

# Technische Spezifikationen und Analyse der Intel RealSense Depth Camera D455



## Technische Daten

- **Tiefensensor:**
  - **Technologie:** Aktive IR-Stereoskopie
  - **Auflösung:** Bis zu  $1280 \times 720$  Pixel
  - **Bildrate:** Bis zu 90 Bilder pro Sekunde
  - **Sichtfeld (FOV):** Horizontal  $86^\circ$ , Vertikal  $57^\circ$
  - **Empfohlener Arbeitsbereich:** 0,6 m bis 6 m
  - **Genauigkeit:** Weniger als 2% Fehler bei 4 m Entfernung
- **RGB-Sensor:**

- **Auflösung:**  $1280 \times 800$  Pixel
- **Bildrate:** 30 Bilder pro Sekunde
- **Technologie:** Global Shutter
- **Sichtfeld (FOV):** Horizontal  $90^\circ$ , Vertikal  $65^\circ$
- **Physische Eigenschaften:**
  - **Abmessungen:**  $124 \text{ mm} \times 26 \text{ mm} \times 29 \text{ mm}$
  - **Gewicht:** 73 g
  - **Anschluss:** USB 3.1
- **Besondere Merkmale:**
  - **Integrierte IMU:** Ermöglicht erweiterte Bewegungsverfolgung und Stabilisierung
  - **Erweiterter Basisabstand:** 95 mm Abstand zwischen den Tiefensensoren für höhere Genauigkeit
  - **Einsatzbereich:** Geeignet für Innen- und Außenanwendungen

## Gründe für die Wahl der Intel RealSense Depth Camera D455

1. **Verbesserte Tiefengenauigkeit:** Der erweiterte Basisabstand von 95 mm reduziert den Tiefenfehler auf weniger als 2% bei 4 m Entfernung, was für präzise Anwendungen entscheidend ist.
2. **Integrierte IMU:** Die eingebaute Inertialmesseinheit verbessert die Bewegungsverfolgung und Stabilität, besonders nützlich für Robotik- und Drohnenanwendungen.
3. **Weites Sichtfeld:** Das horizontale Sichtfeld von  $86^\circ$  ermöglicht die Erfassung größerer Szenen, was für Navigation und Objekterkennung vorteilhaft ist.
4. **Hohe Bildrate:** Mit bis zu 90 Bildern pro Sekunde in der Tiefenerfassung können schnelle Prozesse in Echtzeit überwacht werden, was in industriellen Anwendungen entscheidend sein kann.
5. **Kompakte Bauweise:** Die Abmessungen von  $124 \text{ mm} \times 26 \text{ mm} \times 29 \text{ mm}$  und das Gewicht von 73 g erleichtern die Integration der Kamera in verschiedene Systeme.
6. **Vielseitigkeit:** Die Fähigkeit, sowohl in Innen- als auch in Außenumgebungen zu arbeiten, erweitert die Einsatzmöglichkeiten der Kamera in unterschiedlichen Szenarien.

## Quellen

[Intel® RealSense™ Depth Camera D455](#)