

NC-SIMULATION

Kollisionen und Fehler



Effizient und fehlerfrei zum Bauteil: Mit NC2Check ist die präzise 5-Achs-Bearbeitung komplexer Bauteile sicher möglich.

Bild: © Leo Lintang, JINDA - stock.adobe.com, Camwerk GmbH; [M]VCG

ausschließen

Präzision, Effizienz und Fehlerfreiheit muss bei komplexen Bearbeitungsstrategien immer sichergestellt sein. Hier kommt die NC-Simulation ins Spiel. Denn: Es gibt überzeugenden Gründe, warum Unternehmen in Erwägung ziehen sollten, sich von CAM-Simulationen abzuwenden und auf spezialisierte NC-Simulationslösungen zu setzen.

Die Fertigungsindustrie steht vor immer anspruchsvolleren Herausforderungen, insbesondere im Bereich der komplexen 5-Achs-Bearbeitung. Sie ermöglicht es Unternehmen, komplexe Formen und Konturen zu erzeugen, die zuvor schwer realisierbar waren. Doch mit dieser Komplexität gehen auch erhebliche Risiken einher, insbesondere im Hinblick auf Kollisionen und fehlerhafte Werkzeugwege. Um kostspielige Ausfallzeiten und Materialverschwendung zu verhindern, ist es entscheidend Kollisionen zu vermeiden.

Interne CAM-Simulationen bieten zwar einen Überblick über die Fertigungsabläufe, stoßen jedoch oft an ihre Grenzen. Potenzielle Kollisionen und Fehler können übersehen werden, da diese Simulationen nicht in der Lage sind, präzise Maschinenbewegungen und Werkzeugwege zu simulieren. Hier kommt die NC-Simulation ins Spiel, die diese Lücken schließt.

Mit der NC-Simulation NC2Check können durch die präzise Simulation von Maschinenbewegungen und Werkzeugwegen potenzielle Kollisionen und Fehler frühzeitig erkannt und vermieden werden. Dies führt nicht nur zu einer höheren Fertigungsqualität, sondern spart auch wertvolle Zeit und Ressourcen.

Fokussierung ausschließlich auf die NC-Simulation

Eine der beeindruckendsten Eigenschaften von NC2Check ist seine klare Fokussierung auf die NC-Simulation. Diese Software wurde gezielt entwickelt, um sich ausschließlich auf diesen kritischen Aspekt zu konzentrieren und Ablenkungen zu minimieren.

Die Wahl, sich auf eine Kernfunktion wie die NC-Simulation zu beschränken, ermöglicht es Softwareentwicklern, ein tiefes Verständnis für die Anforderungen und Bedürfnisse der Benutzer zu entwickeln. Durch diese Spezialisierung kann eine hochspezialisierten Lösung geschaffen werden, die höchste Präzision und Effizienz anstrebt. Mit dieser gezielten Ausrichtung können Entwickler ihre Ressourcen auf die Schaffung einer Software konzentrieren, die perfekt auf die Bedürfnisse der Fertigungsindustrie zugeschnitten ist.

Ein weiterer Vorteil der Fokussierung auf die NC-Simulation ist die Möglichkeit einer schnelleren und effi-

zienteren Entwicklung und Verbesserung der Software. Durch gezielte Ressourcenallokation kann die NC-Simulation kontinuierlich optimiert und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Dies führt zu schnelleren Innovationszyklen und der Fähigkeit, schnell auf aktuelle Entwicklungen und Branchenanforderungen zu reagieren.

Der konsequente Fokus auf die NC-Simulation trägt auch zur Benutzerfreundlichkeit bei. Da NC2Check sich ausschließlich auf diesen Aspekt konzentriert, wird die Software intuitiver und einfacher zu bedienen. Benutzer können sich auf die wesentlichen Funktionen konzentrieren, ohne von überflüssigen Optionen abgelenkt zu werden. Dies führt zu einer steileren Lernkurve und einer schnelleren Integration der Software in den Fertigungsprozess.

Alles in allem betont die gezielte Konzentration auf die NC-Simulation die Bedeutung von Fachwissen und Präzision. Softwareunternehmen, die sich dieser Spezialisierung widmen, unterstreichen ihr Engagement für Spitzenleistungen in einem kritischen Bereich. NC2Check ist ein Beispiel für diese Herangehensweise, da es Unternehmen ermöglicht, Kollisionen auszuschließen und die Qualität ihrer Fertigungsprozesse zu maximieren.

Camwerk geht noch einen Schritt weiter, indem es nicht nur auf die Technologie setzt, sondern auch auf Partnerschaften mit verschiedenen CAM-Herstellern.

Auf einen Blick

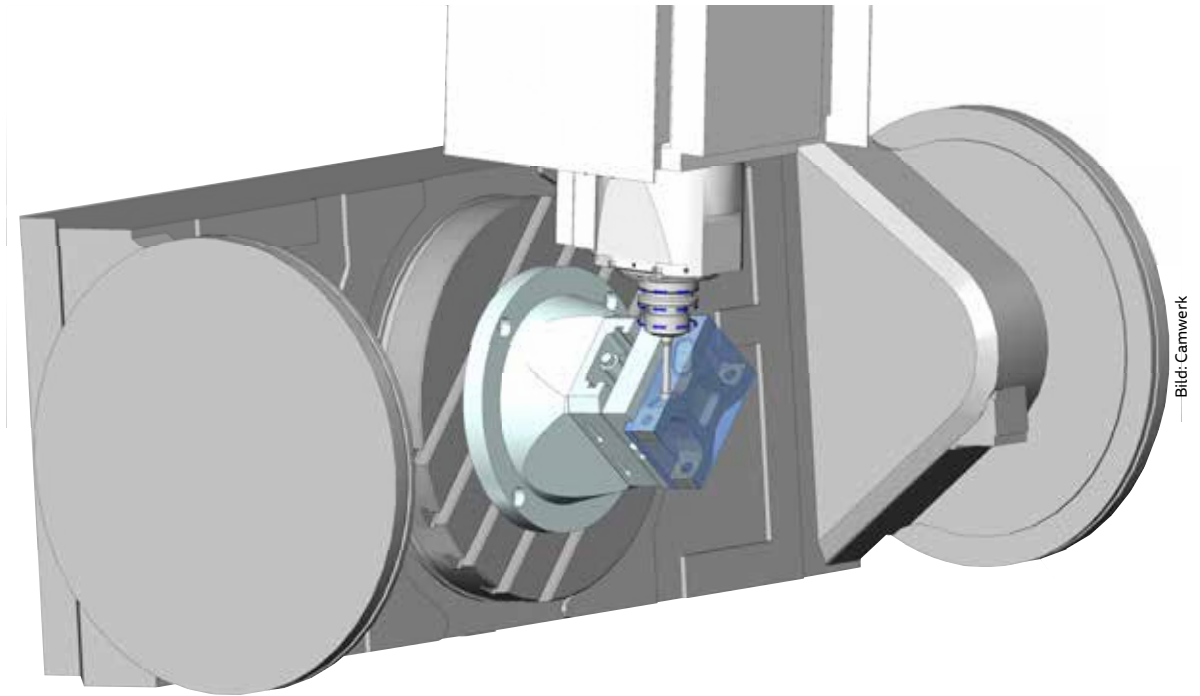
Je komplexer ein Bauteil zu fertigen ist, desto größer ist das Risiko für fehlerhafte Werkzeugwege und Kollisionen. Diese Verschwendung gilt es zu verhindern.

Wo die CAM-Simulation an ihre Grenzen stößt, kommt die NC-Simulation NC2Check ins Spiel: Noch bevor das Werkstück auf der Maschine ist, lässt sich der Bearbeitungsprozess präzise simulieren

Das spart Zeit, minimiert Fehler und kann im Zuge der Digitalisierung den gesamten Produktionsprozess virtuell abbilden.

VERFASST VON
Bircan Öztürk
Geschäftsführer
Camwerk GmbH

Schon bevor das Bauteil auf die Maschine kommt, kann der Bearbeitungsprozess virtuell überprüft und optimiert werden.



Diese strategischen Allianzen ermöglichen es Camwerk, seine Expertise nahtlos in bestehende Arbeitsabläufe zu integrieren. Die Partnerschaften schaffen eine starke Verbindung zwischen Fertigungsplanung und virtueller Simulation.

Besonders bemerkenswert ist die vollintegrierte Lösung von Camwerk. Diese Plattform ermöglicht es Fertigungsbetrieben, Planung, Programmierung und virtuelle Simulation in einem System zu vereinen. Die reibungslose Kooperation zwischen Camwerk und verschiedenen Herstellern von CAM-Software wie Autodesk oder Mastercam schafft eine hohe Synergie, die die Fertigungsbranche nachhaltig verändert.

Virtuelles Einfahren und der digitale Zwilling: Mehr als Simulation

Ein entscheidender Mehrwert von NC2Check ist die Möglichkeit, Projekte virtuell einzufahren, lange bevor

die Maschine im Werk steht. Diese virtuelle Inbetriebnahme ermöglicht es, den gesamten Bearbeitungsprozess im Voraus zu optimieren. Durch die Simulation von Maschinenbewegungen, Werkzeugwegen und Materialabtrag können potenzielle Probleme identifiziert und behoben werden, noch bevor der Produktionsprozess beginnt. Dies spart nicht nur wertvolle Zeit, sondern minimiert auch das Risiko von unerwarteten Schwierigkeiten.

Der Begriff „digitaler Zwilling“ gewinnt in der Fertigungsbranche zunehmend an Bedeutung. Er ist eine virtuelle Repräsentation eines realen Produkts oder Prozesses. Im Falle von NC2Check ermöglicht der digitale Zwilling die präzise Simulation von Fertigungsabläufen. Dies bietet Unternehmen die Möglichkeit, den gesamten Produktionsprozess virtuell abzubilden, zu testen und zu optimieren. Somit eröffnet dieser digitale Zwilling eine neue Dimension der Planung und Analyse, die zu erhöhter Effizienz, Präzision und Qualität führt.

MM-TIPP

Die leistungsstarke NC-Simulationslösung NC2Check ist für 4.900 Euro pro Lizenz für die 5-Achs-Bearbeitung bei Camwerk erhältlich.

MM INFO

Prozesssicher und schneller zur Bearbeitung

Das mittelständische Unternehmen Zetterer Präzision GmbH treibt die Digitalisierung der eigenen Fertigung voran, um Einfahrzeiten zu reduzieren und Fehler schon im Vorfeld zu vermeiden. Mit NC2Check in Verbindung mit Fusion 360 von Autodesk konnte eine NC-Code-basierte Maschinsimulation eingeführt werden, durch die enorm Zeit eingespart wurde.

Firmenchef Alexander Zetterer will die Unterstützung nicht mehr missen: „Es werden alle NC-Programme für alle Mehrachsmaschinen mit NC2Check simuliert, bevor die Programme an die Maschinen geschickt werden, um auch jeden möglichen kleinen Fehler im Vorfeld zu verhindern. NC2Check ist unsere Lebensversicherung!“

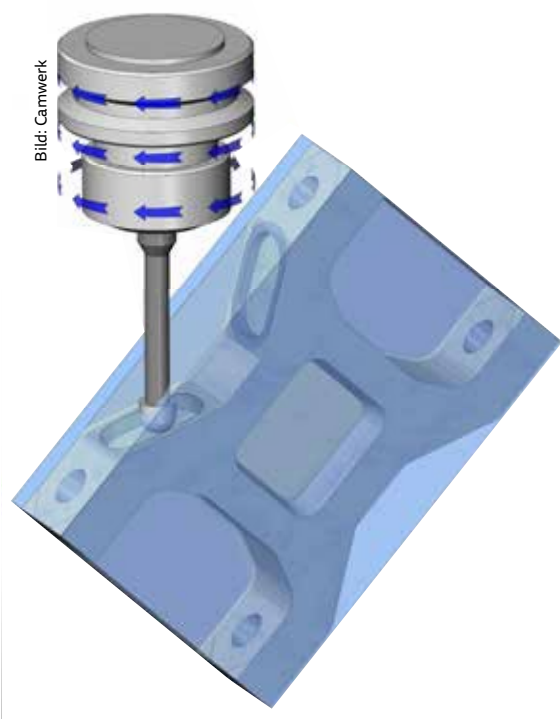


Bild: Camwerk

Konzentration auf das Wesentliche: In der Simulation kann man sich auf die Bearbeitungsstrategie fokussieren und alle weiteren Daten ausblenden.

Fachkräftemangel meistern: Eine intelligente Lösung

In einer Zeit, in der der Fachkräftemangel die Fertigungsindustrie beeinflusst, ist es von entscheidender Bedeutung, Ressourcen effizient zu nutzen. Die Integration von NC2Check bietet hier eine intelligente Lösung, denn durch die automatische Simulation von Werkzeugwegen können auch weniger erfahrene Fachkräfte komplexe Fertigungsabläufe überprüfen und optimieren. Dies ermöglicht es Unternehmen, trotz begrenzter Ressourcen hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Ein weiterer überzeugender Faktor, den die leistungsstarke NC-Simulation von Camwerk auszeichnet, ist die wirtschaftliche Anschaffung. Sie ist zu einem Bruchteil der Kosten anderer Lösungen auf dem Markt erhältlich. Durch diese kostengünstige Option können Unternehmen jeder Größe von den Vorteilen der NC-Simulation profitieren ohne ihr Budget zu überlasten.

Einfache Werkzeugverwaltung in NC-Simulation integriert

Für den reibungslosen Ablauf in der Fertigung ist außerdem die Werkzeugverwaltung von entscheidender Bedeutung. Genau hier setzt Tools4Tools an – eine Werkzeugdatenbank, die Einfachheit und Funktionalität in den Vordergrund stellt. Ohne überflüssige Module bietet Tools4Tools eine einfache Methode, Werkzeuge zu verwalten und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren.

Bei der Entwicklung wurde Benutzerfreundlichkeit von Tools4Tools groß geschrieben: Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht es, Werkzeuge problemlos hinzuzufügen, zu bearbeiten und zu organisieren. Die klare Struktur gewährleistet eine mühelose Handhabung und befreit Anwender von unnötigen Komplexitäten.

Bild: Camwerk

Außerdem ist Tools4Tools nahtlos in NC2Check integriert – für Camwerk essenziell, um nahtlose Arbeitsabläufe und optimierte Fertigungsprozesse zu schaffen. Auf diese Weise können Werkzeuginformationen direkt in NC2Check verwendet werden, was zu einer präzisen Simulation führt.

Weltweiter Einfluss und zukunftsweisende Innovation

Die technologische Innovation von Camwerk ist nicht auf lokale Märkte beschränkt. Mit weltweiter Präsenz über Niederlassungen und Vertriebspartnern verdeutlicht der Softwarehersteller seine Stellung von auf dem internationalen Markt. Die Vision des Unternehmens, die Fertigungsbranche durch Technologie und Innovation nachhaltig zu prägen, wird durch die weltweite Präsenz von NC2Check gestärkt.

Die Erfolgsgeschichte von NC2Check in der 5-Achs-Simulation ist der Ausgangspunkt für weitere Innovationen, die die Fertigungsbranche weiter vorantreibt. So arbeitet das Unternehmen bereits daran, die Lösung auf den Bereich des Mehrkanal- und Swiss-Verfahrens auszuweiten.

Innovation, Effizienz und globale Präsenz – Camwerk und seine Lösungen definieren die Fertigungsbranche neu: Von der NC-Simulation über die Werkzeugverwaltung bis zur integrierten Effizienz bietet Camwerk einen ganzheitlichen Ansatz für Hochleistungen in der Fertigung. Die Zukunft ist voller Möglichkeiten, und Camwerk will weiterhin eine führende Rolle bei der Gestaltung dieser Zukunft spielen. (mi)

NC-Simulation in der Praxis

Mehr über den Einsatz von NC2Check bei der Zetterer Präzisionstechnik GmbH:



NC-Simulation im Fokus: Die Bedienung der Software ist intuitiv und konzentriert sich ausschließlich auf die NC-Simulation.

