

**C**

Farb- & Formsensor

**M**

Metallsensor

**N**

Nahinfrarotsensor

**SORTIERSYSTEME**

# VARISORT+

Multisensor-Sortiersystem für die  
Recyclingindustrie

# Effiziente Sortierung unterschiedlicher Materialströme

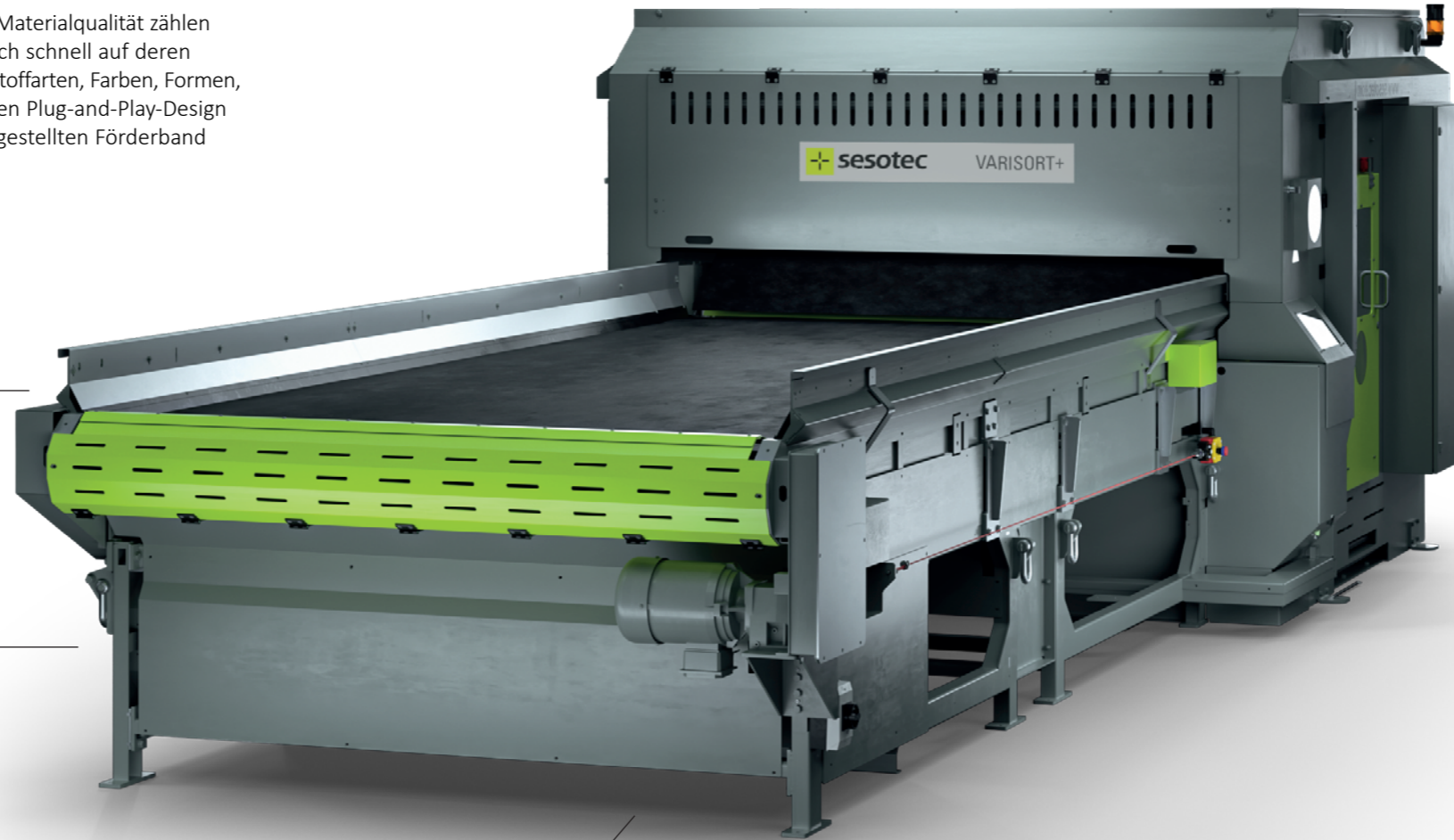
Schwankende Materialverfügbarkeit und damit einhergehend eine schwankende Materialqualität zählen zu den größten Herausforderungen von Recyclingunternehmen – und können sich schnell auf deren Profitabilität auswirken. Unser VARISORT+ erkennt und trennt zuverlässig Kunststoffarten, Farben, Formen, Metalle und Fremdkörper in verschiedenen Materialströmen. Dank seines modularen Plug-and-Play-Design kann er in jede Produktionslinie integriert und auch mit einem kundenseitig beigestellten Förderband betrieben werden.

## Maximale Produktivität

Dank eines Förderbands mit bis zu 4 m/s Bandgeschwindigkeit erreicht der VARISORT+ sehr hohe Durchsatzraten (bis zu 8 t/h) und überzeugt gleichzeitig mit einer Ausscheidessicherheit von bis zu 99%, selbst bei schlechter Materialqualität.

## Optimiertes Maschinendesign

Das neue und verbesserte Maschinendesign garantiert eine hohe Anlagenverfügbarkeit, eine schnelle und einfache Reinigung und einen geringen Wartungsaufwand. Der modulare Aufbau ermöglicht zudem individuelle kunden- und produktorientierte Lösungen.



## Anwendungsbereiche

Die Anwendungsbereiche der VARISORT+ Familie sind vielseitig. Vorrangig sind die Geräte auf das Kunststoff- und Leichtverpackungs-Recycling sowie das Metall- und Elektroschrott-Recycling spezialisiert.



PET-Recycling – Kunststoffflaschen



Mischkunststoff- & Hausmüll-Recycling



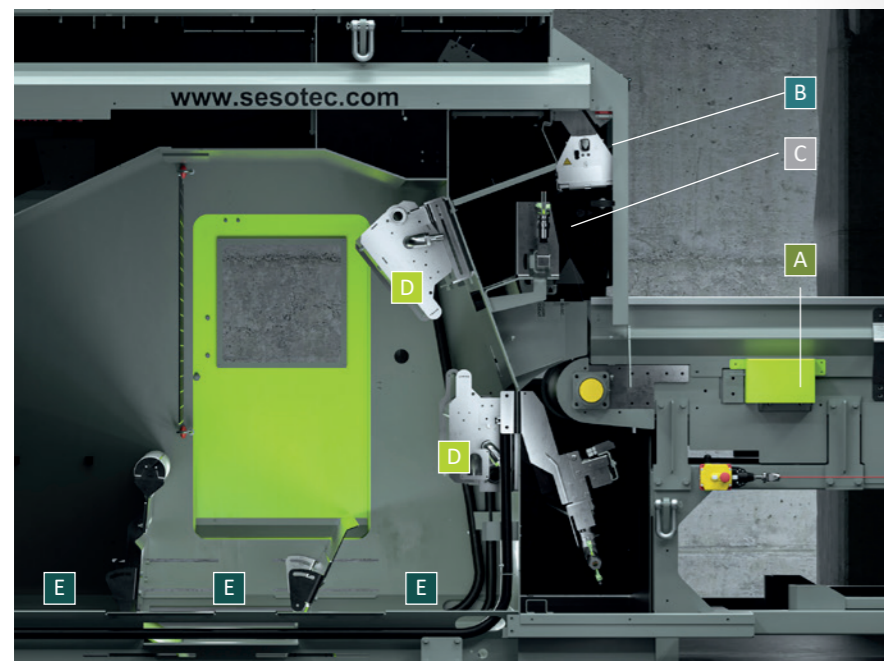
Kunststoff-Recycling



Metallschrott-Recycling



Elektroschrott-Recycling



## Das System verfügt über folgende Bestandteile:

- A** Metallsensor: für die Erkennung kleinster Metallverunreinigungen
- B** Nah-Infrarot-Sensor: für die Erkennung unterschiedlichster Materialien und Materialkombinationen
- C** Farb- & Formsensoren: für die Erkennung von Objekten und unterschiedlichsten Farben
- D** Ausblasseystem: mit verschiedenen Düsen für die zeit- und positionsgenaue Separation von Fremdkörpern
- E** Reject-Systeme: Die Drei-Schacht-Ausführung ermöglicht die Sortierung von drei Materialfraktionen gleichzeitig

## Flexible Systemkonfiguration

- Kombination von bis zu drei Sensoren
- Auswahl unterschiedlicher Beleuchtungssysteme
- vier verschiedene Arbeitsbreiten
- Betrieb auch mit anlagen- oder kundenseitig beigestelltem Förderband möglich

## Optionen für ein Maximum an Effizienz

- Eine Drei-Schacht-Ausführung ermöglicht die Sortierung von drei Materialfraktionen gleichzeitig
- Ein Ausblasseystem mit einem feineren Ventilraster ermöglicht die problemlose Sortierung kleinerer Materialgrößen
- Eine auf den Sorter abgestimmte Förderrinne gewährleistet die optimale Verteilung des Materials und einen homogenen Stoffstrom

# Funktionsweise des VARISORT+

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



## Effizient

Der VARISORT+ erkennt und sortiert zuverlässig Kunststoffarten, Farben, Formen, Metalle und Fremdkörper aus unterschiedlichen Materialströmen. Dabei erreicht er einen hohen Durchsatz von bis zu 8 t/h und überzeugt mit einer Ausscheidesicherheit von bis zu 99%.



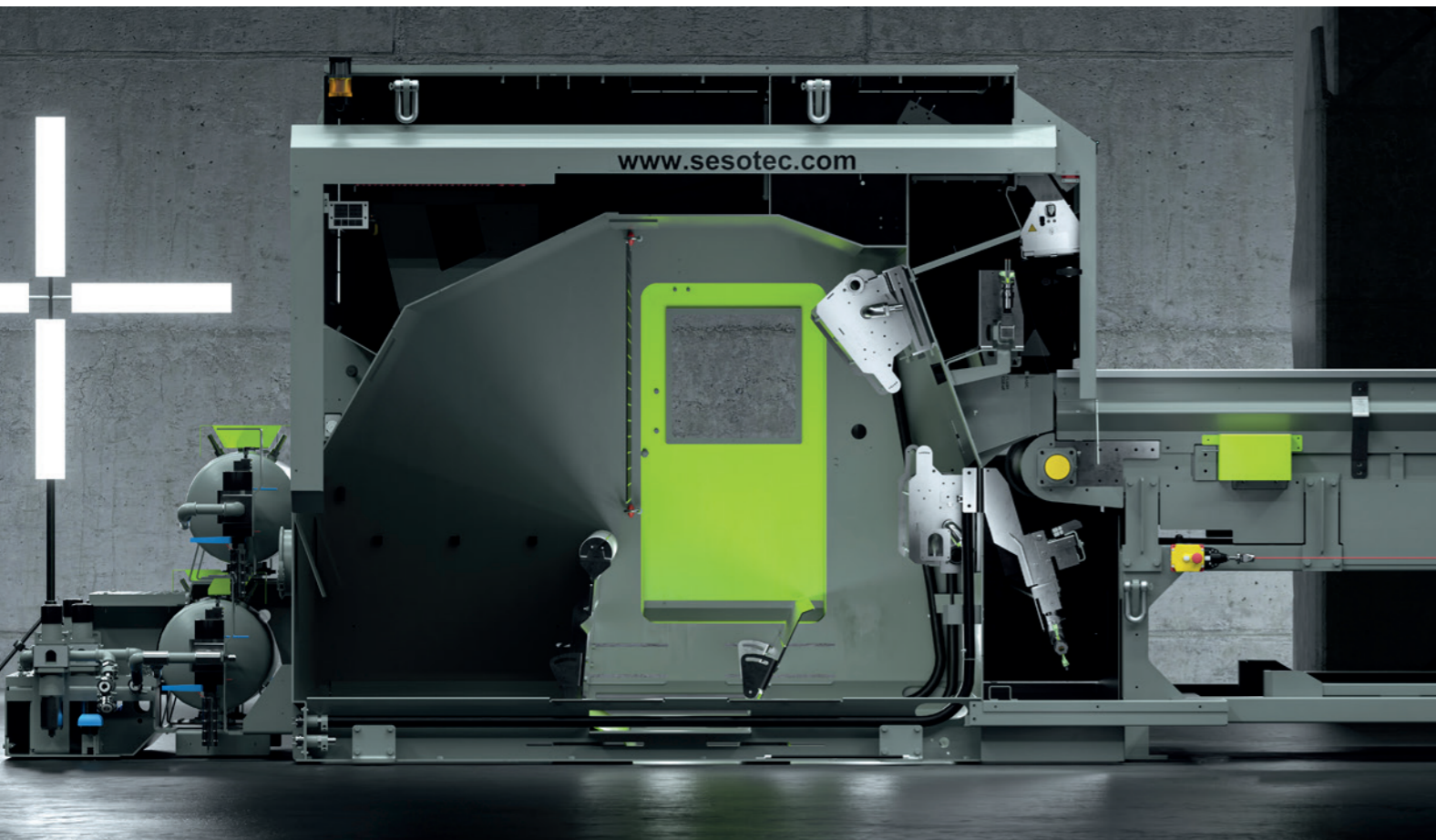
## Flexibel

Die Kombination von bis zu drei Sensoren, verschiedene Arbeitsbreiten, die Auswahl unterschiedlicher Beleuchtungssysteme und die Möglichkeit eines Betriebs mit anlagen- oder kundenseitig beigestelltem Förderband erlauben ein Maximum an Flexibilität.



## Profitabel

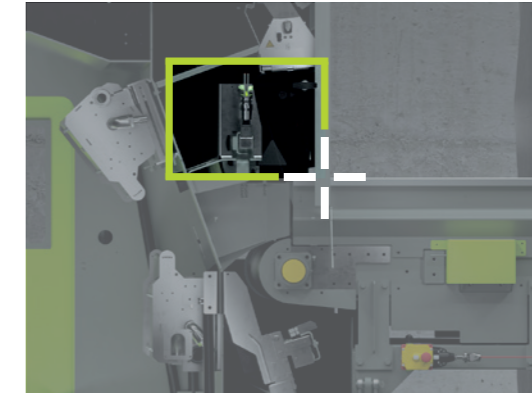
Der VARISORT+ steht dank bestmöglichem Sortierergebnis selbst bei schlechter Materialqualität, einer hohen Anlagenverfügbarkeit mit geringem Wartungs- und Reinigungsaufwand und einer flexiblen Systemkonfiguration synonym für einen profitablen Sortierprozess.



## Farb- & Formsensor

Hochauflösende Farb-Zeilenkamera für etwa 17 Millionen einlernbare Farben in Kombination mit innovativen Beleuchtungsoptionen

- Auflicht – Detektion der Reflektion bei undurchsichtigem Material
- Durchlicht – Detektion der Transmission bei durchsichtigem Material
- Sortierung nach Farben und Formen
- Abtrennung von unerwünschten Materialien wie bspw. Silikon-Kartuschen



## Metall-Sensor

Induktive Metallsensoren zur Identifizierung/Detektion von magnetischen und nichtmagnetischen Metallen

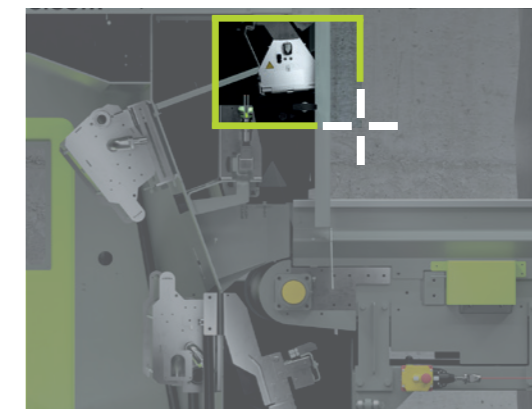
- Erkennung ab 1 mm
- Leicht zu bedienen
- Einfache Empfindlichkeitseinstellungen
- M – Detektion aller Metallarten
- M+ – Identifizierung von Edelstahl



## Nah-Infrarot-Sensor

Hyperspektralkamera zur Identifizierung unterschiedlicher Polymerarten und Materialien sowie für verschiedene Spezialanwendungen

- Erkennung von PET-Trays sowie von Flaschen-/Label-Kombinationen
- Erkennung unterschiedlicher Materialtypen (LDPE / HDPE)
- Erkennung von Mono- und Multilayer Materialien



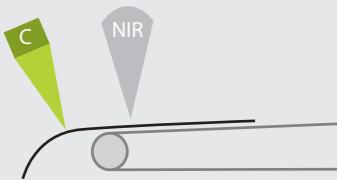
## Mögliche Zusammensetzung der Sensoren



# Die Beleuchtungs-Optionen

Um für jede Anforderung die richtige Lösung zu haben, stehen für den VARISORT+ drei verschiedene Beleuchtungssysteme zur Auswahl. Die Optionen BASIC, CLEAR und FLASH haben dabei eine unterschiedliche Sortiereffizienz in der Farbsortierung. Von einfachen Sortieraufgaben über die effiziente Erkennung von klarem Material bis hin zur optimalen Erkennung von transparentem und nicht-transparentem Material – für höchste Ansprüche an die Farbsortierung – ist dadurch mit dem VARISORT+ alles möglich.

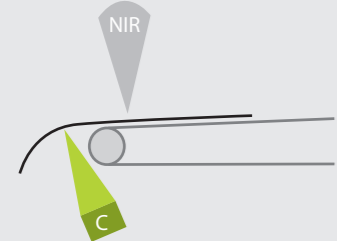
## BASIC



Farb- und Formerkennung auf dem Förderband für robuste Anwendungen

- Für Standard-Sortieraufgaben (Sortierung von Klarmaterial) und die Erkennung von undurchsichtigem Material
- Für den Einsatz unter schwierigsten Bedingungen (Schmutz, Etiketten etc.)
- Geringe Wartungsanforderungen
- Geringe Anforderungen an den Betrieb

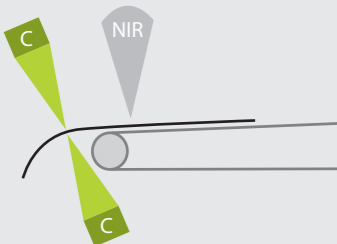
## CLEAR



Farb- und Formerkennung im freien Fall zur Unterscheidung feinsten Farbnuancen bei durchsichtigen Materialien

- Für die optimale Erkennung von klaren Materialien
- Für hohe Anforderungen an die Farbsortierung von transparenten Materialien
- Für hohe Anforderungen an die Objekterkennung (Objekt in einer Flasche)
- Einfache Einstellung der Farberkennung

## FLASH



Farb- und Formerkennung im freien Fall zur Unterscheidung feinsten Farbnuancen in transparenten, intransparenten sowie semi-transparenten Materialien

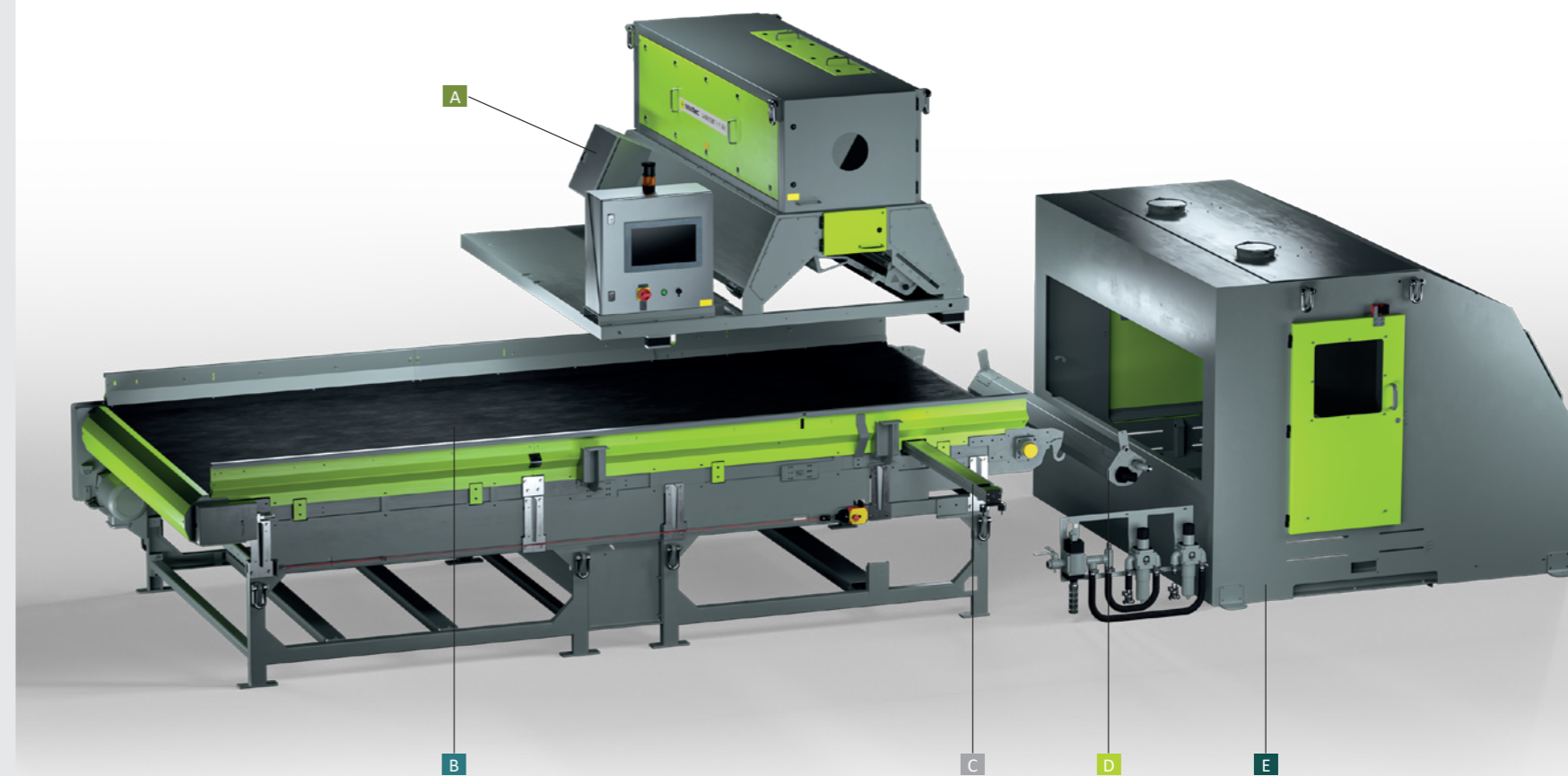
- Für höchste Ansprüche an die Farbsortierung und die Erkennung von transparentem und nicht-transparentem Material
- Beste Material- und Farberkennung (hell, weiß, silber, schwarz etc.) durch die Kombination von Signalen

## Sortiereffizienz der VARISORT+ Optionen

Das Resultat der Kombination aus den Vorteilen der beiden Technologien BASIC und CLEAR ist die beste Farb- und Materialerkennung sowohl von transparentem, als auch von nicht transparentem Material: FLASH.

# Integration der Sensoren in bestehende Anlagen

Je nach Anforderung kann der VARISORT+ FLEX wahlweise als Komplettlösung mit Ausscheidergehäuse und Förderband konfiguriert werden oder als Einzelkomponenten. Der VARISORT+ FLEX eignet sich speziell für die Integration in bestehende Anlagen als Erneuerung oder Upgrade und für Anbieter von Komplettlösungen im Recyclingbereich.



**A** KI-gestützter Farb-, Form- und NIR-Sensor für die Erkennung von Objekten unterschiedlichster Farben, Formen und Materialien

**B** Hochgeschwindigkeits Förderband

**C** Metallsensor: für die Erkennung kleinster Metallverunreinigungen

**D** Ausblasselement: mit verschiedenen Düsen für die zeit- und positionsgenaue Separation von Fremdkörpern

**E** Ausscheidergehäuse

PLEASED TO MEET YOU

# Die neue VARISORT+ Familie



# VARISORT+

Das High-End-Sortiersystem für das Kunststoff-Recycling

<b>CMN</b>	<b>4</b>	<b>350 mm</b>
Sensoren	Arbeitsbreiten	Korngröße

## Innovative Beleuchtungssysteme

BASIC für Farb- und Formerkennung auf dem Förderband, CLEAR für die Im-Flug-Erkennung zur Unterscheidung feinsten Farbnuancen bei klarem Material und die innovative FLASH-Technologie für bestmögliche Farberkennung und zur Erkennung von Flaschen mit Additiven.

## Optionales 3-Schacht-System

Ein dritter Auslaufschacht mit einem zusätzlichen Ausblassytem ermöglicht die Aufteilung in 3 unterschiedliche Materialströme und erlaubt so ein Maximum an Produktivität.

## Optimiertes Maschinenkonzept

Das gesamte Maschinenkonzept wurde nochmals optimiert – für höchste Durchsätze und Reinheiten sowie die zuverlässige Ausschleusung schwarzer Materialien. Durch die Integration der Sensorik und Ausblaseinheit in das Ausscheidergehäuse ist der VARISORT+ zudem besonders kompakt.



Anwendung im Kunststoff-Recycling

Kostenlose Beratung

<https://www.sesotec.com/emea/de/kontaktformular>



## Anwendungsbereiche

Sensorkombination/Anwendung	C / CN / CM / CMN			N	MN
	Basic	Clear	Flash		
Flaschenrecycling	+++	+++	+++	+	+
Mischkunststoffe (PS/PE/PP)	+++	+	++	+	+
Funktionelle Materialien	++	++	+++	+	+
Farbsortierung transparent	+	+++	+++		
Farbsortierung intransparent	+++	+	+++		
Metalldetektion	Option (M): Metallsensor				

## Technische Daten

Arbeitsbreite [mm]	1024	1536	1920	2816
Durchsatz bis zu [t/h]	3	4.5	6	8
Ventilanzahl	64/40	96/60	120/75	160/110
Ventilraster [mm]	16/25.6	16/25.6	16/25.6	17.6/25.6
Geeignete Korngrößen [mm]	15–350			
Leistung [max. KVA]	2–4			
Temperaturbereich	+5°C bis +40°C			
Schutzart	IP 54			

## Verfügbare Optionen

Förderbandlänge	3 m, 4.4 m oder 6.2 m Förderband mit einer Geschwindigkeit von bis zu 4 m/s zur optimalen Verteilung und Vereinzelung der Elemente im Materialstrom zur Durchsatzsteigerung
Drei-Schacht-Ausführung	Zusätzlicher dritter Schacht und zweite Ventilleiste zur Sortierung des Materialstroms in drei Fraktionen
Ventilraster	Alternative Ventilraster bei bestimmten Sortieranwendungen möglich
Sensor-Upgrade	Vorverdrahtungen für mögliches Sensor-Upgrade
M+: selektiver Metallsensor	Selektive induktive Multikanal-Detektionsspule zur Detektion von Edelstahl, Stahl und Nichteisenmetall
Vibrationsförderrinne	Vibrationsförderrinne zur optimalen Verteilung und Vereinzelung der Elemente des Materialstroms
Kühlsystem	Vortexkühlung zum Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen
Rollscheitel	Rollscheitel auf dem Trennschild zur Vermeidung von Materialansammlungen
Gurtreiniger	Rotierende Bürste unter dem Förderband zur Reinigung des Gurtes
Geräteteilung	Zur parallelen Sortierung von zwei unterschiedlichen Materialströmen oder zur 2-Stufen-Sortierung

# VARISORT+ WEEE

Das High-End-Sortiersystem für das Metall- & Elektroschrott-Recycling

CMN

Sensoren

4

Arbeitsbreiten

250  
mm

Korngröße

## Inverse Sortiertechnologie

Eine der besonderen Eigenschaften des VARISORT+ WEEE ist die inverse Sortierung. Die Kombination aus Kamera und Metallsensoren ermöglicht sehr hohe Reinheitsgrade bei der Sortierung von Elektronikschrott bei gleichzeitiger Optimierung des Energie- und Druckluftverbrauchs.

## M+ Spule

Eine mehrkanalige induktive Edelstahl-detektionsspule ermöglicht die hochpräzise Detektion von Edelstahlmaterialien (16 mm x 30 mm).

## Flexible Sensorenkombination

Alle vorhandenen Sortier-Sensoren können, je nach Sortieranforderung, innerhalb einer Maschine kombiniert werden: ein Kamerasensor für die Erkennung verschiedener Materialtypen über Farbe, Form oder Größe, ein Nahinfrarotsensor zur Unterscheidung der verschiedenen Polymere und ein induktiver Metallsensor zur Erkennung aller Metallarten.



Sortiersystem für das Metall- & Elektroschrott-Recycling

Kostenlose Beratung

<https://www.sesotec.com/emea/de/kontaktformular>



## Anwendungsbereiche

Sensorkombination/Anwendung	M	M+	C	CM(+)	CN	CM(+N)
Metallerkennung	+++	+++	+	+++	+	+++
Nicht-Metallerkennung				+++	+	+++
Kabelerkennung	+	+	++	+++	++	+++
Edelstahlerkennung		+++		(+++)		(+++)
Kupfer-Alu-Unterscheidung			++	+++	++	+++
Leiterplattenerkennung		+		++		++
Upgrade von Zorba-Fraktionen			+	+++	+	+++
Aufbereitung technischer Kunststoffe				+	++	+++

## Technische Daten

Arbeitsbreite [mm]	1024	1536	1920	2816
Durchsatz bis zu [t/h]	3	4.5	6	8
Ventilanzahl	128	192	240	320
Ventilraster [mm]	8	8	8	8.8
Geeignete Korngrößen [mm]	10–250			
Leistung [max. KVA]	4–8			
Temperaturbereich	+5°C bis +40°C			
Schutzart	IP 54			

## Verfügbare Optionen

Geräteteilung	Zur parallelen Sortierung von zwei unterschiedlichen Materialströmen oder zur 2-Stufen-Sortierung
Förderbandlänge	4.4 m oder 6.2 m Förderband mit einer Geschwindigkeit bis zu 4 m/s zur optimalen Verteilung und Vereinzelung der Elemente im Materialstrom zur Durchsatzsteigerung
Ventilraster	Alternative Ventilraster bei bestimmten Sortieranwendungen möglich
Sensor-Upgrade	Vorverdrahtungen für mögliches Sensor-Upgrade
M+: selektiver Metallsensor	Selektive induktive Multikanal-Detektionsspule zur Detektion von Edelstahl, Stahl und Nichteisenmetall
Vibrationsförderrinne	Vibrationsförderrinne zur optimalen Verteilung und Vereinzelung der Elemente des Materialstroms
Kühlsystem	Vortexkühlung zum Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen
Rollschieber	Rollschieber auf dem Trennschild zur Vermeidung von Materialansammlungen
Folienschacht	Folienschacht zwischen Förderband und Ausscheidergehäuse zur Abtrennung von Leichtmaterial
Gurtreiniger	Rotierende Bürste unter dem Förderband zur Reinigung des Gurtes

# VARISORT+ UNITY

Das vielseitige Sortiersystem für das Recycling von Kunststoff- und Hartverpackungen

<b>CMN</b>	<b>4</b>	<b>350 mm</b>
Sensoren	Arbeitsbreiten	Korngröße

## Modulares Konzept

Je nach Sortieraufgabe und Anforderung ist VARISORT+ UNITY als abgestimmte Komplettlösung mit Ausscheidegehäuse und Förderband oder als separater Sensoraufsatz VARISORT+ FLEX für bestehende Sortierlinien verfügbar.



## KI mit Mehrwert

Bisher nicht oder nur schwer zu identifizierende Störstoffe werden je nach Anwendungsfall dank Sesotec Object-AI und/oder NIR-AI sicher im Materialstrom erkannt und von den Blasdüsen aussortiert.

## Optimiertes Hardware-Design

Mit der Option eines dritten Schachts und einer zweiten Blasleiste kann der Materialstrom mit nur einem Gerät in drei Stoffströme aufgeteilt und somit die Produktivität gesteigert werden.



Flexible Sensorik für das Kunststoff- & Hartverpackungs-Recycling

## Kostenlose Beratung

<https://www.sesotec.com/emea/de/kontaktformular>



## Anwendungsbereiche

Sensorkombination/Anwendung	C	CN	CM	CMN	N	MN
Flaschenrecycling	+	+++	+	+++	++	++
Mischkunststoffe (PS/PE/PP)	+		+	+++	++	++
MSW	+	+++	+	+++	++	++
Farbsortierung	+++	+++	+++	+++		
Metalldetektion	Option (M): Metallsensor					

## Technische Daten

Arbeitsbreite [mm]	1024	1536	1920	2816
Durchsatz bis zu [t/h]	3	4.5	6	8
Ventilanzahl	64/40	96/60	120/75	160/110
Ventilraster [mm]	16/25.6	16/25.6	16/25.6	17.6/25.6
Geeignete Korngrößen [mm]	15–350	15–350	15–350	15–350
Leistung [max. KVA]	3.5	3.65	3.8	4.5
Temperaturbereich	+5°C bis +40°C			
Schutzart	IP 54			

## Verfügbare Optionen

Geräteteilung	Teilung des Sortiergeräts zur parallelen Sortierung von zwei unterschiedlichen Materialströmen oder zur 2-Stufen-Sortierung
Drei-Schacht-Ausführung	Zusätzlicher dritter Schacht und zweite Ventilleiste zur Sortierung des Input-Materialstroms in drei Fraktionen
Ventilraster	Alternative Ventilraster bei bestimmten Sortieranwendungen möglich
Sensor-Upgrade	Vorverdrahtungen für mögliches Sensor-Upgrade
M+: Selektiver Metallsensor	Selektive induktive Multikanal-Detektionsspule zur Detektion von Edelstahl, Stahl und Nichteisenmetallen
Rollscheitel	Rollscheitel auf dem Trennschild zur Vermeidung von Materialansammlungen
Kühlsystem	Vortexkühlung zum Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen
VISUDESK Gerätevisualisierungssoftware	Webbasierte Visualisierung von Sesotec Systemen mittels OPC UA
Gurtreiniger	Rotierende Bürste unter dem Förderband zur Reinigung des Gurtes
Vibrationsförderrinne	Vibrationsförderrinne zur optimalen Verteilung und Vereinzelung der Elemente des Materialstroms



# VARISORT+ FILM

Das effiziente Sortiersystem für das Recycling von Folien und Leichtverpackungen

CMN

Sensoren

4

Arbeitsbreiten

400  
mm

Korngröße

## Optimale Materialförderung

Flexible Verpackungen und Folien werden durch einen vom Gerät erzeugten laminaren Luftstrom stabilisiert und können somit sowohl sicher erkannt als auch sortiert werden. Gleichzeitig lässt sich der Durchsatz im Vergleich zur Sortierung auf herkömmlichen Geräten dadurch deutlich steigern.

## Maximale Effizienz

Luftverwirbelungen im Ausscheidegehäuse gehören dank des aerodynamisch aufgebauten Ausscheidegehäuses des VARISORT+ FILM der Vergangenheit an.

## Sicher und bewährt

VARISORT+ FILM basiert auf den hundertfach im Einsatz befindlichen und verlässlichen Sesotec Sensoren. Diese sorgen für eine wartungsarme und fehlerfreie Produktion rund um die Uhr.



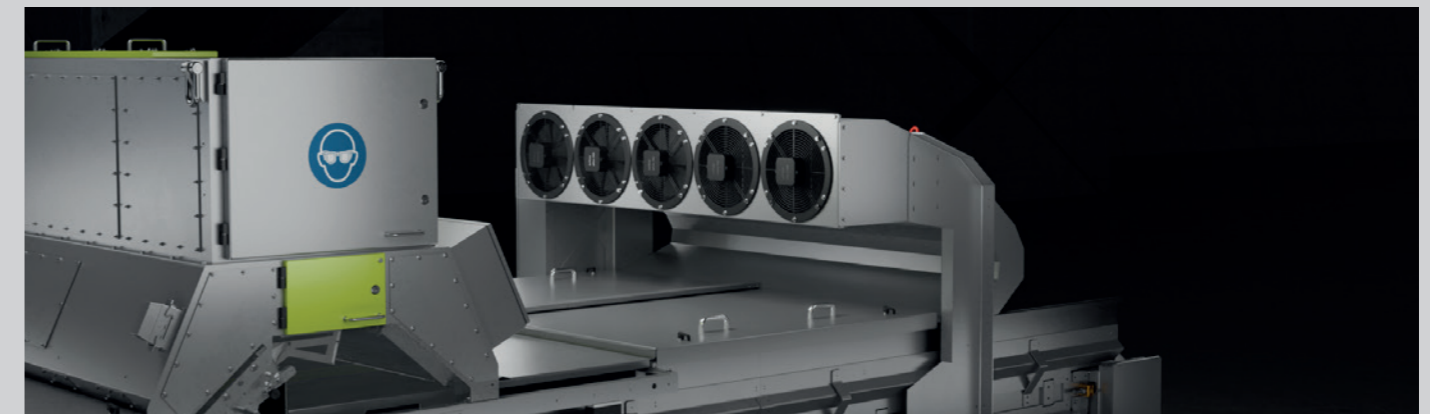
Flexible Sensorik für das Folien & Leichtverpackungs-Recycling

Kostenlose Beratung

<https://www.sesotec.com/emea/de/kontaktformular>



## Detail: Einheit zur Erzeugung des laminaren Luftstroms



## Technische Daten

Arbeitsbreite [mm]	1024	1536	1920	2816
Durchsatz bis zu [t/h]	materialabhängig			
Düsenanzahl	128	192	240	352
Düsenraster [mm]	8	8	8	8
Geeignete Korngrößen [mm]	100 – 400			
Leistung [max. KVA]	3.8	3.95	4.1	4.8
Temperaturbereich	+5°C bis +40°C			
Schutzart	IP 54			

## Verfügbare Optionen

Sensor-Upgrade	Vorverdrahtungen für mögliches Sensor-Upgrade
M+: Selektiver Metallsensor	Selektive induktive Multikanal-Detektionsspule zur Detektion von Edelstahl, Stahl und Nichteisenmetallen
Alternative Förderbandlänge	6m Förderbandlänge
Kühlsystem	Vortexkühlung zum Einsatz in Umgebungen mit hohen Temperaturen
VISUDESK Gerätevisualisierungssoftware	Webbasierte Visualisierung von Sesotec Systemen mittels OPC UA
Scheibenverteiler	Scheibenverteiler zur optimalen Verteilung und zusätzlichem Auflösen des Inputstroms



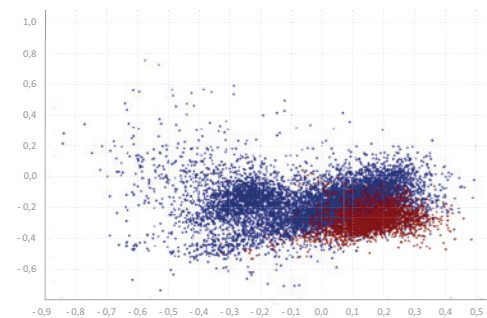
# Driving the AiVOLUTION

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR MAXIMALE SORTIERPERFORMANCE

## NIR-Ai: Unsichtbares sichtbar machen

### Herausforderung:

Multivariate Verfahren stoßen bei optisch sehr ähnlichen Produkten an die Grenzen ihrer Detektionsgenauigkeit, so dass wertvolles Gutmaterial „sicherheitshalber“ aussortiert wird.



Die durch die Spektralanalyse des Nahinfrarot-Sensors definierten Punktwolken müssen für eine sichere Unterscheidung klar voneinander abgrenzbar sein. Sobald sich starke Überlappungen wie in der Abbildung links andeuten, steigt die Gefahr von Fehlerkennung. Wertvolle Ressourcen für die Zuführung in den Materialkreislauf gehen verloren. Ein typischer Anwendungsfall mit Grenzen für die NIR-Sensorik: Monolayer und Multilayer PET.

### Die Lösung: NIR-Ai

#### Anwendungsbeispiel Monolayer vs. Multilayer PET Trays



Durch Künstliche Intelligenz im Rahmen der Spektralanalyse durch den Nahinfrarotsensor lassen sich optisch sehr ähnliche Produkte klar voneinander unterscheiden. Für ein besseres Sortierergebnis. Für höhere Profitabilität.



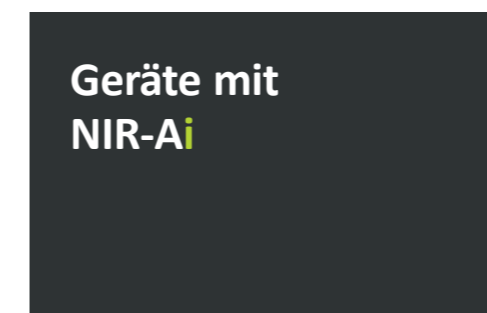
### Typische Anwendungsbereiche:

- Unterscheidung von PET-Monolayer und -Multilayer (Tray und Bottle)
- Erkennung von PE-Multilayern
- Differenzierung von HDPE Flaschen und aufgeschäumtem PE
- verbesserte Unterscheidung von PET und PETG (Flaschen und Flakes)
- Erkennung verschiedener Flaschen-Etiketten Kombinationen



#### Hinweis:

Die Liste an Anwendungsfällen kann kundenspezifisch erweitert werden.



NIR-Ai ist bei allen Modellen der VARISORT+ Familie verfügbar und nachrüstbar



- **Effizienz:** Konstant hohe Ergebnisse bei Standardanwendungen
- **Qualität:** Unterscheidung von sehr ähnlichen Polymerstrukturen möglich
- **Flexibilität:** Nachrüstung auf allen Sesotec Sortiergeräten möglich
- **Innovativ:** Lösung schon heute für die Herausforderungen von morgen (Tray-Sorting, Multilayer-Saftflaschen,...)



# Driving the AiVOLUTION

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ FÜR MAXIMALE SORTIERPERFORMANCE

## OBJECT-Ai: Optische Sensor-Perfektion

### Herausforderung:

Was für das menschliche Auge vermeintlich leicht zu erkennen ist, lässt die maschinelle Sortierung heterogener Materialströme bei der Detektion von Störstoffen an ihre Grenzen stoßen.

### Die Lösung: OBJECT-Ai

Durch Künstliche Intelligenz werden im Rahmen der Farb- und Formanalyse durch den Color-Sensor jedem Objekt bestimmte Eigenschaften zugeordnet. Dies sorgt für eine klare Klassifikation und Unterscheidung von Gut- und Schlechtmaterial anhand Form, Farbe und Textur (bounding boxes).



#### Legende:

- HDPE\_Bottle\_Labeled\_Food
- Mixed\_Bottle\_Colored\_Food
- HDPE\_Bottle\_White\_Food
- PET\_Bottle\_Colored\_Food
- HDPE\_Bottle\_White\_nonFood
- Silicon\_Cartridge\_White\_nonFood
- HDPE\_Canister\_Colored\_nonFood
- HDPE\_Cap\_Colored\_unknown
- Silicon\_Cartridge\_Black\_nonFood
- Mixed\_Bottle\_White\_Food
- PET\_Bottle\_Clear\_Food
- Silicon\_Cap\_White\_NonFood
- HDPE\_Bottle\_Colored\_nonFood



### Typische Anwendungsbereiche:

- PE / PP
  - Folien
  - Elektroschrott (WEEE)
  - Food vs. Non-Food in verschiedensten Ausprägungen
- Beispiele Food-grade:  
Soft- und Milchflaschen, HDPE Verpackungen, Quetschflaschen (Butter, Öl, Sirup,...), Flaschenverschlüsse
- Beispiele Non-Food:  
Reinigungs- und Kosmetikbehälter, Silikonkartuschen, Ölkantister Rohre oder Kabelummantelungen



#### Hinweis:

Die Liste an Anwendungsfällen kann kundenspezifisch erweitert werden.

### Geräte mit OBJECT-Ai



VARISORT+ UNITY



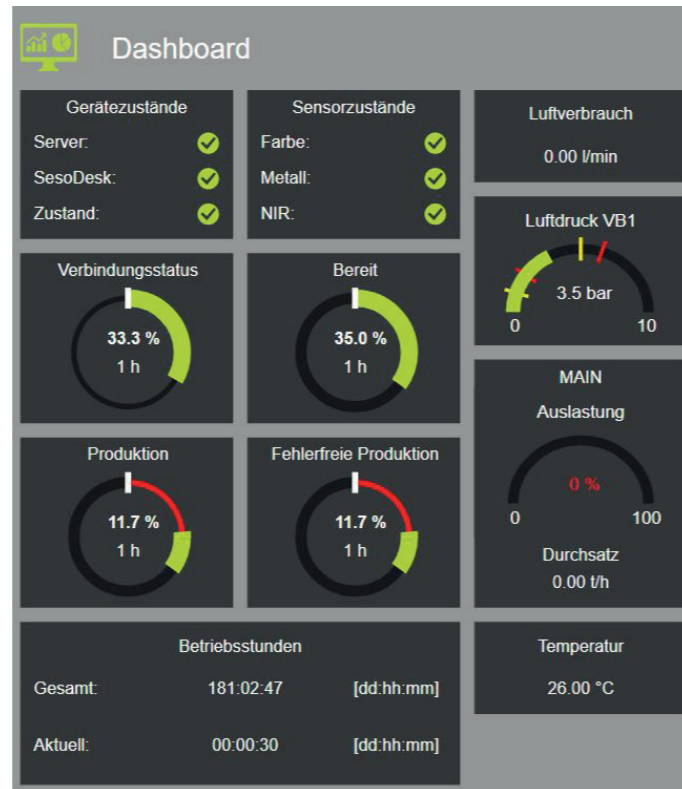
VARISORT+ FILM

### Vorteile für den Kunden

- **Innovativ:** Unterscheidung von bisher nicht zu sortierenden Materialien (Food – Non-Food)
- **Qualität:** Verbesserte Farbsortierung, effektive Erkennung von Flaschen mit full-shrink Labels und opaker Flaschen
- **Effizienz:** Zuverlässige Erkennung von Störstoffen wie z.B. Silikonkartuschen oder schwarzen Objekten
- **Profitabilität:** Texturbasierte Sortierung für WEEE Anwendungen (Leiterplattensortierung)

# VISUDESK

Zur Verbesserung der Produktqualität und der Effizienz von Sortier- und Recyclinganlagen sind Prozessdaten für Betreiber essenziell. Mit der Visualisierungssoftware VISUDESK lassen sich diese auf allen Sesotec Geräten einfach und übersichtlich darstellen. Anhand dieser Daten können sie gezielt Maßnahmen ableiten, um zum einen die Effizienz und Effektivität zu steigern und zum anderen Stillstände zu minimieren. Das OPC UA basierte Maschinen-Kommunikationsmodell ist sowohl auf den Geräten als auch auf einem Server implementiert und ermöglicht so sowohl den stationären als auch einen mobilen Zugriff auf die Anwendung.



Dashboard-Visualisierung von Prozessdaten, Ventildaten, Auswertungsdaten und Materialdaten

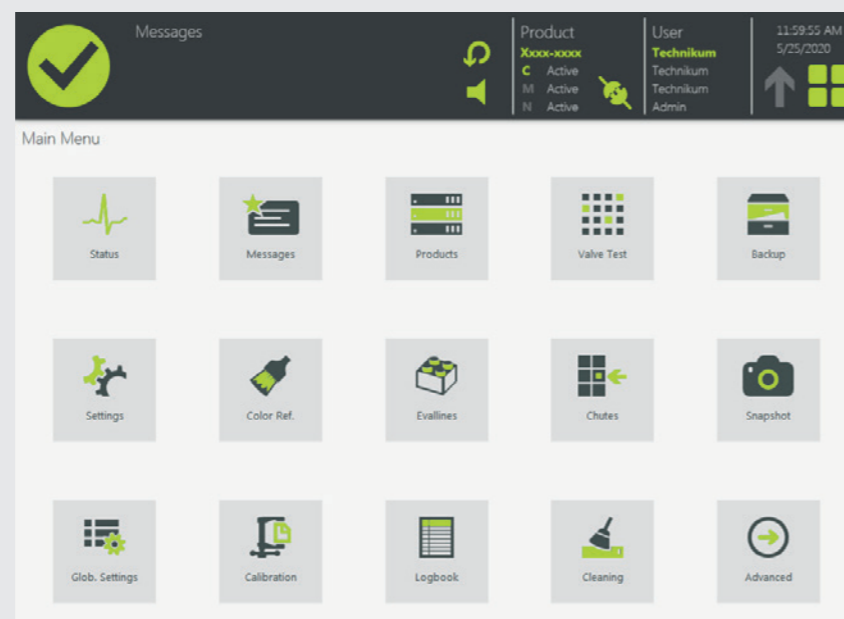
## Mehrwert durch VISUDESK

- Kontrolle des Sortierprozesses
- Optimierung der Sortieranlage
- Vorausschauende Wartung
- Verringerung der Ausfallzeiten
- Faktenbasierte Entscheidungen

# SesoDesk

Unsere SesoDesk-Bediensoftware erlaubt die intuitive und schnelle Konfiguration aller Sortiergeräte auf die jeweilige Anwendung.

- Modernes Design
- Fehler-/Statusmeldungen
- Intuitive Bedienung
- Logbuch
- Integrierte Fernwartung
- Vorausschauende Wartung



Hauptmenü der SesoDesk Bedienoberfläche

# Schneller, zuverlässiger Service



## Telefonsupport

Viele Fragen und Zwischenfälle können telefonisch geklärt werden. Unser kostenloser Telefonsupport ist täglich von 6–20 Uhr für Sie erreichbar, an Wochenenden von 8–17 Uhr.

### Service Hotline Sorting

+49 (0) 8554 - 308 129  
service.sorting@sesotec.com



## Remote Access

Sesotec Servicetechniker haben über Ethernet-Anschluss Direktzugriff auf Ihre Maschinen und können Fehleranalysen, Optimierungen und Parametereinstellungen vornehmen.



## Augmented Reality

Sesotec bietet neben Telefonsupport und Remote Access auch videogestützten Support mit Augmented Reality an. Dieser erfolgt über die TeamViewer Pilot App.



Sie möchten mehr zu unseren technischen Lösungen für die Recyclingindustrie erfahren?

Dann melden Sie sich direkt bei uns. Wir beraten Sie gerne. Sie erreichen uns über:

**+49 (0) 8554 308-0**    **www.sesotec.com**

## Impressum



Sesotec GmbH  
Regener Strasse 130  
D-94513 Schönberg

Telefon: +49 (0) 8554 / 308-0  
Telefax: +49 (0) 8554 / 2606  
Mail: info@sesotec.com  
Website: www.sesotec.com

Geschäftsführer:  
Joachim Schulz

Registergericht: Amtsgericht Passau  
Handelsregister Nr. HRB 3163

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:  
DE 81 151 25 77

Konzept, Text, Gestaltung:  
Effecticore Marketing GmbH, München

Bildnachweis/Copyright:  
Alle Bildrechte sind dem Unternehmen Sesotec GmbH vorbehalten.



sesotec VARISORT+ FLEX

sesotec VARISORT+ WEEE

sesotec VARISORT+