

INDUSTRIELLE BILDVERARBEITUNG:

STRATEGIEN UND LÖSUNGEN FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN IM
INTERNATIONALEN WETTBEWERB



SERIE: PERSPEKTIVEN FÜR DEN MITTELSTAND

ELEKTROTECHNIK

- Verfahrens-, Prozess- und Fertigungsautomatisierung
- ▶ Mess-, Regel- und Steuerungstechnik
- Industrielle Kommunikationstechnik
- Elektromedizinische Technik
- Energietechnik
- Gebäudeautomation und -sicherheit

MASCHINENBAU & INDUSTRIE TECHNIK

INTELLIGENTE DIENSTLEISTUNGEN

DER MARKT FÜR INDUSTRIELLE BILDVERARBEITUNG WÄCHST DURCH DEN DIREKT, MESSBAREN KUNDENNUTZEN DER VERBESSERTEN QUALITÄTSSICHERUNG UND EFFIZIENTEREN RESSOURCENEINSATZ WEITER STARK

CHARAKTERISTIKA DES MARKTES FÜR BILDVERARBEITUNGSTECHNOLOGIEN

Markt	<ul style="list-style-type: none">• Der Markt der industriellen Bildverarbeitung (BV) ist in Europa stark fragmentiert. Neben einigen großen Unternehmen (> 100 Mio. EUR Umsatz), die sich auf Standard-Kameras mit einer hohen Variantenvielfalt konzentrieren, gibt es eine Vielzahl von Nischenanbietern• Nach wie vor hohes Wachstum, abhängig von Region und Anwendung von 5 bis 20% p.a.• Zunehmende Bedeutung des asiatischen Marktes für Standardkomponenten
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none">• Wachsender Preisdruck bei Standard-Kameras; sinkende Preise von immer besseren Bildsensoren durch technologische Entwicklungen aus dem Consumer-Bereich und abnehmende Produktdifferenzierung• Etablierung von größeren Playern, die teilweise eine aggressive Volumenstrategie verfolgen• Differenzierung findet über ein breites Produktportfolio, Anwendungs-Know-How und Service statt
Kundenbranchen	<ul style="list-style-type: none">• Industrielle Bildverarbeitung findet häufig im Produktionsprozess bei der Qualitätssicherung statt, große Kundenbranchen sind zum Beispiel die Automotive, Elektronik sowie die Gummi- und Kunststoffindustrie. Der Nutzen besteht in sinkenden Ausschuss- und Folgekosten, ermöglicht aber auch ein Echtzeit-Eingreifen in den Produktionsprozess sowie eine Dokumentation und Rückverfügbarkeit• Durch sinkende Preise erschließen sich Bildverarbeitungssysteme stetig neue Anwendungsbereiche außerhalb des maschinellen „Sehens“, z.B. im Sport, Monitoring im häuslichen Umfeld, Unterhaltung, etc.
Produkte	<ul style="list-style-type: none">• Die meisten Hersteller bieten eine breite Produktpalette an CCD- und CMOS-Sensor basierten Kameras an. Die Auflösung liegt hier meistens zwischen 1-10 Mpx.• CMOS-Trend: Substitution von CCD-Sensoren und sinkende Preise für Halbleiterdetektoren• Neben den reinen Kameras bieten viele Hersteller auch die entsprechende Optiken, Beleuchtungen und weitere BV-Komponenten an, um Kunden ein Gesamtpaket anbieten zu können

ZITATE VON MARKTTEILNEHMERN

„Es bilden sich immer mehr Unternehmensgruppen, um das Know-how auszubauen und die Wertschöpfungskette abzurunden.“

„Die Software ist heute entscheidend und wird immer wichtiger.“

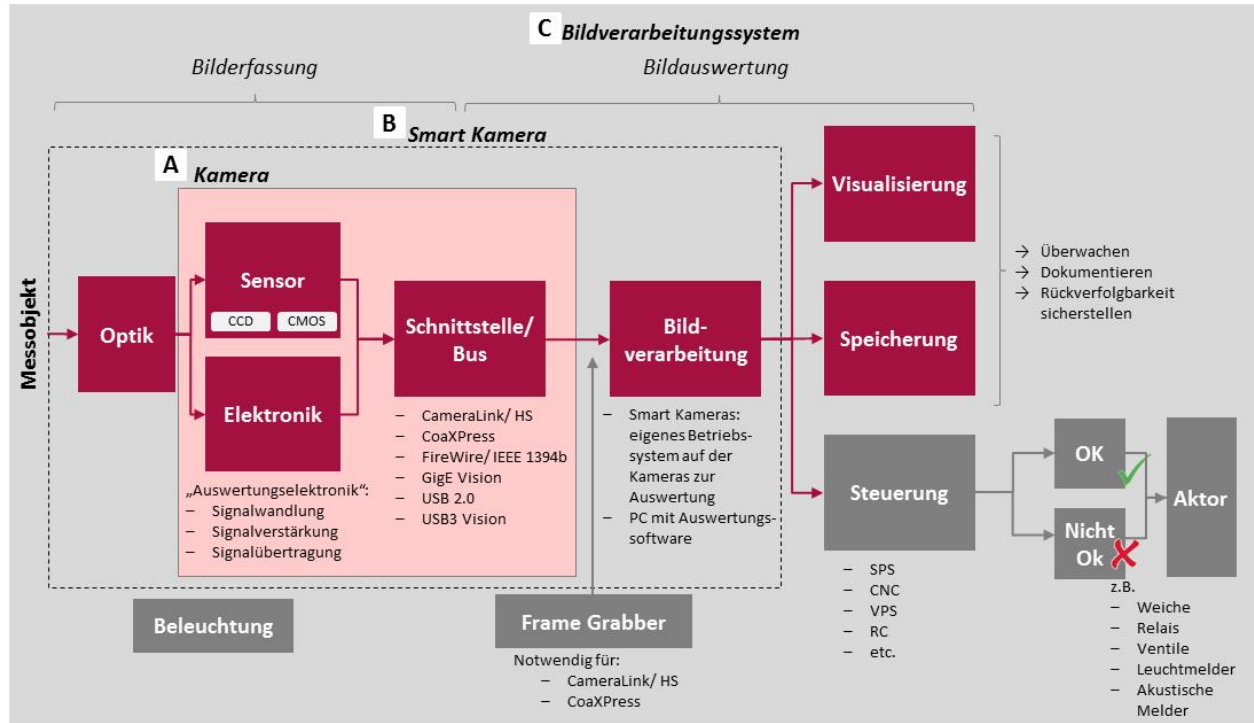
„Die Robustheit, Schnelligkeit der Bildverarbeitung sowie eine einfache Anwendung sind von hoher Bedeutung“

„Große Konkurrenz bei Standard-Kameras; der Kostendruck ist hoch. Differenzierung findet durch Anwendungs-Know-how statt.“

„Kleine Anbieter haben es grundsätzlich schwer. Wieso soll ich als OEM-Kunde für mein Seriengeschäft eine Kamera nicht bei einem Komplettanbieter kaufen?“

MARKTANFORDERUNGEN INSB. FÜR NISCHENANWENDUNGEN STEIGEN UND STELLEN MITTELSTÄNDISCHE UNTERNEHMEN VOR DIE HERAUSFORDERUNG, SICH IN SPEZIALISIERTEN NISCHEN WEITER ZU BEHAUPTEN

INDUSTRIELLE BILDVERARBEITUNGSSYSTEME



MARKTANFORDERUNGEN UND KUNDENBEDÜRFNISSE

„Komplettsysteme statt reiner Kameras“

- Kunden fordern zunehmend nicht nur Bildverarbeitungs-komponenten, sondern Systeme aus Kamera, Optik, Software, Beleuchtung oder vollständige embedded Lösungen für die jeweilige Applikation
- Für die jeweiligen Anwendungsbereiche sind neben einem hohen Prozess-Know-how auch ein Software-Kompetenz erforderlich
- Die ganzheitliche Problemlösung für den Kunden inkl. Kalibrierung, Datenmodelle, Software-Updates und Wartung etc. wird zunehmend zum Unterscheidungskriterium

Internationale Ausrichtung

- Um an den Wachstumsmärkten, insb. in Asien, nachhaltig partizipieren zu können, ist eine Anpassung der Lösungen an die lokalen Kundenbedürfnisse, ggf. lokale Produktion/ Montage und eine Betreuung vor Ort erforderlich

Kritische Größe

- Mindestgröße > € 30 Mio. Umsatz ermöglicht Investitionen in die technische Weiterentwicklung und Einführung neuer Produkte
- Absatzmärkte sind international und erfordern eine markt-orientierte Organisation, die erst ab einer Mindestgröße eigene Vertriebsstandorte im Ausland und eine aktive Steuerung der Distributoren erlaubt

DAS STEIGENDE MARKTVOLUMEN FÜR APPLIKATIONEN IN VERSCHIEDENEN BRANCHEN FÜHRT ZUNEHMEND ZUR SPEZIALISIERUNG UND DER NOTWENDIGKEIT DIESE SPEZIELLEN LÖSUNGEN WELTWEIT ZU VERMARKTEN

APPLIKATIONSLSÖSUNGEN

Maschinenbau/
Automatisierung



Automotive



Medizin



Luftfahrt



Autonomes
Fahren



Verkehr und
Transport



Elektronik/
Halbleiter



Überwachung/
Sicherheit



Forschung



Sport & Freizeit



Nahrungsmittel



Weitere



Optische Bildverarbeitung wird zunehmend zur Querschnittstechnologie, die durch Applikations Know how weitere Differenzierung erlaubt. Anbieter mit Anwendungskompetenz verfolgen Nischenstrategien in einer Vielzahl unterschiedlicher Märkte.

TECHNOLOGISCHE BASIS UND ENTWICKLUNGEN FÜHREN ZU NEUEN ANWENDUNGSFELDERN

CMOS-Sensoren:

CCD-Sensoren befinden sich in der Reifephase – CMOS-Sensoren bieten ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis, bessere Bildfrequenz, Auflösung und Rauscheigenschaften; die Dominanz der CCD-Sensoren wird sich in Zukunft in eine Dominanz von CMOS-Sensoren wandeln

3D-Technologie:

DEDIZIERTE ALGORITHMEN ZUR ANALYSE VON 3D-PUNKTEWOLKEN UND INTELLIGENTE KAMERAS, DIE EINFACHE 3D-VERARBEITUNG DIREKT IM GERÄT ERMÖGLICHEN. 3D KAMERAS BIETEN AKTUELL SCHON EINE AUSREICHENDE GENAUIGKEIT UND GESCHWINDIGKEIT BEI ZUNEHMENDEM BEDIENKOMFORT FÜR ENDANWENDER

Schnittstellen:

DURCH STEIGENDE BILDRATEN UND DAMIT ZUNEHMENDE DATENVOLUMINA NIMMT DIE BEDEUTUNG VON LEISTUNGSSTARKEN ÜBERTRAGUNGSSTANDARDS ZU, INSB. DER EINSATZ VON USB 3.0 WIRD IN ZUKUNFT ZUNEHMEN. GIGE UND CAMERA LINK SIND AKTUELL NOCH AM WEITESTEN VERBREITET

Software und Algorithmen

DIE BEDEUTUNG VON BILDVERARBEITUNGS SOFTWARE NIMMT INSB. FÜR NISCHEN-ANBIETER ALS DIFFERENZIERUNGS-MERKMAL ZU, WOBEI DIE BENUTZER-FREUNDLICHKEIT FÜR DIE INDIVIDUELLE KONFIGURATION IN DEN FOKUS RÜCKT

DIE UNTERNEHMERISCHE MITTELSTANDSHOLDING ALS ALTERNATIVE ZU STRATEGEN UND ANDEREN INVESTOREN

CAPCELLENCE BIETET DAS BESTE BEIDER WELTEN

- **INHABERGEFÜHRTE, UNABHÄNGIGE PARTNERSCHAFT** ohne komplizierte Entscheidungsgremien
- **SEKTOR-SPEZIALISIERUNG** auf **ELEKTROTECHNIK, MASCHINENBAU & INDUSTRIE-TECHNIK** sowie **INTELLIGENTE DIENSTLEISTUNGEN**, statt opportunistischem „wir können alles“
- **AKTIVER GESELLSCHAFTER**, der **EIGENKAPITAL** zur Stärkung der strategischen Wettbewerbsposition seiner Partnerunternehmer einsetzt, statt diesem **LIQUIDE MITTEL** zu entnehmen
- **BEGEISTERUNG UND VERSTÄNDNIS** für Visionen, Märkte, Technologien und Operations, statt reiner Fokus auf Zahlen und Reporting
- **LANGFRISTIG** ausgerichtete **ZUSAMMENARBEIT** ohne feste Beteiligungsdauer oder Exit-Druck
- **UNTERNEHMERISCHER INVESTOR**, der ausschließlich mit **SELBST ERWIRTSCHAFTETEM KAPITAL** aus der eigenen Bilanz arbeiten – wir vertreten **KEINE ANONYMEN INVESTOREN**
- **UNABHÄNGIG** durch freie liquide **EIGENMITTEL VON AKTUELL CA. € 100 Mio.** – konservative Finanzierungsstrukturen setzten unsere Partnerunternehmen nicht künstlich unter Druck

CAPCELLENCE entwickelt Marktführer in deren Nische und ist dabei unternehmerischer Partner. Wir unterstützen Wachstumsstrategien z.B. durch sinnvolle Akquisitionen, Internationalisierung oder Technologieerweiterung. Behutsame Nachfolgeregelungen stehen genauso in unserem Fokus, wie durch das Management angestrebte Konzernausgliederungen.

ANSPRECHPARTNER – ELEKTROTECHNIK



Dr. Spyros Chaveles
Geschäftsführender Gesellschafter
+49 40 30700706
+49 171 3663944
spyros.chaveles@capcellence.de

Rund 27 Jahre Erfahrung in der mittelständischen Unternehmensführung sowie Unternehmensentwicklung:

- 4 Jahre Arthur Andersen & Co. Mittelstandsberatung
- 7 Jahre Geschäftsführer eines mittelständischen Baudienstleisters
- 1 Jahr Geschäftsführer eines mittelständischen Softwareunternehmens
- 4 Jahre IKB Private Equity GmbH, Maschinenbau / Elektrotechnik
- 11 Jahre CAPCELLENCE-Gruppe, Aufbau der Geschäftsaktivitäten

CAPCELLENCE Mittelstandspartner GmbH – Gasstraße 4 - 22761 Hamburg - Telefon: +49 40 307007-00 - www.capcellence.de

Partnerschaftlich bedeutet für uns...

- Respekt vor der Person, der Arbeit und dem Freiraum des Einzelnen zu haben
- Beteiligung der Geschäftsführung und ausgewählter Führungskräfte
- Vertrauen, um gemeinsam durch Höhen und Tiefen gehen zu können
- Gemeinsame Grundwerte, bei denen die Personen sich aufeinander einlassen können

Mittelständisch bedeutet für uns...

- Kalkulierbare unternehmerische Wagnisse gemeinsam einzugehen
- Erhalt und Ausbau der führenden Marktposition
- Seriöses Handwerk mit Verstand und Kreativität in der Unternehmensführung zu leben
- Unser eigenes Kapital als weiteren bedeutenden Wettbewerbsfaktor einzusetzen