

DANIEL IMHÄUSER

# Effiziente Analyse und Klassifizierung von Bauschutt





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**

# Unsere Herausforderung



A photograph showing two men in high-visibility yellow jackets inspecting a large pile of brown construction waste. One man is standing and holding a white bucket, while the other is crouching down. In the background, a wooden structure is visible on a hill of similar waste. The sky is overcast.

# 208 Millionen Tonnen Bauabfälle\*

\*jährliche Menge an Bauabfällen in Deutschland lt. Monitoring 2022 der Entsorgungs- und Bauverbände

**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**





**BLASIUS  
SCHUSTER**



Art des Materials?

Materialklasse? AVV?

Qualität? Kantenlänge?

Zusammensetzung? Menge je Fraktion?

Lager- oder Behandlungsort?



**„Unsere“  
Lösung**



**optocycle**







# Hardware

optische Sensorik,  
die robust und genau ist

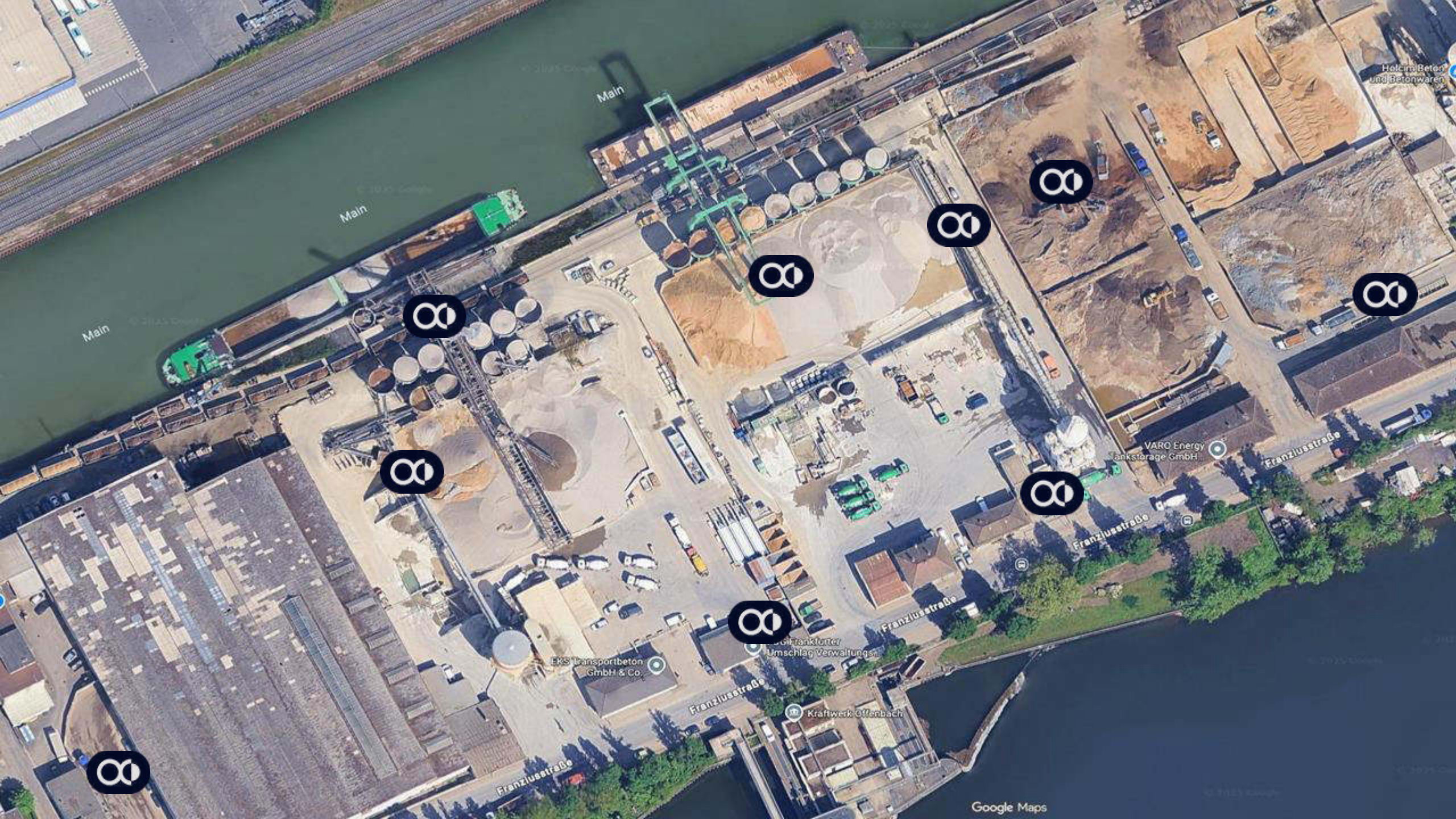
# KI

KI-Modell,  
um den Stoffstrom zu analysieren

# Software

Dashboard,  
um professionell zu arbeiten





Holz-Beton  
und Betonwaren

Main

Main

Main

VARO Energy  
Tankstorage GmbH

Franz Josefstraße

Franz Josefstraße

Franz Josefstraße

Franz Josefstraße

Franz Josefstraße

EKS Transportbeton  
GmbH & Co.

Offenbacher  
Umschlag Verwaltung

Kraftwerk Offenbach

Google Maps





# Truck Imager - an der Waage

inzwischen 60.000 erfasste Ladungen



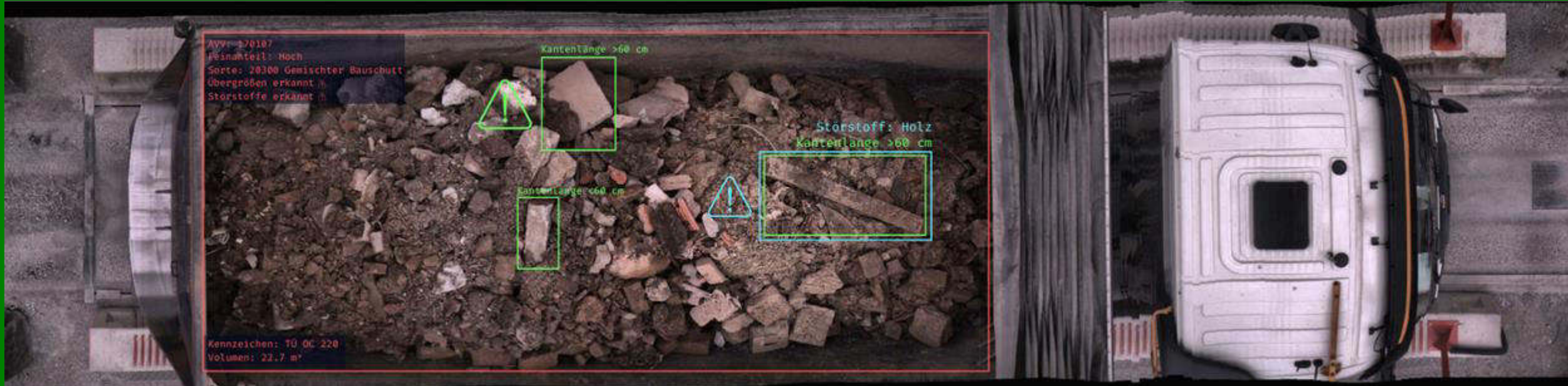


# Train Imager - am Gleis

vollständige Erfassung der Waggons



# Fokus Materialbeschaffenheit





# Funktionsumfang

Volumenerkennung von  
LKW- und Zug-Ladungen,  
Haufwerken und auf  
Förderbändern

19

AVV Klassen,  
die erkannt werden

9

Attribute, die das System  
bestimmt. Bpsw.  
Korngrößen des Bodens,  
Holzkategorien im Altholz,  
organische Bestandteile  
in Erdaushub

Es werden Störstoffe im  
Material erkannt. Bspw.  
Holz im Beton, Kunststoff  
im Bauschutt. KI erkennt,  
was es ist und wo es ist.

Kantenlängen werden  
erkannt. Saubere  
Dokumentation für  
Abrechnungsprozesse

1

Lösung, die unsere  
Anforderungen individuell  
berücksichtigt hat. Die  
Prognosen passen sich  
automatisch an.



Filter

- ▼ Datum
- ▼ Bild
- ▼ Gewicht
- ▼ AVV
- ▼ Sorte
- ▼ Kunde ID
- ▼ Fahrzeug
- ▼ Wiegeschein

ALLE FILTER LÖSCHEN

Wiegeschein	
D013	
D012	
D011	
D001	
D002	
D010	
D003	
D005	
D006	
D007	
D008	
D009	



Wiegeschein: D012



Ladefläche



DOWNLOAD

Prognose

AVV

170107

Mineralischer Bauschutt

Attribute

Kantenlänge >=60cm

Sorte

Bald verfügbar

Details

Wiegeschein	D012
Sorte	30020 Betonaufbruch >= 60cm
AVV	170107
Datum	7.10.2025
Anlieferzeit	10:57:20
Gewicht	25700
Fahrzeug	

PROBLEM MELDEN



Filter

Datum

Fahrtrichtung

I→ vor

← zurück

55536

1138

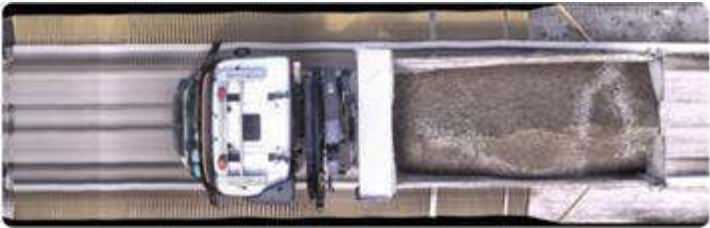
ALLE FILTER LÖSCHEN

Fahrtrichtung zurück

Datum	Kennzeichen	Fahrtrichtung
22.8.2025, 16:32:02		←
22.8.2025, 11:24:10		←
22.8.2025, 08:00:53		←
22.8.2025, 06:43:55		←
22.8.2025, 05:47:07		←
21.8.2025, 16:38:39		←
21.8.2025, 16:38:22		←
21.8.2025, 10:13:11		←
20.8.2025, 17:33:15		←
20.8.2025, 16:06:44		←
20.8.2025, 06:24:37		←
19.8.2025, 16:32:58		←
19.8.2025, 16:30:26		←
18.8.2025, 16:38:50		←
18.8.2025, 06:00:43		←

Aufnahmedetails

Ladefläche



DOWNLOAD

Prognose

AVV

170504

Boden und Steine

Attribute

❌ Biomaterial: Nein

✅ Farbe: Braun

✅ Korngröße: Sand

✅ Bauschuttanteil: Niedrig

✅ Klebrig: Nein

✅ Feucht: Nein

✅ Helligkeit: Hell

Sorte

Sald verfügbar

Lieferschein



# Unsere Vorteile



transparenter im Stoffstrom

effizienteres Materialrouting

höherer Umsatz

schneller, professioneller, sicherer

besseres Kundenmanagement

# KONTAKT

**Daniel Imhäuser**

daniel.imhaeuser@schuster.group  
+49 (0) 69 204 341 702

**BLASIUS  
SCHUSTER**

**Max-Frederick Gerken**

m.gerken@optocycle.com  
+49 (0) 176 830 52 851

 **optocycle**