

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	3D Systems Software GmbH 76275 Ettlingen www.3dsystems-software.de		Adequate Solutions GmbH 77933 Lahr www.adequatesolutions.com	Autodesk GmbH 81379 München www.autodesk.de	Camtek GmbH 71384 Weinstadt www.camtek.de	Coscom Computer GmbH 85560 Ebersberg www.coscom.de
Systembezeichnung / Produktname	Cimatron E	Virtual Gibbs	Top-Solid	Keine Herstellerangaben	Peps Version 8.2	Profi-CAM VM
Unterstützte Bearbeitungsarten	Bohren, Fräsen, HSC, Mikrofräsen (Achsen: 2½, 3, 4, 3+2, 5x simultan), Erodieren	Bohren, Fräsen (Achsen: 2½- 5X simultan), Drehen, Drehfräsen, MTM und Turmbearbeitung	Fräsen 2D, 2,5D, 3D, 4-5X sim., Drehen, Drehfräsen, Fräsdrehen, HSC, HSM, HPC, Erodieren, Messen, Top-Solid-Wood (Holz Design und CAM mit speziellen Funktionen für die Holzbranche)	Keine Herstellerangaben	3D Drahterodieren, 2,5D-Fräsen, 3D-Fräsen, Drehen, Laserschneiden, Stanzen/Nibbeln	Fräsen 2½D, Fräsen 3D (bis 5-Achsen simultan), Drehen mit angetriebenen Werkzeugen, Mehrachs-drehen, Mehrkanal-drehen, Drehfräsen
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Ja (Hybridmod.)	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja
Datenspeicherung	2D, 3D	2D, 3D	2D-, 3D-Geometrie inkl. Integrierte PDM	Keine Herstellerangaben	Ja	2D und 3D
Schnittstellen zu Fremdsystemen	DXF, DWG, IGES, STEP, VDAFS, JT Parasolid, SAT, STL	DXF, DWG, IGES, STEP, VDAFS, Parasolid, SAT, STL	Ja, alle gängigen (SE, SW, Creo, UG, Catia, etc.)	Keine Herstellerangaben	Ja	Werkzeugverwaltungssysteme, Werkzeugvoreinstellungsgeräte, Simulationssysteme, PDM-PLM Systeme, ERP-PPS Systeme
Direktschnittstellen	Catia, Creo, Siemens NX, Inventor, Solid Works, Solid Edge	Catia, Siemens NX, Creo, Inventor, Solid Works, Solid Edge, Rhino ...	SE, SW, Catia, Creo, UG, OSD etc.	Keine Herstellerangaben	Catia, Unigraphics, Solid Works, Inventor, Hi Cad, Solid Edge, Pro E, Mecanic, Visi, Gerber, Rhino, Daveg	Catia V5, Catia V4, ProE/Creo, Siemens NX, Solid-Edge, Solidworks, Autodesk Inventor, Auto-CAD, Mega-CAD
Neutrale Schnittstelle enthalten	Ja	Ja	STEP, IGES, Parasolid, DWG, DXF, SAT	Keine Herstellerangaben	Ja	STEP, IGES, VDAFS, STL, SAT/SAB, x t, jt
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	Ja - SAT	Ja – DXF, DWG, IGES (weitere je nach Ausbaustufe der Basissoftware)	Ja, alle gängigen	Keine Herstellerangaben	DXF, DWG, IGES, FDAFS, XMT, SAT	SAT/SAB, STL, DWG, DXF
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Ja	Ja	Ja / Ja	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja/Ja
Kollisionskontrolle integriert?	Ja	Ja	Ja (im Drehen auch inaktive Werkzeuge)	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja
Werkzeugverwaltung integriert?	Ja	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja
Format NC-Ausgabe	DIN, Ascii, Maschinencode, APT	alle Formate möglich	Kundenspezifisches Format	Keine Herstellerangaben	Je nach Maschine	Steuerungsformate mit Unterprogramm- oder Wiederholungsstrukturen, Zyklen, Bohrmuster
Systemplattform / Betriebssystem	Windows	Windows	Windows	Keine Herstellerangaben	Win 8; Win 7	Windows
Markteinführung (Jahr)	1982	1982	1992	Keine Herstellerangaben	1983	1984
Lizenzen am Markt (Anzahl)	k.A.	k.A.	> 100.000	Keine Herstellerangaben	40 000	ca. 2700 in DACH
Kostenlose Hotline?	Im Rahmen des Software-Update-Vertrages	Im Rahmen des Software-Update-Vertrages	Über Wartungsvertrag	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja
Wartungskosten pro Jahr	a.A.	a.A.	Ja	Keine Herstellerangaben	12 %	15 %
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Definitionsleitfaden, Bearbeitungsvorschau, datenbankgestützte 3-5x Bohrbearbeitung	Programmierung und Simulation von Langdrehern, unbegrenzte Anzahl Achsen, Werkzeugträgern, Arbeitsräume	Einfache Bedienung, alle Technologien in einem System, kundenspezifische Postprozessoren, kundenspezifisches Schulungskonzept, automatisierte Bearbeitungen durch Vorlagen, komplexeste Maschinen und komplexe Teile sind schnell, einfach und sicher zu programmieren!	Keine Herstellerangaben	NC-Programmverwaltung inkl. ERP und SAP-Schnittstelle	Mit den Erweiterungskomponenten Tool-Director und Factory-Director kann ein durchgehender Datenprozess rund um die Werkzeugmaschine realisiert werden. Profi-CAM VM besitzt eine prozessfähige Softwarestruktur, die eine Integration in vorhandene IT-Strukturen ermöglicht.
Preis [€]	a.A.	a.A.	ab 5500	Keine Herstellerangaben	ab 5000	k.A.

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	Dassault Systemes Deutschland GmbH 70563 Stuttgart www.3ds.com/de			DP Technology Germany GmbH 96052 Bamberg www.esprit-cam.com	Encee CAD CAM Systeme GmbH 92245 Kümmer- bruck www.encee.de	Euklid CAD/CAM AG 71034 Böblingen www.euklid- cadcam.de
Systembezeichnung / Produktname	Catia NC (Delmia NC)	Solidworks CAM Standard	Solidworks CAM Professional	Keine Herstellerangaben	ZW3D	Keine Herstellerangaben
Unterstützte Bearbeitungsarten	Bohren, Fräsen (Achsen: 2, 2 1/2, 3+2, 4, 5 –simultan), Drehen (mit angetriebenen Werkzeugen), HSC / HSM / HPC, Erodieren, Messen	2,5-Achsen-Fräsbearbeitung, 3-Achsen-Fräsbearbeitung (nicht simultan)	2,5-Achsen-Fräsbearbeitung, 3-Achsen-Fräsbearbeitung (nicht simultan), 4./5. Achse indexiert, Drehen, Baugruppen-Modus Volumil 2,5D	Keine Herstellerangaben	Bohren, Fräsen 2-5 Achsen (2, 2 1/2, 3+2, 5/simultan), HSC, HSM, 3-Achsen Fräsaomatik mit Feature-Erkennung	Keine Herstellerangaben
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Ja	Vollständig in Solidworks integriert	Vollständig in Solidworks integriert	Keine Herstellerangaben	Ja / Vollständig Integriert / Hybridmodeller	Keine Herstellerangaben
Datenspeicherung	2D, 3D-Geometrie	3D-Geometrie	3D-Geometrie	Keine Herstellerangaben	2D / 3D	Keine Herstellerangaben
Schnittstellen zu Fremdsystemen	STEP, IGES, VDAFS, 3DXML	Alle die Solidworks hat	Alle die Solidworks hat	Keine Herstellerangaben	IGES, VDA-FS, STEP, STL, DWG, DXF, Parasolid, VRML, HTML, TEXT, BMP, JPG	Keine Herstellerangaben
Direktschnittstellen	Nein	3D Interconnect: Solid Edge, Creo, Inventor	3D Interconnect: Solid Edge, Creo, Inventor	Keine Herstellerangaben	JT, Catia V4/V5/V6, Pro E, NX(UG), SAT, Solidworks, Inventor, Solid-Edge	Keine Herstellerangaben
Neutrale Schnittstelle enthalten	Ja	STEP, IGES, Parasolid, ACIS, VDAFS, NX, IFC	STEP, IGES, Parasolid, ACIS, VDAFS, NX, IFC	Keine Herstellerangaben	*.z3n	Keine Herstellerangaben
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	STEP, IGES	Catia (SWX-Pre)	Catia (SWX-Pre)	Keine Herstellerangaben	Import/Export: IGES, VDA-FS, Step, STL, DWG, DXF, Parasolid, VRML, HTML, TXT, BMP, JPG Import: Catia v4/v5, Pro E, NX(UG), SAT, Solid Works, Inventor	Keine Herstellerangaben
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Ja	Nein	Ja (Baugruppen-Unterstützung)	Keine Herstellerangaben	- / Ja	Keine Herstellerangaben
Kollisionskontrolle integriert?	Ja	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Kontrolle WZ-Länge + Durchmesser, Bauteil, Rohteil, Tisch, Spannmittel	Keine Herstellerangaben
Werkzeugverwaltung integriert?	Ja	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Ja	Keine Herstellerangaben
Format NC-Ausgabe	APT / ISO-Code	NC-Editor	NC-Editor	Keine Herstellerangaben	Kundenspezifisch	Keine Herstellerangaben
Systemplattform / Betriebssystem	Unix, Win, Win64	MS-Windows	MS-Windows	Keine Herstellerangaben	Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 10	Keine Herstellerangaben
Markteinführung (Jahr)	1981	2018	2018	Keine Herstellerangaben	2001	Keine Herstellerangaben
Lizenzen am Markt (Anzahl)	> 1000	>3 Mio. Solidworks	>3 Mio. Solidworks	Keine Herstellerangaben	2400 in D, A, CH	Keine Herstellerangaben
Kostenlose Hotline?	Ja	In der Wartung beinhaltet	In der Wartung beinhaltet	Keine Herstellerangaben	Im Support-Paket enthalten	Keine Herstellerangaben
Wartungskosten pro Jahr	a.A.	Bestandteil von Solidworks, Standard für Kunden unter Wartung	600 €	Keine Herstellerangaben	1650 € (keine Subscription)	Keine Herstellerangaben
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Interaktiver Aufbau eigener Automatismen, inclusive PDM, Replay, Foto, Video, auch bei Maschinensimulation, einfache Windowstechnik, usw.	Toleranzbasierte Bearbeitung (TBM)	Toleranzbasierte Bearbeitung (TBM)	Keine Herstellerangaben	Einheitliche Oberfläche CAD/CAM, volle Durchgängigkeit, History & Parametrischer Sketcher, einfache & schnelle 2D Programmierung, automatische Fräs-Operationen „Quick Mill“, automatische Restmaterialerkennung, adaptive Vorschubkontrolle (AFC), Beinhaltet 2 Achsen, 3 Achsen / 3+2 Achsen inkl. Postprozessor	Keine Herstellerangaben
Preis [€]	a.A.	Bestandteil von Solidworks, Standard für Kunden unter Wartung	2400	Keine Herstellerangaben	3150	Keine Herstellerangaben

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	Exapt Systemtechnik GmbH 52062 Aachen www.exapt.de	Ezcam Solutions GmbH 76473 Iffezheim www.ezcam.de			InterCam Deutschland GmbH 33175 Bad Lippspringe www.mastercam.de	
Systembezeichnung / Produktname	Keine Herstellerangaben	EZ-CAM Fräsen (Mill & Mill Pro)	EZ-CAM Drehen (Turn)	EZ-CAM Drahtschneiden (EDM)	Mastercam Fräsen	Mastercam Drehen
Unterstützte Bearbeitungsarten	Keine Herstellerangaben	2D & 3D Kontur und Taschenzyklen, 3+2 Mehrseitenbearbeitungen, Ultra HSM-Schruppen, Assistent für 3D Flächenbearbeitungen	Standard Drehbearbeitungen (Kontur, Fräsen & Bohren mit angetriebenen Werkzeugen inkl. Y-Achse, Haupt- & Gegenspindel)	2 & 4 Achsen Bearbeitungen (Kontur, Ausräumen, XYUV), konstante und variable Koniken, Pendelbearbeitungen	Dynamic Motion Technology, Fräsen, HSC/HSM/HPC, Schlichten mit Kreissegmentfräsen, Messen, Bohren (Achsen: 2, 2½, 3+2, 4 und 5 Achsen simultan)	Drehen (mit angetriebenen WZ), Drehfräsen, Mill-Turn, Dynamic Lathe Technology (Achsen: 2, 2½, 3+2, 4 und 5 Achsen simultan)
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datenspeicherung	Keine Herstellerangaben	2D & 3D Daten	2D & 3D Daten	2D & 3D Daten	2D und 3D, Drahtmodelle, Flächen, Solids, STL	2D und 3D, Drahtmodelle, Flächen, Solids, STL
Schnittstellen zu Fremdsystemen	Keine Herstellerangaben	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL -	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X, T, X, B, XMT_TXT), STL, Step, Raster (JPG, TIF, BMP)	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X, T, X, B, XMT_TXT), STL, Step, Raster (JPG, TIF, BMP)
Direktschnittstellen	Keine Herstellerangaben	Auto Cad (DWG, DXF), Solid Works, Rhino (3DM direkt oder über Zwischenablage)	Auto Cad (DWG, DXF), Solid Works, Rhino (3DM direkt oder über Zwischenablage)	Auto Cad (DWG, DXF), Solid Works, Rhino (3DM direkt oder über Zwischenablage)	Catia v4/v5 und v6 inkl. Konstruktionsbaum und Modellinformationen, Siemens NX, JT, Solid Works (SLDPRT) (beide inkl. Featureübernahme), Pro E Wildfire (PRT, ASM), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	Catia v4/v5 und v6 inkl. Konstruktionsbaum und Modellinformationen, Siemens NX, JT, Solid Works (SLDPRT) (beide inkl. Featureübernahme), Pro E Wildfire (PRT, ASM), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator
Neutrale Schnittstelle enthalten	Keine Herstellerangaben	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL	DXF, IGES, VDAFS, STEP, Parasolid, ACIS, STL	Ja	Ja
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	Keine Herstellerangaben	Ja, alle	Ja, alle	Ja, alle	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X, T, X, B, XMT_TXT), STL, STEP, Raster (JPG, TIF, BMP) Solid Works (SLDPRT), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X, T, X, B, XMT_TXT), STL, STEP, Raster (JPG, TIF, BMP) Solid Works (SLDPRT), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Keine Herstellerangaben	3D Solid Simulation inkl. Werkzeughalter & Spannelemente	3D Solid Simulation inkl. Werkzeughalter & Spannelemente	3D Solid Simulation inkl. Spannelemente	Ja	Ja
Kollisionskontrolle integriert?	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja	-	Ja	Ja
Werkzeugverwaltung integriert?	Keine Herstellerangaben	Ja	Ja	-	Ja	Ja
Format NC-Ausgabe	Keine Herstellerangaben	Ausgabe über Postprozessor frei konfigurierbar	Ausgabe über Postprozessor frei konfigurierbar	Ausgabe über Postprozessor frei konfigurierbar	Alle möglichen	Alle möglichen
Systemplattform / Betriebssystem	Keine Herstellerangaben	PC, Windows 7/8/10	PC, Windows 7/8/10	PC, Windows 7/8/10	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)
Markteinführung (Jahr)	Keine Herstellerangaben	1989	1989	1989	1983	1983
Lizenzen am Markt (Anzahl)	Keine Herstellerangaben	ca. 800 Anwender in D, ca. 8000 weltweit	ca. 800 Anwender in D, ca. 8000 weltweit	ca. 800 Anwender in D, ca. 8000 weltweit	250 000	250 000
Kostenlose Hotline?	Keine Herstellerangaben	Erstes Jahr frei, dann über Wartungsverträge	Erstes Jahr frei, dann über Wartungsverträge	Erstes Jahr frei, dann über Wartungsverträge	Durch autorisierte Vertriebspartner	Durch autorisierte Vertriebspartner
Wartungskosten pro Jahr	Keine Herstellerangaben	Erstes Jahr frei, dann 550 €	Erstes Jahr frei, dann 550 €	Erstes Jahr frei, dann 550 €	ca. 13 %	ca. 13 %
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Keine Herstellerangaben	Verschiedene Strategien zum Schruppen und Schlichten von Konturen und Taschen, Mehrseitenbearbeitung (Indexieren 3+2), Abwicklung auf 4'te Achse, Assistent für 3D Flächenbearbeitungen Verschiedene Optionen und Zusatzmodule zu Programmoptimierung (Filter Max), Gravieren (Text-CAM), Ausgabe Werkstück-Dokumentation, Datenübertragung, Programm & Produktdatenverwaltung (Cimco Edit, MDM)	Standard Drehbearbeitungen Außen-, Innen-, Planschruppen, Konturparallel Schruppen, Abstechen & Stangenvorschub, Fräsen & Bohren mit angetriebenen Werkzeugen inkl. Y-Achse, Gravieren Verschiedene Optionen und Zusatzmodule zu Programmoptimierung (Filter Max), Gravieren (Text-CAM), Ausgabe Werkstück-Dokumentation, Datenübertragung, Programm & Produktdatenverwaltung (Cimco Edit, MDM)	Ausräumzyklen, Assistent für Stempel und Matrizen, 4-Achsen Bearbeitungen mit manueller & automatische Synchronisation, Zyklen für Formdrehstähle, Z Achsen Unterstützung, verschiedene Optionen und Zusatzmodule zu Programmoptimierung (Filter Max), Gravieren (Text-CAM), Ausgabe Werkstück-Dokumentation, Datenübertragung, Programm & Produktdatenverwaltung (Cimco Edit, MDM)	MDM-Datenverwaltung	MDM-Datenverwaltung
Preis [€]	Keine Herstellerangaben	ab 4950 Sonderkonditionen für Mehrfachlizenzen	4950	4950	3000 bis 20 000	ab 6000

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	InterCam Deutschland GmbH 33175 Bad Lippspringe www.mastercam.de				Mecadat AG 85416 Langenbach www.mecadat.de	One CNC Deutschland 32657 Lemgo www.onecnc.de
Systembezeichnung / Produktname	Mastercam Router	Mastercam für Solidworks	Mastercam Drahterodieren	Robotmaster	Visi	One CNC XR7 Fräsen Express
Unterstützte Bearbeitungsarten	Dynamic Motion Technology, Fräsen, Drehen, HSC/HSM/HPC, Schichten mit Kreis-segmentfräsern, Messen, Bohren (Achsen: 2, 2½, 3+2, 4 und 5 Achsen simultan)	Dynamic Motion Technology, Fräsen, Drehen, HSC/HSM/HPC, Schichten mit Kreis-segmentfräsern, Messen, Bohren (Achsen: 2, 2½, 3+2, 4 und 5 Achsen simultan)	Drahterodieren: 2 Achsen, 4 Achsen, gesteuerte 5. Achse	6 Achsen vom Roboter + 3 externe Achsen	Bohren, Fräsen (2, 2½, 3+2, 5 Achsen), HSC, Drahterodieren (2 – 4 Achsen), Senkerodieren	2½ D Fräsen, HSC, SMTP, autom. Bohr-locherkennung und -gruppierung
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Ja	Solidworks	Ja	Mastercam	Ja	Ja (2D enthalten)
Datenspeicherung	2D und 3D, Drahtmodelle, Flächen, Solids, STL	3D-Geometrie	2D und 3D, Drahtmodelle, Flächen, Solids, STL	2D und 3D, Drahtmodelle, Flächen, Solids, STL	2D-, 3D Geometrie, Stücklisten, Werkzeugwege, Maschinengeometrie, Werkzeuge	3D
Schnittstellen zu Fremdsystemen	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, Step, Raster (JPG, TIF, BMP)	Solidworks	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, Step, Raster (JPG, TIF, BMP)	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, Step, Raster (JPG, TIF, BMP)	DXF, DWG, IGES, STL, VDA, STEP Parasolid, Solid Edge (nur 3D) und Solid Works (nur 3D)	Ja, Rhino und Solid Works
Direktschnittstellen	Catia v4/v5 und v6 inkl. Konstruktionsbaum und Modellinformationen, Siemens NX, JT, Solid Works (SLDPRT) (beide inkl. Featureübernahme), Pro E Wildfire (PRT, ASM), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	SolidWorks	Catia v4/v5 und v6 inkl. Konstruktionsbaum und Modellinformationen, Siemens NX, JT, Solid Works (SLDPRT) (beide inkl. Featureübernahme), Pro E Wildfire (PRT, ASM), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	Catia v4/v5 und v6 inkl. Konstruktionsbaum und Modellinformationen, Siemens NX, JT, Solid Works (SLDPRT) (beide inkl. Featureübernahme), Pro E Wildfire (PRT, ASM), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	SAT; Pro E, Catia V4, Catia V5, Catia V6, NX, JT	Ja, Parasolid und Solid Works
Neutrale Schnittstelle enthalten	Ja	ja	Ja	Ja	Programmierschnittstelle	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, STEP, Raster (JPG, TIF, BMP) Solid Works (SLDPRT), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	Solidworks	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, STEP, Raster (JPG, TIF, BMP) Solid Works (SLDPRT), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	ACIS (SAT), IGES, VDA-FS, EPS (AI, EPS), Parasolids (X_T, X_B, XMT_TXT), STL, STEP, Raster (JPG, TIF, BMP) Solid Works (SLDPRT), Solid Edge (PAR, PSM), Rhino (3DM), Auto CAD (DWG, DXF, DWF), Autodesk Inventor (IPT, IAM, IDW), Cadkey/Keycreator	DXF, DWG, IGES, STL, VDA, Step Parasolid, Solid Edge (nur 3D) und Solid Works (nur 3D)	Ja, Parasolid und Solid Works
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Simulation mit Maschinenkinematik
Kollisionskontrolle integriert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Werkzeugverwaltung integriert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Format NC-Ausgabe	Alle möglichen	Alle möglichen	Alle möglichen	Alle möglichen	Alle mit Gen PP	Alle Postprozessoren frei generierbar
Systemplattform / Betriebssystem	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)	Windows 7, 8, 10 (64-Bit)	Win 7, Win 8, Win 10 (32 + 64-Bit)	Windows 7 oder höher, 64bit
Markteinführung (Jahr)	1983	1983	1983	1983	1994	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017
Lizenzen am Markt (Anzahl)	250 000	250 000	250 000	250 000	42 030 weltweit	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit
Kostenlose Hotline?	Durch autorisierte Vertriebspartner	Durch autorisierte Vertriebspartner	Durch autorisierte Vertriebspartner	Durch autorisierte Vertriebspartner	Ja (3 Monate ab Kauf)	Ja
Wartungskosten pro Jahr	ca. 13 %	ca. 13 %	ca. 13 %	ca. 13 %	15% vom Listenpreis	Keine Kosten
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Holzbearbeitung, Unterstützung von Aggregaten, Sägen, Verschachteln	Integrierte Version für Solidworks	MDM-Datenverwaltung	-	Durchgängige CAD/CAM Lösung für den Werkzeug- und Formenbau. Visi Flow für die rheologische Analyse, Visi PDM für die Dokumentenverwaltung	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, integrierter PDF-Export u.v.m.
Preis [€]	3000 bis 14 000	ab 5500	ab 5000	ab 16 000	ab 7000	3895 inkl. 2 Tage Schulung

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	One CNC Deutschland 32657 Lemgo www.onecnc.de					Open Mind Technologies AG 82234 Wessling www.openmind-tech.com
Systembezeichnung / Produktname	One CNC XR7 Fräsen Professional	One CNC XR7 Fräsen Expert	One CNC XR7 Drehen Express	One CNC XR7 Drehen Expert	One CNC XR7 Drahterodieren Expert	Hyper-MILL
Unterstützte Bearbeitungsarten	2D + 3D Fräsen, HSC, SMTP, autom. Bohrererkennung und -gruppierung, Mehrfachaufspannungen, diverse Bibliotheken, bis 5-Achs-Pos. aufrüstbar	2D + 3D Fräsen, HSC, SMTP, autom. Bohrererkennung und -gruppierung, Mehrfachaufspannungen, diverse Bibliotheken, bis 5-Achs-Sim. aufrüstbar	2½ D Drehen, HSC, SMTP, bis C-Achse erweiterbar (Drehfräsen)	2D und 3D Drehen, HSC, SMTP, bis C+Y+B-Achse erweiterbar (Drehfräsen)	3D, 2- und 4 Achs Drahterodieren	Fräsen, HSC, HPC, Fräsdrehen, Bohren, Messen. Achsen: 2 und 2 ½, 3, 3+2, 5/simultan
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Ja (3D enthalten)	Ja (3D enthalten)	Ja (2D enthalten)	Ja (3D enthalten)	Ja (3D enthalten)	Ja
Datenspeicherung	3D	3D	3D	3D	3D	Alle CAM und 2D/3D- CAD-Daten werden in einem gemeinsamen Modell gespeichert
Schnittstellen zu Fremdsystemen	Ja, Rhino und Solid Works	Ja, Rhino und Solid Works	Ja, Rhino und Solid Works	Ja, Rhino und Solid Works	Ja, Rhino und Solid Works	CAD-Integrationen in Hyper-CAD-S, Autodesk Inventor und Solidworks
Direktschnittstellen	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Solidworks, Autodesk Inventor, Catia V4, V5, Siemens NX, Parasolid, PTC Creo
Neutrale Schnittstelle enthalten	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL	Ja: DXF, DWG, STEP, SAT, IGES, VDA, STL	Step, IGES, STL, DXF/DWG, Punktelwolke
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Ja, Parasolid und Solid Works	Standardschnittstellen inklusive, Direktschnittstellen kostenpflichtig
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Simulation mit Maschinenkinematik	Simulation mit Maschinenkinematik	Simulation mit Maschinenkinematik	Simulation mit Maschinenkinematik	Simulation mit Maschinenkinematik	Komplette Maschinen- und Abtragsimulation, Arbeitsraumüberwachung und Best-Fit-Funktion
Kollisionskontrolle integriert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Werkzeugverwaltung integriert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Format NC-Ausgabe	Alle Postprozessoren frei generierbar	Alle Postprozessoren frei generierbar	Alle Postprozessoren frei generierbar	Alle Postprozessoren frei generierbar	Alle Postprozessoren frei generierbar	Steuerungsspezifisches NC-Format - abhängig von eingesetzter Maschine und Steuerung
Systemplattform / Betriebssystem	Windows 7 oder höher, 64bit	Windows 7 oder höher, 64bit	Windows 7 oder höher, 64bit	Windows 7 oder höher, 64bit	Windows 7 oder höher, 64bit	Windows 7 (64 bit), Windows 8.1 Pro und Windows 10
Markteinführung (Jahr)	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017	One CNC seit 1988, One CNC XR7 2017	-
Lizenzen am Markt (Anzahl)	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit	Gesamte Produktpalette > 60 000 Stück weltweit	> 20 000
Kostenlose Hotline?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Kostenfrei für Wartungskunden
Wartungskosten pro Jahr	Keine Kosten	Keine Kosten	Keine Kosten	Keine Kosten	Keine Kosten	k.A.
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, integrierter PDF-Export u.v.m.	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, Hinterschnittbearbeitungen, integrierter PDF-Export u.v.m.	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, integrierter PDF-Export u.v.m.	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, Hinterschnittbearbeitungen, integrierter PDF-Export u.v.m.	Alle Postprozessoren frei generierbar, keine Wartungs- oder Servicekosten, kostenlose Hotline, einfachste Handhabung durch den CAM-Meister, diverse Bibliotheken, integrierter PDF-Export u.v.m.	Zahlreiche Automatisierungsmöglichkeiten, 5Achsen-Technologie, Strategien für die HPC-Bearbeitung sowie für das Schlichten und Bohren, Feature-Technologie, abrufbares Fertigungs-Know-how durch Makrodatenbank, Joblinking, Joblistenorientierte Arbeitsweise, vollautomatische Kollisionskontrolle und -vermeidung, alle Strategien unter einer intuitiven Bedienoberfläche, Spezialapplikationen, Werkzeugdatenbank, Entwicklung von Postprozessoren
Preis [€]	ab 6895 inkl. 2 Tage Schulung	ab 7895 inkl. 2 Tage Schulung	ab 3895 inkl. 2 Tage Schulung	ab 6895 inkl. 2 Tage Schulung	6895 inkl. 2 Tage Schulung	k.A.

Marktübersicht „CAD/CAM-Systeme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 3/2018 - Ausgabe Juni 2018

Anbieter	Schott Systeme GmbH 82205 Gilching www.schott-systeme.de	Siemens PLM Software 50823 Köln www.siemens.com/nx	Solid CAM GmbH 78713 Schramberg www.solidcam.de	Tebis AG 82152 Planegg / Martinsried www.tebis.com	Vero Software GmbH 63263 Neu-Isenburg www.verosoft-ware.com
Systembezeichnung / Produktname	Pictures by PC 3.8	NX CAM	NX CAM Additive	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Unterstützte Bearbeitungsarten	Bohren, Fräsen 2, 2½, 3+2, 5/simultan, Gravieren und Ausspitzen, Drehen, Drahterodieren, Drehfräsen, HSC/HSM/HPC, Messen, Laser- bzw. Wasserstrahlschneiden	2,5-Achs-Fräsen/Bohren, 3-Achs-Fräsen/Bohren, 5-Achs-Fräsen, Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, Drahtschneiden bis 4 Achsen, Drehen, Mehrkanaldrehen, Drehfräsen, Drehen mit angetriebenen Werkzeugen, Impellerfräsen, Einlass Kanalfräsen, Roboter Programmierung	Pulver-Bett-Schmelzen, Multijet Fusion, Material Extrusion, Pulverauftragschweißen, generative Schweißverfahren, Hybride generative Fertigung	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
CAD-Teil enthalten/verfügbar	Ja	Ja, CAM in CAD vollständig integriert, entkoppelbar	Ja, Vollständig in CAD integriert, entkoppelbar	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Datenspeicherung	2D- und 3D-Geometrien	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Schnittstellen zu Fremdsystemen	SAT, Step, IGES, VDA-FS, STL, DXF, HPGL, PDF, 3D-PDF (nur Ausgabe) u.a.	Pro E, Catia 5, Catia 4, Ideas, Solid Works, JT, Step, Iges, DXF, DWG, XT, u.a.	Pro E, Catia 5, Catia 4, Ideas, Solid Works, JT, Step, Iges, DXF, DWG, XT, u.a.	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Direktschnittstellen	Nein	Pro E, Catia 5, Catia 4, Solid Edge, Solid Works, Ideas	Pro E, Catia 5, Catia 4, Solid Edge, Solid Works, Ideas	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Neutrale Schnittstelle enthalten	Ja	Ja - Step, Iges, DXF, DWG, VDAFS, JT, u.a.	Ja - STL, Step, Iges, DXF, DWG, VDAFS, JT, u.a.	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Schnittstellen im Standard-Lieferumfang enthalten	SAT, DXF, HPGL, PDF (nur Ausgabe)	Ja - DXF, DWG, Iges, Step, Parasolid, JT, Solid Edge, u.a.	Ja - STL, DXF, DWG, Iges, Step, Parasolid, JT, Solid Edge, u.a.	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Maschinensimulation / Simulation der kompletten Bearbeitung	Ja (optional)	Ja, satzweise und komplett basierend auf NC Programm	Ja, satzweise und komplett basierend auf NC Programm oder Werkzeugweg	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Kollisionskontrolle integriert?	Ja (optional)	Ja, mathematisch und grafisch	Ja, mathematisch und grafisch	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Werkzeugverwaltung integriert?	Ja	Ja	Ja	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Format NC-Ausgabe	Beliebig, da frei konfigurierbarer Postprozessor	Beliebig	Beliebig	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Systemplattform / Betriebssystem	Windows 9x, Windows-NT / 2000 / XP / Vista32 / 7/8/10	Windows	Windows	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Markteinführung (Jahr)	1992	1967	2015	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Lizenzen am Markt (Anzahl)	~ 10 000	>80 000 weltweit	k.A.	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Kostenlose Hotline?	Ja	Ja, mit Pflegevertrag	Ja, mit Pflegevertrag	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Wartungskosten pro Jahr	Keine	Nach Konfiguration	Nach Konfiguration	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Besonderheiten / Ausstattung / Optionen	Frei programmierbar, volle CAD-Funktionalität (High-End), Datenbankfunktionalitäten, Feature-Erkennung, automatische Vektorisierung, Volumen- und Flächenmodeller, Rendering und Animation	Programmierung von Mehrseitenbearbeitung, Multifunktions-Werkzeugmaschinen, Roboterprogrammierung und Simulation, Messen auf der Maschine, externe Programmierung von Messmaschinen, umfangreiche API, Visual Basic Support, Siemens 840D Support über VNCK, Maschine Setupkonfiguration, Datenverwaltung für die Fertigung TCM, Prozessassistenten für spez. Aufgaben, Nutzung von KBE-Technologien	Erstellung von Stützstrukturen, Positionierung und 3D Nesting, Bauraumkonfiguration, Strategieintegration für 3D-Drucker, Programmierung für Mehrachsenauftrag, generative und subtraktive Programmierung innerhalb eines Systems, umfangreiche API, geometrische Auftragssimulation, Maschine Setupkonfiguration	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben
Preis [€]	8800	a.A.	a.A.	Keine Herstellerangaben	Keine Herstellerangaben