HBB Engineering GmbH
Siemens PLM NX-Spezialist

HBB Engineering GmbH
Salzstraße 9
D-83454 Anger

Telefon +49 (0)8656-98488-0
Telefax +49 (0)8656-98488-88
info@hbb-engineering.de
www.hbb-engineering.de

NX erlernen im Selbststudium
Das neue Konzept der Weiterbildung

Die derzeitige Situation:

- **NX-Kurse** sind **teuer**, **dauern lang,** erfordern **Dienstreisen** und **Organisationsaufwand**.

- **NX** mit all seinen Spezialmodulen ist extrem komplex und **wird ständig komplexer**.

- Mit **Herumprobieren** oder **NX-Online-Hilfe-lesen** kommt man nicht mehr weiter, zumindest nicht so schnell, wie man es möchte.

- Auf der anderen Seite **muss man die Möglichkeiten der Software kennen**, um sie nutzen zu können. Das mächtigste CAD/CAM/CAE/PLM-System nutzt nichts, wenn man die angebotenen Möglichkeiten nicht nutzt, weil man sie nicht kennt.

- **CAD-Foren**, wie etwa **CAD.de** bieten **kostenlose Hilfestellung**. Ob aber eine brauchbare Antwort auf eine eingestellte Frage zurückkommt und wann das sein wird, hat man nicht im Griff.

- Der **Updatezyklus** hat sich seit der **„Continuous Release“** (NX1847) **verdoppelt!** Ein Ende dieser Updatepolitik von SIEMENS ist (noch) nicht in Sicht.

- Die unterschiedlichen **Arbeitszeitmodelle** bei den Firmen werden für uns zunehmend „spürbar“. Sind Schulungen nur vormittags möglich? Schulungen nur am Donnerstag und Freitag, Schulungen stundenweise, wenn es gerade passt, etc. sind bereits konkrete Forderungen unserer Kunden. Zweiwöchige Schulungen vor-Ort sind sehr selten geworden, auch wenn Corona bei diesem Effekt maßgeblich beteiligt ist.

- **Unsere Kunden** stellen immer häufiger **Ihre speziellen NX-Kurse** zusammen indem sie uns einige Stichworte nennen. Z. B.:
  „WAVE sollte vorkommen und Facettendaten einlesen und überarbeiten und das mit den Ref. Sets haben wir auch nicht ganz verstanden, was iss’n in der NX1980 eigentlich neu dazu gekommen?“

- Spezielle **NX-Themen „auf Zuruf“** zu erklären **klappt immer seltener**. Meist sind die Themen so komplex, dass wir uns nochmal einarbeiten müssen. „Aus dem

Stand“ kriegt man eine Vorführung oder Schulung nicht mehr flüssig hin. Man muss die bestehenden Unterlagen erst zusammensuchen, sichten, ggf. an neuere NX-Versionen anpassen, Parts vorbereiten …

- **NX-Bücher** zu **schreiben ist aufwändig** und kann mit den schnell wechselnden NX-Versionen kaum noch Schritt halten. Zudem werden Bücher, aufgrund der zusätzlichen Funktionen, immer umfangreicher, so dass sie kaum noch jemand liest.

- Die **NX-Online-Hilfe** wurde zwar im Laufe der letzten Jahre besser, ist aber immer noch **nicht befriedigend**. Das Lesen und Ausprobieren des Gelesenen **dauert zu lange, ist anstrengend und nicht jeder NX-Anwender ist Autodidakt**. Man muss sich in NX auch erst Situationen „basteln“, um eine neue Funktion zu testen. Es müsste da einfachere, besser verständlichere Informationen dazu geben, oder Parts in denen man sich ansehen kann, was ausgewählt wurde. **Besser zu werden als die NX-Online-Hilfe ist daher ein MUSS für unsere Unterlagen!**

- **NX-Updatekurse** sind **anstrengend und nervig** für unsere Trainer, speziell wenn man bei größeren Gruppen, alle 2 bis 3 Tage den selben Kurs abspulen muss. Vermutlich wäre kein NX-Trainer traurig, wenn das entfallen würde.

Unser Konzept, wie man zukünftig NX erlernen oder neue Module, Funktionen und Techniken schnell erfassen kann:

- Die **„neuen“ NX-Unterlagen** sind **nur für fortgeschrittene Anwender** gedacht, NX-Crash- und NX-Basis-Kurse sollten bleiben. (Erfahrungswert aus mehreren Jahrzehnten in denen wir UNIGRAPHICS/NX-Schulungen abgehalten haben.)

- **Keine** Beschreibung von **Basisfunktionen**, dafür gibt es Kurse, HBB-eBooks mit Videos und man kommt tatsächlich meist selbst dahinter.

- Angebot von **vielen kleinen NX-Themenbereichen**, mit Kurzbeschreibung, Erinnerungsbild, PDF, Video, Übungs- und Demo-Parts, Hinweis auf externe NX-TOOLs für das aktuelle Thema.

- Vorstellung von **Neuheiten, NX-Updatekurse**. Hier ist allerdings nicht immer ein Video das geeignete Mittel. Z.B. bei *Anwenderstandards (Customer Defaults)* ist eine Beschreibung der Neuheit in Form eines PDF-Dokuments einfacher nachzu-vollziehen.

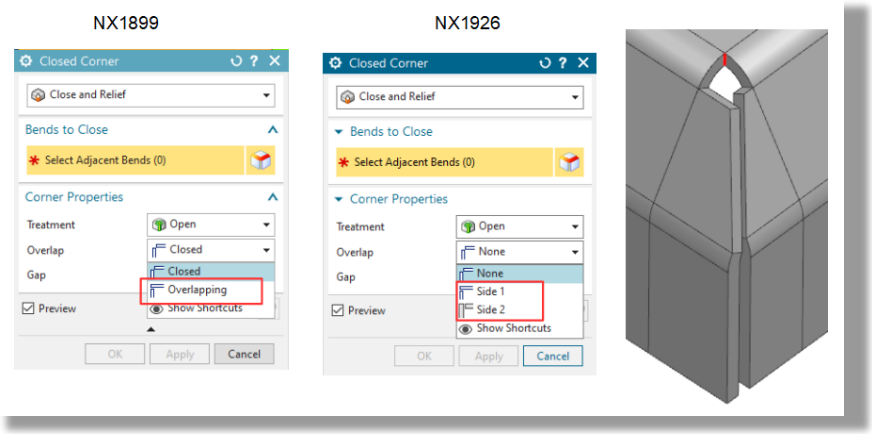
Vorteile des „neuen“ HBB-Schulungskonzeptes:

- Die NX-Selbststudium-Unterlagen stehen **jederzeit** zur Verfügung. Jeder kann sich die **Lernzeit selbst einteilen** und muss auch keine aufwändige und teure Dienst-reise organisieren.

- Jedes Thema wird durch **Videos** vorgestellt, ausser bei NX-Updateunterlagen. Diese Videos gibt es stets mit der **deutschen und der englischen NX-Oberfläche**.

- **Übungsparts** mit der fertigen Funktion erklären viele Einstellungen am allerbesten und stellen einen Vorsprung vor der NX-Online-Hilfe dar. Sie ersparen auch den Aufbau eigener NX-Situationen (weiterer Zeitgewinn).

- Wir verwenden **viele Bilder** in unseren PDF-Dokumenten. Bilder werden von CAD-Anwendern meist **schneller erfasst**, als lange Texte. In den Bildern werden die entscheidenden Einstellungen oder Optionen noch farblich hervorgehoben, um sie noch schneller erfassen zu können. Manchmal werden alte und neue NX-Menüs gegenüber gestellt und die Neuheiten mit roten Rechtecken hervorgehoben. Auch das trägt dazu bei, dass man die Änderung schnell und gezielt verstehen kann.



- Und wenn Sie mit unseren Selbststudium-Unterlagen nicht zurechtkommen oder andere Situationen haben, dann bieten wir Ihnen auch eine **NX-Hotline** an. Via **TeamViewer**, **MS Teams** oder anderen **Remote**-Programmen können wir Ihnen dann direkt helfen. **Unsere NX-Hotline-Konditionen sind extrem fair.** Fragen Sie danach!

Bestell- und Steuerdatei für die NX-Selbststudium-Unterlagen

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Themenliste NX-Selbststudium (Continuous Release)

B=bestellen W=Wunsch X=verfügbar	Preis	Themenbeschreibung + wichtige Begriffe und NX-Funktion (Deutsch & Englisch)	Bild	Modul	PDF		Video D	Video E	HBB Tool	Anz Seit	Video-länge	Video-länge	Part(s)
					D	E	V-D	V-E			D-Länge	E-Länge	< Filter
x	53,00	Komponentenanker (Component Anchor), Positionierung, Koordinatensystem, KSYS, Coordinate System, CSYS, Absolut, Fahrzeuglage, unterschiedliche Einbaukoordinatensysteme nutzen, schnelles und einfaches Umschalten der Lage einer Komponente in einer Baugruppe (nur beim Einbau), NX12 Highlight	Bild	Baugruppen	PDF		.mp4	.mp4		5	00:02:32	00:02:36	4B_NX12_0010_Komponentenanker_Schnittstelle.prt * NX12
x	35,75	Kurve_auf-abwickeln (Wrap/Unwrap Curve), auf Zylinder, Kegeln und "entwicklungsfähigen" Flächen (developable faces). Das Ergebnis entspricht nicht dem einer Projektion! Praxisbeispiel ist das Aufbringen von Klebefolien auf gewölbten Flächen. Die wahren Längen der Konturen bleiben erhalten.	Bild	Konstruktion	PDF		.mp4	.mp4		8	00:00:47	00:00:54	3K_NX1851_0010_Kurve_auf_abwickeln.prt * NX1953
x	71,75	Regelkurve (Law Curve), komplexe Kurven über Formeln erstellen, Sinuswelle, Evolvente (Zahnflanke), Kreisspirale, elliptische Spirale, "Telefonkabel", kreisförmige Sinuswellen	Bild	Konstruktion	PDF		.mp4	.mp4		11	00:02:35	00:02:48	3K_NX1953_0020_Sinuswelle_auf_Rotationsteil.prt * NX1953
x	162,75	Eckenradius verziehen, Flächenverrundung (Face Blend), Best Practice, Tiefzieproblematik, zu kleine Radien müssen "elegant erweitert" werden, um die Rissbildung bei Tiefziehvorgängen zu vermeiden. Formschöne Ergebnisse (G1, G2) sollen entstehen.	Bild	Konstruktion	PDF		.mp4	.mp4		7	00:09:27	00:09:11	3K_NX1953_0030_Ecke_verziehen_NX1957_fertig.prt * NX1953
x	50,00	Baugruppenschnitt (Assembly Cut), Einblicke in Baugruppe durch teilweises Entfernen von Komponenten, Körpern und Flächen, Schnitte wie im "Deutsches Museum".	Bild	Baugruppen	PDF		.mp4	.mp4		4	00:02:32	00:02:37	4B_NX1847_0020_Baugruppenschnitt.prt * Baugruppe * NX12
	0,00	Ersetzen einer Komponente mit benannten Flächen, Replace Component, Flächen-Eigenschaften, Face Properties, vorbereitete Verknüpfungsbedingungen übertragen, Austauschbarkeit von Komponenten und deren Baugruppenzwangsbedingungen (Assembly Constraints)	Bild	Baugruppen	PDF								
x	56,75	Shortcut-Menüleiste, Kontext Werkzeugleisten. Das geschickte Anpassungen dieser Menüs kann das Arbeitstempo in NX extrem beschreunigen und erleichtern!	Bild	System	PDF		.mp4	.mp4		6	00:02:35	00:01:58	NX9_Blechstern.prt * NX9
x	140,50	UDF, Anwenderdefinierte Formelemente, Benutzerdefinierte Formelemente, Erstellen von eigenen Formelementen (Bohrbilder, Ausklinkungen, DIN-Freistiche, beliebig geformte Durchbrüche, usw.). Gut gemachte UDF-Bibliotheken beschleunigen die Arbeit ganzer Abteilungen und Firmen! Zudem wird der firmeneinheitliche Konstruktionsausbau gefördert. Die	Bild	Wiederverwend.	PDF		.mp4	.mp4		17	00:05:58	00:06:44	3K_NX1847_0030_UDF.prt * NX1867

(1) X = bei HBB Engineering verfügbar, B = bestellen, W = Wunsch, wird von HBB dann demnächst angeboten.

(2) Netto-Preis für das bestellte NX-Thema in Euro.

(3) Beschreibung des Themas, ab hier kann mit Hilfe von Excel nach Stichworten (deutsch / englisch) gefiltert werden. Eine gezielte Auswahl der benötigten Themen beschleunigt das Erlernen der wichtigen NX-Funktionen ebenfalls.

(4) Vorschau- und Erinnerungsbild, worum geht es? Hab ich das schon gelesen?

(5) Welchen NX-Modul betrifft dieses Thema.

(6) und (7) Link zur PDF-Beschreibung (deutsch / englisch).

(8) und (9) Link zum Video (deutsche / englische NX-Oberfläche).

(10) Hinweis auf ein HBB-NX-TOOLs, die das Thema unterstützen.

(11) Anzahl der Seiten der PDF-Beschreibung.

(12) und (13) Dauer der Videos (deutsche / englische NX-Oberfläche).

(14) NX Übungs- und Erklärungs-Parts mit Versionsangabe.