

## VARISORT+

Flexibles Sortiersystem für Kunststoffflaschen  
und -trays

- Zuverlässige Erkennung und Sortierung von Kunststoffarten, Farben, Formen, Metallen und Fremdkörpern
- Flexible Systemkonfiguration: Sensoren, Arbeitsbreite, Beleuchtung, Zwei-/Drei-Schacht-Ausführung
- Optionale innovative FLASH-Technologie für bestmögliche Farberkennung und zur Erkennung von Flaschen mit Additiven
- Hohe Anlagenverfügbarkeit mit geringem Wartungs- und Reinigungsaufwand
- Profitabler Sortierprozess



# Herausforderung

Schwankende Materialverfügbarkeit und damit schwankende Qualität des Inputmaterials stellen die größte Herausforderung an Sortierprozesse im Kunststoffrecycling dar. Eine schlechte Materialqualität führt häufig zu

- Verringertem Materialdurchsatz
- Höherem Verlust von Gutmaterial
- Schlechtem Reinheitsgrad der sortierten Materialfraktionen
- Häufige Anlagenstillstände für Reinigung und Wartung

Jeder dieser Faktoren wirkt sich negativ auf die Effizienz und damit auf die Profitabilität von Sortier- und Recyclingprozessen aus.

# Leistungsmerkmale

Mit dem flexiblen Sortiersystem VARISORT+ lassen sich vielerlei Materialströme sortieren. Effizient, flexibel und profitabel.

## Effizient

- Zuverlässige Erkennung und Sortierung von Kunststoffarten, Farben, Formen, Metallen und Fremdkörpern
- Hoher Materialdurchsatz von bis zu 8 t/h
- Neues Maschinendesign optimiert für hohe Anlagenverfügbarkeit, schnelle Reinigung und geringen Wartungsaufwand
- Sehr hoher Reinheitsgrad der Sortierfraktionen mit einer Ausscheidesicherheit von bis zu 99%



## Flexibel

- Kombination von bis zu drei Sensoren (N = NIR, C = Farbe/Form, M = Metall)
- **NEU:** Optionale innovative **FLASH-Technologie** für bestmögliche Farberkennung und zur Erkennung von Flaschen mit Additiven
- Betrieb mit anlagen- oder kundenseitig beigestelltem Förderband möglich
- Verschiedene Arbeitsbreiten: 1024 mm, 1536 mm, 1920 mm, 2816 mm
- Optionale **Drei-Schacht-Ausführung** ermöglicht die Sortierung von drei Materialfraktionen gleichzeitig
- Nachträgliches Sensor-Upgrade ist jederzeit möglich



## Profitabel

- Bestmögliches Sortierergebnis auch bei schlechter Materialqualität
- Hohe Anlagenverfügbarkeit mit geringem Wartungs- und Reinigungsaufwand
- Flexible Systemkonfiguration
- Profitabler Sortierprozess



# Sensorik- und Software-Features

Der modulare Aufbau des Sortiersystems VARISORT+ ermöglicht die Kombination von bis zu drei Sensoren (CMN). Eine **Nachrüstung von Sensoren ist dabei jederzeit problemlos möglich.**

## Farb- und Formerkennung (C-Sensor)

Die Farb- und Formerkennung (C) erfolgt über ein separates Kamerasystem. So lässt sich der Sensor optimal auf die jeweilige Sortieraufgabe einstellen. Innovative Beleuchtungsoptionen ermöglichen sowohl eine wirtschaftliche als auch prozesssichere Sortierung:

### BASIC

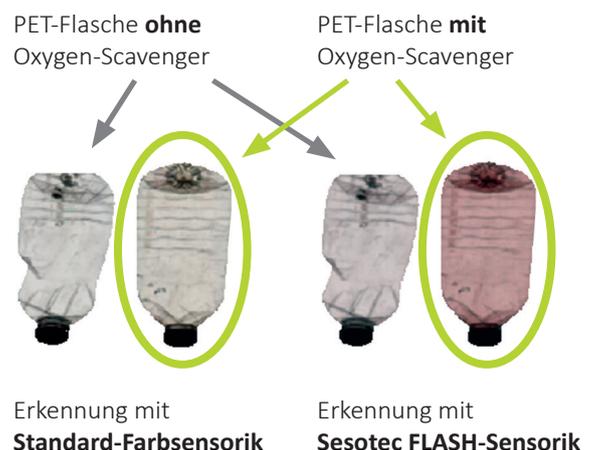
Die Farberkennung erfolgt in Kombination mit der vorhandenen NIR-Detektion. Dies stellt die **wirtschaftlichste Lösung** mit dem **geringsten Wartungsaufwand** dar. Sie ist besonders gut geeignet für stark verschmutztes PET-Material mit vielen Labels und im Bereich von Waschanlagen.

### CLEAR

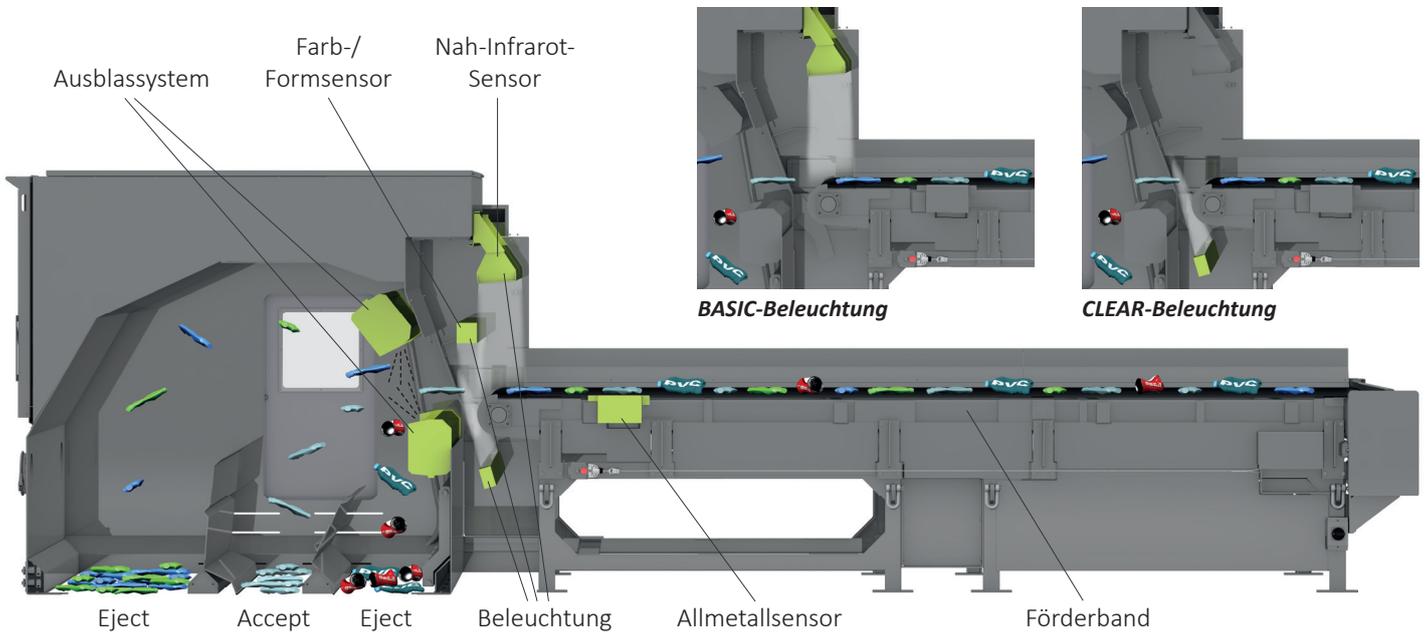
Die Farberkennung erfolgt über eine separate LED-Durchlichteinheit. Dies gewährleistet sowohl eine **hervorragende Objekterkennung** als auch eine **optimale Farbunterscheidung** bei transparentem Material. Diese Lösung ist insbesondere geeignet für höhere Ansprüche bei der Farbsortierung mit wenig Schmutz und Labels.

### FLASH

Die Detektion erfolgt über eine Kombination aus einer Auf- und Durchlichteinheit. Damit kombiniert sie die **Vorteile beider Systeme**. Darüber hinaus wird eine **spezielle Beleuchtungstechnik** eingesetzt, wodurch das System auch in der Lage ist, schwieriges Material zu erkennen. Hierzu zählen **schwer unterscheidbare Farben** (z.B. opak oder opak-weiß, silber und leicht goldene Farbe) aber auch **funktionelle Materialien** (Barrier-Bottles, Additive, TiO<sub>2</sub>).



# Funktionsschema



Funktionsschema VARISORT+ mit **FLASH-Beleuchtung**

## Metallerkennung (M-Sensor)

Der Sesotec Allmetallsensor (M) detektiert zuverlässig **kleinste Metallverunreinigungen**, unabhängig von dessen magnetischen Eigenschaften.

## Erkennung von Kunststoffarten (N-Sensor)

Der Sesotec NIR-Sensor (N), mit **hoher spektraler Auflösung**, setzt Maßstäbe bei der Detektion von unterschiedlichen Kunststoffarten. Neben der **sicheren Identifikation des Grundmaterials** (z.B. PET) lassen sich auch **Labels** (z.B. PET+PVC) und **spezielle Materialien** (z.B. PET-G, PET Trays, Flammhemmer, LDPE und HDPE) zuverlässig erkennen. Da es sich um einen statischen Sensor handelt kommt es zu **keinerlei mechanischem Verschleiß aufgrund rotierender Bauteile**.

## Weitere Features

Der VARISORT+ lässt sich über ein **Touch-Display mit intuitiver Menüführung** einfach und schnell bedienen und konfigurieren. Die **intelligente Bediensoftware Sesodesk mit Octa-Core-Technologie** ermöglicht eine parallele Signalverarbeitung der Sensorinformationen und gewährleistet gleichzeitig größtmögliche Flexibilität auch bei anspruchsvollen Sortieraufgaben.

Die **optimale Abstimmung zwischen Zuführung und Ausscheideeinheit** mit den integrierten Hochgeschwindigkeitsventilen sorgen für eine sichere Separation der unterschiedlichen Fraktionen. Der integrierte Druckluftspeicher mit Luftaufbereitung gewährleistet **jederzeit eine einwandfreie Funktion der Ventile**. Das komplette System wurde dabei hinsichtlich **Druckluft- und Stromverbrauch auf Bestwerte optimiert**.

## Visualisierungssoftware VISUDESK

Mit der **optionalen Visualisierungssoftware VISUDESK** lassen sich die **Prozess- und Verbrauchsdaten aller Sesotec Sortier- und Metallsuchgeräte einfach und übersichtlich darstellen**. Dabei handelt es sich um ein **OPC UA basiertes Maschinenkommunikationsmodell**, das sowohl auf den Geräten als auch auf dem Server selbst implementiert ist. Die **browserbasierte Implementierung** ermöglicht sowohl den **stationären als auch mobilen Zugriff** auf die Anwendung.

Eine **übersichtliche Darstellung der gesamten Sortierline** sowie **eine Gruppierung der Geräte** ermöglichen ein **einfaches Erstellen von Anlagenkonfigurationen** und eine **automatische Produktumstellung**.

Durch die Unterstützung des bewährten VISUTEC-Protokolls ist eine Rückwärtskompatibilität einwandfrei gewährleistet. Eine **anpassbare E-Mail- und SMS-Alarmierung** informiert jederzeit über kritische Maschinenzustände.

## Service

### Remote Access

Häufig können Störungen an Maschinen auch über Remote Access behoben werden. Sesotec Servicetechniker haben dabei über Ethernet Anschluss Direktzugriff auf Ihre Maschinen und können Fehleranalyse, Optimierungen und Parametereinstellungen vornehmen. Viele unserer Geräte bieten diese Funktionalität standardmäßig.



### Remote Support mit Augmented Reality

Bilder sprechen mehr als tausend Worte – und Sesotec bietet neben Telefonsupport und Remote Access auch videogestützten Support mit Augmented Reality an. Hierzu laden Sie sich einfach eine kostenlose App auf Smartphone/Tablet und lassen uns die Zugangsdaten zukommen. Unser Support Center leitet Sie dann Schritt für Schritt bis zur Behebung des Zwischenfalls durch.



### Service Hotline Sorting

+49 (0) 8554 - 308 129

[service.sorting@sesotec.com](mailto:service.sorting@sesotec.com)

## Sesotec GmbH

Regener Straße 130  
D-94513 Schönberg  
Germany  
Tel. +49 8554 308-0  
Fax +49 8554 308-2606  
[info@sesotec.com](mailto:info@sesotec.com)  
[www.sesotec.com](http://www.sesotec.com)