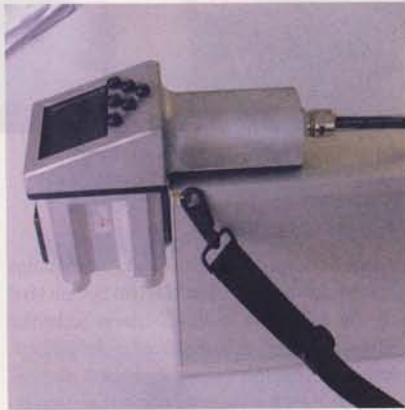


Mobile Klarschrifterkennung

Neues System für die Identifizierung alphanumerischer Kennzeichnungen



Bilder 1 und 2: Die Mobile-Reader-Technologie steht in Form eines Handgerätes oder als Mobilwagen zur Verfügung

Die Identifizierung von Containern, Paletten, Paketen, Siegeln u.ä. Objekten anhand von Typenschildern bzw. Codenummern findet derzeit meist noch manuell statt. Die Erfassungsvorgänge sind zeitaufwändig und fehlerträchtig. Das Auf- oder Anbringen von Strich- oder Matrix-codes bzw. die Verwendung von Transpondern verhindern oft Standardisierungen oder verbieten sich aus Kostengründen. Überdies müssen auch codierte Objektträger wie Transponder zunächst manuell mit der Produkt-ID-Nummer „verheiratet“ werden. Wünschenswert ist daher die automatische Erfassung bzw. Selektion der auf den Produkten/Objekten i.d.R. immer vorhandenen alphanumerischen Zeichen aus dem „geschossenen“ Bild.

Um diese Aufgabe zu lösen, wurde ein Identifizierungssystem entwickelt, das vornehmlich folgende Anforderungen erfüllt:

- * Mobilität bei gleichzeitig sehr hoher Rechenleistung, geringen Abmaßen und Gewichten
- * Identifikation von allen alphanumerischen Zeichen (nicht nur OCR-genormter Zeichen) sowie von Strich- und Matrix-Codes
- * Robustheit im Handling und Resistenz gegenüber allen Umgebungsbedingungen (Kälte, direkte Sonneneinstrahlung, Dunkelheit, Nebel, Schnee oder Regen)

Neu entwickelte Reader-Technologie

Die neu entwickelte Reader-Technologie ermöglicht die mobile optische Erfassung von alphanumerischen Kennzeichnungen. Durch digitale Fotografie, Schrift- bzw. Codeerkennung und drahtlose Datenübertragung können die so ge-

wonnenen Daten in elektrischen (z.B. RFID) bzw. logistischen Systemen verarbeitet werden. Um dieses zu ermöglichen, ist der Mobile-Reader intern wie ein kleiner Rechner ausgestattet. Er besteht aus einem Mainboard, einem Speichermedium, einer Kamera, einem Display und verschiedenen Schnittstellen und Modulen. Das ausgewählte Mainboard stellt laut Anbieter hinsichtlich des Verhältnisses Rechenleistung zu Stromverbrauch derzeit ein Optimum dar. Es lässt sich mit den erforderlichen Schnittstellenkarten unter Windows und Linux betreiben.

Der Einsatz einer Kamera mit der max. Auflösung von 1,3 Mio. Pixeln und entsprechend hochwertigem Objektiv sichert die einwandfreie bildliche Datenerfassung. Um auch Aufnahmen bei ungünstigen Lichtverhältnissen machen zu

■ **Der Mobile Reader liest nicht nur codierte, sondern alle vorhandenen Daten** ■

können, ist der Mobile-Reader mit speziellen Hochleistungs-LED's ausgestattet.

Zudem können Objekte durch einen Laser analysiert werden, so dass der relevante Bereich eindeutig markierbar ist. LED-Beleuchtung und Laser können vom Nutzer je nach Bedarf zu- bzw. abgeschaltet werden. Der Mobile-Reader ist ferner mit einem 3,2" Display ausgestattet, das sowohl das Bild als auch Statusinformationen anzeigt.

Anwenderspezifische Schnittstellen und Module

Je nach Anwenderbedürfnis sind weitere Schnittstellen und Module implementierbar. Hier sind insbesondere folgende Schnittstellen und Module zu nennen: WLAN, GPRS, UMTS, Bluetooth und RFID in verschiedenen Frequenzbereichen. Für die Identifikation von Objekten mit gleichzeitiger Ortungsfunktion steht neben einem hochgenauen GPS/DGPS-System auch ein Datenübertragungs- und Ortungssystem auf Basis der Chirp-Technologie zur Verfügung. Letzteres ist auch für Indoor-Applikationen geeignet. Die Mobil-Reader-Technologie steht so-


wohl in Form eines Handgerätes als auch in Form der Applikation Mobilwagen zur Verfügung (Bilder 1 und 2).

Besonderes Kennzeichen: hohe Leistungsfähigkeit

Der Solcon-Mobile-Reader zeichnet sich durch seine hohe Leistungsfähigkeit bei der Selektion von Text- und Ziffernfolge aus dem abgelenkten Bild besonders aus. Er lässt sich laut Anbieter mit anderen marktüblichen Geräten nicht vergleichen und soll hinsichtlich Lesesicherheit, Leseentfernungsspektrum und Verarbeitungszeit einmalig sein. Nachfolgende Applikationsbeispiele sollen dies verdeutlichen:

Das bisherige Lesen der Etiketten von Papierrollen auf Basis von Barcode-Scannern kann durch den Mobile-Reader ersetzt werden. Der Vorteil liegt darin, dass damit nicht nur die codierten Daten, sondern alle auf dem Etikett vorhandenen Daten, wie beispielsweise das Rollengewicht (auch bei beschädigten Barcodes) gelesen und ausgewertet werden können (Bilder 3 und 4).

Das Lesen und Auswerten von Fahrgestellnummern stellt eine besonders anspruchsvolle Art der OCR dar. Indessen ist hier der Bedarf nach Aussage eines der größten Automobil-Logistiker insbesondere in der Gebrauchtwagen-distribution besonders hoch. Beim Lesen von

Kennziffer 105  www.vfmz.de/1010510 ▼

Fahrgestellnummern treten aufgrund der relativ komplizierten Kombination von Ziffern und Buchstaben immer wieder Fehler auf. Diese falsch erfassten Fahrzeuge müssen manuell mit viel Aufwand nachbearbeitet werden.

Der Mobile-Reader ermöglicht auch die Zusammenarbeit mit übergeordneten Systemen wie SAP. Hier können z.B. Typenschilder bzw. die Serien- und Sachnummern von Produkten mittels der Mobile-Reader-Technologie gelesen, automatisch in ASCII-Strings umgewandelt und in SAP eingepflegt werden. Die Vorteile liegen hier in einer schnelleren und fehlerfreien Datenerfassung.

Fazit


Nach bisherigen Praxiserfahrungen wird mit dem Einsatz des Mobile-Readers die Arbeit um ein Vielfaches vereinfacht und beschleunigt. Die Daten, die durch den Mobile-Reader aufgenommen werden, können mit speziellen Programmen ausgewertet werden. Die exakte Erfassung aller Informationen, beginnend mit dem Foto über die alphanumerische Analyse und die Verknüpfung mit der Position bis hin zur Übertragung auf RFID-Transponder oder per WLAN zu übergeordneten Systemen sorgt für eine höhere Qualität in der Identifikation von Waren und Produkten. Fehler werden vermieden und die Arbeitszeit optimal ausgenutzt.



Bilder 3 und 4: Das bisherige Lesen der Etiketten von Papierrollen auf Basis von Barcode-Scannern kann durch den Mobile-Reader ersetzt werden

Ausführliche Informationen erhalten Sie über die Kennziffer oder unter dem folgenden ServiceLink

SOLCON 305

 www.vfmz.de/1030510