

HOHE ANSPRECHEMPFINDLICHKEIT UND VERSCHMUTZUNGSKOMPENSATION

Ein klassisches Beispiel für den Einsatz von Hochleistungslichtschranken sind Waschstraßen bzw. sogenannte Portalwaschanlagen für Fahrzeuge. Insbesondere die Hauptreinigungsbürsten und Trockengebläse solcher Anlagen, die beim Reinigen sowie Trocknen über die Karosserie verfahren, benötigen eine empfindliche Lichtschranke, die u.a. in der Lage ist, auch Fahrzeugglas (z. B. Front- und Heckscheibe) zu erkennen, um den entsprechenden Andruck der Bürsten respektive den Abstand des Trockengebläses gemäß der Fahrzeugkonturen zu regeln. Darüber hinaus lassen sich auch die Bürsten für die Radfelgen über eine Lichtschranke ansteuern. Die Optiken der Hochleistungslichtschranken sind in solchen Anlagen vor allem Verschmutzungen durch das Waschwasser und den vom Fahrzeug abgelösten Verunreinigungen ausgesetzt. Je nach dem, in welchen Regionen hierzu-lande die Waschanlage betrieben wird, kommt möglicherweise noch kalkhaltiges Wasser hinzu, sodass sich auch Kalkreste auf den Optiken niederschlagen können.

Weitere, für solche Waschanlagen typische Umgebungsbedingungen sind z. B. Reinigungsmittel und Schaum. Wie bereits erwähnt, ist hier eine Lösung mit hoher Ansprechempfindlichkeit erforderlich, die gleichzeitig die Verschmutzungen, denen die Optiken von Sender und Empfänger ausgesetzt sind, kompensieren kann. Da eine Lichtschranke mit fester Einstellung der Sendeleistung nicht in der Lage ist, diese im Grunde entgegengesetzten Anforderungen zu bewältigen, mussten Lösungen wie die Einkanalverstärker mit automatischer Betriebsart entwickelt werden. Sie ermöglichen aufgrund der Absenkung der Sendeleistung auf ein betriebssicheres Mindestmaß eine hohe Ansprechempfindlichkeit der Lichtschranke, sind aber darüber hinaus auch in der Lage, bei zunehmender Verschmutzung der Optiken die Sendeleistung automatisch nachzuregeln. Ein weiterer Vorteil ist, dass eine solche Systemlösung ein Signal ausgibt, bevor durch die Verschmutzung der Optiken der Hochleistungslichtschranke die Anschlussverstärker ihre Regelgrenzen erreichen und somit Sender und Empfänger rechtzeitig bzw. planmäßig gereinigt werden können.

