sst solid system team

WIR SCHAFFEN VORSPRUNG

Anwenderbericht

FLAIG GmbH Kunststoff-Technik

Durchgängige CAD/CAM-Prozesse für maximale Fertigungstiefe

Wie FLAIG eine papierlose CNC-Fertigung realisierte

Kunde
FLAIG GmbH
Alte Flözlinger Straße 1
78658 Zimmern ob Rottweil
Deutschland
Tel: +49 (0) 741 94259-0
info@flaig-gmbh.de
www.flaig-gmbh.de

Produkte
Solid Edge
CAMWorks

Die FLAIG GmbH steht seit ihrer Gründung im Jahr 1988 für maßgeschneiderte Kunststofflösungen mit höchstem Qualitätsanspruch. Das familiengeführte Unternehmen in zweiter Generation ist spezialisiert auf technische Kunststoffprofile, Extrusionsprofile und Führungsschienen, die weltweit in unterschiedlichsten Branchen eingesetzt werden – von der Elektro- und Möbelindustrie über den Caravan- und Messebau bis hin zum Sondermaschinenbau.

Ein zentraler Erfolgsfaktor von FLAIG ist die Komplettfertigung am Standort Zimmern ob Rottweil: Von der Werkzeugherstellung über die Extrusion bis hin zur Fertigung kompletter Baugruppen erfolgt alles aus einer Hand. Der eigene Werkzeugbau mit über 35 Jahren Erfahrung ermöglicht schnelle Reaktionszeiten, hohe Präzision und maximale Flexibilität – auch bei komplexen Anforderungen.

Ein FLAIG-Mitarbeiter an einer Hermle CNC-Maschine
© FLAIG GmbH

EINSTIEG IN DIE MODERNE CNC-FERTIGUNG

Bis 2019 wurden Bauteile bei FLAIG konventionell gefertigt, programmiert über die Klartextsteuerung mit Heidenhain, eine werkstattorientierte Programmiersprache, die 1976 entwickelt wurde, um NC-Programme direkt an der Maschine ohne G-Codes zu erstellen. Komplexere Fräsarbeiten

gab das Unternehmen extern in Auftrag. Mit der Anschaffung einer Hermle 3-Achs-Fräsmaschine entschied sich FLAIG bewusst für den Aufbau eigener CNC-Kompetenz – und ging im selben Jahr eine Zusammenarbeit mit der Solid System Team GmbH (SST) als Partner für die Umsetzung und Betreuung der notwendigen Systemlandschaft ein. Das Ziel war klar definiert: Auch anspruchsvolle und komplexe Werkstücke sollten künftig intern, effizient und reproduzierbar gefertigt werden.

„Solid Edge ist super intuitiv und sehr umfangreich. Es bietet uns schnelle, unkomplizierte Wege von der Idee zur Konstruktion und zum CAM – alles in einer Anwendung dank der direkten Integration von CAMWorks in Solid Edge.“

Marin Pejkovic
Technischer Leiter, FLAIG GmbH

EINE INTEGRIERTE LÖSUNG FÜR CAD UND CAM

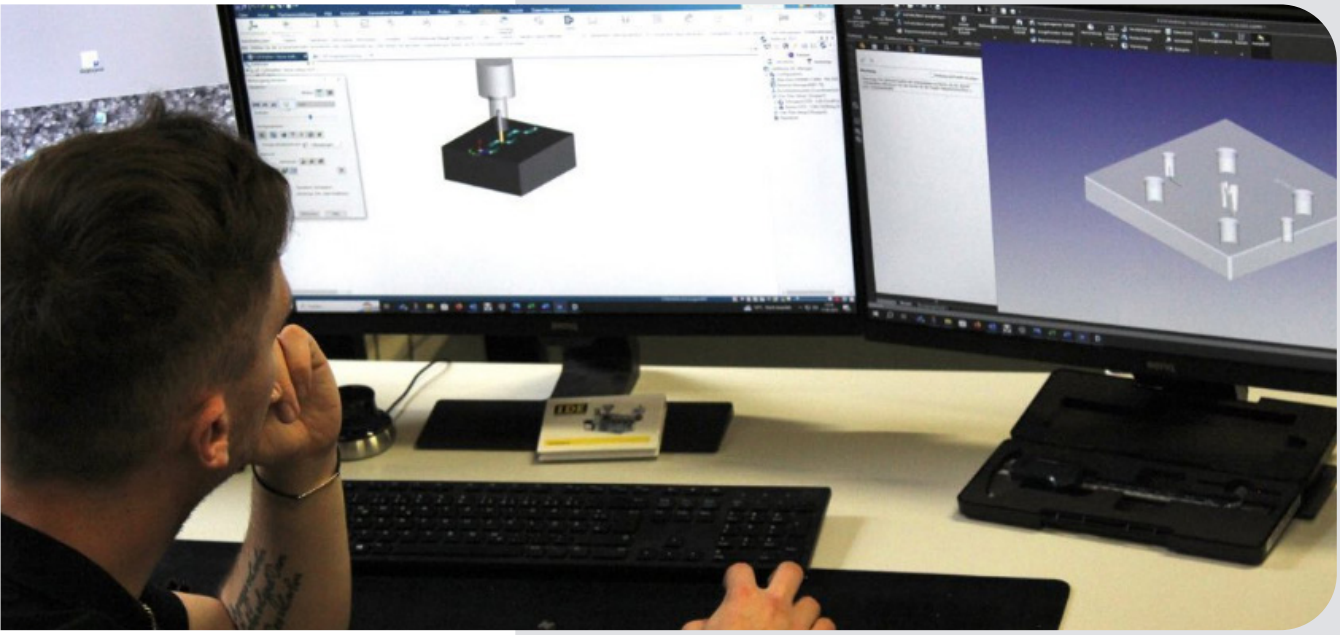
Gemeinsam traf man die Entscheidung, eine CAD/CAM-Lösung auf Basis des bestehenden 3D-CAD-Systems Solid Edge und CAMWorks als CAM-System einzuführen. Ausschlaggebend war die Möglichkeit, Konstruktion und Fertigung zu vereinen – ohne Medienbrüche oder Datenkonvertierung.

Das Solid System Team habe sich von Anfang an als zuverlässiger, schnell agierender Partner bewährt, der FLAIG immer gut beraten hat und auf die Wünsche des Kunststoffverarbeiters einging, so Pejkovic weiter. Das Team übernahm im Projekt die Beratung, Integration, Schulung sowie die laufende Software-Wartung. Besonders wichtig für FLAIG: SST konnte eine Gesamtlösung anbieten und überzeugte durch hohe Fachkompetenz, praxisnahe Beratung und einen Support, der gezielt auf individuelle Anforderungen eingeht. Kilian Pursche, Key Account Manager beim Solid System Team, beschreibt den Projektansatz so: „Unser Ziel war es, FLAIG eine durchgängige CAD/CAM-Lösung zu liefern, mit der Konstruktion und Fertigung wirklich zusammenarbeiten. Entscheidend ist dabei nicht nur die Software selbst, sondern das Zusammenspiel aus Beratung, Postprozessor-Entwicklung, Schulung und Vor-Ort-Unterstützung – damit die Anwender vom ersten Tag an sicher und produktiv arbeiten können.“ Die enge, partnerschaftliche Zusammenarbeit der beiden Unternehmen legte den Grundstein für eine nachhaltige Optimierung der internen Prozesse.

Marin Pejkovic, Technischer Leiter bei FLAIG, erklärt: „Solid Edge ist super intuitiv und sehr umfangreich. Es bietet uns schnelle, unkomplizierte Wege von der Idee zur Konstruktion und zum CAM – alles in einer Anwendung dank der direkten Integration von CAMWorks in Solid Edge.“

CAMWORKS IM EINSATZ: EFFIZIENZ, SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT

Mit CAMWorks setzt FLAIG auf eine CAM-Lösung, die vollständig in Solid Edge integriert ist und damit einen durchgängigen Workflow von der Konstruktion bis zur Fertigung ermöglicht. CAD- und CAM-Daten befinden sich in einem gemeinsamen Modell, sodass Änderungen an Geometrien automatisch in die Fertigungsdaten übernommen werden. Aufwändige Datenkonvertierungen entfallen, der Informationsfluss bleibt konsistent und nachvollziehbar. Ein wesentlicher Beitrag zur Effizienzsteigerung liegt in der automatischen Feature-Erkennung, die relevante Bearbeitungsmerkmale selbstständig identifiziert und standardisierte Bearbeitungsstrategien vorschlägt. Diese Strategien basieren auf der Technology Database, in der erprobte Fertigungsprozesse zentral hinterlegt sind. Dadurch wird nicht nur wertvolle Programmierzeit eingespart, sondern auch eine gleichbleibend hohe Prozesssicherheit erreicht. Ergänzt wird dies durch leistungsfähige Frässtrategien wie VoluMill 2D und 3D sowie durch die integrierte G-Code-Maschinensimulation. Bereits vor der realen Bearbeitung lassen sich Werkzeugwege prüfen und optimieren, was Stillstände reduziert und die Sicherheit an der Maschine erhöht. Insgesamt gewinnt FLAIG so deutlich an Flexibilität – insbesondere bei Änderungen, Varianten und steigender Bauteilkomplexität.



Solid Edge und CAMWorks sind direkt in einer Oberfläche integriert

© FLAIG GmbH

Im Rahmen des Projekts entwickelte die SST zudem einen passgenauen Postprozessor für die vorhandene CNC-Maschine. Die Inbetriebnahme erfolgte direkt vor Ort inklusive Testläufe – begleitet durch Solid System Team und HCL Software, dem Hersteller von CAMWorks. Ergänzt wurde die technische Umsetzung durch ein zweistufiges Trainingskonzept mit Basis- und Aufbauschulungen, das den Know-how-Aufbau im Team nachhaltig sicherte. 2024 ging das Unternehmen den nächsten konsequenten Schritt: Mit der Investition in eine Hermle 5-Achs-Fräsmaschine und dem Upgrade auf CAMWorks Professional inklusive 5-Achs-Postprozessor baute FLAIG seine Fertigungstiefe weiter aus und stellte die Weichen für zukünftige Anforderungen.

DER NEUE FERTIGUNGS-ALLTAG: DURCHGÄNGIG, AUTOMATISIERT UND ZUKUNFTSSICHER AUFGESTELLT

Die Wirkung der neuen Lösung zeigte sich schnell: Komplexe Bauteile konnten erfolgreich intern gefertigt werden – schneller, genauer und mit deutlich reduziertem Programmieraufwand. Durch den durchgängigen Workflow von CAD zu CAM gewann FLAIG an Flexibilität, insbesondere bei Änderungen und Variantenfertigung. Heute profitiert FLAIG von einer effizienten, automatisierten und flexiblen CNC-Fertigung, die sich nahtlos in das bestehende Fertigungskonzept integriert. Die enge Verzahnung von Konstruktion und Fertigung, kombiniert mit fundierter Beratung und praxisnaher Umsetzung durch Solid System Team, hat die interne Wertschöpfung nachhaltig gestärkt – und schafft die Basis für weiteres Wachstum. Rückblickend bewertet Marin Pejkovic nicht nur die technische Lösung, sondern auch die Zusammenarbeit als entscheidenden Erfolgsfaktor: „Vom ersten Tag an haben uns der Support von SST und die CAMWorks-Anwendungstechnik mit Kompetenz, Engagement und einer lösungsorientierten Arbeitsweise überzeugt. Besonders beeindruckt hat uns die schnelle und zuverlässige Unterstützung in jeder Projektphase. Diese Qualität in der Zusammenarbeit hat uns nicht nur fachlich weitergebracht, sondern auch Vertrauen geschaffen. Herzlichen Dank an Kilian Pursche und das gesamte Team – wir freuen uns auf eine langfristige Partnerschaft!“

„Vom ersten Tag an haben uns der Support von SST und die CAM-Works-Anwendungstechnik mit Kompetenz, Engagement und einer lösungsorientierten Arbeitsweise überzeugt. Besonders beeindruckt hat uns die schnelle und zuverlässige Unterstützung in jeder Projektphase. Diese Qualität in der Zusammenarbeit hat uns nicht nur fachlich weitergebracht, sondern auch Vertrauen geschaffen.“

Marin Pejkovic
Technischer Leiter, FLAIG GmbH