

# AutoForm- Compensator

Software für die Kompensation der Werkzeuggeometrie,  
basierend auf den Rückfederungsergebnissen



- ▶ Vollständige Integration in der Prozessdefinition
- ▶ Schnelle und flexible Evaluation verschiedener Kompensationsstrategien
- ▶ Abbau von kostspieligen Korrekturschleifen (Matrizennachschnitte und Werkzeuganpassungen) während dem Tryout
- ▶ Vollständige Nachverfolgbarkeit und Dokumentation der Strategie, die in jeder Iteration verwendet wird



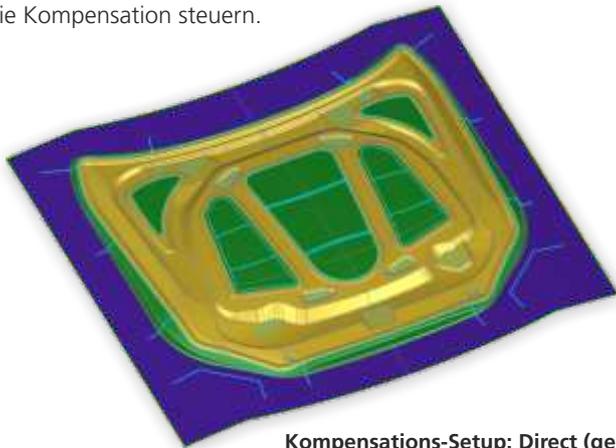
# AutoForm-Compensator

## Automatische Anpassung der Werkzeuggeometrie

Der AutoForm-Compensator ermöglicht es dem Benutzer, die Werkzeugflächen auf Basis der Rückfederungsergebnisse automatisch zu modifizieren. Auf diese Weise kann das Bauteil innerhalb vordefinierter dimensionaler Toleranzen produziert werden. Prozessingenieure können entweder die automatisch erkannten Kompensationsbereiche des Werkzeugs akzeptieren oder ausgewählte Bereiche nach ihren Bedürfnissen bearbeiten. Die kompensierten Werkzeuge werden dann im Prozess der finalen Validierung verwendet.

Der AutoForm-Compensator ermöglicht es Prozessingenieuren, Rückfederungsergebnisse zur Kompensation von Werkzeuggeometrien zu verwenden. Die hohe Flexibilität der Software ermöglicht es ihnen, einfach und schnell die effektivste Strategie zu ermitteln. Da Rückfederungsmessungen des simulierten Prozesses in jeder Phase durchgeführt werden können, können die Ergebnisse verwendet werden, um Werkzeuge in jeder Operation zu kompensieren.

Die Software erkennt automatisch den Bereich des Werkzeugs, der auf Basis der Rückfederungsergebnisse kompensiert werden muss. Der Benutzer kann diesen Bereich bearbeiten und/oder zusätzliche Bereiche nach seinen Bedürfnissen definieren. Bereiche mit unterschiedlichen Eigenschaften können als "fixed" (unverändert), "transition" (Übergang zwischen direkten und festen Bereichen), "fixed draft" (starr verschoben) und "direct" (direkt kompensiert) definiert werden. Durch die Definition dieser verschiedenen Bereiche können die Ingenieure die Kompensation steuern.



Kompensations-Setup: Direct (gelb), Transition (grün), Fixed Draft (violett)



### Kompensationsstrategie

Mit den zahlreichen in dieser Software implementierten Funktionalitäten haben sie die volle Kontrolle über die finale Form des Werkzeugs. Dank der vollständigen Integration mit dem AutoForm-Explorer können alle kompensierten Flächen visualisiert und durch Simulation validiert werden. Mit dem AutoForm-Compensator wird die Editierarbeit erheblich erleichtert, so dass sich die Ingenieure auf die Definition der effektivsten Strategie konzentrieren können.

Um die Anzahl der echten Nachschnitte zu reduzieren, wird die Werkzeugkompensation normalerweise während der Validierungsphase des gesamten Stempelprozesses durchgeführt. Die Kompensation von echten Werkzeugen auf echten Bauteilen ist jedoch keine Seltenheit. Der AutoForm-Compensator ermöglicht es dem Benutzer, das Netz des gescannten Bauteils zu importieren und das Vektorfeld zu berechnen, das dann zur Kompensation der realen Werkzeuggeometrie verwendet wird. Auf diese Weise wird die finale Bauteilgeometrie innerhalb der erforderlichen Toleranzen und mit einem Minimum an Korrekturschleifen ausgeführt.

Dieses Verfahren führt zu einer verbesserten Planungssicherheit in der Werkzeugabwicklung, im Werkzeugbau und beim Tryout sowie zu einer Minimierung des Risikos späterer, kostspieliger Änderungen an Werkzeugen oder Prozessen.

## AutoForm Engineering – Unternehmensstandorte

Schweiz	Pfäffikon SZ	+41 43 444 61 61
Deutschland	Dortmund	+49 231 9742 320
Niederlande	Rotterdam	+31 180 668 255
Frankreich	Aix-en-Provence	+33 4 42 90 42 60
Spanien	Barcelona	+34 93 320 84 22
Italien	Turin	+39 011 620 41 11
Tschechien	Prag	+420 221 228 481
Schweden	Stockholm	+31 180 668 255
USA	Troy, MI	+1 888 428 8636
Mexiko	Querétaro, Qro.	+52 442 208 8242
Brasilien	São Bernardo do Campo	+55 11 4122 6777
Indien	Hyderabad	+91 40 4600 9598
China	Shanghai	+86 21 5386 1153
Japan	Tokyo	+81 3 6459 0881
Korea	Seoul	+82 2 6332 1150



© 2024 AutoForm Engineering GmbH, Schweiz.

"AutoForm" und andere unter [www.autoform.com](http://www.autoform.com) aufgelisteten Markenzeichen oder Handelsnamen, die in dieser Dokumentation oder der dazugehörigen Software enthalten sind, sind Markenzeichen oder registrierte Markenzeichen der AutoForm Engineering GmbH. Markenzeichen, Handelsnamen, Produktnamen und Logos Dritter sind Markenzeichen oder registrierte Markenzeichen der entsprechenden Eigentümer. AutoForm Engineering GmbH besitzt und nutzt verschiedene Patente und Patentanmeldungen, die auf der Website [www.autoform.com](http://www.autoform.com) aufgelistet sind. Die Software und Spezifikationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Publikation CS-3-DE

 **AUTOFORM**  
Forming Reality