

Vorwort

Obwohl sich „NX“ (Next Generation) seit ca. 21 Jahren eigentlich so nennt, haben sich alte und andere Namen bis heute parallel gehalten. Bei Fachsimpeleien, in Stellenanzeigen, in Internetforen und am Telefon wird immer noch von UNIGRAPHICS oder kurz „UG“ gesprochen. Teilweise werden auch Begriffe wie Siemens PLM oder der Spitzname „NiXe“ für die Bezeichnung des Programms gebraucht. Wir haben uns in diesem Buch auf die Schreibweise NX festgelegt.

NX
UNIGRAPHICS/NX
UG
NiXe
SIEMENS/NX
Siemens PLM/NX

NX = Next Generation

Die Entwicklungsgeschichte dieses Programmpakets reicht bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. UNIGRAPHICS wurde ursprünglich von der Luft- und Raumfahrtfirma McDonnell Douglas als NC-Programmiersystem entwickelt, um damit die Fräsbahnen von komplexen Formen (z. B. Turbinenschaufeln) berechnen und erstellen zu können. Danach wurde eine grafische Oberfläche entwickelt, um die Bedienung zu erleichtern und Fehler in den Fräsbahnen besser zu erkennen. Erst später kamen dann Programmteile hinzu, die zur Ableitung von technischen Zeichnungen geeignet waren. Man sprach dann von einem „3D CAD/CAM-System“. Im Laufe der Jahre kamen weitere Module hinzu und man konnte neben der Konstruktion, Zeichnungsableitung und Fertigung auch Festigkeitsberechnungen (FEM) oder Bewegungsanalysen (Kinematik) durchführen. Der Oberbegriff für derartig komplexe Programmpakete war dann „CAE“ (Computer-Aided Engineering). Häufig hörte man auch den Begriff des „digitalen Zwillinges“. Parallel zu den CAE-Systemen wurden immer häufiger PLM-Systeme (Teamcenter, SAP/ECTR, etc.) zur Verwaltung der entstandenen Daten eingesetzt. Die Komplexität hatte eine Größe erreicht, bei der eine einzelne Person nicht mehr in der Lage war, alle diese Einzelmodule zu beherrschen. Es bildeten sich Spezialisten für die unterschiedlichen Themen heraus. Auch entwickelten sich für einige Branchen wie etwa die Automobilindustrie oder den Schiffsbau eigene NX-Versionen mit wiederum zahlreichen Spezialmodulen. Große Konzerne wie General Motors (GM), Opel, Fiat oder Daimler brauchen für sich und ihre Zulieferer zahlreiche Spezialfunktionen, die in anderen Branchen eher wenig Sinn ergeben.

Hier in diesem Buch geht es „lediglich“ um den Einstieg in den CAD-Teil des Programms. Wir arbeiten hier „nativ“ mit NX, als ohne die Einbindung in ein PLM-System wie etwa Teamcenter. Dabei werden 2D-Skizzen, 3D-Körper, Formelemente, Bezugsobjekte, Layer, Baugruppen und auch die Ableitung von technischen Zeichnungen erklärt. Wir haben uns dabei bemüht, nur die wichtigsten Funktionen und dabei wiederum nur die wichtigsten Optionen innerhalb der Funktionen zu beschreiben. Wenn möglich, wollten wir Bilder sprechen lassen und die Einstellungen in den Menüs direkt mit der

Ziel des Buches

Auswirkung am Bauteil bildhaft erklären. Uns ist dabei durchaus bewusst, dass wir weder wissen, ob wir im Sinne des Lesers „die wichtigsten Funktionen“ gewählt haben, noch gelingt es immer, ohne erklärende Beschreibungen zurecht zu kommen. Unser Ziel war es, dass der Anwender nach dem Durcharbeiten dieses Buches in der Lage sein sollte, eine kleine Baugruppe mit den zugehörigen technischen Zeichnungen zu erstellen.

Nach „NX10 Crashkurs“, „NX11 Crashkurs“, „NX12 Crashkurs“ und „Crashbuch NX1847, NX1851“ brachten wir eine eBook-Variante mit dem Titel „NX-Crashkurs NX1926 / NX1953 Continuous Release“ heraus. Da unsere „NX-Crashbuch-Reihe“ auch als Kursunterlage für unsere NX-Kurse und auch von denen einiger Mitbewerber dienen, haben wir uns wieder für eine gedruckte Variante entschieden. Diese Form ist im Kurs deutlich praktischer zu handhaben.

Wir versuchen bei unseren Büchern stets die Praxis zu berücksichtigen. Unsere Erfahrungswerte erhalten wir bei der Durchführung von NX-Schulungen, der Betreuung von Kunden (NX-Hotline) und in eigenen Konstruktionsprojekten.

Nahe legen wollen wir Ihnen auch die Nutzung der **NX-Onlinehilfe** <F1>. Wir hoffen, Sie ist bei Ihnen installiert, ansonsten bitten Sie Ihren NX-Systembetreuer, diese hilfreichen Beschreibungen zu installieren. Mittlerweile klappt auch die NX-Onlinehilfe im Internet recht gut. Man muss die Dateien der Onlinehilfe nicht mehr lokal installieren, benötigt jedoch einen Internetzugang. Die NX-Onlinehilfe im Internet ist per Default nach der NX-Installation verfügbar.

Walter Hogger
ist seit dem Jahr 2000
NX-Moderator bei
www.cad.de

Es gibt auch **NX-Foren** im Internet, auf denen Sie Hilfe finden. Walter Hogger, einer der Autoren, ist seit über 23 Jahren einer der Moderatoren bei www.cad.de. Es ist das größte deutschsprachige CAD-Forum.

Die einzelnen Programmdialoge sind aus den NX-Versionen NX2206 abgeleitet. Zahlreiche Beschreibungen sollten aber auch in der NX12, NX1847 sowie für nachfolgende Versionen NX2212, NX2306 noch ihre Gültigkeit haben.

Hier ist noch eine kleine Zusammenfassung über die doch recht komplizierte Nummernlogik der NX-Versionen. Kam früher, bis zur NX12, etwa eine Hauptversion pro Jahr heraus, so ist der Rhythmus nun auf 6 Monate halbiert worden. Der Oberbegriff dieser NX-Serie nennt sich „Continuous Release“ (CR). CR startete nach NX12 mit „NX1847“ (1847 ist das Gründungsjahr von Siemens) und nummerierte sich dann hoch. Hier ist die Nummerierung zusammengefasst:

NX JJ06/12

...

NX 2312

NX 2306 (UG V9 immer noch aufrufbar, ca. 1993, > 30 Jahre!)

NX 2212 Functional Releases (nicht abwärtskompatibel)

NX 2206



NX CR = Continuous Release

(Das Bild wurde dem Siemens Download Center entnommen)

NX 12

NX 11 Major Releases (nicht abwärtskompatibel)

NX 10

...

NX 2

NX 1 (2003, NX = Next Generation, I-DEAS & UNIGRAPHICS)

UG V18 (UNIGRAPHICS II, „ugii“)

UG V17

...

UG V2 (1985)

UG V1

Zu den Autoren dieses Buches dürfen sich folgende Mitarbeiter der Firma HBB Engineering GmbH zählen:

Alina Hogger

Nico Jordan

Walter Hogger

Anger, im Januar 2023