November 2023

**Neue Technologie von Renishaw verkürzt die Fertigungszeiten in der additiven Fertigung um bis zu 50 %**

Das weltweit tätige Technologieunternehmen Renishaw hat die TEMPUS™ Technologie auf den Markt gebracht, die es den Anwendern seiner Systeme für additive Fertigung (AM) ermöglicht, eine deutlich höhere Produktivität zu erzielen, ohne dabei die Qualität der Teile zu beeinträchtigen. Die Zeit- und Kostenersparnis, die durch die TEMPUS Technologie erreicht wird, wird den Einsatz von AM als Massenproduktionsverfahren fördern und zu einer größeren Reichweite beitragen.

Der auf der Formnext 2023 erstmals präsentierte TEMPUS beinhaltet einen neuen Scan-Algorithmus für die [RenAM 500-Serie](https://www.renishaw.de/de/renam-500-metal-additive-manufacturing-3d-printing-systems--37011) von Renishaws AM-Systemen auf Metallbasis, der es dem Laser ermöglicht, zu arbeiten, während sich der Beschichter bewegt, was eine Ersparnis von bis zu neun Sekunden pro Fertigungsschicht ermöglicht. Die Zeitersparnis kann die Fertigungszeit über die gesamte Zykluszeit um bis zu 50 % reduzieren. Entscheidend ist, dass die Qualität der Teile nicht beeinträchtigt wird.

Bei der TEMPUS Technologie folgen die Laser dem Beschichter, wenn dieser eine Pulverschicht aufträgt, und schmelzen das aufzutragende Pulver, bevor der Beschichter seinen Vorgang beendet hat. Wenn der Beschichter zum Dosierer zurückkehrt, um mehr Pulver zu laden, springen die Laser sozusagen über den Beschichter hinweg und schmelzen die aktuelle Schicht weiter, wodurch die Beschichtungsdauer verkürzt wird. Während der Beschichter mit dem Auftragen der nächsten Pulverschicht beginnt, schließen die Laser die vorherige Schicht ab und beginnen gleichzeitig mit der Bearbeitung der neuen Schicht. Die TEMPUS Technologie reduziert die Verweilzeit pro Schicht und verkürzt so die Zykluszeiten.

Die Technologie arbeitet mit fortschrittlichen Scan-Algorithmen, die die Sequenz der Schichtdaten so gestalten, dass die Produktivität bei gleichbleibender Teilequalität maximiert wird. Die Optimierung eignet sich für einige Teilegeometrien besser als für andere, aber alle Geometrien können gewisse Produktivitätsvorteile verzeichnen. Bei Teilen mit dünnen, vertikalen Strukturen sind beispielsweise höhere Produktivitätssteigerungen zu erwarten.

„Die Senkung der Kosten pro Teil ist entscheidend für die weitere Verbreitung der AM-Technologie“, erklärt Louise Callanan, Director of Additive Manufacturing bei Renishaw. „Der wichtigste Kostenfaktor bei den meisten Komponenten ist heutzutage der Zeitaufwand für die Herstellung des Teils auf der Maschine selbst. Die Reduzierung der Maschinenzeit pro Teil führt daher zu einer kostengünstigeren Produktion.“

„Deshalb ist die TEMPUS-Technologie™ ein so großer Schritt nach vorn“, ergänzte Callanan. „Normalerweise schaltet sich der Laser aus, während sich der Beschichter bewegt. Durch das Arbeiten des Lasers während der Bewegung des Beschichters wird die Abschaltzeit des Lasers pro Auftrag minimiert. Die Zeit- und Kostenersparnis, die TEMPUS mit sich bringt, wird den Einsatz von AM in der Massenproduktion in Bereichen ermöglichen, in denen die Technologie zuvor unwirtschaftlich gewesen wäre.“

Die TEMPUS Technologie gehört zur Standardausstattung der neuen RenAM Ultra Metall-AM-Systeme, die mit Vierfach- oder Einzellaser-Konfiguration erhältlich sind. Für Kunden der RenAM 500-Serie ist TEMPUS als kostenpflichtiges Upgrade erhältlich. Die Daten von Renishaw zeigen, dass die Nachrüstung der TEMPUS Technologie in ein bestehendes System dem Hinzufügen eines zusätzlichen Lasers entspricht und es bestehenden Kunden ermöglicht, das Beste aus ihrer Maschineninvestition herauszuholen.

Für Anwendungen in der Unterhaltungselektronik und im Computerbereich hat Renishaw eine exklusive Partnerschaft mit dem Metallkomponentenexperten [Alloyed](https://alloyed.com/) geschlossen, der die TEMPUS Technologie seit 2021 einsetzt.

Renishaw bietet eine Reihe von Technologien für die additive Fertigung an, um Kunden bei der Entwicklung einer qualitativ hochwertigen, produktiven Komplettlösung zu unterstützen, und hat Software, Hardware und Prozesse eingeführt, die die Prozesskette der additiven Fertigung verbessern. Zu den neuesten Entwicklungen gehört die Optical System Verification (OSV), ein dreistufiges internes Lasertest- und Kalibrierungsverfahren, mit dem Anwender die Maschinenleistung schnell überprüfen können.

Weitere Informationen zur additiven Fertigung von Renishaw finden Sie unter [www.renishaw.de/am](http://www.renishaw.de/am)

**-ENDE-**