

mav

Innovation in der spanenden Fertigung

07/08-2021

Brennstoffzelle Mit Wasserstoff zur emissionsfreien Mobilität? Seite 18

Automotive Prozesstechnologie hilft bei der Transformation des Antriebs Seite 38

Werkzeuge Aussteuerbare Aufbohrwerkzeuge automatisiert wechseln Seite 46

Special
Mobilität
der Zukunft

Seite 18



► DIGITALE PRODUKTIONSBOOSTER

Mit Zerspansimulationen grenzenlos Innovationen vorantreiben

Trial-and-Error gehört zur Tagesordnung bei der Optimierung von Produktionsprozessen. Bewährt, führt in den Grenzbereichen jedoch zu Ausschuss und Werkzeugversagen, was zu Mehrkosten, Maschinenstillstand und Terminuntreue führt. Zusätzlich limitiert es wirkliche Innovationen in der Prozessgestaltung.

Das richtige Werkzeug und aggressive Schnittwerte einzusetzen, dabei jedoch die Prozessstabilität nicht zu vernachlässigen, zwingt Technologen dazu, das volle Potential nicht ganz ausschöpfen zu können. Das Verständnis über Temperatur, Spannungen, Spanfluss und Kräften entlang des gesamten Werkzeugwegs ist der Schlüssel, um bis an die Grenzen der Zerspanung und sogar darüber hinaus zu gehen.

First-Time Right

Der erste Schritt zur effizienten Prozessentwicklung ist die Vermeidung von Ausschuss. Erfordert das Einfahren neuer Bauteile, Maschinenbediener, Ingenieure, Programmierer und einige Iterationen bis alles einwandfrei läuft? Wie hoch sind die Kosten für verpasste Deadlines und Terminuntreue? Mithilfe der werkstoffabhängigen Zerspansimulation wird schon bei der Planung sichergestellt, dass Ausschuss vermieden wird und die Bauteilqualität beim ersten Teil passt.

Termintreue

Schon geringe Abweichung vom vereinbarten Lieferziel sind mit Konventionalstrafen verbunden. Maschinenlaufzeiten, Werkzeugverfügbarkeit und Bauteilqualität stehen in direktem Zusammenhang mit der Erfüllung von Vertragsbedingungen. Die werkstoffabhängige Zerspansimulation hilft ebenfalls bei diesen Herausforderungen.

Trial-and-Error

Das experimentelle Herantasten an Grenzbereiche führt nicht sel-

ten zu Unterbrechungen bei der Prozessentwicklung und oft ist unklar, was wirklich die Ursachen für Instabilität, Werkzeugversagen oder Qualitätsprobleme sind. Auch hier spielt die Zerspansimulation eine bedeutende Rolle und ermöglicht die Problemlösung auf Basis von detaillierten Analysen

Die Grundlage für ein tiefes Prozessverständnis, ist das Verständnis über das Materialverhalten unter verschiedensten Eingriffsbedingungen. Kombiniert mit CAE-Analysen können Innovationen effizient vorangetrieben werden. Die Simulationstools **AdvantEdge** und **Production Module** unterstützen dabei.

Third Wave Systems verfolgt hierbei ein Drei-Stufen-Konzept, um je nach Anwendungsfall und Problemstellung, das Bestmögliche aus dem jeweiligen Prozess herauszuholen.

1. Analyse und Optimierung innerhalb der gesetzten Rahmenbedingungen

Optimieren Sie bestehende Prozesse und lösen Sie Herausforderungen mit aktuellen Werkzeug- bzw. Maschinenkonzepten und fertigen NC-Programmen.

2. Bis ans Limit gehen

Simulation von breitgefächerten Parameterstudien zu Schnitt- und Technologiedaten, um wirklich die optimalen Einsatzbedingungen zu identifizieren. Das ist möglich, ohne die laufende Produktion zu unterbrechen und aktiv in den Prozess einzugreifen.

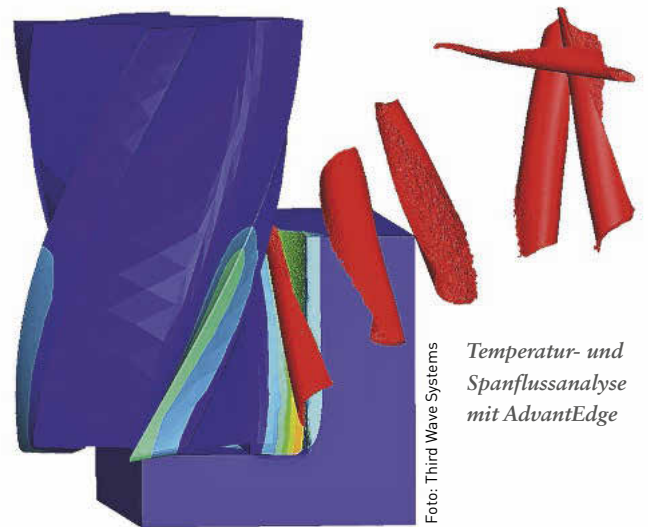


Foto: Third Wave Systems

Temperatur- und Spanflussanalyse mit AdvantEdge

3. Grenzenlos denken

Sammeln Sie Ideen im Brainstorming und probieren Sie neue Werkzeugkonzepte, neue CAM-Zyklen und unkonventionelle Schnittdaten risikofrei aus. Entwickeln Sie Konzepte, die bisher als unvorstellbar galten und über den Tellerrand hinausgehen. ◻



ThirdWave

Julian Lüdecke

Account Manager,
Third Wave Systems
6475 City West Parkway
Minneapolis, MN 55344 | USA
+49 151 152 06791 |
Julian.Luedecke@thirdwavesys.com
www.thirdwavesys.com