

Firmenporträt

WIE AUS CONSUMER-PRODUKTEN INDUSTRIETAUGLICHE KAMERAS WERDEN

Konsequent verfolgte Idee

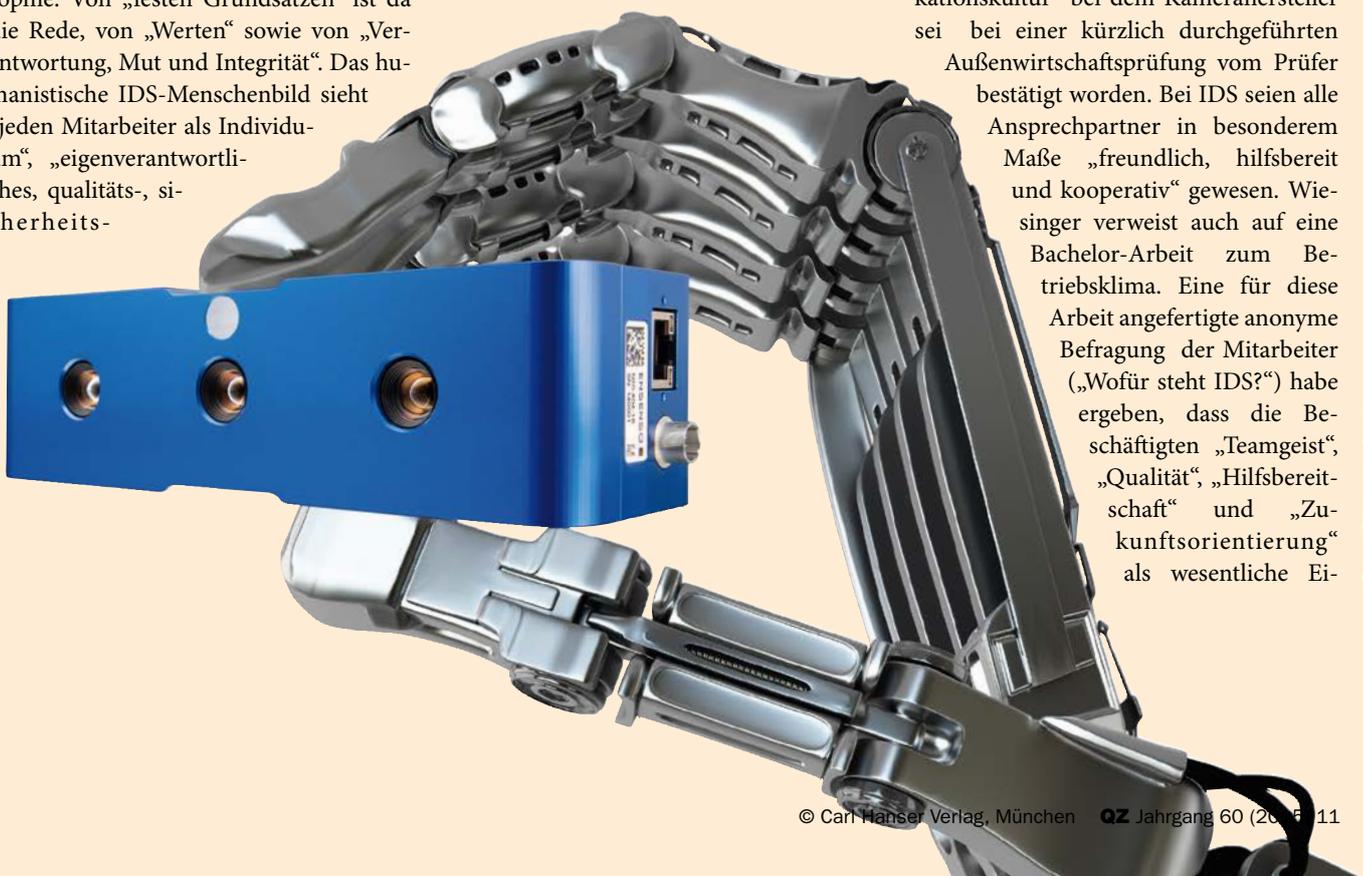
Johannes Kelch, München

Etwa 3000 Industriekameras pro Woche fertigt IDS Imaging Development Systems im schwäbischen Obersulm. Die QZ hat die Entstehung von den philosophischen Grundlagen über die Produktentwicklung bis zur Qualitätssicherung in der Fertigung vor Ort erkundet. Dabei wird deutlich, wie der Kamerahersteller Consumer-Produkte industrietauglich macht.

Die IDS Imaging Development Systems GmbH arbeitet laut „Unternehmenskultur“, nachzulesen auf der Website, mit einer ganz eigenen Philosophie. Von „festen Grundsätzen“ ist da die Rede, von „Werten“ sowie von „Verantwortung, Mut und Integrität“. Das humanistische IDS-Menschenbild sieht „jeden Mitarbeiter als Individuum“, „eigenverantwortliches, qualitäts-, sicherheits-

und umweltbewusstes Handeln“ sei „eine Selbstverständlichkeit“. Die Philosophie-Abteilung Ethik untersagt die Lieferung von Kameras für militärische Zwecke.

Sind das nur leere Worte? „Nein“, antwortet Torsten Wiesinger auf diese Frage. „Wir sind wirklich so“, betont der Geschäftsführer. Die „offene Kommunikationskultur“ bei dem Kamerahersteller sei bei einer kürzlich durchgeführten Außenwirtschaftsprüfung vom Prüfer bestätigt worden. Bei IDS seien alle Ansprechpartner in besonderem Maße „freundlich, hilfsbereit und kooperativ“ gewesen. Wiesinger verweist auch auf eine Bachelor-Arbeit zum Betriebsklima. Eine für diese Arbeit angefertigte anonyme Befragung der Mitarbeiter („Wofür steht IDS?“) habe ergeben, dass die Beschäftigten „Teamgeist“, „Qualität“, „Hilfsbereitschaft“ und „Zukunftsorientierung“ als wesentliche Ei-



Fotos: IDS Imaging GmbH



Bild 1. Starker Trend: Industriekamera mit USB-Schnittstelle

genschaften des Unternehmens betrachten. Auf dem Gebiet der Finanzphilosophie verknüpft das Unternehmen „schwäbische Sparsamkeit mit Zukunftsinvestitionen“, sagt Wiesinger.

Auf Unabhängigkeit legt IDS großen Wert. Stolz ist Marketingleiter Oliver Senghaas, dass das Unternehmen weder von einem Kunden noch von einer Branche abhängig ist. Die Umsatzanteile verteilen sich über zahlreiche Branchen und Kunden, und IDS ermögliche auch viele nichtindustrielle Anwendungen. Als Beispiele nennt Senghaas den automatischen Vergleich von Passfoto und Person, die Detektion von Augenkrankheiten oder die Hilfe für Behinderte, die dank Kamera mit den Augen den PC steuern könnten. Über viele „tolle Geschichten“ könne das Unternehmen jedoch aufgrund von „non disclosure agreements“ nicht berichten, bedauert der Marketingchef.

Standfestigkeit und Prinzipientreue beweist IDS nicht zuletzt im Bereich der Technikphilosophie. Firmengründer Jürgen Hartmann hatte schon beim ersten Produkt, einem Framegrabber (Analog-Digital-Wandler), die Idee, ein technisches Produkt aus dem Bereich der Consumer-Massenware – in diesem Fall einen TV-Chip – zu verwenden und durch Software und andere technische Maßnahmen so zu veredeln, dass ein kostengünstiges und hochwertiges Industrieprodukt entsteht.

Wie ein roter Faden zieht sich diese Idee – Verwendung und Weiterentwicklung von Technologien aus dem Consumer-Bereich für Zwecke der Industrie – durch das Programm des Kameraproduzenten. Die anfangs belächelte, aber konsequent verfolgte Idee, Industriekameras mit USB-Schnittstelle auszustatten, hat sich zu einem starken Trend entwickelt (Bild 1). Der frühzeitigen Verwendung

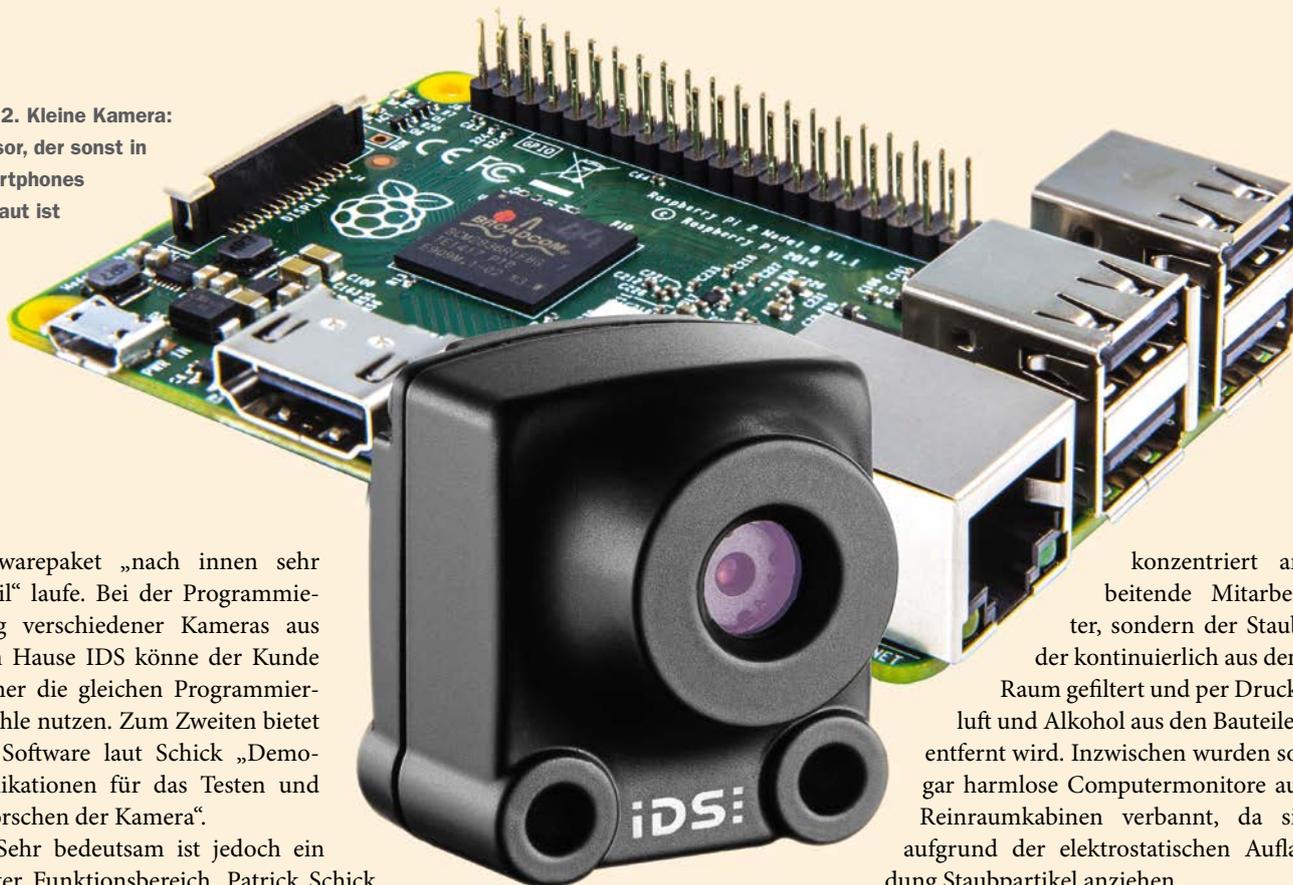
digitaler CMOS-Sensoren durch IDS anstelle weit verbreiteter analoger CCD-Chips folgt derzeit am Markt eine Umkehr zugunsten von CMOS. Die mit Abstand kleinste Industriekamera aus dem IDS-Sortiment namens XS ist mit einem Kamerasensor ausgestattet, der üblicherweise in Smartphones verbaut ist und sich für viele Industrieanwendungen eignet (Bild 2).

Derzeit weicht IDS schon wieder vom Mainstream ab, und zwar mit der Einschätzung, ein Computer der Raspberry Pi Foundation zum Preis von weniger als 40 US-Dollar – ein Kunststoffgehäuse mit einer Mini-Platine und wenigen Anschlüssen – sei für Zwecke der Visualisierung und einfache Bildverarbeitungsaufgaben völlig ausreichend. Um Bilder sichtbar zu machen, könne man über eine HDMI-Schnittstelle einen einfachen Fernsehmonitor an das Billig-PC-Kästchen anschließen.

Was genau bedeutet es, Consumer-Produkte „industrietauglich“ zu machen? Daniel Seiler, bislang Technischer Betriebsleiter/COO, inzwischen einer von drei Geschäftsführern, erklärt das so: „Wir nutzen keine exotischen Schnittstellen, die dann abgekündigt werden. Wir verwenden keine unnötige oder überbeuerte Hardware, und wir setzen eine stabile, für alle Modelle rückwärtskompatible Software ein, die wir selbst entwickeln.“

Nach Angaben von Patrick Schick, Product Manager für Softwareentwicklung Embedded/Machine Vision, erfüllt die von IDS entwickelte Software mehrere Funktionen. Sie bietet zunächst als Gerätetreiber in Richtung Kunden-Schnittstelle „100 Prozent Stabilität“, sagt Schick. Wer aufseiten des Kunden eine Anwendung programmiere, könne sich darauf verlassen, dass Kamera und Software „kompatibel“ seien und das installierte »

Bild 2. Kleine Kamera:
Sensor, der sonst in
Smartphones
verbaut ist



Softwarepaket „nach innen sehr stabil“ laufe. Bei der Programmierung verschiedener Kameras aus dem Hause IDS könne der Kunde immer die gleichen Programmierbefehle nutzen. Zum Zweiten bietet die Software laut Schick „Demoapplikationen für das Testen und Erforschen der Kamera“.

Sehr bedeutsam ist jedoch ein dritter Funktionsbereich. Patrick Schick erklärt: „Sensoren sind nicht immer perfekt, sondern haben Macken und erzeugen zum Beispiel Streifen im Bild. Wir bieten mit unserer Software die Möglichkeit, Streifen systematisch herauszurechnen.“ Neue Funktionen dieser Art bietet IDS insbesondere über Treiber-Updates. Intern werde oft darüber nachgedacht, so der Product Manager, wie man „mehr aus einem Sensor herausholen kann, als im Datenblatt drinsteht“. Das industrietaugliche Softwarepaket für alle Kameras wird bei IDS immer sehr ausführlich getestet. „Wir prüfen gegen die Architektur und die Code-Qualität“, unterstreicht Schick.

Auf die Frage, ob High Dynamic Range Image (HDRI, wörtlich: ein Bild mit hohem Dynamikumfang übertragen, eine Technik, um kontrastreiche Bilder zu erzeugen) für IDS eine Rolle spiele, antwortet Patrick Schick: „Ein hoher Dynamikumfang ist immer wichtig, er gehört zum täglichen Geschäft.“ Anders als in der Verkehrsüberwachung oder bei Kiosk-Anwendungen seien jedoch starke Kontraste in der industriellen Qualitätssicherung eher die Ausnahme. Während bei den meisten Anwendungen auf gleichbleibende Lichtverhältnisse großer Wert gelegt werde, benötige man einen hohen Dynamikumfang lediglich bei wenigen Anwendungen wie zum Beispiel dem Blick in einen Hochofen.

Hochwertige Kameras erfordern intensive Qualitätssicherung vor, in und

nach der Produktion. Bei IDS findet zunächst eine Prüfung des Wareneingangs statt, ein Großteil der elektronischen und mechanischen Bauteile stammt von Lieferanten aus dem süddeutschen Raum. Die Sensoren weniger internationaler Anbieter unterliegen einem 100-Prozent-Test, mechanische Teile wie zum Beispiel Kameragehäuse werden stichprobenartig auf Maßhaltigkeit geprüft. So weit ist das eine ganz normale Wareneingangsprüfung.

Doch wie lässt sich in den Fertigungslinien angesichts der hohen Variantenvielfalt höchste Qualität herstellen? Die Lösung von IDS für dieses Problem liegt in zahlreichen Betriebsmitteln, die das Unternehmen ausschließlich für den Eigenbedarf entwickelt. Es handelt sich dabei nach Informationen von Daniel Seiler um Prüf- und Programmiervorrichtungen, eine raffinierte Mischung aus Hardware in Gestalt von Aluminium-Profilen und Kunststoffteilen, die der Aufspannung von Bauteilen und als Montagehilfen dienen, sowie Softwareprogrammen, die für einzelne Produkte und deren Varianten auf Bildschirmen den Beschäftigten Code-Identifikationen, Montagesequenzen, Kalibrierungen, Prüfzyklen und Softwareladungen vorgeben.

Größter Feind der Qualität ist in den Sauberräumen und Reinraumkabinen keineswegs der angeleitete, geschulte und

konzentriert arbeitende Mitarbeiter, sondern der Staub, der kontinuierlich aus dem Raum gefiltert und per Druckluft und Alkohol aus den Bauteilen entfernt wird. Inzwischen wurden sogar harmlose Computermonitore aus Reinraumkabinen verbannt, da sie aufgrund der elektrostatischen Aufladung Staubpartikel anziehen.

Neben der Entwicklung und Fertigung ist die am schnellsten wachsende Abteilung bei IDS das Labor, das Betriebsmittel entwickelt, testet, programmiert, optimiert und implementiert. Innerhalb der letzten drei Jahre hat sich die Größe dieser Abteilung mehr als verdreifacht.

In Zukunft will IDS nach Auskunft von Geschäftsführer Torsten Wiesinger „am Puls der Zeit“ neue Industriekameras entwickeln. Neben „Industrie 4.0“ werde die Robotik (Greifen und Sortieren von Teilen, Qualitätsinspektion, Logistik mit Barcode-Lesung) „aus vertrieblicher Sicht ein Riesenthema für uns“.

In der neuen Produktionshalle kann die Anzahl der Fertigungslinien mehr als verdoppelt werden, doch Wiesinger sieht hier noch nicht das gesamte Potenzial ausgeschöpft: „Wir haben noch vielfältige Möglichkeiten, unsere Kapazitäten zu erweitern.“ Und wenn auch hier nichts mehr geht, dann stehen der Firma noch ein großer Acker und möglicherweise weitere Felder im „IDS-Kamera-Valley“ von Obersulm fürs „Häuslebauen“ und für Hightech-Aktivitäten zur Verfügung. □

QZ-Archiv

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.qz-online.de/1072470