

Eureka

V I R T U A L M A C H I N I N G

ROBORIS
Deutschland GmbH

„Vertrauen ist gut,

Eureka ist besser!“

Anwenderbericht:

CLAAS





CLAAS am Standort Paderborn

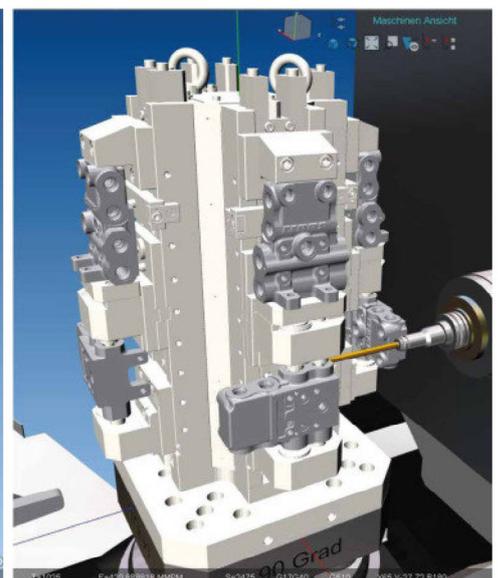
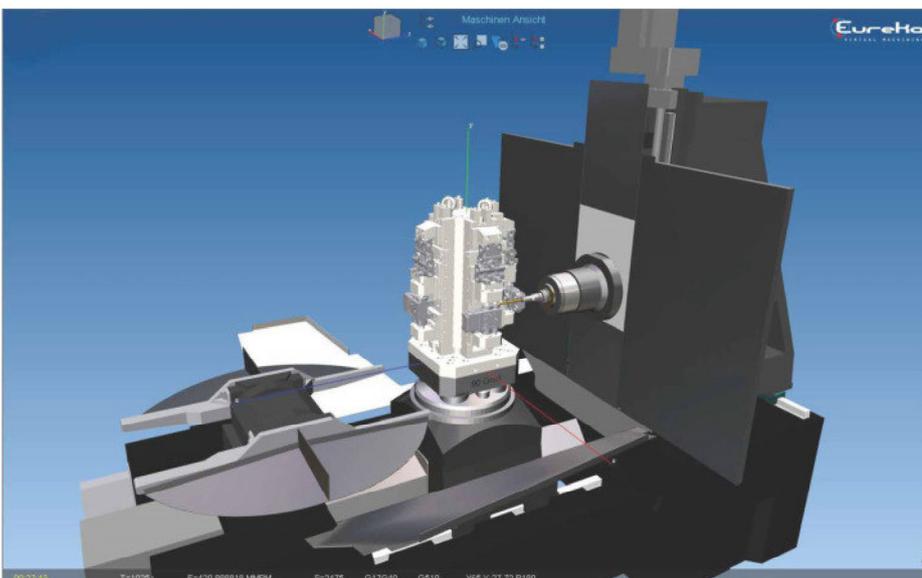
Der digitale Zwilling der CNC-Maschine als Baustein für Industrie 4.0

Bei der Firma Claas Industrietechnik mit Sitz in Paderborn werden Monat für Monat zahlreiche Neuteile entwickelt und produziert. Entsprechend hoch war der Aufwand für das Einfahren der CNC-Bearbeitungszentren.

Das gab Anlass zu der Überlegung, eine Software-Lösung anzuschaf-

fen, mit der sich das Einfahren von der produktiven Maschine auf einen digitalen Zwilling verlagern lässt. Damit gehört das Unternehmen zu den innovativen Vorreitern, die den Wert und die Bedeutung einer 1-zu-1-Simulation von NC-Codes bereits heute zu schätzen wissen. Bei Claas Industrietechnik wird der Einsatz von virtuellen Maschinen

als wichtiger Baustein zur Umsetzung der eigenen Ziele im Bereich Industrie 4.0 gesehen.

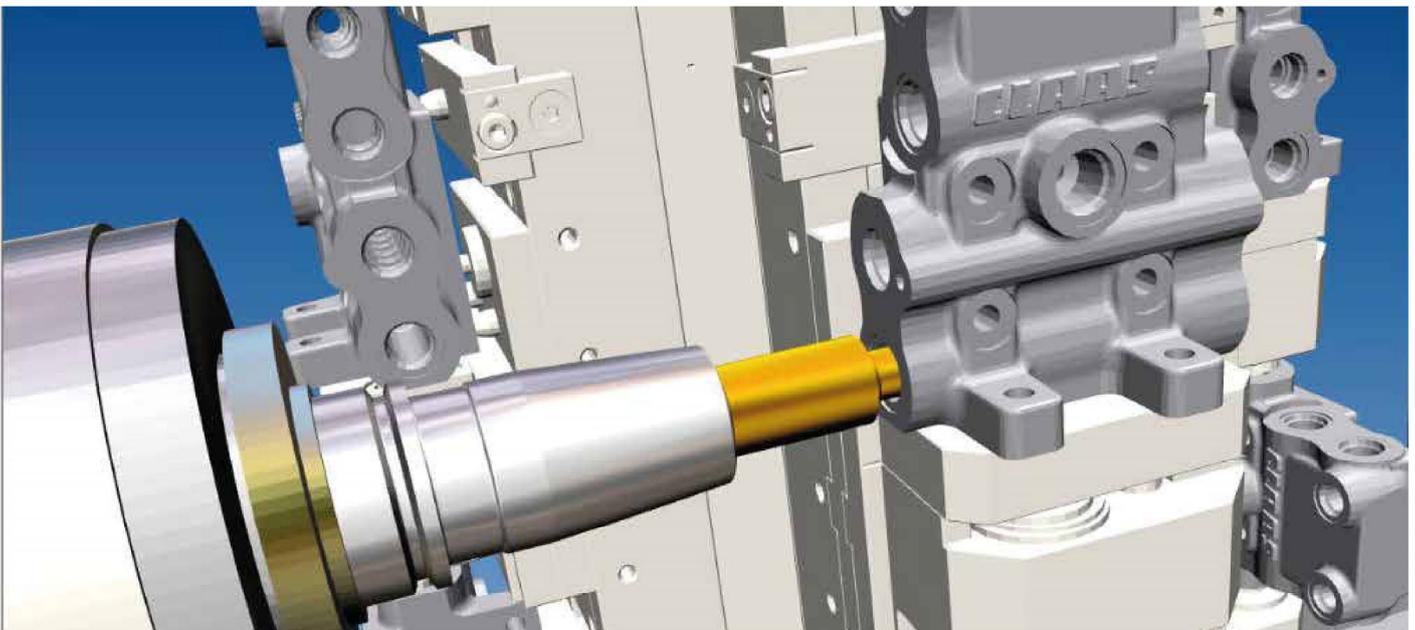


Martin Kappius, Industrie-4.0-Berater bei CLAAS Industrietechnik, ist verantwortlich dafür, dass die Möglichkeiten, die die Digitalisierung von Prozessen in dem Produktionsunternehmen bietet, optimal genutzt werden. Aus seiner Sicht lassen sich mit der Lösung EUREKA gleich mehrere Anforderungen von Industrie 4.0 umsetzen: „Mit EUREKA haben wir die Möglichkeit, die Schulung unserer Mitarbeiter auf der digitalen Maschine vorzunehmen – und zwar bereits Monate, bevor die reale Maschine im Werk aufgestellt wird. Das heißt, nicht nur die Maschine ist ab Installation schneller einsetz-

bereit, sondern auch unsere Mitarbeiter. Darüber hinaus nehmen

„ Mit EUREKA haben wir die Möglichkeit, die Schulung unserer Mitarbeiter auf der digitalen Maschine vorzunehmen - und zwar bereits Monate, bevor die reale Maschine im Werk aufgestellt wird.

wir den Input, den wir aus dem 3-D-Modell, den Maschinenparametern und den Unterprogrammen aus EUREKA ziehen können, direkt als Normierung bereits in die Ausschreibungen hinein.“



Entwicklungsbedingungen optimieren: mit NC-Code basierter Simulation

Die digitalen Zwillinge der CNC-Maschinen werden bei CLAAS Industrietechnik auch im Musterbau genutzt.



Die Entwickler programmieren hier direkt in EUREKA, weil es deutliche Effizienzvorteile bringt und Wege abgekürzt werden.

Die Abbildung der exakten Kinematik und Steuerung sowie die genaue Zeitkalkulation helfen dabei, unnötige Fehler zu vermeiden. Auch der Vergleich des bearbeiteten Rohteils mit dem CAD-Modell auf virtuellem Weg spart Zeit und Aufwand. Durch die Erfahrungen mit EUREKA ist die NC-Code-basierte Simulation zu einem essenziellen

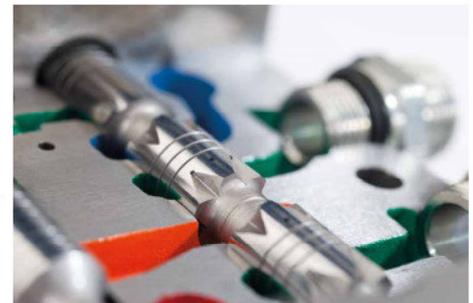
Bestandteil der Entwicklungsarbeit im Musterbau geworden. Weil der digitale Zwilling der Maschinen 1 zu 1 der realen Maschine entspricht, können Fehler im Musterbauprogramm frühzeitig erkannt und beseitigt werden, noch bevor ein einziges Muster erstellt wurde.



Achsen, Fahrwerke und Getriebe

Bei CLAAS Industrietechnik werden Achsen, Fahrwerke und Getriebe im Produktbereich Antriebstechnik von der Idee zur Serienreife entwickelt. Selbstverständlich robust, gewichtsoptimiert und langlebig. Die langjährige Erfahrung, ausgeprägte Fertigungskompetenz und hervorragende Prüfeinrichtungen ermöglichen CLAAS Industrietechnik dabei, schnell und flexibel auf neue Aufgaben und Herausforderungen zu reagieren. So ist CLAAS Industrietechnik in der Lage auch in kleineren bis mittleren Serienstückzahlen Ihr Antriebskonzept zu optimalen Kosten herzustellen.

Getriebekomponenten CLAAS Industrietechnik



Einfahrzeiten verkürzen und Sicherheit erhöhen

Der Schwerpunkt der Anwendung EUREKA liegt im Bereich des Einfahrens der CNC-Bearbeitungszentren. Hier hat man bei CLAAS Industrietechnik zwei wesentliche Mehrwerte erzielt: eine erhebliche Verkürzung der Einfahrzeiten und eine Reduzierung des Risikos von Maschinenschäden. Thomas Fuchs, bei CLAAS Industrie-

technik verantwortlich für den Bereich Industrial Engineering und NC-Programmierung, erläutert: „Vor der Einführung von EUREKA hatten wir hier bei uns teilweise Einfahrzeiten von 2 bis 3 Tagen bei neuen Teilen. Diese konnten wir

bereits kurz nach der Einführung von EUREKA um rund 50 % reduzieren. Wir gehen darüber hinaus davon aus, dass wir künftig beim

“
Vor der Einführung von EUREKA hatten wir hier bei uns teilweise Einfahrzeiten von 2 bis 3 Tagen bei neuen Teilen. Diese konnten wir bereits kurz nach der Einführung von EUREKA um rund 50 % reduzieren.

Einfahren noch schneller werden, je länger wir mit EUREKA arbeiten.“

Die verlässliche Vermeidung von Maschinenschäden durch Unfälle beim Einfahren ist ein Aspekt, der allein schon aufgrund der hohen

Anschaffungskosten für CNC-Bearbeitungszentren stark ins Gewicht fällt. Für viele Unternehmen ist es zunächst ein Lernprozess,

zu erkennen, dass diese Sicherheit mit einer Simulation, die mit einem vorhandenen Steuerungsprogramm durchgeführt wird, nicht gewährleistet werden kann. Der Grund dafür ist, dass nur bei einer echten virtuellen Ma-

schine auf dem tatsächlichen NC-Code simuliert wird. Nur auf diesem Weg ist es möglich, die echten Bearbeitungsabläufe 1-zu-1 in der virtuellen Maschine abzubilden.

Haben Sie Interesse an unserem Produkt? Gerne beraten wir Sie unverbindlich.

Tel. +49 (5247) 985 00 40
Mail. info@roboris-deutschland.de

Systemauswahl und Entscheidung für EUREKA

Die Entscheidung für den Einkauf der Software EUREKA erfolgte erst nach ausführlicher Prüfung. Thomas Fuchs dazu: „Für uns war es ein ganz wesentlicher Aspekt, dass die Lösung einfach zu bedienen ist. Denn bei uns wird das System nicht

“
Durch die moderne Oberfläche lässt sich das System einfach und intuitiv bedienen.

nur von CAM-Anwendern benutzt, sondern auch von Maschinenein-

richtern. In diesem Bereich konnte die EUREKA-Lösung im direkten Vergleich punkten. Durch die moderne Oberfläche lässt sich das System einfach und intuitiv bedienen.“ Martin Kappius fügt hinzu: „Wir haben im Vorfeld viel Zeit in die Auswahl des Systems investiert, weil wir wussten, dass wir damit eine wichtige Entscheidung für die Zukunft treffen. Dazu haben wir Gruppen gebildet und jeder Gruppe ein System zugeordnet. Es gab Schulungen, Testlizenzen wurden eingesetzt und virtuelle Maschinen wur-

den erstellt. Die Teams haben die Systeme dann intern präsentiert, so dass wir wirklich gut vergleichen konnten. Für EUREKA sprachen nicht nur der Live NC-Editor und die Usability, sondern auch der Support, den Roboris dabei geleistet hat.“



Effizientes Arbeitswerkzeug statt „nice-to-have“

Vor der Einführung von EUREKA hatte man die Einschätzung, dass die Möglichkeit, live im NC-Programm zu editieren eine nette, aber nicht unbedingt notwendige Funktion ist. Diese Einschätzung hat sich bei den Anwendern schnell gewandelt: Heute wird gerade auch der Live-NC-Editor als ein „must-have“ gewertet. Denn die Zeiteinsparung und der Sicherheitsgewinn beim Einfahren bringen echte Vor-

teile bei der täglichen Arbeit, die man bei CLAAS Industrietechnik nicht mehr missen will. Dazu tragen auch einzelne Funktionalitäten von EUREKA bei, wie zum Beispiel die Möglichkeit, die Ansicht während der Simulation zu schwenken, zu zoomen, rotieren zu lassen oder zu verschieben, ohne dass die Simulation stehen bleibt. Thomas Fuchs: „Diese Möglichkeiten werden von unseren Anwendern beim Simu-

lieren ausgiebig genutzt, weil sie tatsächlich sehr hilfreich sind. Zur Überprüfung und genauen Planung der Abläufe ist man überhaupt nicht mehr auf Annahmen angewiesen, sondern kann jeden Schritt einfach und komfortabel aus vielen Perspektiven direkt durchtesten.“

” Heute wird gerade auch der Live-NC-Editor in EUREKA als ein „must-have“ gewertet. Denn die Zeiteinsparung und der Sicherheitsgewinn beim Einfahren bringen echte Vorteil bei der täglichen Arbeit, die man bei CLAAS Industrietechnik nicht mehr missen will.

Zusammenfassung

Aus Sicht von CLAAS Industrietechnik ist eine NC-Code-basierte Simulationslösung ein wichtiger Baustein für die Umsetzung von Industrie 4.0. Die virtuellen Maschinen werden bereits vor der Installation und der Inbetriebnahme der CNC-Maschinen zur Schulung und Vorbereitung der Mitarbeiter einge-

setzt. NC Programme können vorab schon programmiert, simuliert und sogar optimiert werden, bevor die reale CNC-Maschine in der Fertigung einsatzbereit ist. Bislang hat man mit EUREKA bei den Einfahrzeiten eine Einsparung von rund 50 % erzielt, eine weitere Steigerung wird erwartet. Kollisionen bei den

Einfahrprozessen werden zuverlässig vermieden. Durch einfache Bedienbarkeit und hilfreiche Funktionen ist EUREKA nach der Einführung schnell zu einem unentbehrlichen Arbeitsinstrument geworden.

Über:

Claas Industrietechnik

Die CLAAS Industrietechnik GmbH ist eine Tochter der CLAAS Gruppe und agiert als eigenständiges mittelständisches Unternehmen. Am Standort Paderborn entwickeln und produzieren mehr als 600 Mitarbeiter innovative Systemlösungen in den Bereichen Antriebstechnik und Hydraulik. Neben der CLAAS Gruppe setzt eine kontinuierlich wachsende Zahl von Kunden aus unterschiedlichsten Branchen auf die Produkte von CLAAS Industrietechnik.

Ein Schwerpunkt des Unternehmens ist der Bereich Entwicklung und Erprobung. Eine optimale Ausstattung mit modernen Werkzeugen für die Simulation, Berechnung und Konstruktion ist für CLAAS Industrietechnik daher selbstverständlich. Darüber hinaus investiert das Unternehmen stark in Prüfeinrichtungen zur Erprobung und Validierung. Die Lösung EUREKA ist bei CLAAS Industrietechnik seit 2018 im Einsatz.

Roboris Deutschland

EUREKA ist eine der führenden Softwarelösungen für die Simulation von CNC-Maschinen und die Offline-Programmierung von Robotern. Roboris Deutschland entwickelt EUREKA in Deutschland und vertreibt die Lösung von weiteren Standorten in den USA und Italien aus weltweit. Seit der Gründung im Jahr 2001 vertrauen zahlreiche Branchen wie Luft- und Raumfahrtindustrie, Automobilindustrie, Medizin- und Präzisionstechnik, Prototypen- und Formenbau, Werkzeugmaschinenhersteller und natürlich auch Werkzeughersteller auf EUREKA.

Zu den Kunden zählen neben CLAAS Industrietechnik unter anderem auch Siemens, Hydac, Linde, Danfoss, KUKA, Franke, Villeroy & Boch, MAGNA und die Grob-Werke.

Geschäftsführer Ercan Öztürk zur Unternehmensphilosophie von Roboris Deutschland: „Die Anforderungen unserer Kunden sind individuell. Daher ist es für uns selbstverständlich, dass wir Anpassungen auf jeder Ebene der Software vornehmen, wenn der Kunde entsprechende Ideen oder Wünsche hat. Durch diese Flexibilität können wir für jeden unserer Kunden einen optimalen Nutzen sowie eine effiziente und sichere Fertigung sicherstellen.“



V I R T U A L M A C H I N I N G

Roboris-Deutschland GmbH
Hauptstraße 180
51465 Bergisch Gladbach – Germany
Tel.: +49 (2202) 863 30 70
Fax: +49 (2202) 863 30 71
Email: info@roboris-deutschland.de