



Romb  
Technologies

# Semantische visuelle Intelligenz für Intralogistik

Anwendungsfälle der Technologie

Oktober 2025.

# Die Technologie der semantischen Segmentierung

- Proprietäres KI-Segmentierungsmodell, trainiert auf einem kundenspezifischen Datensatz
- Klassifiziert **12 relevante Objektklassen** (Palette, Ladung, Person, Fahrzeug, ...); einfach **erweiter- und anpassbar**
- Referenzhardware: NVIDIA Jetson ORIN + FramaOS D435e
- Inference mit bis zu **20 fps**, geeignet für **Echtzeitbetrieb**
- Kombiniert segmentierte RGB-Bilder mit Tiefendaten, um **präzise Lageabschätzungen** zu erzielen (bis zu 1 cm / 0,5° Genauigkeit)

# Anwendungsfall 1: Anpassungsfähige Lastaufnahme



- Kombiniert segmentierte RGB-Bilder mit Tiefeninformationen, um die **3D-Palettenpose** präzise zu bestimmen
- **Automatisierte Kamera-Gabel-Kalibrierung**<sup>1</sup>
- **Anpassung des Anfahrwegs** bei fehlplatzierten Paletten → **höhere Flexibilität**

<sup>1</sup> EP24223684.2 angemeldetes Patent

## Anwendungsfall 2: Hindernisvermeidung

- Kombiniert segmentierte RGB-Bilder mit Tiefeninformationen, um die 3D-Position von Hindernissen zu bestimmen
- Anpassbares Ausweichverhalten je nach Hindernisklasse (z. B. Anhalten bei Personen, Umfahren statischer Objekte) → höhere Effizienz und Sicherheit



## Anwendungsfall 3: Pufferregale klassifizieren



- Verwendet **stationäre Kameras** mit Blick auf das Pufferregal
- Klassifikationsergebnisse werden in einer Datenbank gespeichert und zur **Zuweisung von AGV-Aufträgen** genutzt → höhere **Transparenz und Effizienz**
- Eingesetzt bei OMCO Kroatien, der größten Glasform-Fertigungsanlage der Welt