

Vorwort

Obwohl bereits die achte Version von NX auf dem Markt ist und das Programm sich somit seit ca. 8 Jahren eigentlich „NX“ nennt, hat sich der alte Name „UNIGRAPHICS“ bis jetzt parallel gehalten. Bei Fachsimpeleien, in Stellenanzeigen, in Internetforen und am Telefon wird immer noch von UNIGRAPHICS oder kurz „UG“ gesprochen. Wir glauben zwar einen Trend zu erkennen, dass die Begriffe UG und UNIGRAPHICS sowie der Spitzname „NiXe“ immer seltener gebraucht werden, aber kennen sollte man diese anderen Begriffe noch eine Zeit lang. Wir haben uns in diesem Buch meist auf die Schreibweise NX festgelegt.

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). 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 und nun auch Daimler brauchen für sich und ihre Zulieferer zahlreiche Spezialfunktionen, die in anderen Branchen eher wenig Sinn ergeben. Diese Spezialisierung wird sich sicherlich noch fortsetzen und wird in den einzelnen Firmen durch ganz spezielle individuelle Zusatzprogramme noch einmal verstärkt. Die Erstellung von Zusatzprogrammen hat in den letzten Jahren wieder stark zugenommen, nachdem die Möglichkeiten für Programmierer rund um NX seit der Version NX5 stark verbessert wurden.

Die Strukturen, Dateien, Analysen und Dokumente, die zu einem Produkt gehören, wurden immer umfangreicher und komplexer. Ein Verwaltungssystem wurde gefordert, mit dem ein Produkt von der Idee über die Konstruktion und Fertigung bis hin zum Verkauf, der Wartung und schließlich der Entsorgung verwaltet werden könnte.

NX
UNIGRAPHICS/NX
UG
NiXe

NX = Next Generation

Die Zeit war reif für das PLM (Product Lifecycle Management). Der gesamte Lebenszyklus eines Produktes „von der Wiege bis zur Bahre“ kann darin abgebildet und verwaltet werden. Das entsprechende PLM-Paket der Firma SIEMENS, zu der NX derzeit gehört, nennt sich *Teamcenter*. Hier in diesem Buch soll jedoch nur der CAD-Teil besprochen werden. Es wird „nativ“ gearbeitet, d.h. ohne den Einsatz eines PLM-Systems.

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

Das Buch legt großen Wert auf praxistaugliche Tipps und Tricks. Bei der Durchführung von UNIGRAPHICS/NX-Schulungen, der Betreuung von Kunden (UNIGRAPHICS/NX-Hotline) und eigenen Konstruktionsprojekten wurden im Laufe vieler Jahre zahlreiche Tipps und Tricks entdeckt und gesammelt, die hier in Buchform zusammengestellt werden. Auch aus der nunmehr elfjährigen Moderatorentätigkeit von Walter Hogger, einem der Autoren, konnten viele Lösungen abgeleitet werden, die in dieses Buch Eingang gefunden haben (Walter Hogger ist NX-Moderator im größten deutschsprachigen CAD-Forum www.cad.de).

Anregungen zu den einzelnen Themenbereichen dieses Buches kamen ebenfalls aus diesem NX-Forum. Den zum Teil unbekanntem NX-Forummitgliedern sei an dieser Stelle für diese Anregungen und Tipps noch einmal gedankt.

Die einzelnen Programmdialoge sind aus den NX-Versionen NX7.5 und NX8 abgeleitet. Zahlreiche Tipps sollten aber auch in NX5, NX6 und NX9 noch ihre Gültigkeit haben.

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

Andreas Seiwald

Angelika Hunklinger

Christoph Maier

Karl Göller

Simon Feil

Stefanie Wallner

Walter Hogger

Anger, im Oktober 2011