



Die Vorzüge von 3D-Druckern gegenüber traditionellen Produktionsverfahren für die Entwicklung und Fertigung von Motorradkomponenten beim Unternehmen Artitek

Die Additive Fertigung erregt großes Aufsehen in der Industrietechnik

Das Unternehmen Artitek leistet professionelle CNC-Bearbeitung, wobei der Fokus auf dem Design und der Fertigung von Motorradkomponenten liegt. Mit der additiven Fertigung schafft es das Unternehmen seinen Prototyping-Prozess viel effizienter umzusetzen und zusätzlich unterschiedliche Designentwürfe zu testen. Das Unternehmen hat bereits früher 3D-Drucker ausprobiert, jedoch konnten die Resultate nicht überzeugen. Da es mit der Zeit immer wieder Verzögerungen bei der traditionellen CNC-Produktion gab, sah sich Artitek erneut nach einem 3D-Drucker um, der mit seinen Ergebnissen überzeugt, und entschied sich für den Pro2 Dual Extruder 3D-Drucker von Raise3D. Mit Hilfe des Pro2 3D-Druckers konnte Artitek den „Artitek-Stil“ designen und im Jahr 2021 das erste Produkt erfolgreich auf den Markt bringen.



3D-Druck erhöht die Effizienz der Produktentwicklung

Bevor die additive Fertigung als Produktionsmethode in der CNC-Industrie eingesetzt wurde, mangelte es den Konstrukteuren an visuellen Prüfwerkzeugen. Da sich die Trends und Bedürfnisse heutzutage häufiger verändern als in der Vergangenheit, trugen die fehlenden Prüfwerkzeuge dazu bei, dass sich die Zusammenarbeit zwischen Design und Produktion erheblich erschwerten. Dieses Problem hatte unter anderem die Folge, dass mehr Zeit für die Anfertigung von Designs benötigt wurde und sich die Produktion des fertigen Endprodukts komplizierter gestaltete.

Besonders das Prototyping gestaltete sich dadurch bei Artitek sehr kompliziert. Das Prototyping ist essentiell, da es den Designern die Möglichkeit gibt, potentielle Produkte zuerst als physisches Modell zu begutachten und zu prüfen. Artitek setzte zu der Zeit noch die CNC-Bearbeitung als Fertigungsmethode für Prototypen ein. Die CNC-Maschinen waren jedoch stets bereits in Verwendung, als die Designtwürfe fertiggestellt waren. Dadurch verstrichen mehrere Wochen bis hin zu Monaten bis eine CNC-Maschine frei für den Test war und ein Prototyp erstellt werden konnte. Nahm der Designer nach dem ersten Prototyp Veränderungen am Produkt vor, so musste erneut auf eine verfügbare Maschine gewartet werden. So dauerte der Prototyping-Prozess bei Artitek mindestens zwei Wochen. Der vollständige CNC-Herstellungsprozess dauerte fünf bis sechs Monate. Durch diese lange Fertigungszeitspanne konnte Artitek nur begrenzt auf neue Designtrends eingehen.

Die lange CNC-Herstellungsprozess hatte damit zur Folge, dass gewisse neue Designs nicht rechtzeitig auf den Markt gebracht werden konnten.

Um das Problem der zu langen Dauer des Prototypingprozesses zu lösen, stieg das Unternehmen Atitek auf die additive Fertigung mittels des Pro2 Dual Extruder 3D-Drucker von Raise3D um. Mit dem Pro2 Dual Extruder von Raise 3D schaffte es Atitek nur wenige Stunden nach der Fertigstellung des Designs bereits einen funktionalen Prototyp zu erhalten. Der professionelle 3D-Drucker Pro2 dient als effizientes Validierungswerkzeug vor der Serienfertigung und erzielt sowohl erhebliche Zeiteinsparungen als auch Kosteneinsparungen, womit die generelle Effizienz um ein Vielfaches gesteigert werden kann.

Bei Atitek konnte die Dauer für die Erzeugung eines Prototyps auf einen halben Tag minimiert werden. Dabei entstanden lediglich Kosten für das Filament Material, das zum 3D-Druck der Teile eingesetzt wurde.





Prototypen hergestellt mit dem Raise 3D Pro2 in nur einer Woche

Artitek gewinnt an Flexibilität durch den Einsatz von 3D-Druckern

Produzenten, welche den 3D-Druck in der Fertigung verwenden, sind in der Lage Prototypen direkt und schnell zu fertigen. Besonders verglichen mit der traditionellen Fertigung in der Industrie macht dies einen entscheidenden Unterschied. Produzenten wie Artitek können durch den 3D-Druck auf einmalige Möglichkeiten, bei denen Änderungen am Design von Nöten sind, zur richtigen Zeit reagieren.

Beispielsweise entwarf Artitek vor kurzer Zeit einen Bremshebel. Durch die Herstellung eines Prototypens in wenigen Stunden konnte im anschließenden Test sofort eine Maßabweichung am ersten Bremsenentwurf erkannt werden. Die Größe des Bremsgriffs ist essentiell, da der Griff nicht gut in die Hand genommen werden kann, wenn dieser zu groß ist. Auch wenn der Griff zu klein ist, ist dies ein Problem, da er dann an Festigkeit verlieren kann. Beide Szenarien können zur Gefährdung eines Nutzers führen, da eventuell nicht richtig gebremst werden kann. Deshalb müssen Designentscheidungen bei Artitek für die Garantie der Sicherheit ihrer Kunden sorgfältig getroffen werden. Dabei unterstützt der Raise3D Pro2 3D-Drucker das Unternehmen maßgebend.

In Kombination mit der Slicing-Software ideaMaker erzeugt der 3D-Drucker ein optimales Modelldesignschema. Mit den unterschiedlichen Funktionen der ideaMaker Software gelang es Artitek den idealen Bremshebel zu entwerfen, welcher mit einigen wenigen Parametereinstellungen bereits eine einzigartige mechanische Leistung

bringt. Durch die neu gewonnene Effizienz bei der Fertigung mittels 3D-Drucker konnte Artitek Änderungen direkt an einem realen Modell begutachten.

Nachdem die Verwendung des Raise3D Pro2 3D-Druckers im Prototyping so vorteilhaft für das Unternehmen war, setzte Artitek den 3D-Drucker ebenso zur Fertigung von Vorrichtungen und Halterungen ein. Ziel war es Vorrichtungen für die Lasergravur herzustellen. Aufgrund der hohen Qualität der gedruckten Bauteile konnte Artitek selbst das Verpackungsmaterial mit dem Raise3D Pro2 3D-Drucker herstellen.



Das Open Filament Program (OFP) sorgt für bessere Auftragserfüllung

Das Unternehmen Artitek setzt nicht nur ein einziges Filament als Material in der Produktion ein, sondern setzt auf unterschiedliche Materialien, sodass die Kundenbedürfnisse an die Festigkeit und Härte sämtlicher Motorradkomponenten erfüllt werden können. Zum Test von Nylon-Carbon-Material setzt Artitek das Open Filament Program (OFP) von Raise3D ein. Das Open Filament Program (OFP) von Raise3D ermöglicht es, die besten 3D-Druck-Materialien von unterschiedlichen Produzenten zu verwenden. Durch die höhere Anzahl an kompatiblen Materialien können zum einen die Kundenbedürfnisse besser erfüllt werden und zum anderen wird die Druckleistung optimiert.

Sofern die Testteile Artiteks Anforderungen gerecht werden, möchte Artitek in Zukunft noch mehr Materialien in der Fertigung einsetzen. So bietet das Open Filament Program den Kunden leistungsstarke Komponenten für die Produktion und verbindet zugleich die Zusammenarbeit und die Erforschung von Filamenten.

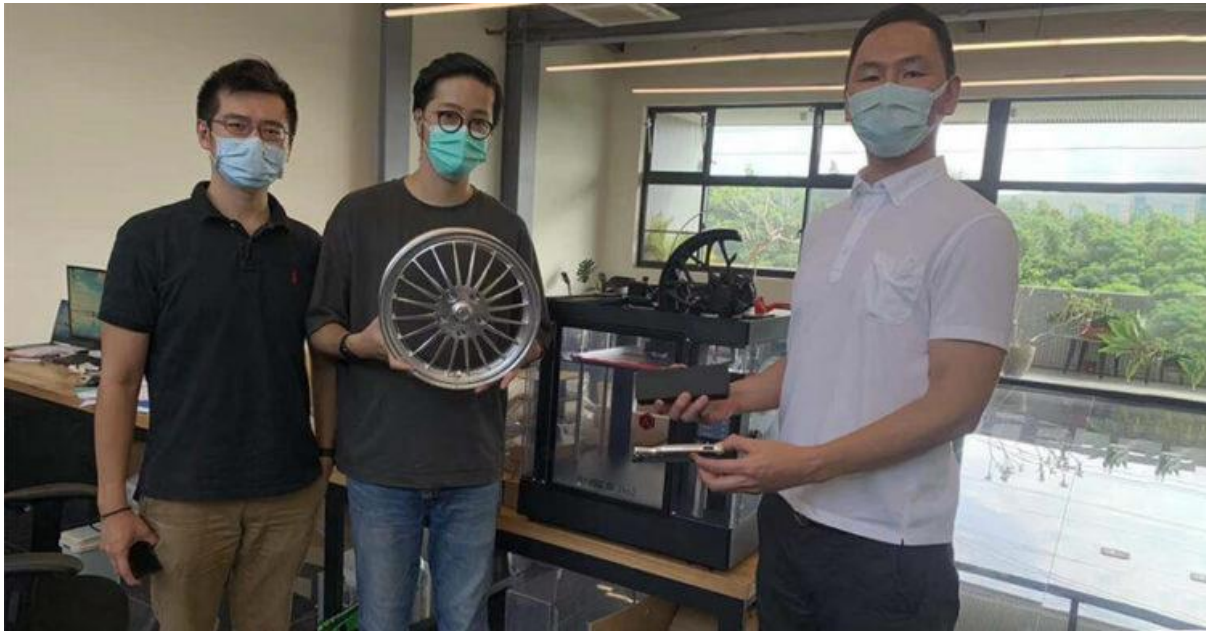
Artitek möchte ihre additiven Fertigungslösungen zukünftig weiter ausbauen

Artitek setzt in Zukunft weiter auf ihren Raise3D-Drucker für die Optimierung der Effizienz des Designs. Der Raise3D Pro2 3D-Drucker unterstützt Unternehmen bei der rapiden Fertigung neuer Produkte durch seine Präzision und Stabilität. Artitek ist dabei das perfekte Beispiel dafür, wie Unternehmen durch die Verwendung von 3D-Druckern herkömmliche Herstellungsverfahren optimieren können und neue Produkte schneller auf den Markt bringen.

Die neue Pro3 Series des Herstellers Raise3D

Inzwischen sind die verbesserten 3D-Drucker der Pro3 Serie von Raise3D verfügbar. Diese sind die Nachfolger der Raise3D Pro2 Serie und verfügen über einige neue und optimierte Features, wie zum Beispiel die verbesserte HD-Kamera, mit der Du deinen Druckprozess live verfolgen kannst. Durch die Erhöhung der Steifigkeit der Z-Achsenstange erzielen die 3D-Drucker der Pro3 Series eine noch höhere Leistung. In den Raise3D Pro2 Series war eine starre Bauplatte enthalten, welche das Ablösen der Teile erschwerte. Diese wurde nun bei den 3D-Druckern der Pro3 Series durch eine flexible Bauplatte ersetzt, wodurch sich die Bauteile sehr leicht ablösen lassen.

Außerdem bieten dir die 3D-Drucker der Raise3D Pro3 Series eine automatische Bettniveellierung, wodurch du dir noch mehr Zeit und Aufwand sparst, sowie einen intelligenten Assistenten, der dir bei Problemen weiterhilft. Zuletzt sorgt der neue Luftstrom-Manager für eine optimierte Wärmeableitung, sodass du stets die perfekte Druckqualität erhältst.



Artitek and Kiden Trading Ltd., Co