

SUCCESS STORY

KLEINE SERIE, GROSSE WIRKUNG!

NKM-TEC nutzt Siemens NX-CAM von Siemens Digital Industries Software und Var Group GmbH



W W W . V A R G R O U P . D E

Unser Kunde: NKM-TEC

Branche: Formen- und Werkzeugbau

Lösungen: Siemens NX, NX Mold Wizard, Normteilsystem NT App



Hauptgeschäft

Prototyping, Tooling/Werkzeugbau, Small Series, Formgedächtnislegierungen, Spritzgusstechnik

Im Interview

Carsten Hauptlorenz, Fertigungsleiter

Herausforderung

Daten-Durchgängigkeit von der Konstruktion bis zur Fertigung

Unsere Dienstleistungen

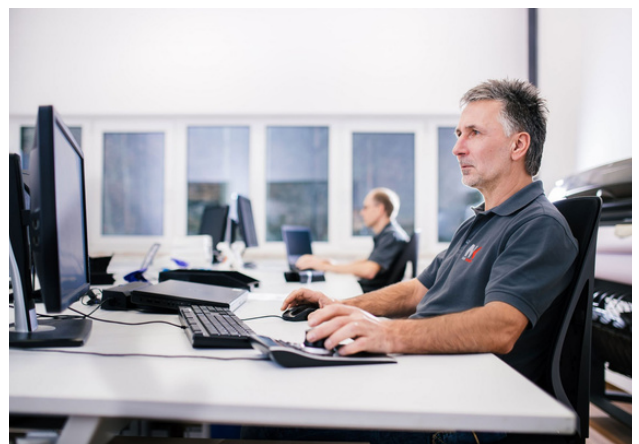
- Siemens NX als Grundlage für CAD und CAM
- NX Mold Wizard
- Normteilsystem NT App
- Service, Support, Schulungen und Anpassungsprogrammierung

Kunststoff-Prototypen und -Kleinserien effizient zu erzeugen ist eine große Herausforderung. Zum einen ist viel Erfahrung gefragt bei der Konstruktion und Entwicklung der Kunststoffteile sowie deren Formen- und Werkzeugen. Zum anderen bedarf es sehr effizienter Prozesse bei der Herstellung, um günstig und qualitativ hochwertig zu sein. Die NKM-TEC GmbH im thüringischen Probstzella hat sich genau darauf spezialisiert. Die erfahrenen Kunststoff-Experten lassen selbst kleine Serien äußerst wirtschaftlich entstehen – und dies mit smarter Software aus dem Hause Siemens und den Dienstleistungen von Var Group GmbH.

Die Ursprünge der NKM-TEC sind in der Produktentwicklung zu finden. Geschäftsführer Volker Glaser gründete bereits Anfang der 1990er-Jahre ein entsprechendes Ingenieurbüro, was dank der ausgeprägten Expertise schnell ein beachtliches Wachstum an den Tag legte. Was dann folgte, war eine wechselvolle Geschichte aus Firmenkäufen und -verkäufen, inklusive eines Engagements in China. Es kristallisierte sich immer mehr heraus, dass Prototypenbau und Kleinserien im Kunststoffsektor „Made in Germany“ exakt das Themenfeld ist, für das das Herz des Firmengründers und seines engsten Teams am heftigsten schlug. Um diese Entscheidung auch ökonomisch auf solide Beine zu stellen und mit dem Standort Deutschland international konkurrenzfähig zu bleiben, ist konsequent in modernste Technologie investiert worden. Die NKM-TEC GmbH konzentriert sich voll auf dieses Geschäftsfeld. Dabei umfasst das Unternehmen rund 20 Beschäftigte, davon ein Großteil in der Konstruktion, der Arbeitsvorbereitung und der Produktion. Eine für diese Firmengröße bemerkenswerte Anzahl von zehn Softwarelizenzen der CAD-Software NX von Siemens zeugen von einem starken Schwerpunkt in Richtung professioneller Digitalisierung, um Produktdaten von Beginn an optimal zu nutzen. Gleich sechs Softwarearbeitsplätze sind zusätzlich mit NX-CAM ausgerüstet, denn in der Fertigung stehen drei Röders CNC-Fräsmaschinen sowie sechs Engel Spritzgießmaschinen von 500 bis 3000 kN Schließkraft. Die Werkzeuge werden sowohl aus Aluminium als auch aus Stahl gefertigt. Alle am Workflow beteiligten Stationen profitieren von der Durchgängigkeit der in Siemens NX erzeugten Daten.

Daten-Durchgängigkeit von der Konstruktion bis zur Fertigung

„Unsere Entscheidung für Siemens NX als digitale Datenbasis ist geprägt von dieser Durchgängigkeit,“ erläutert Fertigungsleiter und Prokurist Carsten Hauptlorenz, „wir haben einen komplexen Workflow, in dem konstruiert, programmiert, simuliert, gefräst und gespritzt wird. Außerdem prüfen wir unsere Teile mit 3D-Koordinatenmesstechnik. Überall spielt Siemens NX eine maßgebliche Rolle. Bei uns gibt es keine Dateninseln, 2D- oder Papierzeichnungen. Selbst in der Fertigung oder beim Werkzeugbau nutzen wir vollwertige NX-CAM-Lizenzen, denn wenn dort festgestellt wird, dass ein Fräser zu schnell im Vorschub ist oder etwas zusätzlich geschlichtet werden muss, ändern dies die Werkzeugmacher direkt selbst in NX-CAM.“



Siemens NX bildet die digitale Datenbasis

*Siemens NX spielt überall eine maßgebliche Rolle.
Selbst in der Fertigung oder beim Werkzeugbau
werden NX-CAM-Lizenzen genutzt.*

Gefragte Kunststoffspezialisten

Exakt diese Flexibilität und Schnelligkeit bei gleichzeitig größtmöglicher Kontrolle über die Qualität der Ergebnisse ist das, was die Kunden so schätzen und was NKM-TEC ausmacht. Dementsprechend breit gelagert ist das Kundenportfolio: „Zu uns kommt alles - von der Einzelfirma bis zum Konzern. Das kann ein Teil sein, für das es keine Daten und Werkzeuge mehr gibt und welches wir dann über Reverse-Engineering in ein 3D-Modell zurückführen, um es zu produzieren. Oder wir werden gebeten, unser Know-how bei der Produktentwicklung von Kunststoffteilen einzubringen, um diese im Anschluss gleich in Kleinserie zu produzieren, wie es bei Zubehörteilen für den Vorwerk Thermomix der Fall ist. Unser Service geht bis hin zur Baugruppenmontage und orientiert sich eng an den Bedürfnissen der Kunden. Vieles, was später in der Serienproduktion von Kunststoffspritzgussteilen Probleme bereitet, kann bereits in der Entwicklung vermieden werden. Wir kennen diese Stolpersteine aus jahrzehntelanger Erfahrung nur zu gut und wissen, wie man sie umgeht. Sei es bei Hybridbauteilen, bei denen z.B. Einlegeteile aus Metall umspritzt werden oder beim Mehrkomponenten-Spritzguss, bei dem in einem Arbeitsgang bis zu vier unterschiedliche Materialien zur Verarbeitung kommen. Selbst auf den ersten Blick vermeintlich einfache Teile verbergen ihre Tücken im Detail“, weiß Fertigungsleiter Carsten Hauptlorenz. Er schwört auf die Hilfsmittel der Digitalisierung, wie sie Siemens und Var Group GmbH in Form von NX, NX-CAM, NX Mold Wizard oder der Normteilsystem NT App anbieten.

Branchenspezifische Lösungen

Als Mitarbeiter der ersten Stunde erinnert er sich noch gut an die Anfänge und kann daher die aktuelle Entwicklung entsprechend beurteilen: „Unser Glück war, dass wir schon sehr früh, Anfang der 2010er-Jahre, mit der Firma CIMTEC GmbH Kontakt aufgenommen haben, die heute zu Var Group gehört. Dort stießen wir auf ein sehr profundes Wissen in Bezug auf Siemens NX und die Anforderungen im Formen-Werkzeugbau bzw. im Kunststoffspritzguss. Außerdem durften wir uns in die „NX Mold Wizard Loge“ einbringen, eine Gruppe aus erfahrenen Werkzeugkonstrukteuren und Werkzeugbauern, die eine herstellernerneute Normteillbibliothek unter der Regie von CIMTEC zusammenstellten. Dieses Normteilsystem mit dem Namen „NT App“, beschleunigt die Konstruktion, da alle wesentlichen Daten unterschiedlichster Normteilhersteller in einem System vereint sind. Sie können in parametrisierter Form direkt in NX eingelesen werden.“ Der „NX Mold Wizard“ ist allgemein eine große Hilfe für die Branche, denn er beruht auf der direkten Umsetzung von Kundenwünschen aus der Praxis. Mit ihm lassen sich Modelle auf Machbarkeit untersuchen, Füllsimulationen durchführen, Trennebenen festlegen, Kühlkreisläufe erstellen und automatisiert Stücklisten sowie Einsatzgrößen für Düsen- und Auswerferseite berechnen.



Kunststoffteileproduktion „Made in Germany“ erfordert modernste Technologie und effiziente digitale Prozesse.

Der „NX Mold Wizard“ ist allgemein eine große Hilfe für die Branche, denn er beruht auf direkter Umsetzung von Kundenwünschen aus der Praxis.

Automatische Datenkonvertierung

Trifft heute eine Anfrage bei NKM-TEC ein, liefert der Kunde meist ein CAD-Modell in einem neutralen Datenformat mit. Um den Angebotsprozess zu beschleunigen, wurde bei Var Group ein Zusatzmodul für NX entwickelt, welches die neutralen Datenformate direkt in einen Datenaustauschordner ablegt und in das native NX-Datenformat konvertiert. Parallel wird eine entsprechend symmetrische Ansicht generiert. Das Projektteam aus der Konstruktion kann somit gleich alle Modellinformation wie Gewichts- und Größenangaben abrufen. Dies alles geschieht selbst bei größeren Baugruppen vollautomatisch, spart somit Zeit und verhindert Fehler durch manuelle Eingaben. Kommt es später zum Auftrag, gehen die Siemens NX CAD-Daten direkt an die NX CAM-Arbeitsplätze zur Programmierung.

Konsequente Parametrik beschleunigt Workflow

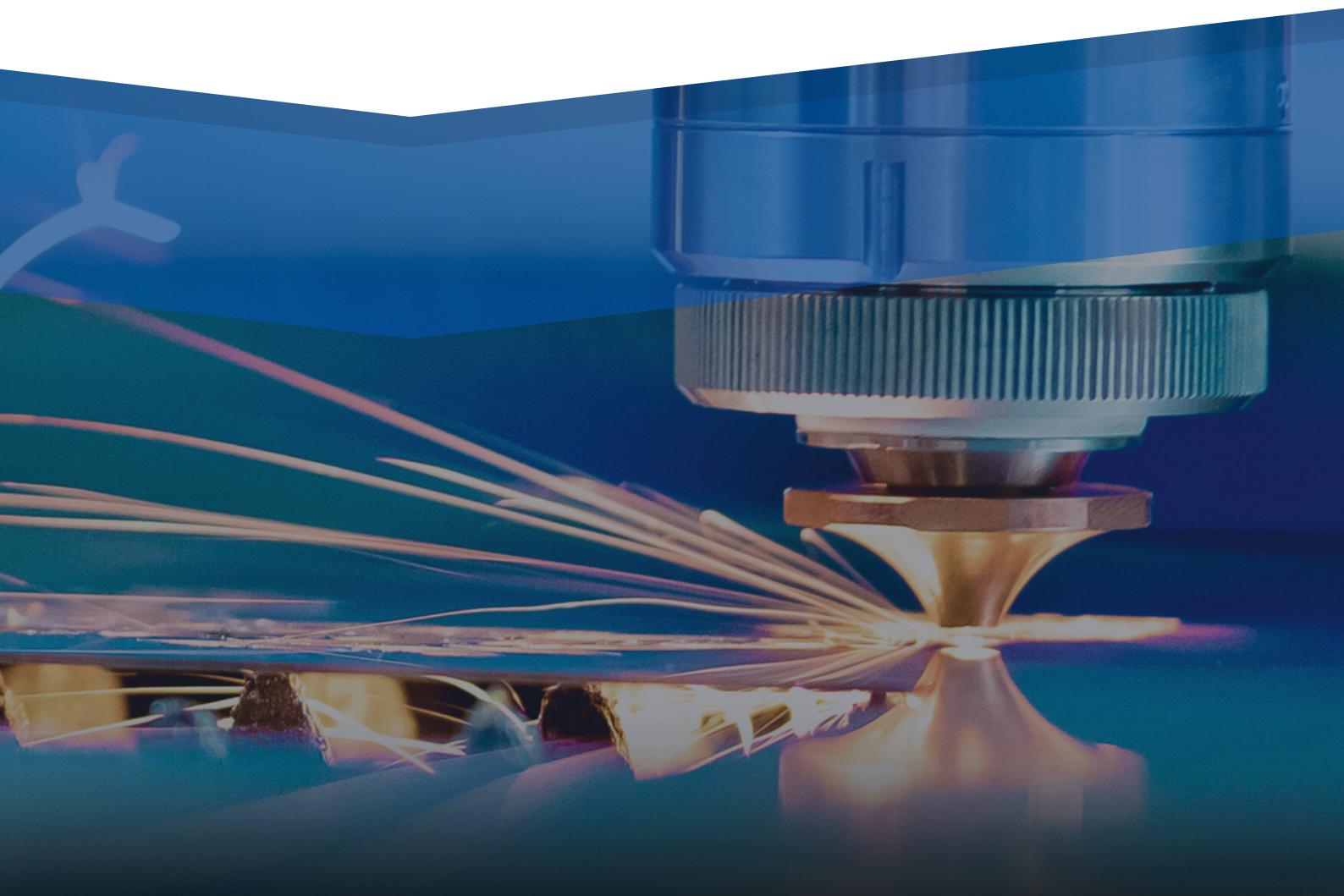
Die jüngste Investition bei NKM-TEC ist in ein Messsystem der Carl Zeiss GOM Metrology GmbH getätigt worden. Mit ihm lassen sich die erzeugten Fräs- und Spritzgussteile direkt optisch vermessen und mit den Vorgabedaten aus Siemens NX vergleichen. Carsten Hauptlorenz veranschaulicht die Durchgängigkeit bis hin zur Qualitätssicherung: „Die Ansprüche der Kunden an die Qualität sind hoch. Mit dem GOM-System gehen wir in der Messtechnik weg von der taktilen hin zur digitalen Welt. Innerhalb des Bemusterungsprozesses scannen wir die Teile, gleichen diese ab und können bei eventuellen Unstimmigkeiten sofort reagieren. Dadurch, dass bei uns die Konstruktion, der Werkzeugbau und die Programmierung mit Siemens NX arbeitet, sind Änderungen von allen direkt umsetzbar. Die durchgehende Parametrik von NX sorgt dafür, dass bei einer Änderung die gesamte Baugruppe angepasst wird. Da alle auf der gleichen Datenbasis arbeiten, sind auch alle über die Änderung informiert. Dementsprechend schnell und flexibel sind wir aufgestellt – vom Dateneingang bis zum fertigen Spritzgussteil inklusive Messprotokoll. Ergänzt wird die Durchgängigkeit auf der kaufmännischen Seite mit einer Anbindung an das branchenspezifische ERP-System „Segoni“ und das Dokumenten- und Wissensmanagementsystem „WIVIO“, beide von Meusburger.

*Mit Var Group GmbH
als Partner bekommt NKM-TEC
heute alles aus einer Hand.*

Strategische Partnerwahl mit Zukunft

Mit Var Group als Partner bekommt NKM-TEC heute alles aus einer Hand. Angefangen bei Siemens NX als Grundlage für CAD und CAM, über branchenspezifische Software wie den NX Mold Wizard mit dem Normteilsystem NT App, bis hin zu Service, Support, Schulung und Anpassungsprogrammierung. Dass Siemens NX als mächtiges CAD-System für kleine Unternehmen überdimensioniert sein könnte, dem widerspricht Carsten Hauptlorenz: „Vielleicht ist Siemens NX in der Anschaffung etwas teurer als ein reines CAD- oder CAM-System. Wenn Sie aber den gesamten Prozess strategisch betrachten und die zukünftige Ausrichtung auf eine digitale und somit schlanke Vorgehensweise sehen, sind Sie schneller und wettbewerbsfähiger auf höchstem Qualitätsniveau. Einfach weil die Daten durchgängig sind, sich viele Vorgänge automatisieren lassen, doppelte Datenhaltung entfällt und Fehler vermieden werden. Gerade weil wir ein kleines Unternehmen sind, müssen wir sehr effizient sein. Var Group und Siemens NX bieten uns dazu alle Möglichkeiten.“

WIR SCHREIBEN AUCH GERNE
MIT IHNEN IHRE ERFOLGSGESCHICHTE.
MELDEN SIE SICH BEI UNS.



Software
Partner
Sell

PLATINUM EXPERT

SIEMENS

Var Group GmbH

info@vargroup.de

www.vargroup.de