

TECHNISCHE INFORMATION

Detektionsgerechte Zaunkonstruktion



Anforderungen zur detektionsgerechten Ausführung von Zaunanlagen

Die Überwachung von mechanischen Sicherungsanlagen (Zäune, Drehflügeltore, etc.) mit elektronischen Detektionssystemen ist ein sicheres Mittel, um unberechtigtes Eindringen bereits an der Grundstücksgrenze zu erkennen und frühzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Die Leistungsfähigkeit des Detektionssystems und damit die Zuverlässigkeit des gesamten Sicherheitssystems der Ausführung der mechanischen Sicherungsanlagen zusammen. Werden wichtige Grundlagen bei der Montage berücksichtigt, können die Leistungspotenziale der Detektionssysteme voll ausgeschöpft und Falschalarme wirksam vermieden werden.

Die Detektion basiert bei Punkt- und Liniensensoren üblicherweise auf der Erfassung von Körperschall (Geräuschen) bei Punktsensoren darüber hinaus von Schwingungen (dynamische Neigung) oder Lageänderungen (Neigung) der zu überwachenden Konstruktion. Daraus folgt direkt, dass an der Mechanik nur im Angriffsfall Geräusche entstehen sollen und Aussteifungen der Konstruktion vermieden werden müssen.



Beachten Sie bei der Montage der mechanischen Sicherungsanlagen folgende Grundsätze:

Allgemeine Anforderungen

- Generell ist eine Zaunkonstruktion in einheitlicher Ausführung mit einem möglichst geradlinigen, durchgehenden und ebenen Zaunverlauf anzustreben. Unnötige Richtungsänderungen und Höhenversprünge sind zu vermeiden. Abweichungen von einem homogenen Zaunverlauf müssen bei der Planung und Installation der Sensorik berücksichtigt werden, da sie das Schwingungsverhalten der Zaunanlage beeinflussen.
- Die Mechanik muss den Körperschall zwischen Bespannung und Pfosten übertragen. Speziell bei Punktsensoren, die an oder im Zaunpfosten montiert sind, ist eine ausreichende metallische Verbindung zwischen den Matten und Pfosten sicherzustellen. Wir empfehlen die Verwendung von Pfosten mit Deckleiste (z.B. INOVA® Typ DI).
- Toranlagen, z.B. Drehflügeltore, sollten auf den Detektionseinsatz abgestimmt und vorgerüstet sein. Dies können z.B. werkseitig vorbereitete Sensoraufnahmen, Revisionsöffnungen oder spezielle Kabeleinführungen und -Übergänge sein, die sich nachträglich nur schwer ohne optische Einbußen oder Nachteile im Korrosionsschutz herstellen lassen.
- Toranlagen sollten mit einer Verschlussüberwachung mit Magnet- und Riegelkontakt ausgestattet sein. So können angrenzende Zonen beim Betätigen der Tore temporär unscharf geschaltet werden, um Falschalarme durch ggf. übertragene Geräusche zu vermeiden.

Klapperfreie Mechanik

Von der mechanischen Sicherungsanlage dürfen im „Ruhezustand“ und auch bei Witterungseinflüssen (Wind, Regen) keine eigenen Geräusche ausgehen.

- es dürfen keine losen oder frei beweglichen Teile an der Mechanik vorhanden sein.
- die Mechanik darf nicht lose z.B. an Pfosten, Masten oder dem Boden an- oder aufliegen. Beachten Sie hierbei auch den Einfluss durch Temperaturschwankungen oder Wind.
- Anschläge, Schlösser und Bodenriegel von Drehflügeltoren sind detektionsgerecht, d.h. stramm geführt, geräuschgedämmt und klapperfrei auszuführen.
- befestigen Sie Schilder nicht mit Kabelbindern, sondern schrauben Sie diese fest an.
- vermeiden Sie freie S-Drahtwindungen und befestigen Sie jede Windung mit Rödeldraht.
- sämtliche Verbindungen sind kraftschlüssig auszuführen.
- Bäume, Sträucher und sonstige Pflanzen dürfen, auch bei Wind, nicht an die Mechanik gelangen. Ein entsprechender Rückschnitt oder Sicherheitsabstände sind einzuhalten.

Aussteifungen vermeiden

Steife Konstruktionen schwingen z.B. beim Überklettern weniger und erzeugen so auch weniger Geräusche, was eine Detektion potenziell erschwert.

- vermeiden Sie bei Ecken oder Zaunverlaufsänderungen die Verwendung von Eckpfosten. Erstellen Sie stattdessen Ecken/ Zaunverlaufsänderungen mit 2 Pfosten, so dass jede Zaunachse frei schwingen kann.
- vermeiden Sie Wandanschlüsse oder direkte Anschlüsse der Zaunanlage an Torpfosten oder Kameramasten. Lassen Sie den Zaun mit einem separaten Zaunpfosten enden.
- vermeiden Sie wo dies möglich ist Doppelpfosten oder enge Pfostenabstände, z.B. bei Höhenversprüngen. Ggf. muss sonst durch doppelte Sensorführung (Liniensensor) oder engere Punktsensorabstände die Empfindlichkeit der Detektion in diesem Bereich erhöht werden.



Eckausbildung
mit separaten Pfosten

Inspektion / Wartung

- Der Zustand der Mechanik und der o.g. Grundsätze sollte im Rahmen der regelmäßigen Inspektionen und Wartungen der Detektionsanlage überprüft werden. Hierbei ist speziell auch der Bewuchs in der Nähe der Zaunanlage zu berücksichtigen.