



Prozesssicherheit für jährlich 60.000 CAM- Programme

Stiwa Advanced Products
setzt auf automatisierte
CAM-Programmierung mit
TopSolid und Vericut



Anwenderberichte



Die Stiwa Advanced Products GmbH zählt zu den technologisch führenden Fertigungspartnern Europas. Am Standort Gampern in Oberösterreich entstehen hochpräzise Komponenten für unterschiedlichste Industrien - von Losgröße 1 bis zur Großserie. Der Schlüssel dazu ist eine konsequent digitalisierte und hoch automatisierte Fertigungsstrategie. Ein zentrales Element dieser Strategie ist die durchgängige NC-Simulation mit Vericut von CGTech, die gemeinsam mit der automatisierten CAM-Programmierung auf Basis von TopSolid eine prozesssichere Zerspanung selbst bei komplexesten Bauteilen ermöglicht.

Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik

Die Anforderungen an moderne Fertigungspartner haben sich in den letzten Jahren drastisch verändert. Kunden erwarten heute neben höchster Präzision vor allem auch maximale Flexibilität. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Lieferzeiten, Qualität und Kostenkontrolle. Für Unternehmen wie die Stiwa Advanced Products GmbH bedeutet das eine klare strategische Ausrichtung.

High-End-Fertigung als Strategie

„Unser Ziel ist es, ein umfassender Fertigungspartner für unsere Kunden zu sein - vom Einzelteil bis zur Großserie“, erklärt Andreas Huber, Bereichsleiter Machining & Production bei Stiwa Advanced Products. „Wir verstehen uns als One-Stop-Shop, der seine Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus begleitet.“

Die Grundlage dafür bildet eine hochmoderne Produktionsinfrastruktur.

Am Hauptstandort in Gampern arbeiten rund 100 CNC-Maschinen, von denen mehr als 90 Prozent automatisiert sind. Insgesamt entstehen hier jährlich über 60.000 CAM-Programme - eine beeindruckende Zahl, die das enorme Fertigungsvolumen und die Variantenvielfalt widerspiegelt. „Der Kostendruck in unserer Branche ist enorm“, so Huber weiter. „Deshalb müssen wir uns über Technologie und Prozesse differenzieren. Eine High-End-Fertigung funktioniert nur mit maximaler Prozesssicherheit, durchgängiger Automatisierung und mannarmen Produktionskonzepten.“

Strukturierte Prozesse schaffen die Grundlage dafür, Programme automatisiert zu erstellen und anschließend sicher in der Produktion einzusetzen. „Automatisierung funktioniert nur dann zuverlässig, wenn die Rahmenbedingungen klar definiert sind“, erklärt Huber. „Deshalb standardisieren wir konsequent entlang der Prozesskette: Werkzeuge, Rohmaterialien, Zuschnitte, Spannmittel und Bearbeitungsstrategien.“

CAM-Programmierung als Schlüsseltechnologie

Ein zentraler Baustein der Fertigungsstrategie bei Stiwa ist die automatisierte CAM-Programmierung. Weltweit setzt das Unternehmen dafür auf TopSolid 7, das gemeinsam mit dem Digitalisierungspartner Mait Austria implementiert und kontinuierlich weiterentwickelt wird.

„Bei uns entstehen jedes Jahr Zehntausende Programme“, erläutert Franz Staudinger, Leiter CAM-Programmierung bei Stiwa Advanced Products, „Ohne automatisierte CAM-Strategien wäre dieses Volumen nicht beherrschbar. Sie ermöglicht es, selbst komplexe Bauteile effizient und reproduzierbar zu erstellen. Gleichzeitig bildet sie die Grundlage für eine weitgehend manuelle Fertigung. „Unser Ziel ist es, dass Bauteile - auch in Losgröße 1 - automatisiert programmiert und anschließend prozesssicher gefertigt werden können“, so Staudinger weiter. „Das funktioniert aber nur, wenn wir uns 100%ig auf die Programme verlassen können.“ Genau an dieser Stelle kommt mit Vericut von CGTech ein weiteres Schlüsselement der digitalen Prozesskette ins Spiel, denn damit werden die NC-Programme digital abgesichert.

Partnerschaft mit Softwareexperten

Für die Umsetzung dieser Fertigungsstrategie arbeitet Stiwa eng mit Mait sowie CGTech als Hersteller von Vericut zusammen. „Wir begleiten Stiwa seit vielen Jahren bei dieser Weiterentwicklung“,

erklärt Sascha Schwarzer, Leiter Vertrieb bei Mait Austria. „Gemeinsam mit TopSolid als CAM-System ist Vericut ein entscheidendes Element, um die Programme zuverlässig abzusichern. Wenn automatisierte CAM-Strategien auf eine realitätsnahe Simulation treffen, entsteht eine sehr robuste Prozesskette. Das schafft die Grundlage für stabile und wirtschaftliche Produktionsprozesse.“

Auch aus Sicht von CGTech ist gerade Stiwa ein Beispiel für eine konsequent digitalisierte Fertigung. „Unternehmen wie Stiwa zeigen, welchen Mehrwert eine durchgängige Simulation bieten kann“, betont Dirk Weiß. „Wenn Programme vor dem Maschinenlauf vollständig geprüft sind, lassen sich Risiken minimieren und Produktionsprozesse deutlich stabilisieren.“

Digitaler Zwilling als Sicherheitsnetz

In einer hoch automatisierten Fertigung können Fehler schnell enorme Folgen haben. Eine Kollision, ein fehlerhaftes Programm oder ein falsches Werkzeug kann Maschinenstillstände, Ausschuss oder sogar Schäden an teuren Anlagen verursachen. „Gerade bei komplexen Bauteilen und manuellen Laufzeiten müssen wir absolut sicher sein, dass unsere Programme funktionieren“, erklärt Staudinger. „Vericut ist deshalb ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Prozesskette.“

Die Software simuliert die NC-Programme realitätsnah auf Basis

eines Digitalen Zwillings der Maschine. Werkzeuge, Spannmittel, Maschinenkinematik sowie Steuerungslogik werden dabei exakt abgebildet. So lassen sich mögliche Kollisionen, Fehlbewegungen oder ineffiziente Bewegungsabläufe bereits im Vorfeld erkennen und korrigieren. „Durch Vericut können wir Programme freigeben, ohne sie vorher an der Maschine testen zu müssen“, erläutert Staudinger. „Das spart Zeit und gibt uns die Sicherheit, auch komplexe Bearbeitungen direkt in die automatisierte Fertigung zu überführen.“

Auch Messzyklen werden simuliert

Neben der klassischen NC-Simulation spielt bei Stiwa auch ein weiteres Thema eine zunehmend wichtige Rolle: CNC-Probing, also der Einsatz automatisierter Messtaster direkt in der Maschine. „Wir arbeiten in vielen Programmen mit automatisierten Messtastern“, erklärt Staudinger. „Damit können wir beispielsweise Werkstücklagen prüfen, Nullpunkte korrigieren oder Bearbeitungsschritte absichern.“ Diese Messzyklen sind jedoch selbst Teil des NC-Programms und müssen daher genauso zuverlässig funktionieren wie die eigentlichen Bearbeitungsoperationen. „Wenn ein Messtaster falsch positioniert ist oder ein Messzyklus nicht korrekt funktioniert, kann das ebenfalls zu Problemen im Prozess führen“, so Staudinger weiter.

Mit der Erweiterung Vericut CNC-Machine Probing lassen sich auch komplexe Messzyklen realitätsnah simulieren. Dabei wird nicht nur die Bewegung des Tasters visua-

lisiert, sondern auch die Interaktion mit dem Werkstück sowie mögliche Fehlzustände. „Gerade bei automatisierten Fertigungsprozessen ist das ein großer Vorteil“, bestätigt Dirk Weiß, Area Sales Manager bei CGTech Deutschland. „Wenn Probing-Zyklen vorab vollständig überprüft sind, erhöht das die Prozesssicherheit erheblich - insbesondere bei mannlosen Laufzeiten.“

Prozesssicherheit als Voraussetzung für mannlose Fertigung

Die Bedeutung dieser digitalen Absicherung wird besonders deutlich, wenn man die Produktionsstrategie von Stiwa betrachtet. Viele Bearbeitungsprozesse laufen heute bereits mannarm oder komplett mannlos. Auch bei kleinen Losgrößen oder Einzelteilen ist das ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. „Wenn wir heute ein Einzelteil fertigen, muss es auf Knopfdruck funktionieren“, betont Huber. „Wir können es uns schlicht nicht leisten, Programme mehrfach einzufahren oder Bauteile zu testen.“ Die Kombination aus automatisierter CAM-Programmierung und realitätsnaher Simulation ermöglicht genau das. „Damit können wir heute auch Losgröße 1 automatisiert und prozesssicher fertigen“, so Huber.

Die technologische Basis für diese hoch automatisierte Fertigung ist jedoch weit mehr als einzelne Softwarelösungen oder Maschinen. Entscheidend ist vor allem die konsequente Vernetzung aller Prozesse entlang der

digitalen Prozesskette. „Unser Ziel ist eine durchgängige Smart Factory“, erklärt Andreas Huber. „Das beginnt bei der digitalen Produktentwicklung, reicht über die automatisierte CAM-Programmierung bis hin zur vollständig abgesicherten Fertigung.“

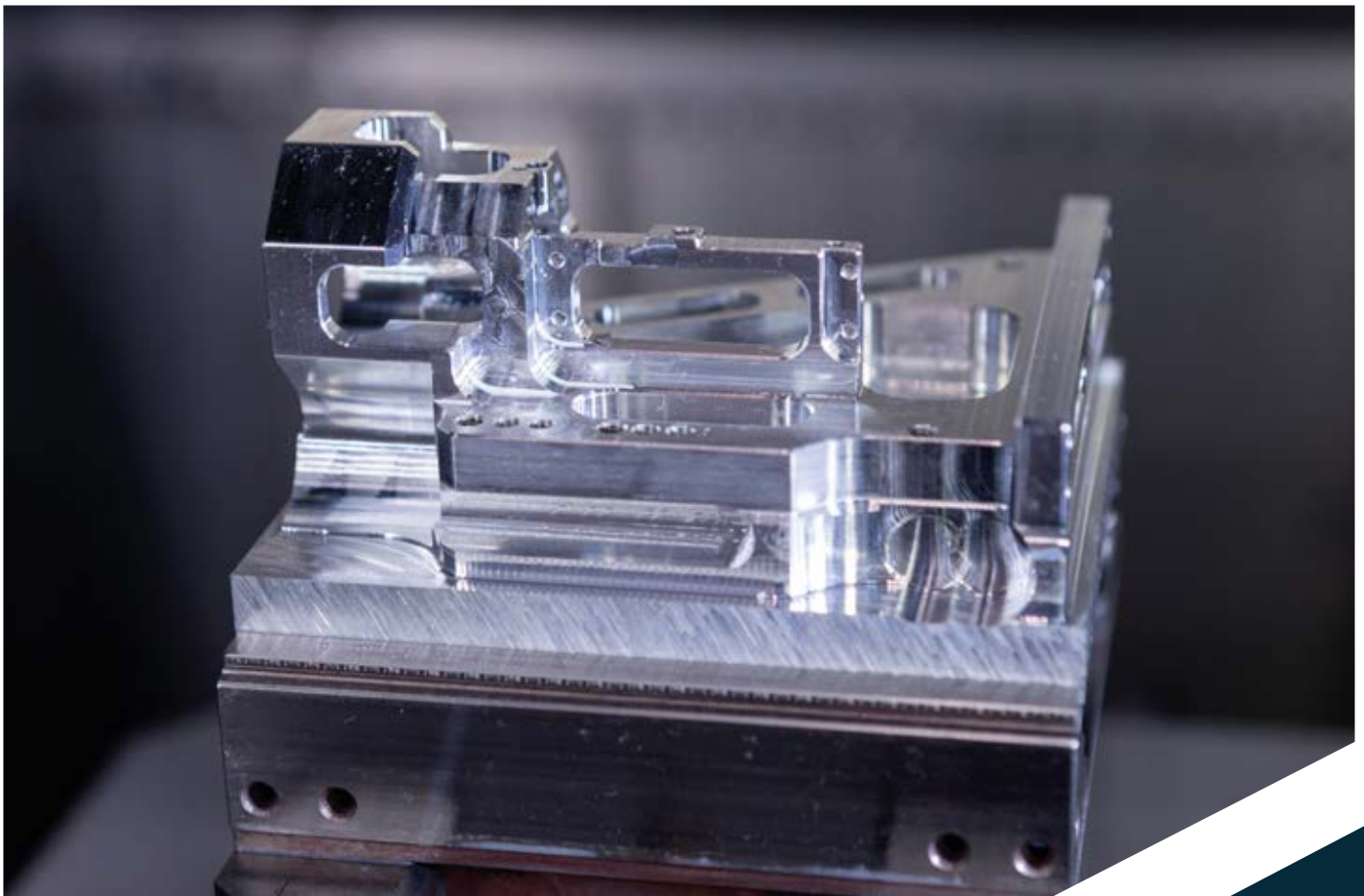
Stiwa setzt seine Fertigungsstrategie global um. Programme, Daten und Fertigungsstrategien sind digital vernetzt und können standortübergreifend genutzt werden. „Wenn wir heute ein Bauteil programmieren, entsteht ein digital abgesicherter Prozess, der jederzeit reproduzierbar ist“, so Huber. „Das schafft enorme Flexibilität.“

Mit Vericut läuft's

Am Ende lässt sich die Fertigungsstrategie bei Stiwa auf einen Nenner bringen. „Mit Vericut läuft's“, sagt Staudinger mit einem Lächeln. Hinter dieser scheinbar einfachen Aussage steckt jedoch ein hochkomplexes digitales Fertigungssystem, das das Fundament für eine Fertigung bildet, die sowohl flexibel als auch hochproduktiv ist.

„Der Wettbewerbsdruck wird weiter steigen“, ist Andreas Huber abschließend überzeugt. „Deshalb müssen wir unsere Prozesse konsequent in die Zukunft führen. Nur so können wir dauerhaft effizient und wirtschaftlich produzieren.“

www.vericut.de / www.mait.at



Anwender Stiwa



- 600 Mitarbeiter
- 52.000 m² Produktionsfläche
- 93 Werkzeugmaschinen
- 1 Million Bauteile mit 45.000 Einzelteilen
- 22 CAM-Programmierer
- 42 TopSolid 7-Lizenzen
- 60.000 CAM-Programme
- 2 Vericut-Lizenzen
- 0 ppm Qualitätsanspruch

Die Stiwa Advanced Products GmbH mit Hauptsitz in Gampern (OÖ) ist Teil der international tätigen Stiwa Group und spezialisiert auf hochpräzise Fertigungs- und Automatisierungslösungen. Das Unternehmen versteht sich als umfassender High-End-Fertigungspartner von Losgröße 1 bis zur Großserie und begleitet seine Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus - von der Entwicklung und Industrialisierung bis zur Serienproduktion.

Shortcut

Aufgabenstellung: Hoch automatisierte Fertigung komplexer Bauteile von Losgröße 1 bis zur Großserie bei jährlich über 60.000 CAM-Programmen - mit maximaler Prozesssicherheit und minimalem Ausschuss.

Lösung: Automatisierte CAM-Programmierung mit TopSolid 7 und digitale Absicherung der NC-Programme durch Vericut von CGTech auf Basis eines realitätsnahen Maschinenzwillings.

Nutzen: Sichere Programme ohne Einfahren an der Maschine; stabile Prozesse in automatisierter und mannloser Fertigung; höhere Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit trotz steigenden Kostendrucks.

Statements



„Unsere Vision ist eine durchgängig digitale und hoch automatisierte Fertigung. Wenn Prozesse standardisiert, Programme automatisiert erstellt und anschließend digital abgesichert sind, können wir auch komplexe Bauteile zukünftig wirtschaftlich fertigen.“

*Andreas Huber, Bereichsleiter Machining & Production,
Stiwa Advanced Products*



„Die Kombination aus automatisierter CAM-Programmierung und Simulation gibt uns die Sicherheit, Programme direkt in die Produktion zu übergeben. Oder anders gesagt: Mit Vericut läuft's.“

*Franz Staudinger, Leiter CAM-Programmierung,
Stiwa Advanced Products*



„Stiwa zeigt sehr eindrucksvoll, welchen Stellenwert eine realitätsnahe NC-Simulation heute in der industriellen Fertigung hat. Wenn Programme bereits vor dem ersten Maschinenlauf vollständig überprüft sind, schafft das die notwendige Sicherheit für automatisierte und mannlose Produktionsprozesse.“

Dirk Weiß, Area Sales Manager, CGTech Deutschland GmbH

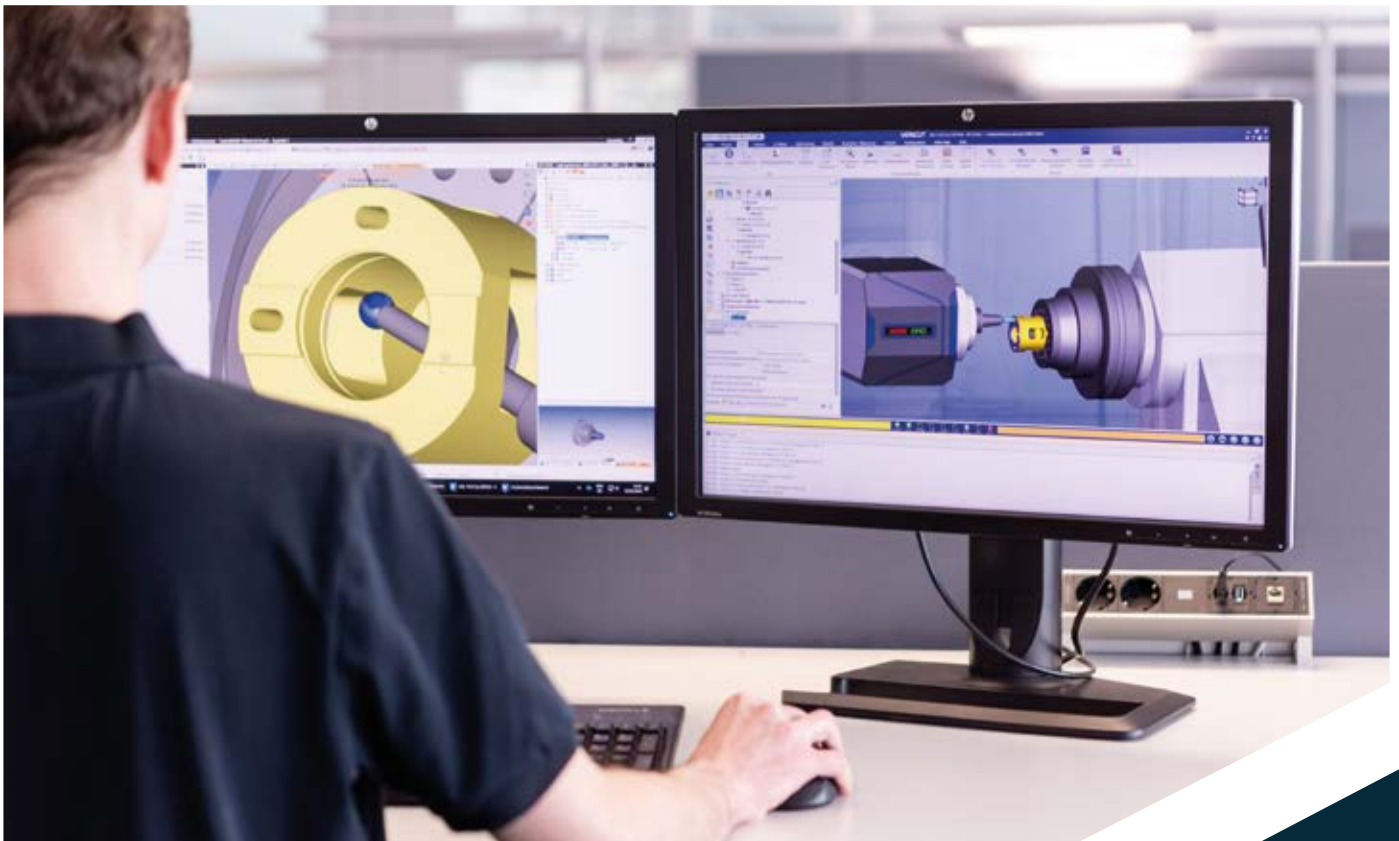


„Die Stärke bei Stiwa liegt in der konsequenten Digitalisierung der gesamten Prozesskette. Mit TopSolid für die automatisierte CAM-Programmierung und Vericut zur Absicherung der NC-Programme entsteht eine robuste Grundlage für eine hoch automatisierte und wirtschaftliche Fertigung.“

Sascha Schwarzer, Leitung Vertrieb, Mait Austria GmbH



Digitale Prozesssicherheit bei Stiwa: Die mit TopSolid erstellten CAM-Programme werden mithilfe der NC-Simulationssoftware Vericut realitätsnah überprüft, bevor sie in die automatisierte Fertigung gehen.



Durch das Zusammenspiel von **TopSolid 7** und der **NC-Simulation Vericut** werden die rund 60.000 NC-Programme bei Stiwa bereits vor dem ersten Maschinenlauf vollständig validiert.



Sascha Schwarzer, Andreas Huber und Dirk Weiß (v.l.n.r.) diskutieren über digitale Prozessketten und die Zukunft der hoch automatisierten Bauteilbearbeitung.



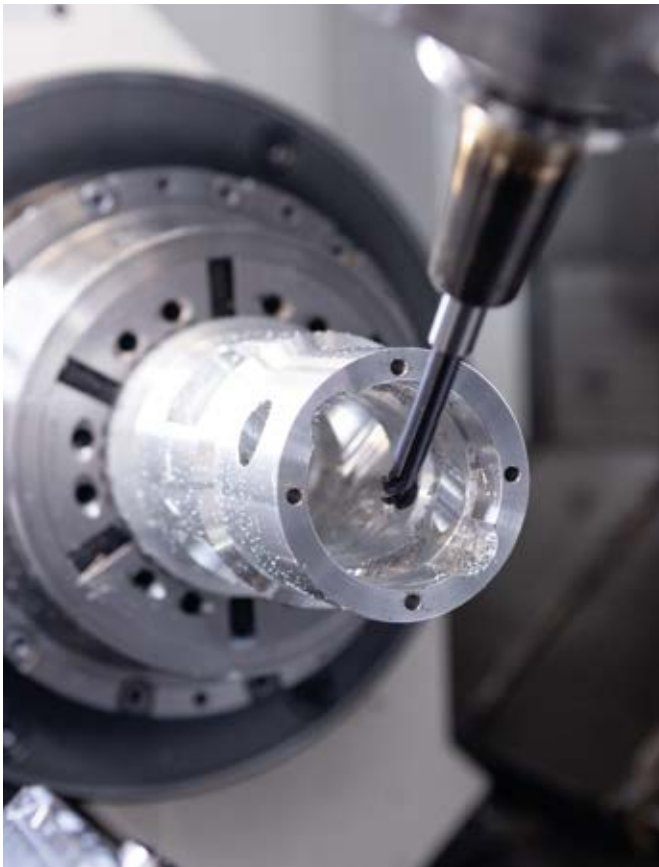
Fachsipeln über digitale Prozessketten: Dirk Weiß, Franz Staudinger und Sascha Schwarzer diskutieren über Simulation, CAM-Automatisierung und Prozesssicherheit.



Die Stiwa Advanced Products GmbH setzt am Standort Gampern auf eine hoch automatisierte und digital vernetzte Zerspanung mit rund 100 CNC-Maschinen – die Basis für eine wirtschaftliche Fertigung von Losgröße 1 bis zur Großserie.



Ein komplexes Präzisionsbauteil aus der Fertigung von Stiwa Advanced Products: Digitale Prozessketten ermöglichen eine präzise und reproduzierbare Bearbeitung, selbst bei Losgröße 1.



Insbesondere bei hohen Auskrüglängen der Werkzeuge und komplexen, teils schwer einsehbaren Bearbeitungen sorgt die NC-Simulation mit Vericut für die notwendige Prozesssicherheit.



CGTech Deutschland GmbH
Neusser Landstr. 386
50769 Köln

Tel: +49 (0)221-97996-0
Fax: +49 (0)221-97996-28
support.DE@cgtech.com



Alle Vericut-Anwenderberichte

Die Systemanforderungen können sich ändern.
Auf der Vericut-Website finden Sie die aktuellen Produktinformationen und Systemanforderungen.
© Vericut 2025. Alle Rechte vorbehalten. Vericut sind eingetragene Warenzeichen von CGTech.

[vericut.de](https://www.vericut.de)