



Seit der Gründung im Jahr 2003 hat sich e-con Systems zu einem führenden Anbieter von OEM-Kameralösungen mit einer breiten globalen Präsenz entwickelt. Sie bieten End-to-End-Kameralösungen wie MIPI-Kameramodule, GMSL-Kameras, USB 3.1 Gen 1-Kameras, Stereokameras und mehr. Im Laufe der Jahre wurde die Art und Weise, wie sie in Anwendungen wie Einzelhandel, Medizin, Industrie, Landwirtschaft, Smart City usw. eingesetzt werden, neu konzipiert.

Bisher hat e-con Systems mehr als 350 Produktlösungen entwickelt und über 2 Millionen Kameras in die Vereinigten Staaten, nach Europa, Japan, Südkorea und in viele weitere Länder geliefert.



www.e-consystems.com

Märkte, die sie bedienen



Mobility



Warehouse Robots



Smart Traffic / ITS



Smart Surveillance



Humanoid Robots



Drones



Dental Imaging

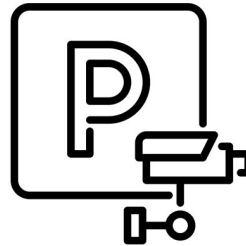


Other Markets

Anwendungsbereiche (Auswahl)



Healthcare



**Parking lot
Management**



Retail

OEM Use Case: Gesundheitswesen

Embedded Vision: Fernüberwachung von Patienten

Ausgangslage

Die heutigen Gesundheitssysteme stehen unter enormem Druck – von der Bewältigung der erhöhten Patientenbelastung bis hin zum Mangel an Gesundheitspersonal. Daher werden Kameras in modernen Patientenversorgungsprozessen immer bedeutender. Bildgebende Technologien helfen Herstellern von Medizinprodukten, Gesundheitsdienstleistern und Fachkräften neue Wege zu ermöglichen, Patienten mit begrenzten Ressourcen und kontaktloser Weise zu untersuchen, zu diagnostizieren, zu überwachen und zu behandeln, was eine entscheidende Lehre nach der jüngsten Pandemie war.



OEM Use Case: Gesundheitswesen

Embedded Vision: Fernüberwachung von Patienten

Was der Kunde brauchte

Der Kunde suchte nach einer kosteneffizienten Kameralösung, die es dem Gerät ermöglichen sollte, das Zimmer eines Patienten für Sicherheits- und Verhaltensanalysen zu überwachen. Wenn sie in der Pflegeeinheit platziert wird, sollte sie die Bewegungen der Patienten erfassen und die Daten über das Netzwerk an eine entfernte Station senden. Das Gerät stellt sicher, dass das Bett des Patienten im Sichtfeld der Kamera liegt, während es an einer etwa 4,5 Meter entfernten Wand montiert ist.

Die Lösung

Eine fertige See3CAM CU135-Kamera, kompatibel mit der eigenen Plattform des Kunden, wurde dann an die Bedürfnisse dieser kritischen Anwendung angepasst. Dazu gehörte auch die Integration eines motorisierten IR-Filterhalter für 24-Stunden-Streaming und ein kompaktes Objektiv zur Abdeckung des Sichtfelds und Zoom-Anforderungen.

Wichtige Kameraanforderungen

- Hochauflösung mit HDR-Funktion
- Streaming rund um die Uhr – Tag (Raumlicht) und Nacht (dunkel oder wenig Licht)
- Zoom-, Pan- und Neigungsfunktionen
- Schwachlicht- und IR-Leistung
- USB3.0-Schnittstelle



See3CAM CU135, 13MP USB camera

OEM Use Case: Gesundheitswesen

Embedded Vision: Fernüberwachung von Patienten

Compliance

Elektronische Geräte, die in medizinischen Umgebungen verwendet werden, müssen strenge Sicherheits- und Leistungsstandards erfüllen. Diese maßgeschneiderte Kameralösung wurde für Klasse-B-Emissions- und Immunitätskonformitätsmaßnahmen zertifiziert.

Ergebnisse und Vorteile

Diese integrierte Vision-Lösung ermöglichte ein Fernüberwachungssystem, das eine 24/7-Echtzeitüberwachung der Patienten in einer Intensivstation ermöglichte. Das hat nicht nur die Patientenversorgung verbessert, sondern auch in einem der herausforderndsten medizinischen Szenarien überhaupt. Wo klinische Maßnahmen nicht sofort benötigt werden, hat dies ein sichereres Arbeitsumfeld für das Intensivpflegepersonal geschaffen.

- 5000+ COVID-Patienten wurden in 97 Krankenhäusern überwacht (März–April 2020)
- 20.000+ Patienten wurden in mehreren Krankenhäusern überwacht
- 50.000.000+ Monitorstunden gezeichnet



See3CAM CU135, 13MP USB camera with board

OEM Use Case: Gesundheitswesen

Embedded Vision: Fernüberwachung von Patienten

Die Partnerschaft zwischen QUAD Advanced Systems und e-con Systems bietet End-to-End-Kameralösungen, um den Bedürfnissen der medizinischen und Gesundheitsbranche gerecht zu werden.

e-con Systems hat eine starke Position in der Medizintechnikbranche – es hat Kunden befähigt, einzigartige Kameralösungen für medizinische Anwendungen in der Augenheilkunde, Zahnmedizin, Dermatologie, Laborausrüstung, Mikroskopie, Hilfsmitteltechnologie, Point-of-Care, Patientenversorgung und Patientenüberwachung zu integrieren.



Ihr Advanced Systems Team ist da, um Ihnen bei Ihren OEM-Integrationsanforderungen zu helfen. Arbeiten Sie mit uns zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die intelligente, eingebettete Visionssysteme nutzen und so wertvolle Daten sowie Erkenntnisse liefern, die direkt zu erstklassigen Branchenerfahrungen beitragen.

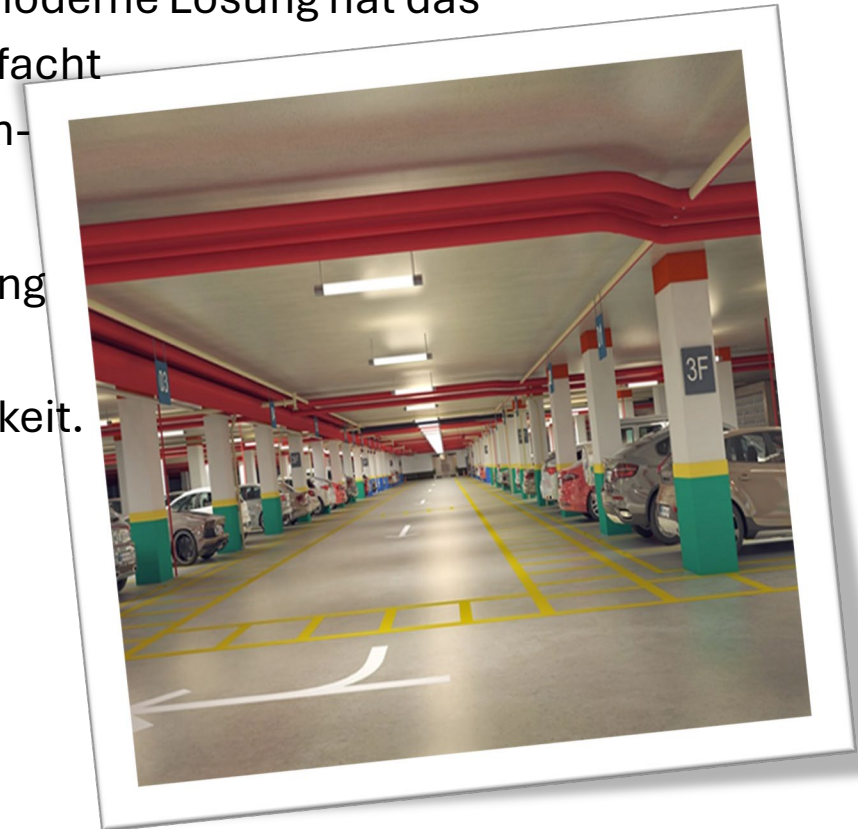
OEM Use Case: Parkplatzverwaltung

Embedded Vision: Intelligente Parktechnologie ermöglichen

Ausgangslage

e-con Systems half einem führenden Anbieter von Smart-Park-Technologien mit Sitz in Deutschland, ein intelligentes Kamerasystem auszuwählen und zu integrieren. Ihre hochmoderne Lösung hat das Leben von Stadtverwaltungen und privaten Unternehmen wesentlich vereinfacht und gleichzeitig die täglichen Unannehmlichkeiten der Bürger im Zusammenhang mit Parkplätzen verringert.

Dabei stärkten sie die Fahrzeugerkennung, verbesserten die Parkplatznutzung und die damit verbundenen Einnahmen und lieferten durch verbesserte Fahrerkommunikation verbesserte Echtzeitinformationen zur Parkverfügbarkeit.



OEM Use Case: Parkplatzverwaltung

Embedded Vision: Intelligente Parktechnologie ermöglichen

Was der Kunde brauchte

Um die Vorteile der Parkautomatisierung für die Stadtverwaltung und den Autofahrer zu bieten, erkannten e-con Systems und der Anbieter intelligenter Parktechnik, dass viele der Verbesserungen durch integrierte Vision – und die angemessene Integration der richtigen Kamera – ermöglicht werden würden.

In diesem Fall musste die Kamera oben auf Straßenlaternenmasten angebracht werden, damit sie die Bilder des Parkplatzes und bestimmter Parkplätze auf dem Boden aufnehmen konnte.

Diese Lösung stellte jedoch eine große Herausforderung hinsichtlich der Höhe der Kamerainstallation dar, da diese im Freien angebracht werden sollte. Das bedeutete, dass sie vor Witterungseinflüssen geschützt sein und ihre Leistung auch von den Lichtverhältnissen weitgehend unbeeinträchtigt bleiben sollte.



OEM Use Case: Parkplatzverwaltung

Embedded Vision: Intelligente Parktechnologie ermöglichen

Die Lösung

e-con Systems wählte See3CAM_CU130, ein USB-Kameramodul mit einem 13MP Custom-Objektiv. Der hochauflösende Kamerasensor im Modul ermöglichte es, eine dynamische Optimierung für die Leistung bei wenig Licht sicherzustellen. Die automatischen Funktionen von See3CAM_CU130 (Weißabgleich, automatische Belichtungssteuerung) und die vollständige Bildsignalverarbeitung machten es ideal für die Smart-Parkplatz-Lösung des Kunden. Es war außerdem mit einem S-Mount-Objektivhalter für ein Weitwinkel-M12-Objektiv ausgestattet.

e-con Systems arbeitete eng mit dem Kunden zusammen, um das richtige Objektiv für das fertige See3CAM_CU130 Kameramodul zu finden. Kameraeinstellungen und ISP wurden optimiert, um vollständig mit dem gewählten Objektiv kompatibel zu sein.

Wichtige Kameraanforderungen

- Synchronisierte Multikamera-Unterstützung für nahtlose Parkplatzüberwachung
- Hohe Auflösung mit größerem Sichtfeld, um die maximale Anzahl geparkter Autos zu erfassen
- Vollständige Unterstützung für Visionsbibliotheken
- Unterstützung sowohl für unkomprimierte als auch für komprimierte MJPEG-Formate
- Treiber optimiert, um eine höhere Leistung der NVIDIA-Prozessorplatine zu liefern



OEM Use Case: Parkplatzverwaltung

Embedded Vision: Intelligente Parktechnologie ermöglichen

Ergebnisse und Vorteile

- Standard-Kameralösung – kürzere Produktentwicklungszyklen
- End-to-End-Vision-Funktionen für eine intelligente Parklösung zur Unterstützung von Stadtverwaltungen
- Kosteneffiziente und anpassbare Integration trotz FOV-Anforderungen, die auf einzigartigen Merkmalen basieren
- Kamerapositionierung zur Berücksichtigung unterschiedlicher Lichtverhältnisse

Smart Parking in Aktion

Parkplätze zu finden ist für Autofahrer eine tägliche Frustration, verschwendet Zeit, Treibstoff und verschärft Staus zusätzlich. Für die Betreiber bedeutet das Umsatzverlust und Ineffizienz.

Embedded Vision Smart Parking löst dies, indem Echtzeit-Verfügbarkeitsdaten bereitgestellt werden:

- Autofahrer sparen Zeit, reduzieren Stress und reduzieren Emissionen.
- Betreiber optimieren die Raumnutzung, steigern den Umsatz und verbessern die Kundenzufriedenheit.
- Städte verringern den Verkehrsfluss, reduzieren Umweltverschmutzung und integrieren sich in breitere intelligente Mobilitätssysteme.

Intelligentes Parken verwandelt einen häufigen „Pain point“ in eine Win-Win-Situation für Fahrer, Betreiber und die städtische Umwelt.

OEM Use Case: Parkplatzverwaltung

Embedded Vision: Intelligente Parktechnologie ermöglichen

QUAD Advanced Systems und e-con Systems haben eine strategische Partnerschaft geschlossen, um End-to-End-Kameralösungen zu liefern, die auf eine Vielzahl von Transportanwendungen zugeschnitten sind. Durch die Bündelung ihrer Expertise stärken die beiden Unternehmen ihre Position in einem Schlüsselsektor und bieten innovative Werkzeuge, die viele Probleme im Zusammenhang mit Straßen- und Schienenverkehr lösen.

Intelligente eingebettete Vision transformiert Anwendungen wie Parkplatzmanagement, Maut- und Verkehrsmanagement, Smart Cities und öffentliche Strafverfolgung mit fortschrittlicher Kameratechnologie.



Ihr Advanced Systems Team ist da, um Ihnen bei Ihren OEM-Integrationsanforderungen zu helfen. Arbeiten Sie mit uns zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die intelligente, eingebettete Visionssysteme nutzen und so wertvolle Daten sowie Erkenntnisse liefern, die direkt zu erstklassigen Branchenerfahrungen beitragen.



OEM Use Case: Einzelhandel

Embedded Vision: KI-Vision treibt digitale Beschilderung an

Ausgangslage

e-con Systems unterstützte einen US-amerikanischen Anbieter von Einzelhandelskiosken und digitalen Beschilderungen mit einer High Dynamic Range (HDR)-Kamera, die biometrische Gesichtskennungen nutzt, um personalisierte Inhalte für die Besucher der Tankstelle bereitzustellen. Die Lösung musste unvorhersehbaren Außenbedingungen standhalten. Eine komplexe optische Anpassung war aufgrund der physischen Anforderungen der Anwendung erforderlich, wurde aber dennoch innerhalb eines kurzen Produktentwicklungszyklus geliefert.





OEM Use Case: Einzelhandel

Embedded Vision: KI-Vision treibt digitale Beschilderung an

Was der Kunde brauchte

Der Kunde benötigte einen interaktiven Selbstbedienungskiosk der nächsten Generation für seine Tankstellen, die vollständig ohne Personal betrieben werden konnte, um die Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern. Ein entscheidender Erfolgsfaktor war die Integration eines KI-gestützten Kamerasystems, das eine fortschrittliche Gesichtsanalyse ermöglicht, einschließlich biometrischer Identifikatoren für eine sichere Kundenauthentifizierung.

Diese Fähigkeit gewährleistete nicht nur eine zuverlässige Identifikation, sondern eröffnete auch neue Umsatzmöglichkeiten. Durch die Analyse der Kundenemotionen und -verhaltensweisen könnte der Kiosk hochrelevante Informationen und personalisierte Werbung in Echtzeit liefern.

Eine große Herausforderung bestand darin, die Funktionsfähigkeit im Außenbereich sicherzustellen. Das System musste den Anforderungen an die Beleuchtung und andere bildgebende Aspekte bei unterschiedlichen Wetterbedingungen gerecht werden.



See3CAM CU20 HDR camera



OEM Use Case: Einzelhandel

Embedded Vision: KI-Vision treibt digitale Beschilderung an

Die Lösung

Die geeignetste Lösung war die See3CAM_CU20, eine 2-MP HDR-Kamera mit einem weiten Betriebstemperaturbereich (-40°C bis 85°C). Es hatte außerdem ein breites vertikales Sichtfeld, um Personen bis zu 9 Meter Entfernung zu erkennen und dann personalisierte Nutzererlebnisse einschließlich Aktionen zu bieten.

Wichtige Kameraanforderungen

Fähigkeit, in einem weiten Betriebstemperaturbereich zu arbeiten

- Hohe Auflösung – 1080p mit YUV-Format
- Leicht mit KI-Algorithmen für Gesichtserkennung zu integrieren

Anpassung

Eine komplexe Lösung, die es ermöglicht, die Kamera mit einer Abdeckung von 2–8 Fuß innerhalb von 2 Fuß Arbeitsdistanz zu nutzen. Die Kamera wurde montiert und um 90 Grad gedreht, um das volle Sichtfeld auf der vertikalen Seite zu erhalten, bevor das Bild in der Anwendung um 90 Grad innerhalb gedreht wurde.

Dies ermöglichte:

- Ein breiteres Sichtfeld, das jegliche Bildunschärfe ausschloss
- Schnelle Integration in KI-Algorithmen zur Anomalieerkennung



OEM Use Case: Einzelhandel

Embedded Vision: KI-Vision treibt digitale Beschilderung an

Compliance

Der Abschluss der Vor-Compliance-Emissionstests half, die FCC-Zertifizierungen zu erfüllen, die elektronische Geräte für einen sicheren Betrieb und für die Störung anderer Kommunikation erforderlich machen.

Ergebnisse und Vorteile

Die Einführung der Selbstbedienungskioske hat schnellere Transaktionen und ein verbessertes Kundenerlebnis ermöglicht. Für das Unternehmen haben sie jedoch eine Reihe neuer Einnahmequellen eröffnet, die auf Basis der Daten, des Verhaltens und der Emotionen dieser Person individuell auf den Kunden zugeschnitten sind.

- Nahtloses Kundenerlebnis in unbeaufsichtigten Kiosken
- Vollständig zertifiziert, um den Branchenvorschriften zu entsprechen
- Bis heute 50.000.000+ Monitorstunden erfasst





OEM Use Case: Einzelhandel

Embedded Vision: KI-Vision treibt digitale Beschilderung an

QUAD Advanced Systems und e-con Systems haben eine strategische Partnerschaft geschlossen, um End-to-End-Kameralösungen für Einzelhändler mit Selbstbedienungskiosken und digitaler Beschilderung bereitzustellen. Durch die Kombination ihrer Expertise stärken die beiden Unternehmen ihre Position in einem Schlüsselsektor und bieten innovative Werkzeuge, die die Kundenbindung verbessern.

Intelligente eingebettete Vision transformiert den Einzelhandel, indem sie digitale Beschilderungslösungen ermöglicht, die von fortschrittlicher Kameratechnologie angetrieben werden. Diese Systeme unterstützen das Zählen von Personen und die demografische Analyse und erfassen wertvolle Bilddaten, die es Einzelhändlern ermöglichen, personalisierte Werbung basierend auf Faktoren wie Geschlecht, Alter und Sichtzeit zu liefern.



Ihr Advanced Systems Team ist da, um Ihnen bei Ihren OEM-Integrationsanforderungen zu helfen. Arbeiten Sie mit uns zusammen, um Lösungen zu entwickeln, die intelligente, eingebettete Visionssysteme nutzen und so wertvolle Daten sowie Erkenntnisse liefern, die direkt zu erstklassigen Branchenerfahrungen beitragen.