



ZIM-Erfolgsbeispiel

Digitaler Pförtner im Warenverkehr

Im Logistikbereich werden für die Zutrittskontrolle eintreffender Kraftfahrer automatisierte Selbstbedienterminals eingesetzt, deren Identifikationstechnologie häufig nicht mehr ausreicht, um den steigenden Anforderungen an Identifikationssicherheit gerecht zu werden. Das von der PAARI GmbH erweiterte Selbstbedienterminal mit biometrischer Gesichtserkennung schließt potenzielle Sicherheitslücken und optimiert die Logistikleistung.

Selbstbedienterminals werden im Warenverkehr vor allem zur Zutrittskontrolle eintreffender Fahrer oder Mitarbeiter eingesetzt. Die Interaktion erfolgt dabei in der Regel per Touch-Monitor und Eingabe eines persönlichen Kennworts. Für Werksgelände mit sensiblen Sicherheitsbereichen oder auf unübersichtlichen Betriebsgeländen reicht diese Kontrollform häufig nicht mehr aus, um eine eindeutige Identifikation und Verifikation jeder einzelnen Person zu gewährleisten. Gleichzeitig steigt der Bedarf an noch schnelleren Logistik-Terminals, aufgrund der zunehmend komplexeren Logistikprozesse mit immer kleiner werdenden Zeitfenstern. Eine technische Erweiterung der Terminals mit neuen Funktionen

wie einer Gesichts- oder Spracherkennung erweist sich jedoch als schwierig, da die bisher am Markt verfügbare Identifikationssoftware entweder mit hohen Kosten oder mit einer zu geringen Leistungsfähigkeit für den Einsatz im Logistikbereich verbunden ist. Die PAARI GmbH verfolgte daher das Ziel, bisherige Identifikationssysteme an die gesteigerten Ansprüche des modernen Warenverkehrs anzupassen und mit einem speziell zugeschnittenen Verfahren der musterbasierten Gesichtserkennung zu erweitern.

Das Produkt und seine Innovation
Im Rahmen des ZIM-Einzelprojekts konnte eine spezielle Gesichtserkennungssoftware erarbeitet und in die bereits beste-

henden Selbstbedienterminals der PAARI GmbH integriert werden. Die Terminals wurden dabei mit einer Kamera sowie der neu entwickelten Software ausgestattet, um auf diese Weise die Gesichtsgeometrie des Fahrers zu erkennen und mit dessen Referenzbild abgleichen zu können.

Das Referenzbild des eintreffenden Fahrers wird zuvor verschlüsselt auf einer Chipkarte gespeichert und in einer Datenbank hinterlegt. Beim Check-in am Selbstbedienterminal wird die Karte durch den Kartenleser gezogen und der integrierte Mikrochip mit den hinterlegten Informationen aktiviert. Die eingebaute Erkennungssoftware lokalisiert das Gesicht und berechnet die charakteristischen

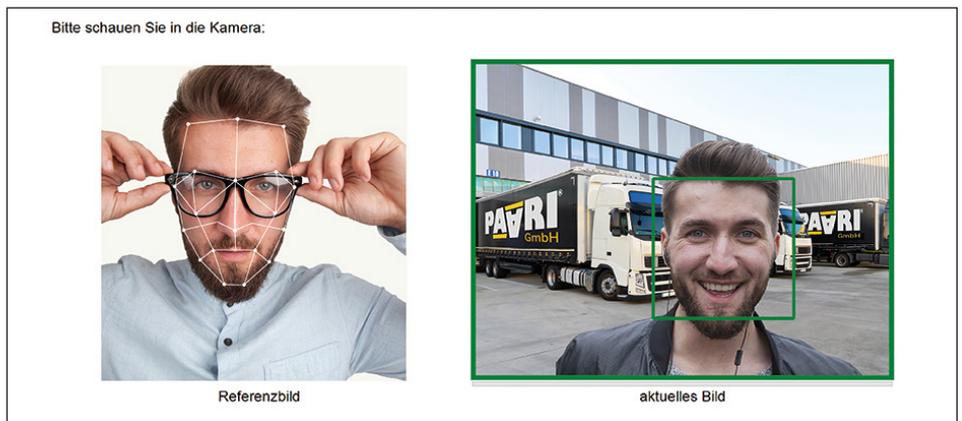
Eigenschaften. Dazu werden Position, Abstand und Lage markanter Gesichtsm Merkmale wie Augenbrauen, Augen, Nase und Mund zueinander abgeglichen und die Flächeninhalte bestimmt. Diese Strukturen sind nicht veränderlich, auch nicht durch eine neue Brille oder Ähnlichem. Stimmen die Merkmale zwischen Gesicht und Foto überein, wird der Zutritt gewährt. Die Software überträgt dabei die ermittelten Parameter über eine Schnittstelle in Echtzeit und ermöglicht einen standortübergreifenden Abgleich.

Die Identifikation über ein Verfahren der musterbasierten Gesichtserkennung ermöglicht eine schnellere Zutrittskontrolle bei gleichzeitiger Steigerung der Identifikationsunsicherheit. Im Gesamten kann die Standort-Effizienz auf dem Betriebsgelände gesteigert und eine schnelle und kosteneffiziente Logistikleistung realisiert werden.

Der Markt und die Kunden

Der Einsatz der innovativen Hard- und Softwarelösung für die Zutrittskontrolle ist besonders für Werksgelände mit sensiblen Sicherheitsbereichen oder Bereiche der Lebensmittelindustrie geeignet.

Durch die ZIM-Förderung konnte die PAARI GmbH ein Selbstbe-



Bei dem Selbstbedientermi nal mit biometrischer Gesichtserkennung wird das Referenzbild ein-treffender Personen in Sekundenschnelle mit dem erfassten Foto abgeglichen

dientermi nal mit integrierbarer Gesichtserkennung als SBT 200 auf den Markt bringen und in die bestehende Produktpalette integrieren. Das im Rahmen des Projekts erarbeitete Software-Modul ist mittlerweile ebenfalls ein fester Bestandteil der hauseigenen Software-Suite. Seit 2019 hat jeder Kunde Zugriff auf diese Softwarelösung namens „titan.ident“. Dieses Angebot wird auch zahlreich seitens der Kunden genutzt.



Die erarbeitete Gesichtserkennungssoftware ist auch in bestehende Terminals einsetzbar

Aufgrund der aktuellen Pandemie-Situation verfolgt das Unternehmen bereits eine Weiterent-

wicklung der Gesichtserkennung im Logistik-Bereich. Dabei geht es um die Erkennung und Auswertung von Masken, die potenziell das Gesicht verdecken, sowie um eine integrierte Temperaturmessung am Terminal.

Unternehmensprofil

Die PAARI GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Erfurt. Als Spezialist für branchenspezifische und integrative Automatisierungslösungen im Bereich Werkslogistik/ Yard Management und Wägetechnik bietet das Unternehmen Beratung, Hardware und Software aus einer Hand ohne zusätzliche Schnittstellen an. Die PAARI GmbH beschäftigt zirka 35 Mitarbeiter und verfügt über Standorte in Dresden, Berlin, Nürnberg, Hannover als auch in Oppeln (Polen).

Infos zum Projekt

Laufzeit: 01/2017 bis 09/2018

Projektform: Einzelprojekt

Technologiefeld: Elektronik, Messtechnik, Sensorik



Ansprechpartner

PAARI GmbH
Nico Schröder
Bahnhofplatz 4, 99095 Erfurt
Telefon: 036204 569-0
www.paari.de

Infos zum Programm

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie fördert technologie- und branchenoffen:

- Einzelprojekte
 - Kooperationsprojekte
 - Innovationsnetzwerke
- sowie im Vorfeld Durchführbarkeitsstudien.

Infos und Beratung zu Einzelprojekten

EURONORM GmbH
Telefon 030 97003-222
www.zim.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmw.de

Stand

März 2021

Gestaltung

EURONORM, Berlin

Bildnachweis

PAARI GmbH, Erfurt