

Beleuchtungssteuerung auf Basis von RFID-Technologie

„Durch den Kontakt zum TZEW erhielten wir für das geplante Vorhaben eine passgenaue wissenschaftliche Unterstützung – neutral und fachlich fundiert. Aus unsere Sicht eine sehr gute Grundlage für die erfolgreiche Realisierung dieses Projektes.“ Martin C. Stäcker, Geschäftsführender Gesellschafter der Fa. NORKA

AUFGABENSTELLUNG:

Die Firma NORKA Norddeutsche Kunststoff- und Elektrogesellschaft Stäcker mbH & Co. KG mit Sitz in Dörveden-Hülsen und Hamburg hat sich auf die Herstellung von Industrie-Leuchten, insbesondere für schwierige Umgebungsbedingungen wie z.B. in Feuchträumen und Tiefkühlaglern spezialisiert. Das Unternehmen entwickelt aktuell eine RFID-gesteuerte, auf bestimmte Zonen ausgerichtete Beleuchtung. Ein RFID-System (engl. radio-frequency identification) ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen und Personen mit Hilfe eines Codes, der zwischen einem Transponder und einem Lesegerät kommuniziert wird. Die geplante RFID-gesteuerte Beleuchtung ist vorzugsweise im Bereich der Lagerlogistik vorstellbar. Stapler und Personal werden mit Transpondern ausgerüstet und bei Annäherung das Licht bedarfsgerecht geschaltet. Als weitere Funktion neben der Energieeinsparung könnten die Personentransponder im Brandfall die Position und Vollzähligkeit des Personals feststellen. NORKA steht in Kontakt zu einem auf RFID-Systeme spezialisierten Unternehmen, das mit dem „Indoor Positioning System (IPS)“ eine entsprechende Technologie entwickelt hat und als potenzieller Entwicklungspartner in Frage kommt.

NORKA benötigt, bezogen auf den geplanten Einsatzzweck bei Temperaturen von bis zu -50 °C, eine unabhängige Bewertung dieser IPS-Technologie. Darüber hinaus wäre auch eine Eigenentwicklung mit wissenschaftlicher Unterstützung für NORKA denkbar.

LÖSUNGSANSATZ:

Zur unabhängigen Bewertung der IPS-Technologie vermittelte das TZEW einen Experten der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Hannover. Die IPS-Technologie des Entwicklungspartners wurde dabei grundsätzlich als geeignet beurteilt, allerdings sind die für den Einsatz des Systems angedachten niedrigen Betriebstemperaturen eine Herausforderung für die Elektronik und die notwendige batteriebetriebene Stromversorgung der Transponder. Auch im Hinblick auf die Genauigkeit der Ortung zwischen Transponder und Empfangsstation bestehen bei diesen Umgebungsbedingungen technische Unsicherheiten. Für eine fundierte Evaluierung empfahl der Experte, das System über einen Laboraufbau in Betrieb zu nehmen und eine Software zu erstellen, die über die sichere Erkennung der Transponder die Beleuchtung zuverlässig steuert. Aktuell soll hierzu im Rahmen eines gemeinsamen FuE-Projektes eine studentische Arbeit als Machbarkeitsstudie durchgeführt und erste Vorversuche im Labor der Hochschule stattfinden.



HOCHSCHULE
HANNOVER
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS



NORKA
Norddeutsche Kunststoff- und
Elektrogesellschaft Stäcker mbH
Dörveden-Hülsen, LK Verden
240 MA

