



PRÄZISERE SCHNITTE, INTELLIGENTERE ERFASSUNG

Erfahren Sie, wie Mind mit Canon Kameras und SDK-Integration konsistente Bilder erzeugt, die Herstellern helfen, Nacharbeitungen zu reduzieren.

Canon



Mind Technology entwickelt bildverarbeitungs-gestützte Software und Hardware für industrielle Schneideumgebungen und unterstützt Hersteller dabei, Materialien zu analysieren, Fehler zu erkennen und den Schneidevorgang schnell und präzise zu steuern. Das Unternehmen arbeitet mit über 300 Kunden weltweit zusammen, darunter Schuh-, Bekleidungs- und Polsterhersteller sowie Luxusautomarken. Die Schuhe, die Sie gerade tragen, wurden möglicherweise mit Produkten von Mind hergestellt.

Als das Unternehmen 2003 seine Mind-CUT-Lösung entwickelte, war Mind auf der Suche nach Kameras, die unter realen Bedingungen konsistente, hochauflösende Aufnahmen liefern konnten – und zudem die Möglichkeit boten, Kameras über eine stabile Software Development Kit-Ebene (SDK) zuverlässig in großem Maßstab zu steuern.

Nach ausgiebigen Tests stellte sich heraus, dass Canon die gewünschten Ergebnisse lieferte. Canon Kameras, kombiniert mit dem Canon SDK, wurden zum Rückgrat des MindCUT-Systems, unterstützten lange Produktionszyklen und gaben Mind die Gewissheit, dass sich Installationen weiterentwickeln können, ohne dass Arbeitsabläufe neu aufgebaut werden müssen.

Unternehmensname: Mind

Branche: Technologie

Gründungsjahr: 1997

Canon Produkte: EOS R5 MARK II, EOS R8 MARK II, EOS R8, RF 24mm F1.4L VCM, RF 16mm F2.8 STM, Canon EDSDK

Standort: Portugal

Anwendungsfall: Materialanalyse und Industriezuschnitt

Webseite: www.mindtech.pt

**INDUSTRIELLE UMGEBUNGEN
SIND NICHT KONTROLLIERT.
LICHTBEDINGUNGEN ÄNDERN
SICH. DIE SONNE WANDERT.
WIR BRAUCHEN TROTZDEM
EIN STABILES BILD.**

– Bruno Mendes, Gründer und CTO, Mind

DIE HERAUSFORDERUNG

Als Mind seine MindCUT-Lösung entwickelte, benötigte das Unternehmen einen Partner im Bereich Bildverarbeitung, der folgende Anforderungen erfüllen konnte:

- Konsistente Bild- und Farbwiedergabe in wechselnden Umgebungen
- Schnelle Bildaufnahme und zuverlässige Tethering-Funktionen für Produktionsabläufe
- Steuerung mehrerer Kameras innerhalb integrierter Systeme (anstelle manueller Kamerabedienung)

Stabile Versorgung und langfristige Kontinuität, damit globale Implementierungen über einen längeren Zeitraum hinweg wartbar bleiben.

Bei ihren Tests mit verschiedenen Kameras stellten sie fest, dass sich die Farbprofile von Bild zu Bild drastisch änderten und die Kameras schlecht

“**MAN KANN ES SICH SO
VORSTELLEN: CANON IST DAS
AUGE, MIND DAS GEHIRN.**“

– **Bruno Mendes,**
Gründer und CTO, Mind



Analyse von Schnittmustern, die MindCUT erstellt hat

auf Moiré¹-Muster reagierten, was bedeutete, dass keine Konsistenz gegeben war. Und ohne Konsistenz war keine Automatisierung möglich.

Wenn das Mind-Team dieses Problem nicht lösen könnte, würde das Versprechen des Arbeitsablaufs nicht eingehalten werden. Ohne automatisierte Mustererkennung könnte das Zuschneiden von Teilen für ein Hemd bis zu 16 Minuten dauern, während es mit dieser Lösung nur noch vier Minuten dauern würde. Mind musste einen Partner finden, der ihnen helfen würde, diese vierfache Effizienzsteigerung zu erreichen.



Mind verwendet die Canon EOS R5 und Canon EOS R8, um die vom Kunden benötigten Details zu erfassen

¹ Moiré ist ein unerwünschtes Muster oder ein Farbeffekt, der entsteht, wenn feine Stoffdetails mit dem Kamerasensor interferieren, wie zum Beispiel das störende Schimmern, das man oft auf den Jacken von Fernsehmoderatoren sieht.

DIE LÖSUNG

Canon Kameras, die über das Canon SDK integriert wurden, bildeten die Grundlage für die Erfassungsebene von Mind und verbanden zuverlässige Bildgebung mit dem Maß an Kontrolle, das für industrielle Arbeitsabläufe erforderlich ist. Die Kameras von Canon werden über den Schneidestischen angebracht und erfassen hochauflösende Bilder.

Diese Bilder werden direkt in die Software von Mind eingespeist und helfen ihr dabei, Muster zu erkennen, Markierungen zu interpretieren und Schnittwege präzise zu steuern. Zudem muss der Bediener sich nicht mit Kameras auskennen, da diese nahtlos in den Arbeitsablauf integriert sind. „Sie sind versteckt“, sagt Mendes, „der Bediener denkt gar nicht daran, dass er eine Kamera benutzt – er drückt einen Knopf und das Bild erscheint.“

Die Software von MindCUT analysiert dieses Bild dann, um Fehler im Material zu erkennen und die zu schneidenden Teile digital so anzuordnen, dass der Verschnitt minimiert wird (auch „Nesting“ genannt). Die automatische Schneidemaschine schneidet die Teile anschließend auf dem Tisch zu, bevor ein Projektor anzeigt, welche Teile der Bediener entnehmen soll. All dies bedeutet für Hersteller 2–6 % weniger Verschnitt – und auf dem Ledermarkt, wo ein Unterschied von 1 % beim Verschnitt Hunderttausende Euro ausmachen kann, ist das keine Kleinigkeit.

Für Mind spielt auch das Canon SDK eine entscheidende Rolle: Es ermöglicht eine tiefere Integration und unterstützt die Kontinuität über Kameragenerationen hinweg, sodass Installationen weiterentwickelt werden können, ohne

“FÜR UNS WAR SDK DER ENTSCHEIDENDE FAKTOR: WIR MÜSSEN DIE KAMERA IN UNSEREM ARBEITSABLAUF ZUVERLÄSSIG STEUERN KÖNNEN.”

– Bruno Mendes,
Gründer und CTO, Mind



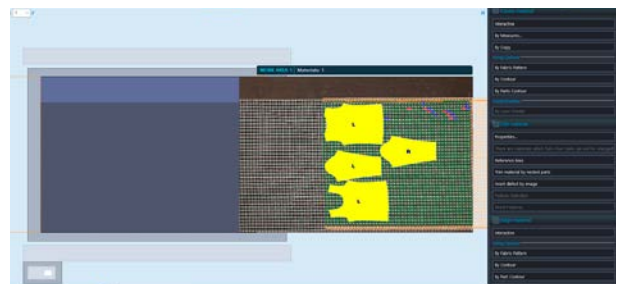
Erkennung von Fehlern und Projektion von Hilfslinien auf ein Stück Leder

dass Kunden ihren Arbeitsablauf neu aufbauen müssen.

Viele Kunden nutzen nach wie vor aktiv Spiegelreflexsysteme wie die Canon EOS 6D und die Canon EOS 5DS. Mind sieht darin zwar einen Beweis für die langfristige Zuverlässigkeit, ermutigt und unterstützt seine Kunden jedoch beim Übergang zu spiegellosen Systemen, indem es ihnen vermittelt, was modernere Kamerasysteme leisten können.

Um den Kunden zu zeigen, was möglich ist, demonstriert Mind seine Lösungen in einem eigens dafür eingerichteten Showroom, einschließlich optimierter Kamera-/Objektivkonfigurationen für verschiedene Materialien:

Textilien: Canon EOS R5 + RF 24mm F1.4L VCM-Leder: Canon EOS R8 + RF 16mm F2.8 STM



Die Software nutzt das Bild, um Schnittmuster vorzuschlagen



Diese Vorschläge reduzieren den Materialverlust drastisch

DIE ERGEBNISSE

Die einheitliche Bildgebung von Canon hilft Mind-Kunden dabei, die Erfassung als zuverlässigen ersten Schritt zu standardisieren, was wiederholbare Arbeitsabläufe ermöglicht und sowohl die Prüfzeit als auch den Bedarf an manuellen Eingriffen reduziert. Diese Erfassung ist entscheidend dafür, dass MindCUT den Kunden Einsparungen in Höhe von Hunderttausenden Euro durch Materialverlust ermöglicht und ihre Effizienz um das bis zu Vierfache steigert.

Zudem unterstützt das Canon SDK langfristige Implementierungen, indem es Mind dabei hilft, die Kontinuität über Kameragenerationen hinweg aufrechtzuerhalten – einschließlich Kunden, die heute noch Spiegelreflex-Installationen betreiben, mit einem klaren Weg hin zu spiegellosen Systemen.

Dies bedeutet für Kunden Stabilität über einen mehrjährigen Lebenszyklus hinweg und verbesserte Konsistenz bei globalen Implementierungen. Aufbauend auf dieser langfristigen Stabi-

lität hat Canon Portugal dazu beigetragen, die Partnerschaft zu vertiefen, indem es Mind direkt mit den Entwicklungsteams von Canon Europe vernetzt hat, um die kontinuierliche Optimierung zu unterstützen. Als Mind Herausforderungen bei der Bildqualität auf komplexen Stoffen sowie Möglichkeiten zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit durch das SDK identifizierte, ermöglichte Canon eine praktische Zusammenarbeit, einschließlich Live-Überprüfungen der Arbeitsabläufe im Showroom von Mind.

Dies führte zu Fortschritten wie der Nutzung der IBIS Multi-Shot-Funktion der EOS R5, um neun Einzelbilder zu einer Datei mit höherer Auflösung zu kombinieren, was die Bilddetails bei anspruchsvollen Materialien deutlich verbesserte. Durch direktes Feedback an Canon Inc. entwickelt sich die Partnerschaft weiter und hilft Mind dabei, seine Lösung zu verfeinern und gleichzeitig Spitzenleistung für Industriekunden zu gewährleisten.



Gründer und CTO Bruno Mendes im Mind HQ Showroom

DIE CANON LÖSUNG

- Canon EOS R5 / EOS R5 Mark II
- Canon EOS R8
- Canon RF 24mm F1.4L VCM
- Canon RF 16mm F2.8 STM
- Canon EOS Digital Software Development Kit (EDSDK)



SPRECHEN SIE MIT EINEM CANON EXPERTEN

Ob Sie schon ein konkretes Projekt haben oder erst eine Idee - wir beraten Sie unverbindlich und finden gemeinsam die richtige Lösung.



Deutschland

Martin Bilic
martin.bilic@canon.de



Österreich

Patrick Pagler
patrick.pagler@canon.at



Schweiz

Sandro Bernasconi
sandro.bernasconi@canon.ch

**Canon
Deutschland GmbH**
Europark
Fichtenhain A10
D-47807 Krefeld

**Canon
Austria GmbH**
Am Europlatz 2
1120 Wien
Österreich

**Canon
Schweiz AG**
Richtstrasse 9
8304 Wallisellen
Schweiz

[in](#) [Canon EMEA](#)

[Canon Europe](#)

[Canon Deutschland](#)

[Canon Europe Pro](#)

[Website](#)

Canon