>	21.4 Automatische Bemaßung (<i>Auto Dimension</i>)	346
17.1 Musterkanal (<i>Pattern Channel</i>)	289	21.5 Auswerferstift-Tabelle (<i>Ejector Pin Table</i>)	347
17.2 Direkter Kanal (<i>Direct Channel</i>)	290	20.6 Bohrungsfertigungs-Hinweis (<i>Hole Mfg. Notes</i>)	348
17.3 Kanal definieren (<i>Define Channel</i>)	291	20.7 Bohrungsbezugssymbol (<i>Hole Datum Symbol</i>)	349
17.4 Kanäle verbinden (<i>Connect Channels</i>)	292	20.8 2D Zeichnungen zusammenführen (<i>Merge Sheet</i>)	350
17.5 Kanal erweitern (<i>Extend Channel</i>)	293	21. Formaufbau-Navigator (<i>View Manager</i>)	<u>352</u>
17.6 Kanal anpassen (<i>Adjust Channel</i>)	294	22. Konstruktions-Prozess Navigator	<u>353</u>
17.7 Temperierungsanschlüsse (<i>Cooling Fittings</i>)	295	(<i>Mold Design Process Navigator</i>)	
17.8 Kühlkreisläufe (<i>Cooling Circuits</i>)	297	23. Dateien löschen (<i>Delete Files</i>)	<u>354</u>
17.9 Kühl-Normteilebibliothek	298	24. Komponenten umbenennen und exportieren	<u>355</u>
17. Übung: Kühlung	302	(<i>Rename and Export Component</i>)	
18. Konzeptentwurf (<i>Concept Design</i>)	<u>316</u>	25. Simulation und Kollisionsprüfung	<u>357</u>
19. Stückliste (<i>Bill of Material</i>)	<u>320</u>	26. Normteilebibliothek anpassen	<u>359</u>
		Konzept	359
		Kataloge	361
		Datenbankdatei	365