

Zufahrtskontrolle mit Pollersystemen

Lassen sich Polleranlagen senken, ergeben sich vielseitige Möglichkeiten der Anwendung. Mit halb- oder vollautomatischen Systemen lassen sich sowohl Fußgängerbereiche als auch Läden und Banken flexibel sichern.

Einsatzbereich gibt Durchmesser und Hubhöhe vor

Die Einsatzbereiche von halb- oder vollautomatischen Polleranlagen sind vielseitig. Sie lassen sich im Wesentlichen unterscheiden in Anwendungen für die zivile oder öffentliche Nutzung (Bild 1) und besonders gesicherte Bereiche. Die Systeme gibt es in unterschiedlichen Durchmessern und Hubhöhen. Für Bereiche, die einen besonderen Schutz erfordern, wie Banken oder Botschaften, werden die Poller auf Basis kundenseitiger Anforderungen ausgelegt. So verlangt beispielsweise die Deutsche Bundesbank einen Durchmesser von 500 mm. Amerikanische Botschaft und Auswärtiges Amt verlangen eine Hubhöhe von 900 mm.

Hubbewegung steuern und überwachen

Polleranlagen lassen sich von beliebigen Befehlsgebern wie Bedienfeldern, Kartenlesegeräten, Schlüsselschaltern oder Fernbedienungen ansteuern. Da bei halb- oder vollautomatisch betriebenen Anlagen der Hubraum nur sehr schwer zu überwachen ist, müssen ausreichende, der jeweiligen Einbausituation angepasste Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Üblicherweise werden hierzu Induktionsschleifen auf beiden Seiten der Polleranlage verlegt, die ankommende Fahrzeuge erfassen. Hierbei wird wiederum nach Anlagen für besonders und nicht besonders zu schützende Bereiche unterschieden. Bei ersterer Anwendung erfolgt bei einem Befahren des von der Schleife erfassten Bereiches eine Bewegungsumkehr, sodass der Poller zurück in die untere Endlage fährt. In Bereichen, die einen besonderen Schutz erfordern, wird beim Befahren solange ein Stop-Signal an

den Poller gegeben, bis die Schleife wieder frei ist. Ist die Schleife frei, fährt der Poller weiter in die obere Endlage. Mit Induktionsschleifen können allerdings ausschließlich metallene Objekte erfasst werden, die das Magnetfeld der Schleife ausreichend beeinflussen. Der Schutz von Personen wird beispielsweise durch eine Lichtschranke ermöglicht, deren Sender und Empfänger beispielsweise in den nicht versenkbaren Nachbarpollern installiert sind. Aufgrund der Manipulationsgefahr entfallen allerdings derartige Einrichtungen bei besonders zu schützenden Bereichen. Sofern eine Anlage ohne Sicherheitseinrichtungen betrieben wird, die den Hubraum überwachen, werden die Bedienelemente für die gefährliche Hubbewegung im so genannten Totmann-Betrieb geschaltet. Das heißt, der Taster muss im Sichtbereich solange betätigt werden, bis der Poller die obere Endlage erreicht hat. Die ungefährliche Senkbewegung wird üblicherweise mit Selbsthaltung geschaltet, sodass eine kurze Betätigung des Tasters genügt, um den Poller selbsttätig in die untere Endlage zu fahren. Moderne Anlagen lassen sich

über ein GSM-Modul zunehmend auch mit dem Handy steuern.

Position des Pollers muss stets definierbar bleiben

Um in Sicherheitsbereichen zu verhindern, dass sich beim Ausfallen oder Kappen der Spannungsversorgung der Poller senkt, sind die Antriebsaggregate mit Sicherheits-Ventilen ausgerüstet. Das heißt, der Poller behält seine Position und ermöglicht den Schutz weiterhin. Um dennoch den Poller betreiben zu können, gibt es bei hydraulischen Systemen Druckspeicher, die bis zu zwei Hübe unterstützen, um eine definierte Position herbeizuführen. Die Steuerung schaltet bei Spannungsausfall auf Batteriebetrieb.

Um sicherzustellen, dass im öffentlichen Bereich beispielsweise Feuerwehrfahrzeuge stets Zufahrt erhalten, besitzen die Aggregate für diese Anlagen ein Öffnerventil, das ein selbsttätiges Senken ermöglicht. Zudem lassen sich die Anlagen mit einem Feuerwehrschlüssel gemäß DIN 14090 bedienen.

Warnrichtungen sind erforderlich

Die aktuelle Pollerposition ist für die Verkehrsteilnehmer von entscheidender Bedeutung. Um Polleranlagen gut erkennen zu können, sind optische Warnrichtungen dringend zu empfehlen. Sofern darauf verzichtet wird, bleiben Unfälle, mit Pkw, oft auch mit Radfahrern nicht aus.

Man unterscheidet passive Warnrichtungen (reflektierendes Warnband, Folie Typ 1 oder 2) und aktive Warnrichtungen wie beispielsweise die Beleuchtung des Pollerkopfes. Hier wird zeitgemäße robuste LED-Technik eingesetzt. In der oberen Endlage geben die LED ein Dauerlicht ab. Die Hubbewegung wird durch Blinken signalisiert. Da es für ein-fahrende Fahrzeuge besonders schwierig ist zu erkennen, ob der Poller die untere Endlage erreicht hat, lassen sich bei Erreichen der unteren Endlage grüne LED schalten. Eine derartige Schaltung wird in der Außensicherung der Britischen Botschaft Berlin eingesetzt (Bild 2). Des Weiteren ist es empfehlenswert, benachbarte ortsfeste Poller zu beleuchten. Bei der Beleuchtung für Poller im Gebäudeschutz ist es zudem wichtig, dem Ambiente Rechnung zu tragen.

Antriebe entsprechend Anwendung wählen

Die Poller von Heintzmann werden in hydraulischer, elektromotorischer und pneumatischer Antriebstechnik ausgeführt. Da die Pneumatik sehr wartungsintensiv ist, eignet sich diese Technik ausschließlich für den Einsatz in Industriebetrieben, die bereits über ein Druckluftversorgungsnetz verfügen. Elektromotorisch angetriebene Poller lassen sich beispielsweise auch in Trinkwasserschutzgebieten einsetzen, um etwaige Verunreinigungen des Grundwassers durch Hydraulikflüssigkeit auszuschließen. In den allermeisten Anwendungsfällen kommt jedoch die hydraulische Antriebstechnik zum Einsatz. Die Vorteile bestehen in der Robustheit und im Bereitstellen hoher Hubkräfte, wie sie zum Beispiel bei einer Vereisung benötigt werden. Als Hydraulikflüssigkeit werden ausschließlich vollständig biologisch abbaubare Medien der Wassergefährdungsklassen 1 eingesetzt. Die Poller haben eine umlaufende Dichtlippe, die zum einen die Dichtigkeit gegen Oberflächenwasser ermöglicht und zum anderen den Fingerklemmschutz, der besonders im öffentlichen Bereich wichtig ist. Der Sperrteil ist aus Edelstahl gefertigt.

H. Voß



1 Mit absenkbaren Pollern lassen sich auch Eingangsbereiche sichern



2 Integrierte farbige LED erhöhen die Sicherheit

Fotos: Heintzmann