

SYSTEMINFORMATION

PeriNet® Liniensensorsystem



Typ: PNL **VibraSector**

Systembeschreibung

VibraSector ist ein hochmodernes Liniensensorsystem und ermöglicht neben der Detektion von Übersteig- und Durchbruchversuchen an Zaunkonstruktionen deren genaue Lokalisierung.

VibraSector zeichnet sich durch eine enorme Reichweite aus. Mit nur einem Auswerter können bis zu 1.000 m Zaun überwacht werden. Diese Detektionsstrecke kann in bis zu 100 Zonen unterteilt werden. Hierdurch ist eine genaue Lokalisierung eines Angriffs möglich.

Für jede der Zonen können individuelle Detektionsparameter festgelegt werden. So können innerhalb eines Systems Unterschiede in der Zaunkonstruktion berücksichtigt werden. Damit werden unerwünschte Alarme wirksam reduziert und „blinde Flecken“ vermieden, wie sie bei herkömmlichen Systemen ohne diese Flexibilität unvermeidlich wären.

VibraSector verwendet das hochempfindliche **VibraTek**-Sensorkabel, das sich konstruktionsbedingt durch eine überragende Signalqualität (Signal-Rauschabstand) für exzellente Detektionsleistung auszeichnet.

Die einzigartigen Eigenschaften des **VibraTek**-Sensorkabels erlauben es, dass „aktive“ Sensorkabel mit „passivem“ Verbindungskabel zu kombinieren. Damit können je nach Gelände Anforderung auch unsensible Bereiche in die Detektionsstrecke eingefügt werden. Die Fähigkeit 1.000 m des Zaunes mit „aktivem“ Sensorkabel zu schützen bleibt davon unberührt.

VibraSector verfügt neben der Alarmierung und Sabotageüberwachung außerdem über die Möglichkeit einer hochqualitativen Audioverifikation. Zu jedem Alarmereignis werden die am Sensorkabel entstehenden Audiosignaturen digital gespeichert. Diese können aufgerufen und vom Sicherheitspersonal abgespielt werden. Diese akustische Analyse ist ein wertvolles Werkzeug zur Alarmverifikation.



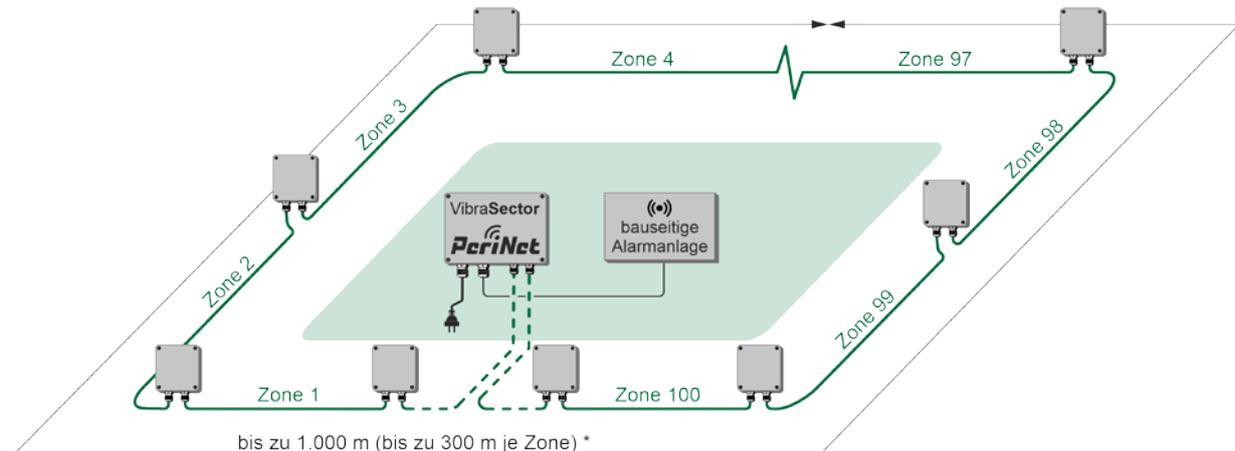
VibraSector ist vollständig kompatibel zu Standard IP-Netzwerken. Alle Befehle zur Systemkonfiguration, Alarminformationen und die Audiosignaturen sind über die TCP/IP-Schnittstelle des **VibraSector** Auswerter abrufbar. Die Konfiguration des Systems ist einfach und komfortabel über die „VESPA“-Konfigurationssoftware möglich. Zur weiteren Verarbeitung der Alarminformationen oder Einbindung des Systems in übergeordnete Alarmmanagementsysteme stehen interne und externe Relaismodule zur Verfügung. Durch Zuordnung von Detektionszonen zu Relaiskontakten kann so mit einfachen Mitteln ein Kontaktrelaisinterface eingerichtet

werden. Darüber hinaus ist es möglich, über entsprechende Treiber Alarm-, Audio- und ggf. Konfigurationsinformationen über TCP/IP direkt in ein Alarmmanagementsystem einzubinden.

Systemarchitektur

Ein typisches **VibraSector**-System umfasst einen **VibraSector** Auswerter, an den eine Schleife des **VibraTek** 3G VS Sensorkabels angeschlossen ist. Die Auswertereinheit verarbeitet Signale einer Sensorstrecke. Über zwei separate Sensoreingänge wird sowohl der Beginn als auch das Ende der Sensorstrecke mit dem Auswerter verbunden. Die Sensorstrecke wird in Abhängigkeit von den objektbezogenen Anforderungen mit Segmentierungseinheiten physikalisch in einzelne Segmente (Zonen) gegliedert. Detektierte Ereignisse werden durch die Auswertelogik derjenigen Zone zugeordnet, in der das Ereignis stattgefunden hat (Alarmlokalisierung).

Das folgende Schema zeigt eine typische Ringkonfiguration für Perimeter bis 1000 m Länge.

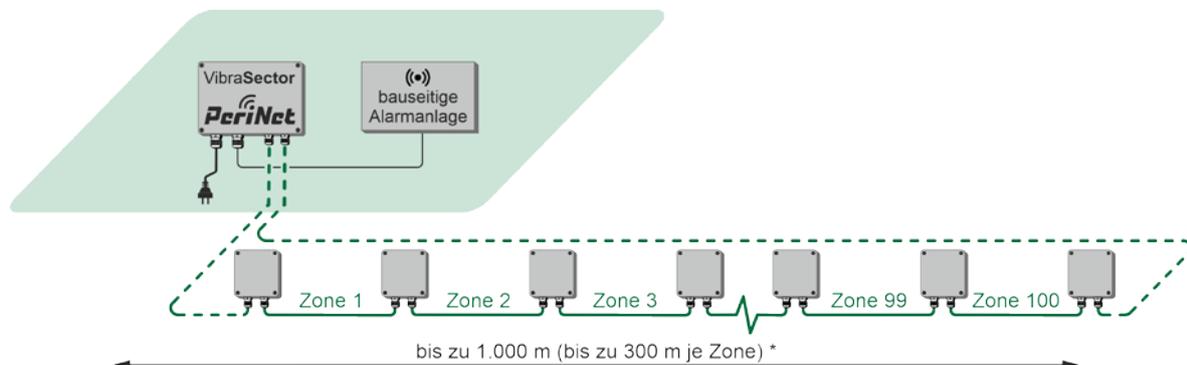


Jeder VibraSector Auswerter kann bis zu 1.000 m des VibraTek 3G VS-Sensorkabel in bis zu 100 Zonen überwachen. Durch die Einbindung „passiver“, d.h. nicht überwachter Strecken innerhalb der Detektionsstrecke oder eine „passive“ Verbindung eines zentral montierten VibraSector Auswerter zur ersten/letzten „aktiven“ Zone, kann die gesamte aktive und passive Kabellänge der Schleife bis zu 2.500 m betragen.

Jeder VibraSector Auswerter bietet die Möglichkeit 4 Relaiskontakteingänge zu überwachen. So können beispielsweise eine Verschlussüberwachung oder Detektionssysteme Dritter in das VibraSector System integriert werden.

Die Sicherheit des Systems wird durch eine hochentwickelte Manipulationsüberwachung gewährleistet. Diese umfasst nicht nur das Sensorkabel, sondern auch alle in der Detektionsstrecke verbauten Komponenten. Im Fall einer Beschädigung oder Manipulation wird diese sicher erkannt und die Position der Schädigung angezeigt.

Für Perimeter über 1.000 m Länge sind mehrere VibraSector Systeme erforderlich. Jedes einzelne System kann wieder eine Strecke von bis zu 1.000 m mit maximal 100 Zonen absichern. Die Sensorstrecke wird dann als Linie konfiguriert. Das Ende der „aktiven“ Sensorstrecke wird mit „passivem“ Verbindungskabel zum VibraSector Auswerter zurückgeführt und so die erforderliche Schleife geschlossen.



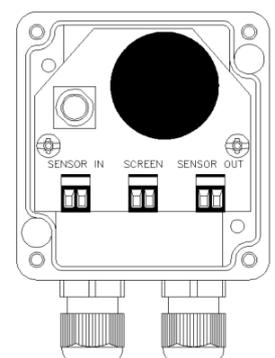
Bildung von Zonen (Sensorsegmentierung)

Die Detektionsstrecke kann über Segmentierungseinheiten in bis zu 100 Zonen unterteilt werden. Die Segmentierungseinheiten sind passive Elemente und benötigen keine separate Energiezufuhr oder Datenanschlüsse. Sie werden direkt mit dem Detektionskabel verbunden und bilden eine genau definierte, physikalische Abgrenzung der Zonen.

Die Einzellängen jeder Zone sind dabei frei wählbar. Hierdurch kann auf örtliche Gegebenheiten reagiert werden und die gewünschte Ortungsgenauigkeit angepasst werden.

Für jede Zone können individuelle Detektionsparameter hinterlegt werden. Dies kann erforderlich sein, wenn z. B. innerhalb der Detektionsstrecke unterschiedliche Zaunarten (z. B. Maschendraht, Doppelstabgitter, Frontgitter) verbaut sind oder unterschiedliche Empfindlichkeiten realisiert werden sollen.

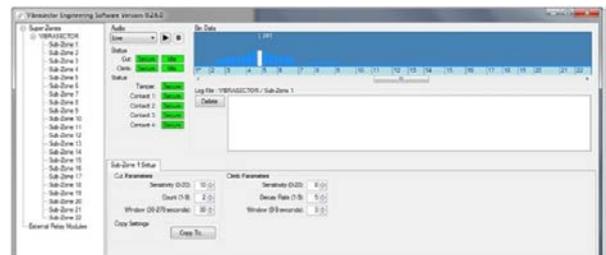
Innerhalb der Zonen ist es möglich, passive, d.h. nicht detektierte Bereiche zu definieren, um z. B. Hindernisse, wie Straßen oder Gräben, zu überbrücken. Hierzu wird das Sensorkabel über eine Verbindungseinheit (JBox VS) direkt mit passivem Kabel verbunden.



Konfiguration

Die Systemeinstellung und Konfiguration erfolgt üblicherweise über die „VESPA“-Konfigurationssoftware. Diese erkennt die VibraSector Auswerter und die daran angeschlossenen Segmentierungseinheiten mit den sich daraus ergebenden Zonen.

Für jede Zone können individuelle Detektionsparametersätze hinterlegt werden. Eine grafische Darstellung zeigt die Signalaktivität in den Zonen in Echtzeit an.



Audiofähigkeit

Das VibraSector System verfügt über die Möglichkeit die Geräusche, die am Zaun entstehen, auch akustisch wiederzugeben. Dies ist ein wertvolles Werkzeug für das Sicherheitspersonal, um Alarmaktivitäten auch akustisch zu verifizieren.

Mit Live-Audio kann jederzeit in einzelne Zonen oder in das Gesamtsystem „hineingehört“ werden.

Bei einem Alarmereignis wird das in der aktiven Zone hervorgebrachte Audiosignal digitalisiert und gespeichert. Diese sog. Audiosignaturen umfassen jeweils das komplette Alarmereignis inkl. Vor- und Nachalarm. Je Zone werden bis zu 8 Audiosignaturen gespeichert, die je nach Bedarf aufgerufen und wieder abgespielt werden können.

Systemintegration

VibraSector Auswerter sind als eigenständig operierende Einheiten mit umfangreichen Möglichkeiten zur Integration in übergeordnete Melde- bzw. Alarmmanagementsysteme konzipiert. Zur Anbindung stehen 3 Optionen zur Verfügung.

Option 1: Internes Relaismodul

Jeder VibraSector Auswerter kann mit einem internen Relaismodul ausgestattet werden. Dieses bietet 10 Relaiskontaktausgänge, über die Alarminformationen einfach an übergeordnete Alarmmanagement- oder Anzeigesysteme weitergeleitet werden können. Die Zuordnung der Zonen auf die Relaiskontakte erfolgt 1:1. Diese Variante bietet sich also für Installationen mit bis zu 10 Zonen an.

Option 2: Externes Relaismodul

Über ein externes Relaismodul können bis zu 100 Relaisausgänge mit einem VibraSector Auswerter über ein TCP/IP Netzwerk verbunden werden. Das Relaismodul kann unabhängig von der Position des VibraSector Auswerter an jeder beliebigen Stelle innerhalb des gemeinsamen Ethernet-Netzwerkes angebracht werden.

Es besteht aus einem 19" Einschubrahmen (3 HE), einer Ethernet-Kommunikationskarte, Netzteil und Relaiskarten mit jeweils 10 Relaisausgängen.

Die Zuordnung der Zonen auf die Relaiskontakte ist frei programmierbar. So können sowohl mehrere Zonen auf einem Relaiskontakt zusammengefasst werden oder mehrere Relaiskontakte bei Alarm in einer Zone geschaltet werden.

Das externe Relaismodul verfügt außerdem über einen Audioausgang über den die Signale, die vom VibraTek-Sensorkabel generiert werden, überprüft werden können.

Option3: TCP/IP-Interface

Diese Option bietet die umfassendsten Integrationsmöglichkeiten. Wird das VibraSector System mit einem übergeordneten Alarmmanagementsystem betrieben, kann über einen kundenindividuellen Softwaretreiber eine direkte TCP/IP-Schnittstelle zum Alarmmanagementsystem bereitgestellt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Integration über die TCP/IP-Verbindung:

1. ausschließliche Weitergabe der Alarminformationen an das Alarmmanagementsystem. Die Systemeinstellung und -konfiguration erfolgt dann unabhängig vom Alarmmanagementsystem über die „VESPA“-Konfigurationssoftware.
2. vollständige Implementierung eines Engineering-Interfaces. Dies beinhaltet neben der Weitergabe der Alarminformationen auch die Funktionen zur Konfiguration des VibraSector-Systems.