

# SUCCESS STORY

## COOL GELÖST

PGT nutzt Anwendungsbandbreite von NX



WWW.PBU-CAD.DE

**Unser Kunde:** PGT GmbH  
**Im Interview:** Günter Grommes, Geschäftsführer der PGT GmbH  
**Branche:** Temperaturmesssysteme und Spritzgusstechnik  
**Hauptgeschäft:** Herstellung von Temperaturmesssystemen und hochtechnischen Kunststoffteilen

Die JUMO-Gruppe ist Weltmarktführer im Bereich der industriellen Temperaturfühler. Zu ihr gehört auch die PGT Thermprozesstechnik GmbH in Troisdorf. Dort dreht sich alles um das Temperaturmanagement für Spritzguss und hochtechnische Kunststoffteile mit eingelassenen Sensoren. Insbesondere die E-Mobilitätsbranche interessiert sich für die Spezialisten, die in der Konstruktion von der hohen Anwendungsbandbreite der 3D-CAD-Software NX profitieren.

„Wir sind einfach näher dran“, bringt es PGT-Geschäftsführer Günter Grommes auf den Punkt. Mit in wärmeleitendem Kunststoff eingebetteten Sensoren kann PGT direkt auf die Kontakte der Hochleistungssteckverbindungen gehen und dort Werte ermitteln. Herkömmliche Verbindungen sind aus Metall und bei Weitem nicht so flexibel einsetzbar. Die hohe Spannungsfestigkeit und die Designfreiheit bei Kunststoff eröffnen völlig neue Perspektiven in der Konzeption von Baugruppen. „Wir integrieren den Sensor in der vom Kunden gewünschten Steckerform direkt am Kontakt und merken deutlich früher als bei herkömmlichen Verfahren, wann es zur Überhitzung kommt.“ Eine unschätzbare wertvolle Erkenntnis angesichts der Risiken, die beispielsweise von sich selbst entzündenden Akkus ausgehen können.

## Technologieführerschaft

Mit der patentierten Technologie strebt PGT die weltweite Marktführerschaft an. Günter Grommes sieht PGT bereits als Technologieführer. Diese Vorreiterrolle gilt es auszubauen. Von den 25 eigenständigen Tochterunternehmen der JUMO-Gruppe gehört die PGT Thermprozesstechnik GmbH schon heute zu den sich am besten entwickelnden. „Als Technologieführer orientieren wir uns an Partnern, die mit uns diesen Anspruch teilen und unsere Entwicklung in der gesamten Bandbreite unterstützen. In diesem Bestreben sind wir mit der Entscheidung für Siemens NX als Konstruktionsplattform und PBU CAD-Systeme als Integrationspartner voll und ganz bestärkt worden.“

## Lotse gesucht

Angefangen hat alles mit zwei 3D-CAD-Arbeitsplätzen auf Basis von Siemens NX, und einer weiteren CAD-Anbieter-Lizenz mit thermischer Simulation. Ziel war es jetzt, den gesamten Arbeitsablauf, ausgehend von der Konstruktion, zu verbessern. Der Schwerpunkt von PGT auf Kunststoffspritzguss mit hohen Qualitätsanforderungen und engen Innovationszyklen stellt große Anforderungen.

Es galt, möglichst viele Anwendungsgebiete unter ein Dach zu bringen. Der Siemens Digital Industries Software Solution Partner PBU CAD-Systeme erwies sich als erfahrener Lotse in der Lizenzberatung und der Implementierung von Lösungen.



*Temperatursensor*

## Alles auf einer Plattform

Zunächst wurden die drei vorhandenen CAD-Arbeitsplätze auf den NX-Automotive-Supplier-Standard gebracht. Zwei davon sind direkt mit der NX Strömungssimulation „FloEFD“ versehen worden. Der dritte Arbeitsplatz dient der Formen- und Werkzeugkonstruktion und ist daher mit einem Kunststoff-spritzguss-Füllsimulationspaket für NX erweitert worden. Es beinhaltet „NX EasyFill Analysis“ und „NX Molded Part Validation“.

Günter Grommes ist überzeugt: „Die Berater von PBU CAD-Systeme haben uns aufgezeigt, wie wir alle unsere Anforderungen mit der Plattform Siemens NX erfüllen können. Dies ist ein wesentlicher Punkt gegenüber den Mitbewerbern. Es vereinfacht und beschleunigt unsere Prozesse und reduziert Fehlerquellen maßgeblich.“



Günter Grommes

## Spezialanwendungen Kunststoffspritzguss

Die Füllsimulation „NX EasyFill Analysis“ stammt ursprünglich von Moldex 3D, ist aber inzwischen Teil der Siemens NX Produktfamilie. Sie erlaubt umfassende Analysen des Spritzvorgangs und beugt potenziellen Fertigungsfehlern bereits in der Konstruktion vor. Für die Analyse braucht der Konstrukteur seine gewohnte NX-Arbeitsumgebung nicht zu verlassen. Das gilt genauso für „NX Molded Part Validation“. Ein Assistent in NX, mit dem sich typische Anforderungen sehr früh prüfen lassen wie Entformungsrichtung, Entformungswinkel, Hinterschnittkanten, Trennkantenverlauf etc.. Besonders wertvoll ist „FloEFD“. Die „Engineering Fluid Dynamics“-Software kommt von Mentor Graphics und ist bereits seit 2017 von Siemens Digital Industries Software übernommen worden. Die PGT-Konstrukteure zeigen mit Hilfe von FloEFD den Kunden direkt an deren Produkt, welche Auswirkungen unterschiedliche thermische Verhältnisse in Verbindung mit dem entsprechenden Medium haben. Es bietet Erkenntnisse darüber, an welcher Stelle eventuell isoliert oder eine höhere Wärme-leitfähigkeit erzeugt werden muss. „Uns gelingt zu einem sehr frühen Zeitpunkt aus NX heraus die transparente Verknüpfung unserer Idee mit dem Produkt des Kunden“, beschreibt Günter Grommes den Effekt.

## Workflow optimiert

Alle konstruktionsrelevanten Programme werden per Knopfdruck aus NX heraus gestartet. Schnittstellenproblematiken und Datenübertragungen zu externer Software entfallen. Geschäftsführer Grommes beschreibt den neuen Arbeitsablauf: „Die Sorge um Datenverluste fällt weg. Die thermische Strömungssimulation erbringt der Konstrukteur parallel zur Produktkonstruktion direkt aus NX heraus. Früher mussten wir zunächst in das Datenaustauschformat STEP exportieren, damit ein Berechnungsingenieur die Konstruktion prüfen kann. Heute erledigen wir das bereits in der Konstruktionsphase und der Berechnungsingenieur wertet die Ergebnisse aus.“

*Die Berater von PBU CAD-Systeme haben uns aufgezeigt,  
wie wir alle unsere Anforderungen mit der Plattform Siemens NX erfüllen können.  
Dies ist ein wesentlicher Punkt gegenüber den Mitbewerbern.*

## Faktor 10 effizienter

Im Austausch mit Kunden und Lieferanten hat sich das von Siemens präferierte JT-Format bewährt. „Wir bei PGT reichern das JT-Format permanent weiter mit Informationen an. Dies sind QM-Daten, Arbeitspläne, Arbeitszeiten usw., eben alles, was dem papierlosen digitalen Fertigungsprozess dient. Wir haben jetzt lediglich einen JT-Datensatz aus der Siemens-Welt mit allen Informationen, die die Fertigung benötigt“, zeigt sich Günter Grommes begeistert. „Vorher waren das so ungefähr 40 Papierdokumente, heute haben wir einen elektronischen Datensatz. Das reduziert nicht nur den Aufwand um Faktor 10 und eliminiert Fehlerquellen, das kommt sogar unserer Umweltzertifizierung zu Gute und beschleunigt unsere Prozesse immens auf dem Weg von der Konstruktion in die Fertigung. In Richtung Kunden erhöhen wir die Angebotsqualität mit JT deutlich, indem wir zum schriftlichen Angebot den ersten Modell-Entwurf gleich mitliefern.“



*RAS-Einbausituation*

## QM integriert

Die PGT Thermprozesstechnik GmbH ging noch einen Schritt weiter und brachte das Qualitätswesen ebenfalls auf die Siemens Plattform. PBU CAD-Systeme riet zu IBS QMS, einer in Siemens PLM integrierten Qualitätsmanagement-Software. „Dieses System übernimmt die Konstruktionsdaten nahtlos in das CAQ, konform zu dem Automobil IATF Standard 16949. Wir können damit weiteres Projektmanagement betreiben, unsere Zertifizierung stärken und sind darüber hinaus in unserem Workflow zwischen den Teams schneller und transparenter denn je. Wir haben jetzt mit Siemens eine vollständige Durchgängigkeit ohne Medienbrüche erreicht. Von der Entwicklung über die Simulation bis hinein in die Fertigung und das Qualitätsmanagement. Das ist beachtlich und für uns von großem Vorteil“, resümiert Günter Grommes.

## Gemacht für die Zukunft

Die PGT Thermprozesstechnik GmbH sieht sich mit Siemens NX gut gewappnet für die Herausforderungen des Marktes. Zukünftig soll nicht nur im Automobilsektor die Markt- und Technologieführerschaft erreicht werden, sondern in allen Bereichen, in denen Sensorwerte für Temperatur-, Druck-, Feuchte- oder Durchflusswerte benötigt werden. Die Entwicklungen in den Wachstumsmärkten „Smart-Home“, „Intelligence-of-Things (IoT)“ und E-Mobilität sind ohne Sensortechnik nicht umsetzbar. Die entscheidende Frage ist, wie Sensoren dauerhaft optimal platziert werden können für schnelle und verlässliche Werte. PGT hat darauf eine prägnante Antwort: Die Sensoren verschmelzen förmlich mit dem Produkt und bilden eine Einheit. Das Umspritzen und die geschickte Kombination aus nichtleitenden und leitenden Polymeren erlauben die Platzierung an Stellen, an denen herkömmliche Sensoren nur störend wirken.

## Gelungene Partnerschaft

Geschäftsführer Günter Grommes fasst seine Erfahrungen zusammen: „Mit PBU CAD-Systeme haben wir eine zentrale Anlaufstelle für alle Themen rund um Siemens NX gefunden. Die professionelle Beratung, das umfassende Schulungsangebot und die zuverlässige Wartung mit angeschlossenem Support machen sie zu dem Partner, den wir benötigen für die vielfältigen NX-Anwendungen. PBU und Siemens NX sind unsere Garanten für die effiziente Umsetzung unserer Ziele.“

### Unsere Dienstleistungen bei PGT GmbH

- Beratung für die passenden Software-Lösungen
- Unterstützung bei der Einführung der Software

---

### Lösungen im Einsatz

- NX: [www.pbu-cad.de/nx](http://www.pbu-cad.de/nx)

---

### Siemens Digital Industries Software Solution Partner

**PBU CAD-Systeme GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 8  
86551 Aichach  
+49 8251 8191-0  
[info@pbu-cad.de](mailto:info@pbu-cad.de)

Expert  
Partner

Digital Industries Software

**SIEMENS**

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