



# Fraunhofer

## IOSB

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR OPTRONIK, SYSTEMTECHNIK UND BILDAUSWERTUNG IOSB



## VisioChrom HR Inspektion pharmazeutischer Produkte

**Fraunhofer-Institut für Optronik,  
Systemtechnik und Bildauswertung**

Fraunhoferstraße 1  
76131 Karlsruhe

**Ansprechpartner**  
Sichtprüfsysteme

Dipl.-Ing. Michael Palmer  
Telefon +49 721 6091 376  
michael.palmer@iosb.fraunhofer.de

[www.iosb.fraunhofer.de](http://www.iosb.fraunhofer.de)

VisioChrom HR ist ein vielseitiges innovatives Inspektionssystem für pharmazeutische Produkte in Blistern. Es stellt sicher, dass keine defekten Produkte zur Auslieferung kommen und erkennt:

- Formfehler, Farbfehler, Vertauschungen,
- Bruch, falsche Befüllungsmenge,
- Fremdprodukte, Verpackungsfehler, Krümel, usw.

Das System entspricht den hohen Qualitätsanforderungen der pharmazeutischen Industrie und erfüllt durch sein vollständig geschlossenes Systemdesign härteste GMP Anforderungen

### Einsatzgebiete

Das VisioChrom HR System wurde zur Inspektion unterschiedlichster pharmazeutischer Erzeugnisse entwickelt.

Zu diesen zählen:

- Tabletten, Dragees,
- Oblongs, Kapseln und Pulver.

Durch eine optimierte Bildaufnahme und eine vom Fraunhofer IOSB entwickelte Beleuchtung lassen sich mit VisioChrom HR bis dato optisch nicht lösbare Inspektionsaufgaben erfolgreich bewältigen.

Unter anderem ist die Erkennung von grauen Produkten in Aluminiumfolie realisiert. Ebenso galt bislang die Prüfung geschlossener Blister wegen der auftretenden Reflexionen als äußerst schwierig. Mit VisioChrom HR wurde auch diese Herausforderung erfolgreich gemeistert.



## Innovationen

Neben den technischen Vorteilen bietet **VisioChrom HR** als erstes System einen modularen und intuitiven Einlernvorgang. Statt ein Blistermodell mit bestimmten Produkteigenschaften vorzugeben, bietet der Einlernvorgang Methoden zur Zusammenstellung eines Blistermodells. Die komplette Software ist benutzerfreundlich über Touch Screen zu bedienen.

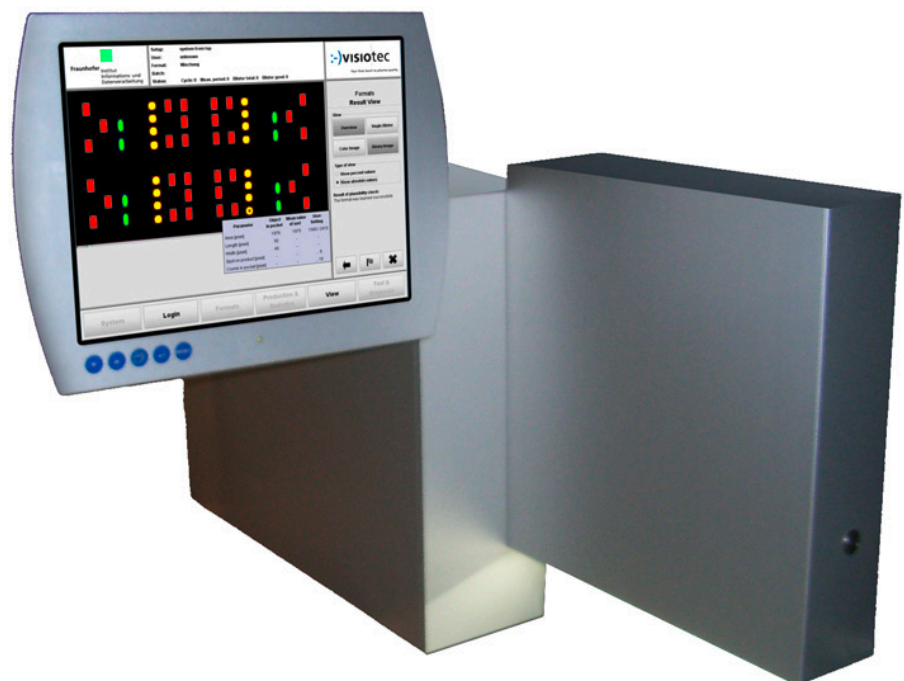
Neben den technischen Vorteilen bietet **VisioChrom HR** als erstes System einen modularen und intuitiven Einlernvorgang. Statt ein Blistermodell mit bestimmten Produkteigenschaften vorzugeben, bietet der Einlernvorgang Methoden zur Zusammenstellung eines Blistermodells. Die komplette Software ist benutzerfreundlich über Touch Screen zu bedienen.

Durch die verwendete LED Beleuchtungstechnik ist kaum Wartung notwendig. Die Software ist aufgesetzt auf einem Embedded Betriebssystem, wodurch ihr auch Stromausfälle nichts anhaben können. Hohe Sicherheit wird dadurch gewährleistet, dass Änderungen am Betriebssystem nur durch Fachpersonal vorgenommen werden können. Zudem wird das Fachpersonal bei Änderungen durch ein angepasstes Service System unterstützt.

Das System ist 21 CFR Part 11 konform. Alle relevanten Benutzereingaben werden über Jahre hinweg in einer Datenbank gehalten, sind jederzeit abrufbar und einzelnen Personen zuordenbar. Darüberhinaus werden alle jemals eingelernten Produkte ebenfalls in der Datenbank gesichert.

## Systemkomponenten

Das folgende Bild zeigt ein **VisioChrom HR** System in neuester Ausführung. Die Rechereinheit, Aufnahmeeinheit und Anzeigeeinheit bilden das kompakte Gesamtsystem. Das System kann über Fernwartung von jedem berechtigten Rechner im verbundenen Netzwerk gesteuert werden. Die Latenzzeit der Fernwartungssteuerung ist derart gering, dass kein Unterschied zur Direktsteuerung feststellbar ist, weshalb die Anzeigeeinheit auch vollständig entfallen kann.



## Technische Eigenschaften

Kleinste detektierbare Fehler in der Größenordnung eines Bildpunktes

Kamera Auflösung:  
RGB – Zeilen Kamera mit 3\*2098 Pixel

Materialgeschwindigkeit: 1,4 m/s

Auflösung: 150 µm

Durchsatz: 2000 Objekten pro Takt bei 60 Takten / min

Beleuchtung: LED Beleuchtung