



VERTEILTE FASEROPTISCHE SENSORIK

für Erdkabel, Seekabel
und Freileitungen

POWER GRID
MONITORING



Ihr zuverlässiger Partner

für die Überwachung von Stromnetzen

AP Sensing ist Ihr globaler Lösungspartner für **Distributed Temperature Sensing (DTS)**, **Distributed Temperature & Strain Sensing (DTSS)** und **Distributed Acoustic Sensing (DAS)** im Energiesektor. Wir bieten weltweit Vertrieb und Service über ein Netzwerk lokaler Niederlassungen und hochqualifizierter Partner. Unsere **Produktqualität und Zuverlässigkeit sind unübertroffen** und bieten Ihnen Sicherheit sowie niedrigere Betriebskosten über die gesamte Einsatzdauer. Mit Referenzen im Übertragungs- und Verteilnetz, Landkabel, Seekabel, Freileitungen und Supraleiter ermöglichen wir eine **lückenlose Überwachung Ihres Netzes**.



Qualität



Zuverlässigkeit



Leistungsfähigkeit



Maßgeschneiderte Lösungen für Sie

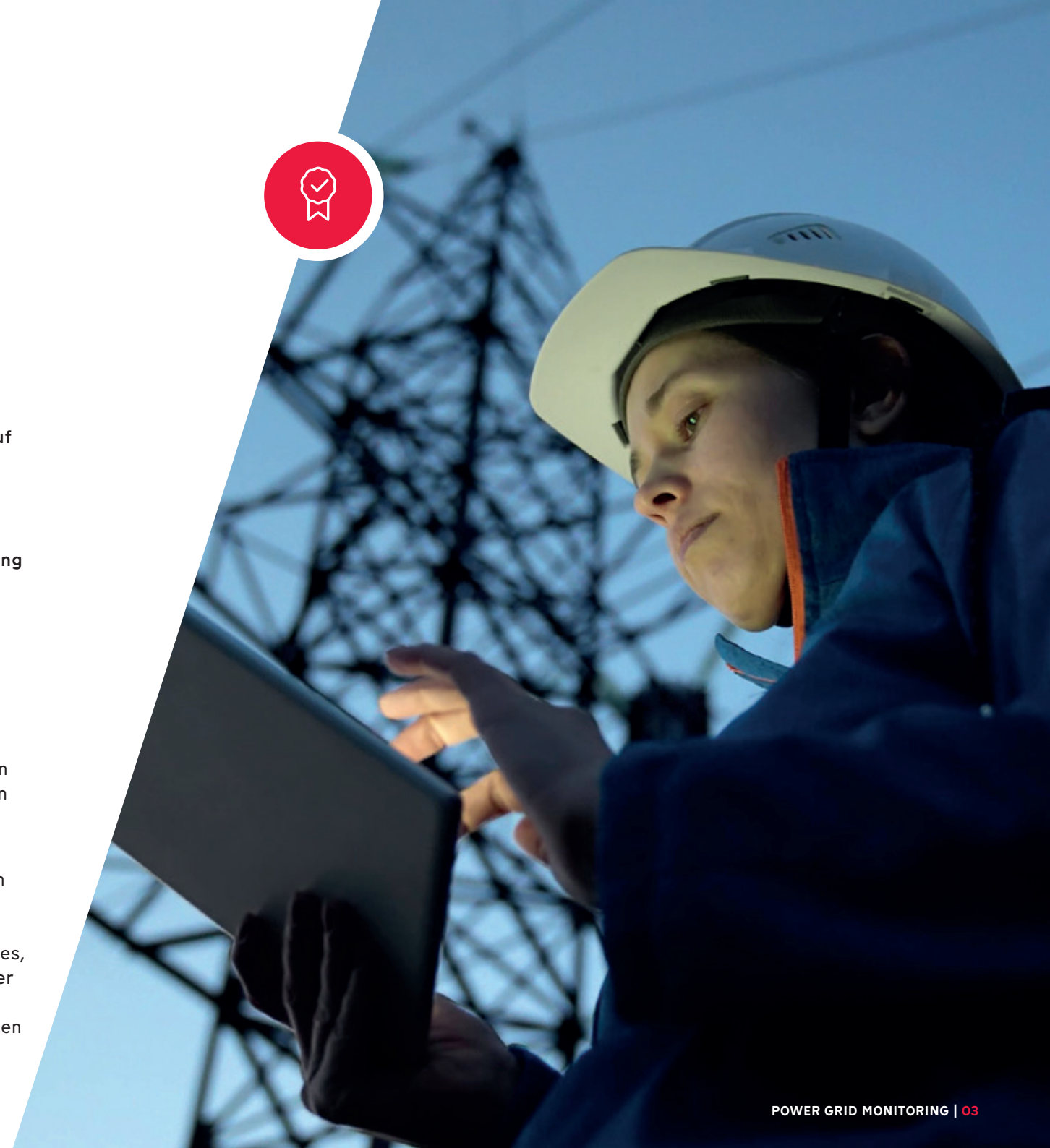
Unsere Expertise

Wir entwickeln unsere faseroptischen Sensorlösungen auf der Grundlage der Tradition von HP (Hewlett-Packard), dem weltweit führenden Anbieter für optische Test- und Messtechnik seit über 40 Jahren. Dank der Prozesse und des Know-hows von HP/Agilent haben wir uns als den bevorzugten Anbieter von Distributed Fiber Optic Sensing (DFOS)-Lösungen für eine Vielzahl von Anwendungen etabliert.

Die einzigartige Technologie von AP Sensing ermöglicht eine lückenlose und Echtzeit-basierte Temperatur- und Akustikmessungen entlang der gesamten Hochspannungsleitung. Sie erkennt Hotspots und Kabelfehler zuverlässig, berechnet die reale Stromtragfähigkeit, prognostiziert künftige Lastszenarien und bestimmt die Verlegetiefe von Seekabeln. Mit unseren Mess- und Analysesystemen erzielen Sie eine maximale Netzleistung unter sicheren Betriebsbedingungen.

Dank unseren innovativen Technologien: Code Correlation (DTS) und 3P Vector (DAS) bieten die faseroptischen Sensorsysteme von AP Sensing eine hervorragende Leistung und Qualität. Unsere Lösungen liefern ein präzises, kontinuierliches Temperatur- und Akustikprofil entlang der gesamten Hochspannungsleitung und schaffen damit die perfekte Grundlage für alle weiterführenden Berechnungen und Bewertungen.

Wir bieten eine lückenlose 24/7-Überwachung.



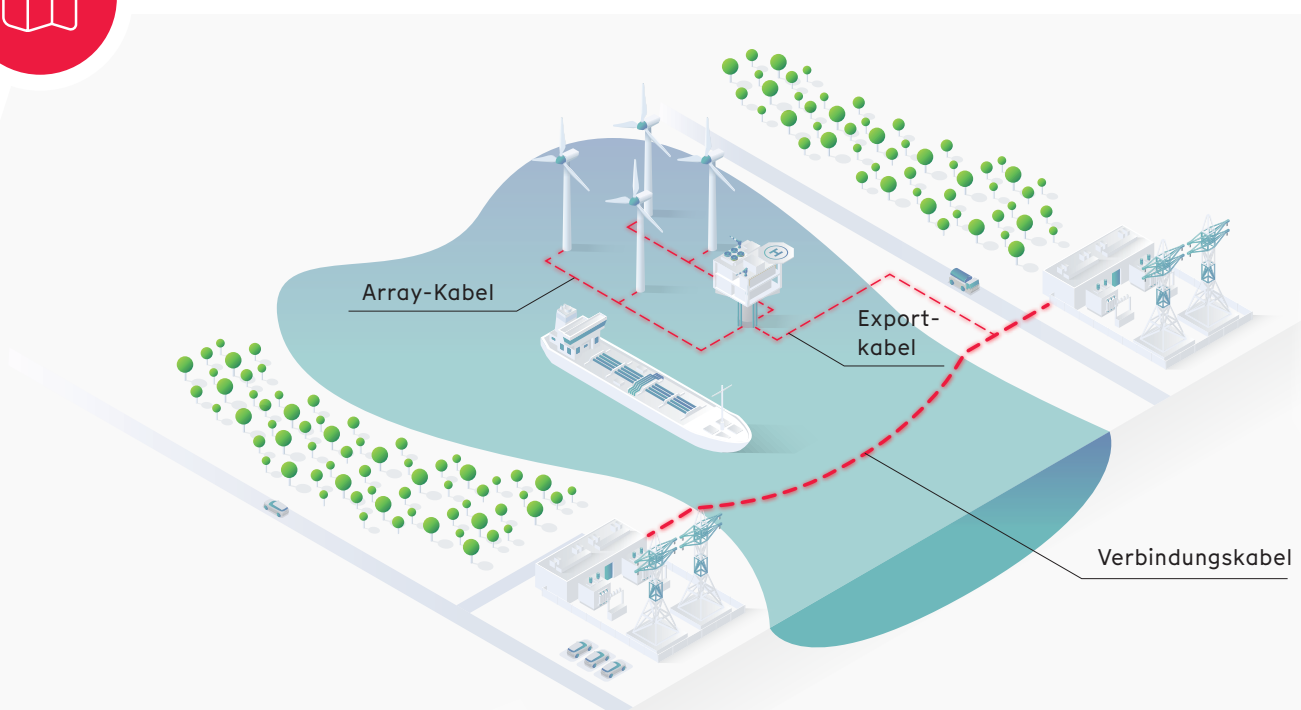
Einsatzbereiche von unseren Lösungen

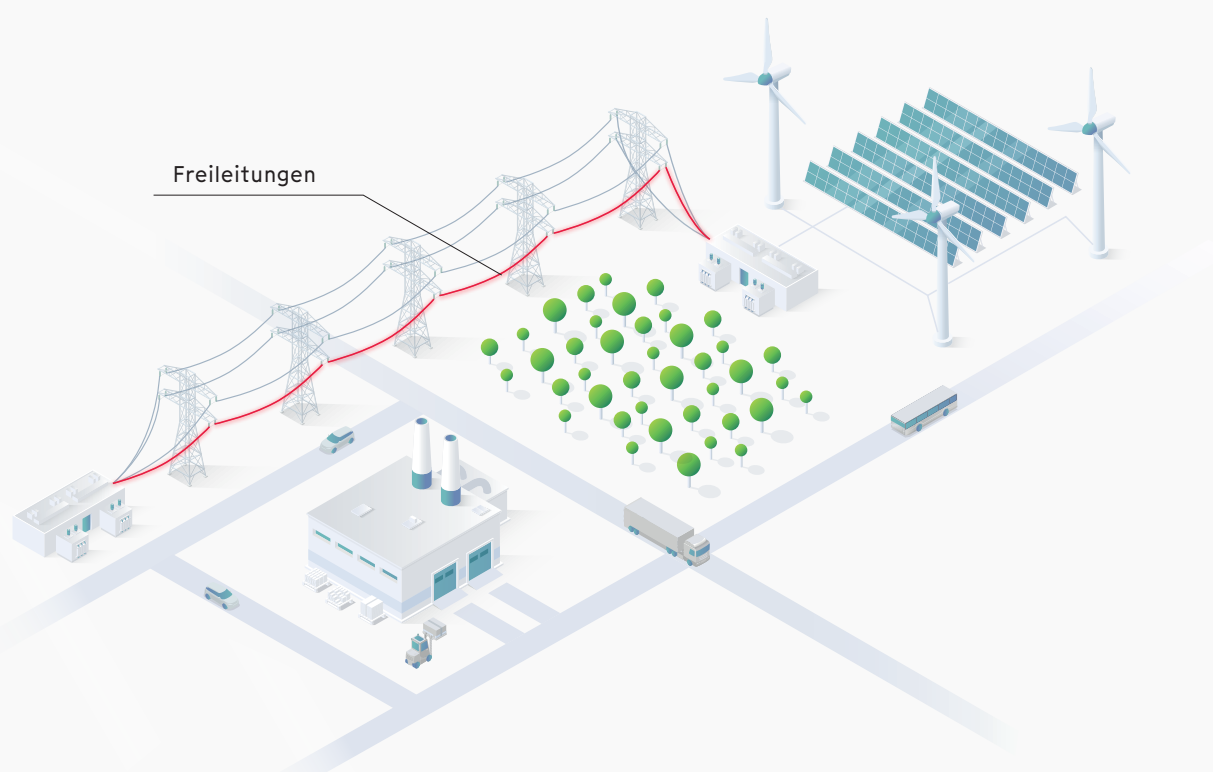
Kabel und Anschlüsse



Anwendungen

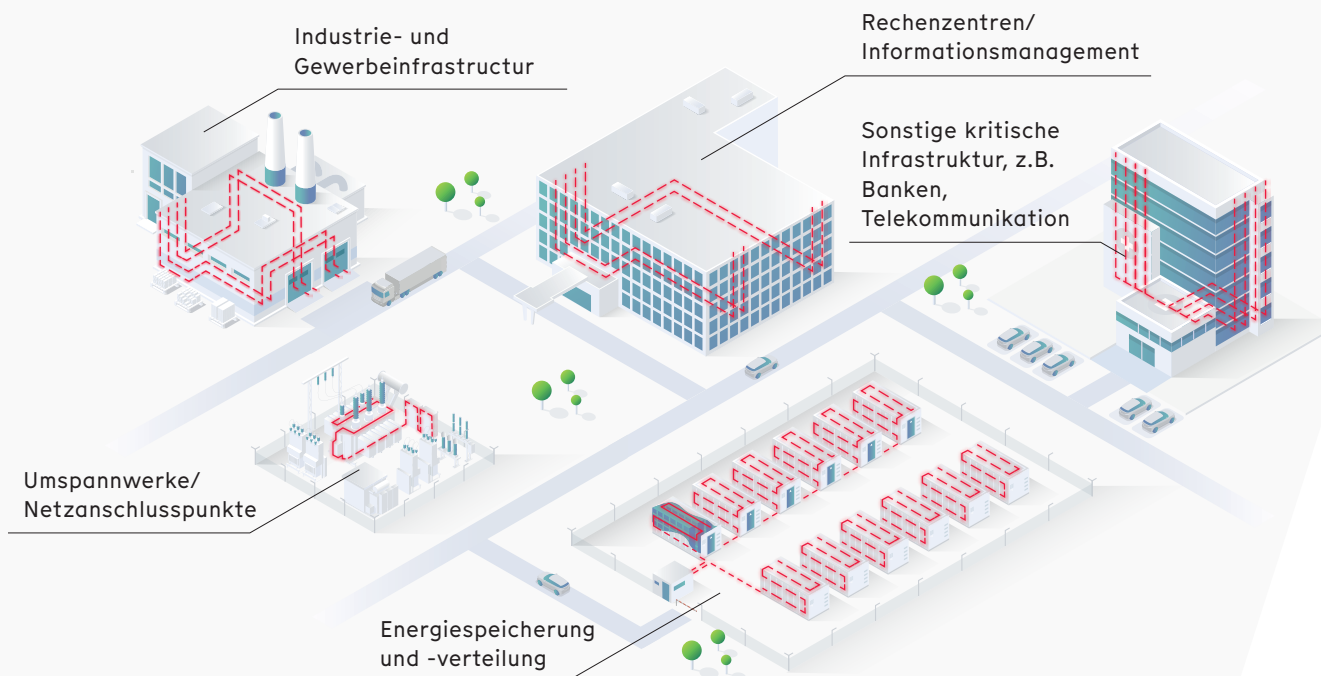
- HVDC/HVAC
- Unterirdische Stromkabel
- Export- und Array-Kabel
- Verbindungskabel
- Verbindungen und Anschlüsse
- Versorgungstunnel
- Freileitungen
- Transformatoren
- Schaltanlagentechnik
- Stromschienen (Bus Ducts)





Vorteile

- Verteilte Temperatur- sowie Akustik-/ Vibrationsmessung entlang der gesamten Hochspannungsleitung – mit Tausenden von Messpunkten
- Präzise Messungen, unbeeinflusst von Dehnung oder elektromagnetischen Störungen (EMI)
- Optimale Grundlage zur Berechnung genauer Leistungswerte (RTTR) und Verlegetiefen von Unterseekabeln (DoBS)
- Hochpräzise Erkennung und zuverlässige Klassifizierung kritischer Ereignisse wie thermischer Überlastung, Fremdeingriffen (z. B. Ausgrabungen, Ankerwürfen) und Kabelfehlern dank modernster Machine-Learning- und KI-Technologien



»Das AP Sensing Support Team war über die Jahre für uns eine hervorragende Unterstützung. Sie haben uns bei der Systementwicklung, Einführung und Anbindung geholfen. Sie reagieren immer schnell auf unsere technischen Anfragen mit einer kompetenten Beratung und vielen hilfreichen Tipps.«

Geoff Harris, Ausgrid





Maximale Sicherheit und Schutz

für Ihre Investitionen

Das Kabelüberwachungssystem von AP Sensing bietet Ihnen die ideale Lösung zur Überwachung und Absicherung Ihrer Energieinfrastruktur.

Betreiben Sie Ihr Netz mit der höchstmöglichen sicheren Stromtragfähigkeit, basierend auf stationären und transienten thermischen Analysen. Vergleichen Sie aktuelle Lasten mit den Planungsdaten und erfahren Sie, **um wie viel Sie die Dauerlast sicher erhöhen können**. Das System berechnet alle relevanten Daten zur **Planung von Lastspitzen und Notfällen**. Desweiteren lässt sich die **Verlegetiefe von Unterseekabeln** berechnen und erkennt damit potenziell **kritische, freiliegende Abschnitte**.

Basierend auf dem umfangreichen Anwendungswissen von AP Sensing ist eine intelligente Ereigniserkennung integriert. Hochentwickelte Machine-Learning-Algorithmen klassifizieren Eingriffe Dritter (TPI) zuverlässig und ermöglichen eine präzise **Alarmierung bei potenziellen Bedrohungen** für die Kabel- und Freileitungsintegrität. Kabelfehler werden in Sekundenschnelle erkannt und lokalisiert, **wodurch Reparatur- und Ausfallzeiten deutlich reduziert werden**.

»Meiner Meinung nach ist AP Sensing der Vorreiter für optische, ortsverteilte Temperaturmessung. Man kann an ihren Lösungen eine Kombination aus Erfahrung und Kreativität erkennen – ein intuitives Design, das funktioniert, wie man es erwartet. Jedoch schrecken sie auch nicht davor zurück, außergewöhnliche Ansätze zu suchen oder eine maßgeschneiderte Lösung zu bieten. Sie setzen den Weg ihres HP/Agilent Erbes fort und entwickeln weiter, schreiten voran, während sie gleichzeitig ihren Werten hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit treu bleiben.«

Roberto Gaspari, Nexans



QUALITY AND
INNOVATION
LEADERSHIP



AP Sensing's Führung

in Qualität und Innovation

AP Sensing weist die **niedrigste Ausfallrate der Branche** auf. Neben mehr als 40 Jahren Erfahrung in der optischen Messtechnik sind wir leidenschaftlich darin, unsere faseroptischen Lösungen kontinuierlich weiterzuentwickeln, um Sie bei der Bewältigung Ihrer täglichen Herausforderungen zu unterstützen.

Qualität und Leistung sind der Antrieb unserer Innovation. Einzigartige Technologien wie das Single Receiver Design, das Code Correlation Concept und die 3P Vector Technology ermöglichen faseroptische Messlösungen mit **weltweit führender Präzision** und Reichweite **sowie langfristiger Messstabilität**.

Alle Geräte basieren auf bewährten Betriebssystemen, die äußerst **stabil und sicher** sind. Beispielsweise basiert unser DTS-Betriebssystem auf VxWorks, einem System, das für sicherheitskritische Anwendungen entwickelt wurde – und auch in der Luft- und Raumfahrt zum Einsatz kommt.

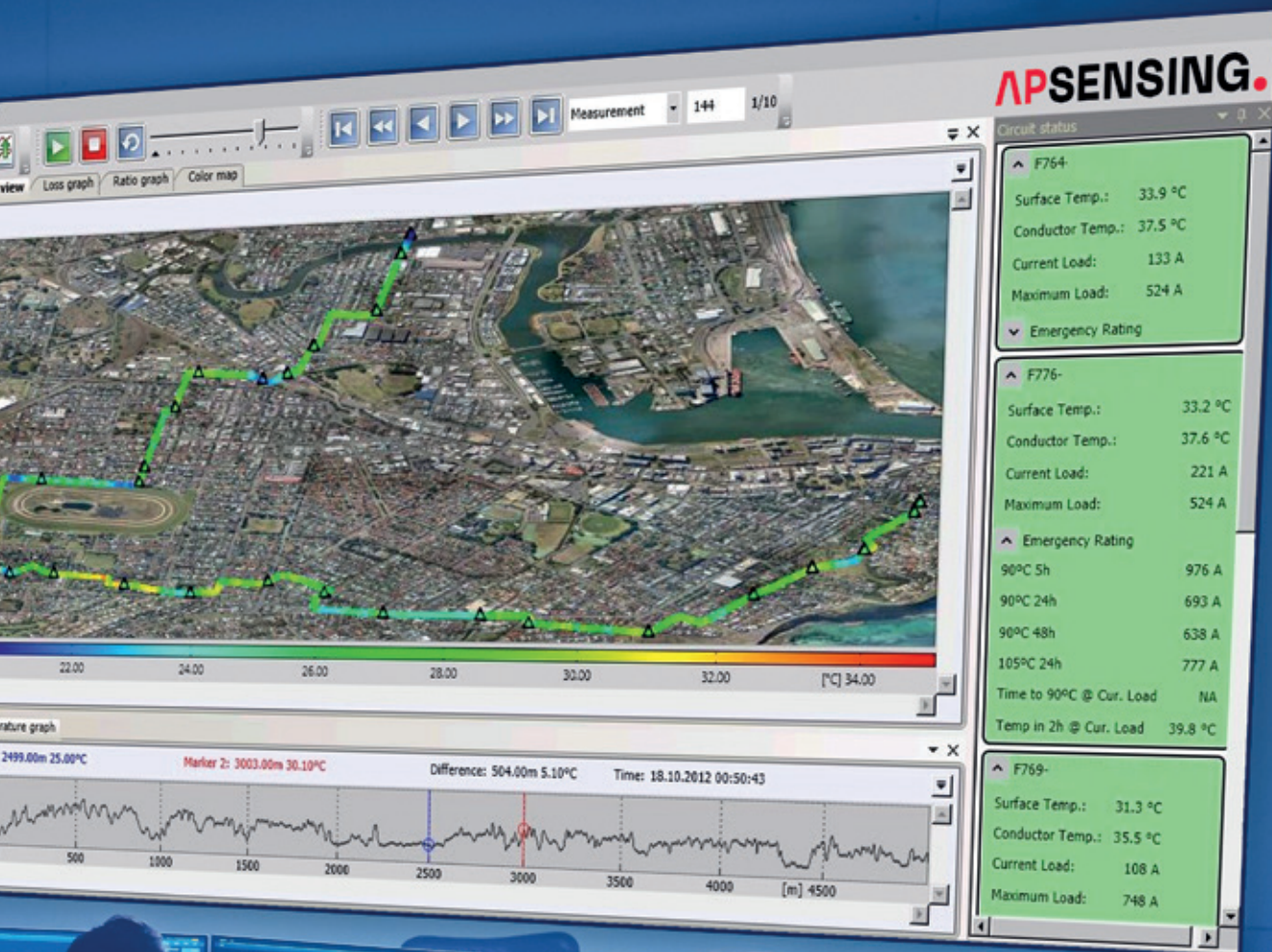
Sicheres Asset Management und fundierte Netzplanung

Die SmartVision-Managementsuite von AP Sensing zeigt den **Zustand Ihres Netzes** auf einen Blick und wird über eine benutzerfreundliche grafische Oberfläche gesteuert. SmartVision führt DAS, DTS, CCTV und weitere Sensoren wie die Faserbasierte Stromüberwachung (CAMOS) nahtlos auf einer zentralen Plattform zusammen.

SmartVision bietet eine klare Übersicht mit integrierter Kartenansicht, Asset-Ansicht, Wasserfalldiagrammen und verschiedenen Analysefunktionen. Die moderne Client-Server-Architektur ermöglicht die Installation in virtualisierten IT-Umgebungen. Zahlreiche Schnittstellen und Protokolle ermöglichen zudem die einfache Integration in SCADA-Systeme.

Unsere **AI Intrusion Detection Engine** erkennt und klassifiziert automatisch verschiedene Arten von **Fremdeinwirkungen und Störungen** entlang kritischer Stromnetzinfrastrukturen. Gleichzeitig lokalisiert sie diese präzise. Die auf Machine Learning basierende Alarmklassifizierung ermöglicht schnellere und sicherere Reaktionen. Gleichzeitig reduziert sie Fehlalarme und den betrieblichen Aufwand.





SmartVision-Funktionen

- Vollständig integrierte Managementlösung (DTS, DTSS, DAS)
- Visualisierung von Assets sowie Funktionen für Berichte und Analysen
- Alarmmanagement mit Machine Learning Algorithmen
- Zentrale Datenbank und Netzwerkfunktionen für virtualisierte IT Umgebungen
- Berechnung der aktuellen und prognostizierten Strombelastbarkeit (Ampacity) sowie der Verlegetiefe von Seekabeln (DoBS)

AI Intrusion Detection Engine Features

- KI-basierte Erkennung, Klassifizierung und präzise Lokalisierung von Eindringaktivitäten
- Gleichzeitige Erkennung mehrerer Ereignisse über große Entfernungen
- Hohe Alarmgenauigkeit bei weniger Fehlalarmen
- Adaptives Machine Learning für wechselnde akustische Umgebungen
- Visualisierung in SmartVision und Kompatibilität mit Lösungen von Drittanbietern

Ihr ganzheitlicher Lösungsanbieter

Ihre beste Wahl

AP Sensing ist Ihr Langzeitpartner. **Wir verstehen Ihre Herausforderungen und wir streben danach, Ihnen die beste Lösung für jeden Anwendungsfall anzubieten.** Unser gesamtes Angebot ist auf Ihre Anforderungen in Bezug auf Wärmeerkennung und Überwachung ausgelegt und schützt somit optimal Ihre Einrichtungen.

Die Geräte von AP Sensing arbeiten mit einem **Laser mit geringer Leistung**, um eine maximale Lebensdauer und sicheren Betrieb unter allen Bedingungen zu gewährleisten. Alle Geräte wurden **umfangreichen Tests unterzogen und erfüllen die relevanten Zertifizierungsanforderungen Ihrer Branche.**

Die Support-Philosophie von AP Sensing endet nicht mit der Inbetriebnahme – sie geht weit darüber hinaus. Unser erfahrenes Support- und Engineering-Team unterstützt Sie bei der **Konzeption, Installation und dem Projektmanagement.** Dazu gehören nicht nur **Serviceeinsätze vor Ort**, sondern auch **Hotline-Support, Wartung und Schulungen.** Was auch immer Sie benötigen – unser Expertenteam steht Ihnen zur Seite.





Temperatur



Akustik



Temperatur und Dehnung



Funktionen

- Weltweit führende Messreichweiten
- Echte lineare und hochpräzise Messprofile
- Messung sowohl auf Singlemode- als auch Multimode-Fasern möglich
- Nahtlose Integration dank vielfältiger Schnittstellen und Protokolle



Beispiele für Installationsmodelle



Unsere Mission

Um Ihren Erfolg zu messen



Warum AP Sensing?

- Marktführer bei der faseroptischen linearen Wärmemeldertechnologie
- Engagiertes Team – erfahren im Projektmanagement und in technischen Fragestellungen
- Umfassendes Angebot an zertifizierter Sensorik für jede Anwendung
- Intelligente Alarmmanagement-Software SmartVision
- Einfachste Integration durch flexible Protokolle und Schnittstellen
- Umfangreichster Bestand an Zulassungen und Produktprüfungen
- Höchste Qualität und längste Produktlebensdauer
- Service, Support und Schulungen auf Spitzenniveau
- Weltweite Präsenz mit kompetenten, regionalen Partnern



Unterstützend



Global



Kompetent



AP Sensing

Wer wir sind

Aufbauend auf unserem HP/Agilent Erbe im Bereich der optischen Messtechnik haben wir uns als der **führende Lösungsanbieter für die optische, weitläufige Sensorik (Distributed Fiber Optic Sensing (DFOS) etabliert.**

Wir halten an unserer Verpflichtung fest, unseren Kunden **durchdachte, umfangreiche Lösungen** zu bieten. Unser weltweites Team aus **hochqualifizierten Mitarbeitenden und regionalen Partnern** engagiert sich mit Leidenschaft für die bestmögliche Kundenunterstützung.

Unser Leitsatz „Thinking Ahead“ steht für unsere **Leidenschaft und Bereitschaft**, Projekte exzellent umzusetzen und für einen **reibungslosen Betrieb optimal vorbereitet** zu sein.

Wir bei AP Sensing wissen, dass wir nur erfolgreich sein können, wenn unsere Kunden und Partner erfolgreich sind. Daher übernehmen wir in all unseren Verpflichtungen eine **respektvolle und proaktive Rolle.**

Mit den **branchenweit umfassendsten Produktprüfungen und Zulassungen** hilft Ihnen AP Sensing, geltende Sicherheitsstandards einzuhalten. Somit tragen wir auch zur Sicherheit der Umwelt und unserer und Ihrer Mitarbeiter bei.





Contact Us!

EUROPE (HQ):
info@apsensing.com

MEA & INDIA:
mea@apsensing.com

CHINA:
china@apsensing.com

ASIA PACIFIC:
apac@apsensing.com

NORTH AMERICA:
northamerica@apsensing.com

LATAM:
cala@apsensing.com

www.apsensing.com

Partner



Passion for Plants.
For every unit sold, AP Sensing plants 100 trees.