



Digitale Manufaktur ermöglicht höchste optische Exzellenz

Durch das Einbinden von Hochtechnologie hat die Leica Camera AG, Premiumhersteller von Kameras, Objektiven und Sportoptikprodukten, ihre Manufaktur sukzessive digitalisiert, ohne die Vorteile der manuellen Fertigung aufzugeben.

„Lang anhaltende Begeisterung der Kundschaft ist nur durch zunehmende Steigerung der Leistungsmerkmale erreichbar. Unsere einzigartige Manufaktur konnten wir dank digitaler Technologien auf ein neues Niveau heben.“

Torsten Grabau

Head of Production Planning Lenses
Leica Camera AG



Foto: Leica Camera AG

Das Unternehmen

Die Leica Camera AG aus Wetzlar ist ein weltweit bekannter Premiumhersteller von Kameras, Objektiven und Sportoptikprodukten. Der gute Ruf der Marke Leica basiert auf einer langen Tradition exzellenter Qualität, deutscher Handwerkskunst und deutschen Industriedesigns, verbunden mit innovativen Technologien.



Mehr erfahren:
<https://leica-camera.com/de-DE>

Digitale Elemente wurden seit 2012 nach und nach integriert

In der Produktion der Leica Camera AG spielt die manuelle Fertigung eine große Rolle. Um die optische Exzellenz der Produkte beständig weiterzuentwickeln, hat das Unternehmen seit 2012 nach und nach digitale Elemente in den Fertigungsprozess integriert. Inzwischen wird die manuelle Montage softwaregestützt durchgeführt. Die Rüstzeit konnte damit optimiert und die Arbeit der Mitarbeitenden erleichtert werden. Aktuell arbeitet das Unternehmen mit Hilfe von datengetriebenen Materialfluss-Simulationen daran herauszufinden, welche Produkte in Zukunft stabil gefertigt werden können.

Digitalisierung bei Leica Camera

Unternehmen aller Branchen sind der Gefahr ausgesetzt, die Chancen der Digitalisierung zu verschlafen. Es wird lange an funktionierenden Konzepten festgehalten, und plötzlich ist es zu spät. Leica Camera stand ebenfalls vor der Frage, die Möglichkeiten der Digitalisierung entweder zu ignorieren oder sie zu nutzen. Man entschied sich für das Letztere, um die Entwicklung neuer Objektive und einer wettbewerbsfähigen und innovativen Optikfertigung zu gewährleisten.

Digitalisierung und Vorteile manueller Fertigung sinnvoll verknüpft

Zuerst erweiterte die Leica Camera AG analoge Kameras um digitale Komponenten, bevor sie 2012 strategisch in die Digitalisierung startete und ihre Produkte komplett digital aufbaute. Das Unternehmen hatte sich zum Ziel gesetzt, die innovativste professionelle Full Frame Compact System Camera zu entwickeln. Die dabei relevanten Faktoren waren Bildqualität, Geschwindigkeit, Autofokusgeräusche, Nahbereich, Größe und Gewicht. Allerdings wird die Herstellgenauigkeit im Fertigungsprozess durch wirtschaftliche Aspekte begrenzt.

Vor diesem Hintergrund erarbeitete sich Leica Camera digitale Lösungen, die den eigenen Voraussetzungen gerecht werden und sowohl die Verbesserung der Produkte als auch der Leistung und Qualität der Fertigung sicherstellen. Ein bedeutender Fortschritt war die Einführung der softwaregestützten Montage, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei jedem Arbeitsschritt unterstützt. Darüber hinaus helfen Data-Matrix-Codes bei der eindeutigen Zuordnung von Komponenten zu einem bestimmten Fertigungsauftrag. Außerdem erlaubt das neue System eine tiefere Analyse der Fertigungsmethoden. Ein weiterer Vorteil der Digitalisierung: Eine Produktionslinie ist jetzt in 15 Minuten auf einen anderen Produktionstyp umrüstbar.

Im Laufe der letzten zehn Jahre hat es die Leica Camera AG geschafft, ihre Manufaktur durch das Einbinden von Hochtechnologie sukzessive zu digitalisieren und ihre Produkte mit höchster optischer Exzellenz auch in kleineren Stückzahlen wirtschaftlich herzustellen.



Mit Predictive Quality Materialflüsse simulieren

In einem neuen Leica-Camera-Digitalisierungsprojekt unter der Überschrift ‚Predictive Quality‘ geht es zum Beispiel darum herauszufinden, ob ein zukünftiges Produkt mit bestimmten Qualitätseigenschaften stabil fertigbar ist. Dies ist nicht einfach zu prognostizieren, denn es geht hierbei um eine mehrdimensionale Betrachtung der gesamten Prozesskette vom Material bis zum Produkt mit der gewünschten Qualität. Abhängig von der Komplexität des Systems fließen hierbei etwa 500 bis 800 Parameterdaten in die Vorhersage mit ein. Wird eine stabile Fertigung prognostiziert, erstellt Leica Camera einen virtuellen Prototypen. Dieser ist äußerst hilfreich, um dem Teufel im Detail auf die Spur zu kommen. Mit ihm können beispielsweise mechanische und optische Simulationen verknüpft werden, um Spannungen im Material zu erkennen.

Leica Camera ist sich sehr bewusst, dass lang anhaltende Begeisterung der Kundschaft nur durch zunehmende Steigerung der Leistungsmerkmale erreichbar ist. Hierfür war es notwendig, die einzigartige Manufaktur mit Hilfe digitaler Technologien auf ein neues Niveau zu heben, um sowohl die Produktentwicklung als auch die Fertigung nachhaltig wettbewerbsfähig zu gestalten.

Das Bewährte mit dem Neuen verbinden!

„Das Festhalten am Bewährten ist bis zu einem gewissen Grad sinnvoll, aber die Digitalisierung ist in keinem Produktionsbereich mehr aufzuhalten“, so Torsten Grabau. „Kluges Ausloten, wie sie die Produkte und Prozesse verbessern kann, ist zur Überlebensfrage geworden. Bei Leica Camera sind wir dank Digitalisierung noch besser geworden. Und mit unserem Digitalisierungsprojekt ‚Predictive Quality‘ können wir jetzt viel besser die Produkte der Zukunft planen.“

DIGI wie?!

Sie möchten wissen, wie Digitalisierung auch Ihr Unternehmen voranbringen kann? Hier finden Sie wertvolle Impulse und Informationen zu DIGI-Check, DIGI-Beratung und DIGI-Zuschuss sowie Zugang zu relevanten Netzwerken. Gestalten Sie mit uns die Zukunft im Technologieland Hessen.



Mehr erfahren:

[technologieland-hessen.de/
digitalisierung](https://technologieland-hessen.de/digitalisierung)

HESSEN



Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Wohnen



HESSEN

TRADE & INVEST

Wirtschaftsförderer für Hessen