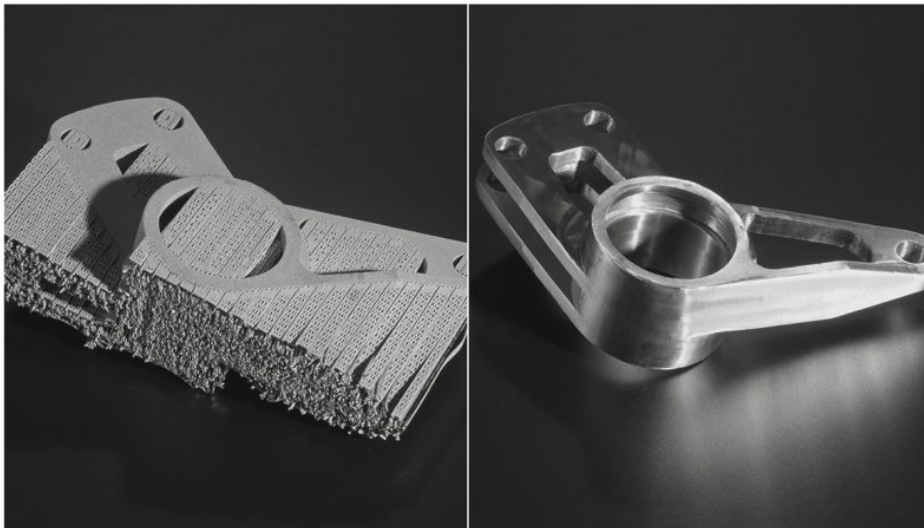


Stärken der additiven und subtraktiven Fertigung

Artikel vom **24. Juli 2026**

Präzisionswerkzeuge allgemein

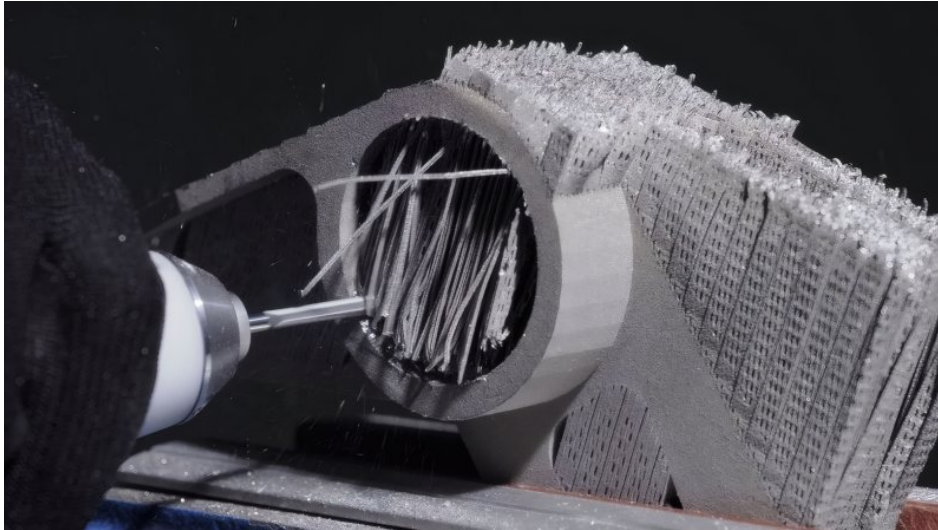
Die moderne industrielle Fertigung stellt hohe Ansprüche an Präzision, Effizienz und Design. Heute spielen dabei sowohl die subtraktive Fertigung als auch die additive Fertigung eine wichtige Rolle. Beide bieten hinsichtlich Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit spezifische Vorteile, die sich mit Werkzeugen und Sonderlösungen des Werkzeugherstellers Lukas-Erzett in vielfältigen Anwendungen nutzen lassen.



Additiv gefertigte Bauteile erhalten mit den richtigen Werkzeugen eine hochwertige Nachbearbeitung (Bild: Lukas-Erzett).

Innovative Fertigungsmethoden und prozesse tragen dazu bei, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Neben den verbesserten Verfahren der subtraktiven Fertigung bieten heute auch additive Fertigungsverfahren Optimierungspotenzial, um die Kosten zu reduzieren und die Produktivität zu erhöhen. So überzeugt die additive Fertigung zum Beispiel durch hohe Designfreiheit, Materialeffizienz und die Möglichkeit,

Bauteile mit komplexen Geometrien, integrierten Strukturen und Hohlräumen schnell und effizient zu fertigen. Dies sind Vorteile, die sich etwa beim Prototypenbau und in der Kleinserienfertigung bezahlt machen. Nicht zu vergessen sind auch verkürzte Entwicklungszyklen und neuartige, kundenspezifische Lösungen. Demgegenüber garantieren die Verfahren der subtraktiven Fertigung eine besonders hohe Maßhaltigkeit und Oberflächenqualität sowie Prozesssicherheit in der industriellen Serienfertigung. Dadurch stehen diese Verfahren etwa in der Automobilindustrie, im Bereich Luft- und Raumfahrt sowie im Maschinen-, Anlagen- und Formenbau bei der Produktion von unterschiedlichen Bauteilen mit engen Toleranzen für Präzision und eine lange Lebensdauer. Eine wesentliche Voraussetzung, für den erfolgreichen Einsatz und die Nutzung der Stärken beider Verfahren sind dabei Werkzeuge, wie sie der Hersteller Lukas-Erzett entwickelt und fertigt – ob für die Fräsbearbeitung mit Robotereinsatz oder die manuelle Nachbearbeitung additiv gefertigter Teile.



Beispiel für die Entfernung von Stützstrukturen an einem additiv gefertigten Bauteil (Bild: Lukas-Erzett).

Subtraktive Fertigung: Effizienz und Präzision

Als wesentlicher Bestandteil moderner Produktionsprozesse umfasst die subtraktive Fertigung Technologien wie das Fräsen, das Drehen und das Schleifen, aber auch Elektroerosionsverfahren (EDM) sowie das Laser- und Wasserstrahlschneiden. Dank moderner Maschinen und Robotereinsatz ermöglichen diese Verfahren eine exakte Bearbeitung und Wiederholgenauigkeit, was in der Serienfertigung auch im Hinblick auf die Effizienz von großer Bedeutung ist. Zudem bietet die subtraktive Fertigung die Möglichkeit, vielfältige Materialien wie Stahl, Guss, Nichteisenmetalle sowie Kunst- und Verbundwerkstoffe effizient und präzise zu bearbeiten. Weitere Vorteile sind die Maßgenauigkeit, die besonders hohe Oberflächenqualität und Funktionalität sowie die Langlebigkeit der Endprodukte. Dies gelingt zum Beispiel mit hochwertigen Werkzeugen und Sonderlösungen zum Fräsen, Schleifen, Polieren, Trennen, Bohren und Reinigen von Lukas-Erzett. Daher werden Verfahren der subtraktiven Fertigung in vielen Branchen wie der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, im Maschinenbau oder in der Medizintechnik angewendet. Zusammenfassend bietet die subtraktive Fertigung insbesondere für die Metallbearbeitung zuverlässige und kostengünstige Methoden, um qualitativ hochwertige Bauteile herzustellen, die den anspruchsvollen Anforderungen der modernen Industrie gerecht werden.

Additive Fertigung, zukunftsichere, individuelle Lösungen.

Durch die Möglichkeit, komplexe Bauteile aus unterschiedlichen Materialien schichtweise aufzubauen, sind die Verfahren der additiven Fertigung, die oft auch als 3D-Druck bezeichnet werden, zukunftsweisende Alternativen zu herkömmlichen Fertigungsverfahren. Zu den Technologien gehören etwa Fused Deposition Modeling (FDM), Stereolithografie (SLA), Selective Laser Sintering (SLS) sowie Direct Metal Laser Sintering (DMLS) und Electron Beam Melting (EBM) für Metallteile. Die Verfahren der additiven Fertigung ermöglichen unter anderem eine effiziente, material- und gewichtsreduzierte Produktion von Bauteilen mit komplizierten Geometrien, integrierten Hohlräumen und Gittersystemen sowie Leichtbaustrukturen. Dadurch können auch innovative Designlösungen verwirklicht werden, die mit herkömmlichen Verfahren nur schwer zu realisieren sind.



Auch für die manuelle Nachbearbeitung bietet das große Sortiment von Lukas-Erzett passende Lösungen an (Bild: Lukas-Erzett).

Anwendung finden 3D-Druck-Verfahren zum Beispiel in der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, im Werkzeug- und Formenbau sowie in der Medizintechnik. Das Ergebnis sind Bauteile, die sich durch hohe Festigkeit bei niedrigem Gewicht auszeichnen, komplexe Werkzeuge mit integrierten Kühlsystemen, aber auch patientenspezifische Implantate oder Prothesen. Wichtige Vorteile der additiven Fertigung sind Designfreiheit und die schnelle Anpassung an individuelle Anforderungen. Dies ermöglicht eine spürbare Verkürzung der Entwicklungszyklen, Prototypen und Kleinserien können schnell und kosteneffizient produziert werden. Damit die aufwendige Nachbearbeitung additiv gefertigter Teile auch hochwertige Ergebnisse liefert und schnell, präzise sowie effizient vonstattengeht, bietet Lukas-Erzett eine große Auswahl an hochwertigen Werkzeugen und Sonderlösungen an. Dazu gehören Werkzeuge zum Entfernen von Stützstrukturen, zum Glätten von Treppeneffekten an Schrägen und Radien sowie für die Herstellung von Planflächen oder zum Reinigen von Bohrungen und für das abschließende Polieren. Die additive Fertigung ist damit eine zukunftsweisende Alternative, die bestehende Fertigungstechnologien ergänzt und Innovationen fördert. Das macht sie zu einem unverzichtbaren Element moderner und effizienter Produktion.

Werkzeuge für additiv und subtraktiv gefertigte Teile

Die Verwendung von neuen Materialien mit verbesserten Eigenschaften, eine stetige Prozessoptimierung und die Erhöhung des Automatisierungsgrads, etwa durch Robotereinsatz, sind Möglichkeiten, um die stetig steigenden Herausforderungen der industriellen Produktion zu meistern und Ziele wie niedrige Kosten, bestmögliche Qualität sowie die Steigerung der Produktivität zu erreichen. Grundlage für eine effiziente Fertigung mit subtraktiven Verfahren sind dabei auch die verwendeten Werkzeuge. Für die Bearbeitung von Guss, Stahl, Nichteisenmetallen oder auch Kunst- und Verbundstoffen unterstützt Lukas-Erzett mit mehr als 85 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von hochwertigen Werkzeugen und Sonderlösungen seine Kunden. Das umfangreiche Sortiment beinhaltet Werkzeuge zum Fräsen, Schleifen, Polieren, Trennen, Bohren und Reinigen – auch für den Robotereinsatz. Das Sortiment umfasst dabei auch hochwertige Werkzeuge und Sonderlösungen, die eine effiziente, subtraktive Nachbearbeitung von additiv gefertigten Teilen ermöglichen, die mit unterschiedlichen Verfahren hergestellt wurden. Mit Werkzeugen aus dem breiten und tiefen Sortiment von Lukas-Erzett erhalten Anwender also das Know-how und die Mittel, um Produktionsprozesse zukunftssicher und wettbewerbsfähig auszurichten sowie die Potenziale sowohl der subtraktiven als auch der additiven Fertigung bestmöglich auszuschöpfen. Hierfür bietet der Werkzeughersteller auch ausführliche Beratungsleistungen an, zum Beispiel telefonisch oder per E-Mail.



Lukas-Erzett GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

Lukas-Erzett GmbH & Co. KG
Gebrüder-Lukas-Str. 1
D-51766 Engelskirchen

02263 84-0

le@lukas-erzett.de

www.lukas-erzett.com