

JANUS ENGINEERING
A MAIT COMPANY

WINDSCHIEGL
Eine Kopflänge voraus.

→ Referenzbericht

Eine Kopflänge voraus in der digitalen Fertigung

Windschiegl Maschinenbau GmbH und JANUS Engineering AG zeigen, wie moderne Fertigung heute funktioniert: Maschinen, Menschen und Werkzeugwissen greifen nahtlos ineinander - digital, skalierbar und zukunftssicher.

Technische Exzellenz trifft auf digitale Fertigungskompetenz

Windschiegl steht für außergewöhnliche Fertigungstiefe: von hochpräzisen Motoren-, Nockenwellen- und Verzahnungsteilen über komplette Baugruppen und Maschinen bis zu Großteilen mit bis zu 20 Metern Länge und mehr als 100 Tonnen Gewicht.

Seit Mitte 2022 arbeitet Windschiegl mit JANUS Engineering zusammen. Aus der digitalen Integration einer einzelnen Maschine entwickelte sich eine umfassende Partnerschaft rund um Siemens NX CAM, Maschinensimulation, Postprozessoren, Werkzeugmanagement, Schulungen und Support.

Beide Unternehmen verbindet der Anspruch, industrielle Wertschöpfung in Deutschland durch technische Exzellenz und intelligente Digitalisierung langfristig zu sichern.

Vorteile der digitalen Fertigungsstrategie bei Windschiegl:

- Höhere Prozesssicherheit durch stabile digitale Abläufe
- Kürzere Programmierzeiten durch standardisierte CAM Prozesse
- Zentrales Werkzeugwissen direkt in Siemens NX CAM
- Skalierbare Fertigung über Maschinen und Technologien hinweg

Der Startpunkt: Die GROB G352 wird digital

Ausgangspunkt der Zusammenarbeit war die das neue GROB 5-Achsen Universal-Bearbeitungszentrum G352. Für JANUS ging es dabei nicht um die mechanische Inbetriebnahme der Maschine, sondern um die NX CAM -seitige Inbetriebnahme und digitale Integration der gesamten Fertigungsprozesskette.

- **Die Aufgabe**: Programmierung in Siemens NX CAM, realitätsnahe Simulation und präzise NC-Ausgabe über einen abgestimmten Postprozessor.
- **Das Ergebnis**: Eine Maschine, die vom ersten Tag an sicher, effizient und prozessstabil lief - weil die digitale Prozesskette funktionierte.

JANUS begleitete den Prozess von der digitalen Vorbereitung bis zur Übernahme der Programme in den realen Fertigungsbetrieb. Dabei mussten Maschinenkinematik, Werkzeugbewegungen, Aufspannung und NC-Code zuverlässig zusammenspielen. So entstand zugleich eine belastbare Grundlage für die weitere Digitalisierung der Fertigung.

> “Eine moderne Maschine allein schafft noch keinen Wettbewerbsvorteil. Entscheidend ist das Zusammenspiel der gesamten Prozesskette.”

Martin Höck
Geschäftsführer der Windschiegl Maschinenbau GmbH

Mit diesem Projekt entstand die Grundlage für eine Partnerschaft, die weit über klassische CAM-Dienstleistungen hinausgeht.

Aus einem Maschinenprojekt wird eine digitale Fertigungsstrategie

Nach dem erfolgreichen Auftakt übernahm JANUS die Betreuung der gesamten Siemens NX Umgebung. Dazu gehören die Unterstützung der Anwender, die Begleitung von Softwareupdates sowie der direkte Zugang zu Support und Hotline.

Das bedeutet schnelle Unterstützung im Tagesgeschäft, Updates ohne Produktionsrisiko, direkter Zugang zu Experten und kontinuierliche Optimierung der Programmierprozesse.

Gerade bei hoher Variantenvielfalt ist diese Nähe entscheidend. Neue Werkstücke, neue Strategien, neue Werkzeuge - die Fertigung entwickelt sich täglich weiter. Die Zusammenarbeit zwischen Windschiegl und JANUS sorgt dafür, dass die digitale Prozesskette immer stabil bleibt.

Mitte 2023 wurde mit einer POSmill Fräsmaschine das nächste Bearbeitungszentrum in die NX CAM Prozesslandschaft integriert. Begleitende Schulungen sorgten dafür, dass die Mitarbeiter die erweiterten Möglichkeiten unmittelbar im produktiven Alltag einsetzen konnten.





↑ Windschiegl GmbH

Bildquelle / Fotos © Windschiegl GmbH

© JANUS Engineering AG 2026, alle Rechte vorbehalten.

Maschinen und Menschen: Die Erfolgsformel

Windschiegl investiert nicht nur in Technik, sondern konsequent in die Weiterentwicklung der eigenen Mitarbeiter. Schulungen sind Teil der Unternehmensstrategie und kein einmaliger Schritt.

Schulungen sind deshalb kein einmaliger Bestandteil einer Softwareeinführung. Sie begleiten die technologische Entwicklung des Unternehmens. Neue Maschinen, neue Bearbeitungsarten und neue Softwarefunktionen werden gezielt in das vorhandene Wissen integriert. Neues Wissen wird breit im Unternehmen verankert, nicht bei Einzelpersonen. Das schafft Stabilität, Qualität und eine Fertigung, die auch komplexeste Aufgaben souverän beherrscht.

> “ Dieses Wissen macht am Ende den Unterschied und dient somit dem Kompetenzaufbau. ”
>
> Martin Höck

Werkzeugwissen wird zum digitalen Wettbewerbsvorteil

Ende 2024 startete Windschiegl gemeinsam mit JANUS die Digitalisierung des Werkzeugmanagements. Der JANUS Technology Manager schafft eine zentrale Wissensbasis für Werkzeugdaten, Materialien, Schnittwerte und bewährte Einsatzparameter.

Einmal angelegt, stehen Werkzeuge direkt in NX CAM zur Verfügung. Das reduziert Programmierzeiten, schafft Standards und macht Erfahrungswissen wiederverwendbar.

Für ein Unternehmen mit der Werkzeugvielfalt von Windschiegl ist das ein echter Hebel für Effizienz und Qualität.

Zwei Welten, ein System: Präzision trifft Dimension

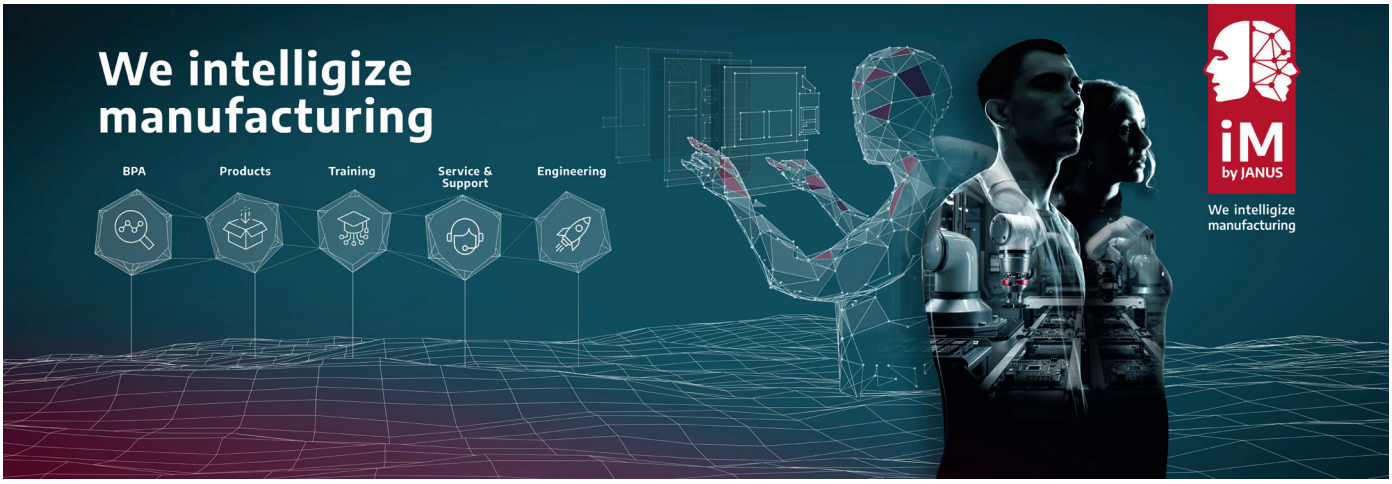
Besonders deutlich wurde die Leistungsfähigkeit der Zusammenarbeit bei zwei Projekten, die unterschiedlicher kaum sein könnten. Die Partnerschaft zeigt ihre Stärke besonders in zwei extremen Fertigungsbereichen.

Hochpräzise Motorenteile auf der HERMLE C 62 U MT: Simultanes 5-Achs-Fräsen, Drehbearbeitung, Wälzschälen und Bauteile mit bis zu 20 Stunden Bearbeitungszeit. Hier entscheidet die digitale Vorbereitung über Qualität, Laufzeit und Prozesssicherheit.

Großteilfertigung: Werkstücke bis 20.000 Millimeter Länge und über 120 Tonnen Gewicht. Fehler sind nicht korrigierbar - Prozesssicherheit ist Pflicht.

Mit der Anbindung der Zayer Großfräsmaschine an Siemens NX wurde deshalb auch dieser Fertigungsbereich in die digitale Prozesskette aufgenommen. Das gleiche System, das hochpräzise Motorenkomponenten programmiert, unterstützt damit auch die Bearbeitung tonnenschwerer Großteile. Gerade diese Verbindung aus Präzision und Dimension zeigt, wie skalierbar eine einheitliche NX CAM Umgebung sein kann.

Beide Welten laufen heute in derselben NX CAM Umgebung. Das zeigt die Skalierbarkeit und Stabilität des Systems, vom hochpräzisen Motorsportteil bis zum tonnenschweren Großbauteil.



Bildquelle / Fotos © JANUS Engineering

© JANUS Engineering AG 2026, alle Rechte vorbehalten.

Wachstum braucht Kapazität - und eine stabile digitale Basis

2025 kamen mit der MAZAK VTC-300 und der MAZAK VTC-820 zwei weitere Maschinen hinzu. Beide wurden gemeinsam in die vorhandene Programmierumgebung eingebunden. Mit jeder zusätzlichen Maschine wuchsen die Anforderungen an Programmierkapazität, Datenqualität und Verfügbarkeit. Windschiegl reagierte vorausschauend und erweiterte die Programmierkapazität.

2026 folgten Trainings und ein umfassendes NX Update, bei dem alle Modelle, Postprozessoren und Daten so abgestimmt wurden, dass das Gesamtsystem stabil blieb.

So schätzt Windschiegl seine Investitionen und stellt sicher, dass neue Funktionen ohne Risiko genutzt werden können.

Der nächste Schritt: Digitale und physische Werkzeuge verschmelzen

Seit 2026 arbeitet Windschiegl gemeinsam mit JANUS und einem Spezialisten für physisches Werkzeugmanagement daran, die digitale Werkzeugwelt mit realen Beständen zu verbinden.

Das Potenzial ist beträchtlich. Das Fertigungsspektrum umfasst unter anderem Fräsen, Drehen, Bohren, Schleifen, Stoßen, Wälzfräsen, Verzahnungsstoßen und Räumen. Hinzu kommen Groß- und Kleinteilefertigung, Motorenbau, Nockenwellen, Verzahnungen und unterschiedlichste Sonderbauteile. Daraus entsteht eine enorme Vielfalt an Werkzeugen, Aufnahmen, Komponenten und Einsatzparametern.

Künftig soll transparent erkennbar sein, welche Werkzeuge vorhanden sind, wo sie sich befinden, in welchem Zustand sie sind und für welche anstehenden Aufträge sie benötigt werden. Dadurch sollen Such- und Bereitstellungszeiten sinken, Mehrfachbestände vermieden, vorhandene Werkzeuge besser genutzt und Beschaffungsentscheidungen auf eine verlässlichere Datenbasis gestellt werden.

Ziel ist volle Transparenz über alle Werkzeuge, klare Bestände, weniger Suchzeiten, bessere Nutzung vorhandener Ressourcen und fundierte Beschaffungsentscheidungen.

Beide Unternehmen erwarten, dass sich die Investition durch höhere Werkzeugverfügbarkeit und optimierte Bestände zügig amortisieren kann.

Der tatsächliche wirtschaftliche Nutzen soll anhand klarer Kennzahlen aus dem laufenden Betrieb nachvollziehbar gemacht werden.

> “ Wir wollen jederzeit wissen, welche Werkzeuge verfügbar sind und was tatsächlich neu beschafft werden muss. ”
>
> Martin Höck

Gemeinsam die Fertigung weiterentwickeln

Aus der Integration einer einzelnen Maschine ist eine Fertigungslandschaft entstanden, die kontinuierlich wächst: GROB, POSmill, HERMLE, Zayer und MAZAK alle eingebettet in eine gemeinsame NX CAM Umgebung. Dazu Werkzeugmanagement, Schulungen, Updates, Support und zusätzliche Programmierkapazitäten.

Das Ziel ist klar: Eine Fertigung, in der Maschinen, Programme, Werkzeuge, Daten und Menschen verlässlich zusammenspielen.

> “ Der Erfolg entsteht durch gemeinsames Wachstum, Vertrauen und technische Raffinesse. ”
>
> Martin Höck

Die NX CAM Prozesslandschaft wird gemeinsam betreut und durch Hotline und kontinuierliche Unterstützung ergänzt. Dabei geht es nicht nur um einzelne Postprozessoren oder Softwarelizenzen, sondern um eine Fertigungsumgebung, in der Maschinen, Programme, Werkzeuge, Daten und Mitarbeiter verlässlich zusammenspielen. Neue Technologien werden in ein Gesamtsystem integriert, das sich gemeinsam mit den Anforderungen des Unternehmens weiterentwickelt.

Von Projekten zur intelligenten Fertigungslandschaft

Windschiegl zeigt exemplarisch, was iM by JANUS bedeutet: Fertigung ganzheitlich verstehen, digital verbinden und intelligent weiterentwickeln.

Maschinenintegration, Simulation, Postprozessoren, NX CAM, Werkzeugmanagement, Engineering, Training, Service und Support - alles greift ineinander und wächst mit den Anforderungen des Unternehmens.

© JANUS Engineering AG 2026, alle Rechte vorbehalten.

WINDSCHIEGL
Eine Kopflänge voraus.

Eine Kopflänge voraus in der digitalen Fertigung.

Die inhabergeführte Windschiegl Maschinenbau GmbH ist ein weltweit geschätzter Partner für anspruchsvolle Antriebs- und Fertigungstechnik. Unsere Komponenten sind Key Enabler in modernen High-Performance-Anwendungen – zu Lande, zu Wasser, in der Luft und auf den Rennstrecken des internationalen Motorsports.

Unser Know-how deckt die gesamte Welt der Zahnradfertigung lückenlos und in höchster Präzision ab. Als absolute Spezialdisziplin gilt dabei das High-End-Finishing komplexer Gussbauteile: Ob motorsporterprobte Zylinderköpfe oder hochbelastete Getriebegehäuse – mittels innovativer 5-Achs-Technologie realisieren wir die mechanische Endbearbeitung anspruchsvollster Geometrien mit kompromissloser Maßhaltigkeit. Windschiegl liefert Spitzenqualität aus einer Hand – immer eine Kopflänge voraus.

Windschiegl Maschinenbau GmbH
Am Bohrturm 1
D-92670 Windischeschenbach
Phone +49 (0) 9681 400 24-0

vertrieb@windschiegl.de
https://www.windschiegl.de

JANUS
ENGINEERING
A MAIT COMPANY

JANUS Engineering AG
Gartenstraße 19
71063 Sindelfingen
Tel. +49 (0) 7031 7 55 99-0
info@janus-engineering.com
www.janus-engineering.com

Software Partner
Sell
Service
Build
PLATINUM

SIEMENS

Let's make it real

JANUS Engineering ist das Experten-Team, das Herausforderungen liebt. Wo andere Grenzen des Machbaren sehen, schaffen wir Lösungen für mehr Effizienz im Bereich CAD / CAM / PLM. In mehr als 30 Jahren aktiver Anwendung von NX haben wir einen einzigartigen Erfahrungsschatz gesammelt, den wir im Team täglich nutzen und weiter für unsere Kunden ausbauen. Damit aus guten Ideen, perfekten Prozessen und den richtigen Tools, Produktionsmöglichkeiten von morgen entstehen.

© JANUS Engineering AG 2026, alle Rechte vorbehalten.