

Türüberwachung per Lichtgitter

Artikel vom 29. Mai 2026

Fahrzeugtechnik und Fahrzeugkomponenten



Das vollautomatische Lichtgitter »SITRANS alpha« steht für eine berührungslose Türüberwachung. Weltweit wurden bereits mehr als 150.000 Türen damit ausgerüstet (Bild: Sitron).

Die Ein- und Ausstiegsphase ist ein besonders neuralgischer Punkt bei Bussen und Bahnen. Hier kommt es auf höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit an. Das vollautomatische Lichtgitter »SITRANS alpha« der Firma [Sitron](#) steht für eine berührungslose Türüberwachung. Das System wird seit vielen Jahren erfolgreich in Bussen und Bahnen eingesetzt. Speziell für den Einsatz in Schienenfahrzeugen wurde die Serie »SITRANS alpha S1-Rail« (S2-Rail) entwickelt und zertifiziert.

Sicherheitsanforderungsstufe bestätigt

Das Lichtgitter wurde auf Basis einer umfangreichen Felddatenanalyse neu begutachtet. Im Ergebnis wurde die Sicherheitsanforderungsstufe SIL 2 bestätigt. Um Verletzungen bei Fahrgästen zu vermeiden, überwacht das Lichtgitter »SITRANS alpha« durch eine Kombination von bis zu 194 parallelen und gekreuzten Infrarotlichtstrahlen auch kleinste Objekte. Das Lichtgitter steht in mehreren Modellen und mit einer Reichweite bis zu 2500 mm sowie unterschiedlichen Erfassungshöhen von 690 bis 1794 mm zur Verfügung. Und um höchsten Sicherheitsansprüchen gerecht zu werden, löst bereits die Unterbrechung nur eines Lichtstrahls eine Schaltung des PNP-Ausgangs aus. Durch seinen äußerst hohen Qualitätsstandard eignet sich das »SITRANS alpha« für eine Vielzahl an sensiblen Türüberwachungsaufgaben. Vandalismus und Verschmutzung sind Faktoren, die bei jedem öffentlichen Verkehrsmittel auftreten. Eine Auswahl besonders robuster, formstabiler Lichtgitterleisten aus eloxiertem Aluminium, mit vollintegrierter Elektronik in den Schutzarten bis IP69K wirkt dem entgegen. Zudem verfügen sie über eine extrem hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit. Das System arbeitet mit getaktetem Infrarotlicht und bietet dadurch eine sehr hohe Fremdlichtsicherheit. Ein Fakt, der das Lichtgitter für den Einsatz unter ständig wechselnden Lichtverhältnissen störungsfrei macht. Um Dejustage und Verschmutzungen zuvorzukommen, haben die Sensorspezialisten eine AST-Funktion in das Lichtgitter integriert, welche vollautomatisch auf äußere Einwirkungen reagiert. Keine nachträglichen Set-Ups oder Nachjustierungen sind mehr erforderlich; das System regelt die Signalstärke der einzelnen Lichtkanäle von allein. Im statischen und dynamischen Betrieb bedeutet dies eine optimale Sensorleistung im gesamten überwachten Bereich. Standardmodelle sowie maßgefertigte Modelle bieten wirtschaftliche Vorteile besonders bei Nachrüstungen. Mit der gesamten »SITRANS alpha«-Baureihe ist Sitron nach eigenen Aussagen Marktführer für Sicherheitslichtgitter im Einstiegsbereich von Schienenfahrzeugen und Bussen.

Hersteller aus dieser Kategorie
