

# Sie benötigen einen unsichtbaren Zaun?



# Ausgangslage

Zaunanlagen trennen zwei Welten: Entweder wird geschützt, was eingezäunt ist, oder was sich ausserhalb davon befindet. Letzteres wird ausserhalb der Gefängnismauern normalerweise mittels Doppelzaunanlage geschützt. Der äussere Ordnungszaun mit 2,5 m Höhe verhindert eine einfache und formlose Annäherung an den äusseren Sicherheitszaun. Der äussere Sicherheitszaun bildet das letzte nicht übersteigbare mechanische Hindernis vor der Umfassungsmauer mit einer Höhe von rund 4 m.

Doch gibt es unterschiedliche Gründe, weshalb keine neuen oder zusätzlichen Zaunanlagen gebaut werden können. Zwei davon sind:

- Eine Justizvollzugsanstalt (JVA) mit halb/offenem Strafvollzug, darf keinen Zaun stellen.
- Kein Platz für eine zweite Zaunanlage, z.B. aufgrund von direkt angrenzendem Naherholungsgebiet o.ä.

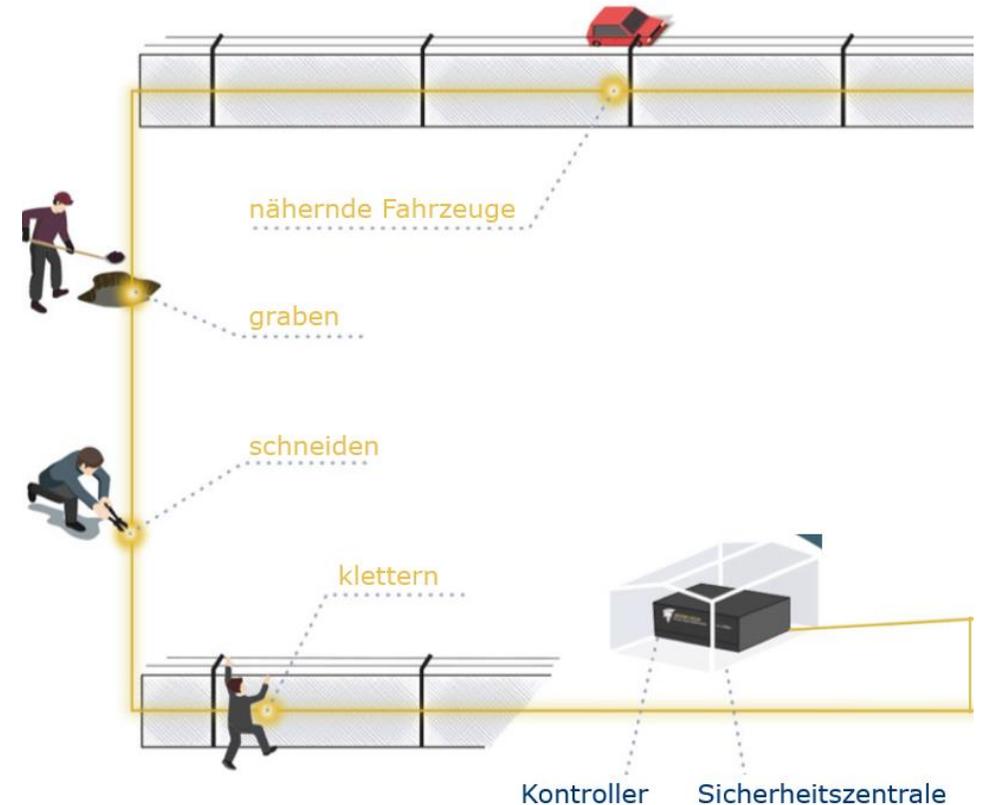
(Technische Angaben sinngemäss aus «Handbuch für Bauten des Straf und Massnahmenvollzugs» des Bundesamt für Justiz BJ)

# Lösung

Unsere Lösung nennt sich SENTINEL FOCUS NX™. SENTINEL FOCUS NX™ ist das Perimeter Intrusion Detection System der nächsten Generation und bietet einen hochmodernen optischen Langstreckensensor, der Distributed Acoustic Sensing (DAS) nutzt.

Für die Installation wird ein Glasfasersensorkabel in den unbefestigten Untergrund (z.B. Wiese) eingegraben und am Controller in der Sicherheitszentrale angeschlossen. Selbstverständlich kann dasselbe Kabel auch zusätzlich am äusseren Sicherheitszaun befestigt werden.

Wenn Ausbrecher beim Überqueren der Sensorkabel im Boden oder Klettern am Zaun Vibrationen erzeugen, dann wird die auf maschinellem Lernen (ML) basierende Künstliche Intelligenz (KI) auf dem Controller umgehend die verschiedenen physischen Ausbrecher erkennen, klassifizieren und lokalisieren.

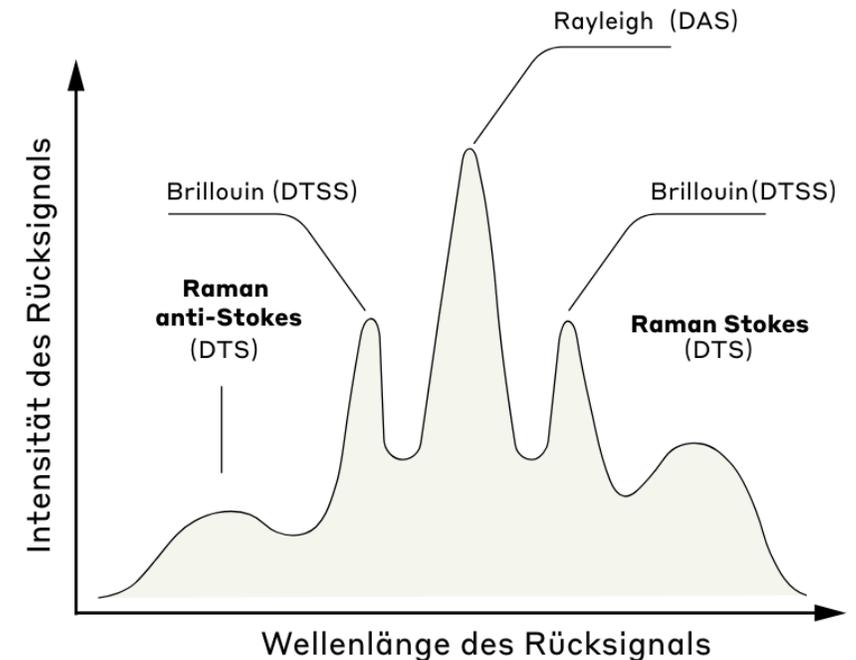


# DAS-Technologie

**DAS** steht für Distributed Acoustic Sensing oder auf Deutsch: verteiltes akustisches Fühlen/Tasten. Die dafür gebräuchlichste Technologie auf dem Markt basiert auf C-OTDR.

## Funktionsweise

C-OTDR nutzt die Rayleigh-Rückstreuung und ermöglicht so die Erkennung akustischer Frequenzsignale. Der Controller sendet einen Laserimpuls entlang einer optischen Faser. Streustellen innerhalb der Faser bewirken, dass die Faser als verteiltes Interferometer fungiert. Auftretende Vorkommnisse lösen Vibrationen/Schallwellen aus und versetzen den Boden und somit das Glasfaserkabel in minimale Schwingung. Mittels einer Musteranalyse kann das auftretende Ereignis somit erkannt und positionsgenau detektiert werden.



# Vorteile

- Der Zaun ist «unsichtbar»
- Langenstreckenüberwachung bis 50km ist möglich, ohne Strombedarf auf der Strecke
- Das Glasfasersensorkabel ist Störungsunempfindlich gegenüber Funkstrahlen (EMV) etc.
- Die Installationszeit ist deutlich geringer gegenüber einer herkömmlichen Zaunanlage
- Das System benötigt keinen Service oder Unterhalt



# Fragen?

Das Team der Connect Com ist gerne für Sie da!



**Andreas Haupt**

Bereichsleiter Aktive Systeme

+41 79 333 91 35

[andreas.haupt@ccm.ch](mailto:andreas.haupt@ccm.ch)



**David Stoller**

Key Account Manager

+41 79 333 91 31

[david.stoller@ccm.ch](mailto:david.stoller@ccm.ch)

# Firmenstandorte

**Connect Com AG**  
Rothenburg, Schweiz



**Connect Com GmbH**  
Nürtingen, Deutschland



**Connect Com SA**  
Gland, Westschweiz

The image features a solid blue background. In the center, there is a white rectangular area with rounded corners, defined by a thick orange border. Inside this white area, the text "Connecting the dots" is written in a bold, white, sans-serif font.

**Connecting the dots**