

MACHBARKEITSVERSUCHE



Unsere Expertise und unser Lichtlabor stehen Ihnen kostenfrei zur Verfügung.

Unser Prüflabor

Das Falcon Beleuchtungslabor verfügt über eine Vielzahl von Beleuchtungen unterschiedlicher Geometrien und Lichtfarben. Zudem bereichert das passende Beleuchtungszubehör, wie beispielsweise Diffusoren, Kollimatorfolien und Befestigungsadapter die Prüfumgebung. Mehrere Kamerasysteme mit Software unterschiedlicher Hersteller runden die Ausstattung des Labors ab.



Ihre Prüfaufgabe

Passiver Test: Sie lassen Ihr Prüfteil durch einen Falcon-Beleuchtungsexperten testen. Sie senden uns dafür Ihre Prüfaufgabe zu (z.B. fehlerfreie und fehlerhafte Musterteile). Wir führen Tests mit unterschiedlichen Beleuchtungen durch und senden Ihnen die aufgenommenen Labor-Testbilder inklusive Empfehlung einer geeigneten Beleuchtung zu.

Interaktiver Test: Gerne laden wir Sie zu einem Besuch in unser Beleuchtungslabor nach Untereisesheim ein.

Hier erarbeiten Sie gemeinsam mit einem Falcon-Beleuchtungsexperten eine maßgeschneiderte Beleuchtungslösung für Ihre Anforderungen. Mit Ihrem Fachwissen über das Prüfteil und unserer Expertise im Bereich der Beleuchtungstechnik können wir zügig eine effektive Lösung erarbeiten. Sie haben die Wahl, entweder persönlich vor Ort unser Labor zu nutzen oder alternativ an einem Online-Meeting teilzunehmen, bei dem wir Sie virtuell in unser Labor mitnehmen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Wenden Sie sich noch heute mit Ihrer Beleuchtungsaufgabe an unsere Beleuchtungsexperten.

5

OBJEKTIV BANDPASSFILTER SORTIMENTSERWEITERUNG



ab
75€

Ab sofort bieten wir eine brandneue Erweiterung unseres Produktsortiments an: Bandpassfilter für Objektive! Durch den Einsatz optischer Filter können Bildinformationen kosteneffizient optimiert werden. In den meisten Fällen wird dabei die Kontraststeigerung im resultierenden Bild angestrebt.

Mit unserer breiten Palette an Filtern in verschiedenen Wellenlängen und Durchmessern bieten wir Ihnen die perfekte Lösung für Ihre Bildverarbeitung. Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot, das auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist.

Für weitere Informationen besuchen Sie gerne unsere Webseite unter:

<https://www.falconillumination.de/de/zubehoer/objektivfilter.html>



Falcon Illumination MV GmbH & Co. KG
In den Scheibigswiesen 8 | D-74257 Untereisesheim



Fon: +49 7132 99169-0
Fax: +49 7132 99169-10



E-Mail: info@falcon-illumination.de
Web: www.falcon-illumination.de

6

FALCON®

30

SHORTNEWS



FARBENVIELFALT TRIFFT AUF MONOCHROM (Seite 2-4)



MACHBARKEITSVERSUCHE (Seite 5)



OBJEKTIV BANDPASSFILTER (Seite 6)



FARBENVIELFALT TRIFFT AUF MONOCHROM

PRÄZISE BILDVERARBEITUNG IN DER INDUSTRIE



Die unverzichtbare Stellung monochromer Kameras in der modernen Industrie

Obwohl Schwarz-Weiß-Bilder in der Fotografie bereits seit geraumer Zeit von Farbbildern abgelöst wurden, finden monochrome Kameras weiterhin unverzichtbare Verwendung in vielen Anwendungen der industriellen Bildverarbeitung und spielen bis heute eine wichtige Rolle, um Merkmale hervorzuheben oder zu verbergen.

Diese Art von Kameras nehmen nur Schwarzweiß auf, ohne Farbinformationen zu erfassen, wodurch die Fokussierung auf den Kontrast anstelle von Farbinformationen im Vordergrund steht. Sie haben außerdem oft eine höhere Pixeldichte als Farbkameras, da sie keine Farbfilter verwenden und mehr Pixel auf den gleichen Sensor passen können. Dies ermöglicht eine höhere Auflösung und Detailgenauigkeit bei monochromen Aufnahmen.

Monochrome Kameras finden weiterhin eine unverzichtbare Verwendung in vielen Anwendungen der industriellen Bildverarbeitung.

Präzise Kontraste durch farbige Beleuchtung und Monochromkameras in der Industrie

In der industriellen Bildverarbeitung ermöglicht der Einsatz farbiger Beleuchtungen in Kombination mit monochromen Kameras eine präzise und vielseitige Analyse von Objekten.

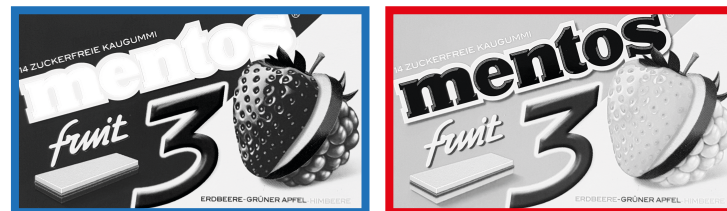
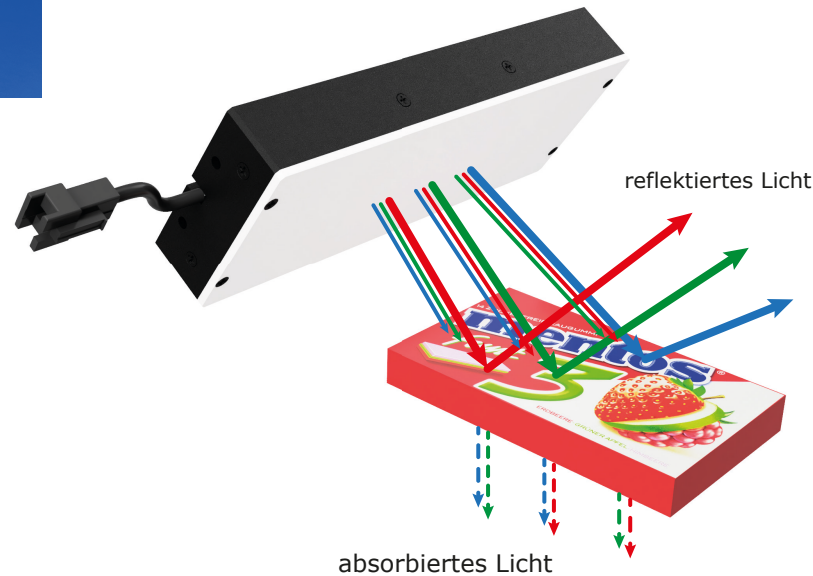
2

Anhand eines einfach gehaltenen Beispiels wird schnell sichtbar, welchen Einfluss unterschiedliche Beleuchtungsfarben auf bunte Prüfobjekte haben.

Um die Nachvollziehbarkeit zu sichern, dient das untenstehende Bild, das sich in zwei Bereiche unterteilt. Der linke Teil zeigt den Versuchsaufbau, wobei eine Beispielbeleuchtung eine Kaugummipackung zuerst mit rotem, dann grünem und schließlich blauem Licht beleuchtet.

Die drei folgenden Bilder wurden mithilfe einer monochromen Kamera erstellt.

Die Kaugummipackung unterscheidet sich deutlich, und das nur, weil unterschiedliche Lichtfarben auf dasselbe farbige Objekt treffen.



3

Trifft rotes Licht auf rote Bereiche der Verpackung, wie beispielsweise auf die Erdbeere in der Abbildung, so erscheint diese unter der Schwarz-Weiß-Kamera als hell, da das rote Licht reflektiert wird.

Wenn das rote Licht jedoch die blauen Flächen der Verpackung beleuchtet, wie beispielsweise den Schriftzug des Kaugummiherstellers, absorbiert diese Fläche das Licht, und es erscheint schwarz unter der Kamera.

Aufnahmen, die unter grünem und blauem Licht aufgenommen werden, zeigen die gleichen Effekte der Absorption und Reflexion.

Grundsätzlich gilt, dass alle Farben des sichtbaren Lichts diesen Effekten unterliegen. Durch den sinnvollen Einsatz von farbigen Beleuchtungen können also Kontraste verringert oder erhöht werden, wodurch Farben mit einem ähnlichen Helligkeitswert (beispielsweise Rot und Orange) besser voneinander getrennt werden können. Außerdem vermeidet die Verwendung von buntem Licht bei bunten oder einfarbigen Objekten den Einsatz von Farbkameras, da eine Vielzahl an optischen Gesamtsystemen aufgrund der höheren Pixeldichte mit Monochromkameras arbeitet.

Prüfumgebung und Bandpassfilter

Eine optimale Prüfumgebung wäre eine komplett abgedunkelte Kammer, in der sich die Beleuchtung, das Prüfobjekt und die Kamera befinden würden. Da die meisten Objektprüfungen in Industriehallen, auf Förderbändern und ähnlichen Umgebungen getestet werden, wo entweder Tageslicht oder Hallenbeleuchtung die Prüfung negativ beeinflussen können, werden gezielt Bandpassfilter eingesetzt, um störende Wellenlängen zu eliminieren.

Mit den nun vorgestellten Effekten der Absorption und Reflektionen bei dem Einsatz von farbigen Beleuchtungen zusammen mit monochromen Kameras, können unterschiedlichste optische Objektprüfungen realisiert, vereinfacht oder kontrastreicher gestaltet werden.

Für zusätzliche und interessante Informationen besuchen Sie unsere Webseite unter www.falcon-illumination.de und navigieren Sie zum Abschnitt "Wissenswertes" im Menü.

Bei weiterem Informationsbedarf steht Ihnen unser technischer Support gerne unter der Rufnummer +49 7132 99169-0 zur Verfügung.

