

DETEKTION & GEOPHYSIK

Verborgenes sichtbar machen.



Landminen-Detektion	4 – 5
Detektion von Kampfmitteln & Altlasten	6 – 7
Archäologische Erkundung	8 – 9
Objekte in unterschiedlicher Tiefe lokalisieren	10 – 13
Große Flächen effizient sondieren	14 – 18
Technologie	19
Maßgeschneiderte Detektions-Systeme	20 – 21
Produktschulung – Theorie und Praxis	22 – 23



Wir machen Unsichtbares sichtbar

Weltweit tragen Kontinente und Ozeane die Spuren vergangener Zivilisationen und Konflikte. Kriege hinterlassen nicht zur Wirkung gelangte Kampfmittel und Minenfelder. Altlasten und Industriebrachen belasten die Böden. Dazwischen findet man Strukturen einstiger Besiedlung, die zu Gesellschaft und Lebensweise früherer Epochen Aufschluss geben können.

Hochsensible Sensorik, die diese Relikte lokalisiert und sichtbar macht, ist eine der Kernkompetenzen von FOERSTER. Basierend auf der Erfindung von Prof. Friedrich Förster – einem hochempfindlichen Fluxgate Magnetometer – hat das Unternehmen FOERSTER weitere Produkte entwickelt. Diese sind innovativ und folgen den hohen qualitativen Ansprüchen unserer Kunden in der Detektion.

Die Produkte – als Einzelgerät oder komplettes Detektionssystem – werden in weiten Bereichen geophysikalischer Erkundung eingesetzt. Die erfassten Messdaten liefern Ihnen die Grundlage zur präzisen Lokalisierung von Altlasten. Zusätzlich sind sie Basis zur Aufwandsabschätzung für die nachfolgende Bergung. Archäologische Artefakte können Sie so genau erfassen und dokumentieren.



LANDMINEN-DETEKTION

Landminen-Detektion





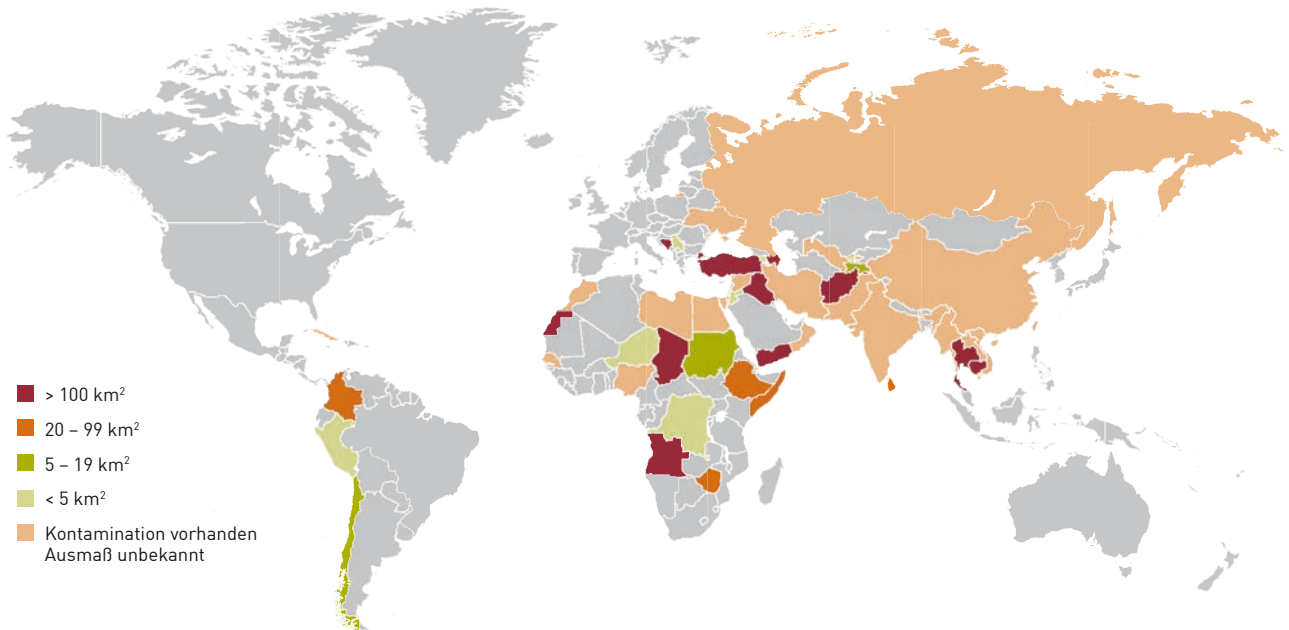
Kleinste Metallteile präzise orten

1999 trat die „Ottawa-Konvention“, ein Übereinkommen zum Verbot von Antipersonenminen, in Kraft. Diese regelt die Vernichtung bestehender Lagerbestände, den Stop von Herstellung und Verbreitung sowie die Räumung verlegter Landminen. Der Vertrag verpflichtet die beigetretenen Staaten, betroffene Länder im Rahmen der Minenräumung zu unterstützen.

Die Konvention wurde zwischenzeitlich von 164 Staaten ratifiziert. Doch noch immer sterben jährlich tausende Menschen – vor allem Kinder – an den Folgen einer Minenexplosion oder werden lebensgefährlich verletzt. So sollen z.B. in Afghanistan noch immer 10 Millionen Minen vergraben sein.

Diese Minen zu detektieren ist eine gefährliche und anspruchsvolle Aufgabe. FOERSTER Geräte unterstützen Sie bei der Suche und Detektion der Minen. Speziell für die Kampfmitteldetektion haben wir das MINEX entwickelt. Selbst durchnässte oder von Natur aus mineralisierte und leitfähige Böden können Sie damit zuverlässig absuchen und räumen. So können verseuchte Gebiete wieder besiedelt und landwirtschaftlich genutzt werden. Die Produkte sind nach internationalen Standards getestet und qualifiziert. Mikroprozessortechnologie nach neuestem Stand sorgt für eine präzise Analyse der Messsignale und sichert Ihnen eine hohe Detektionszuverlässigkeit.

Kontamination durch Landminen



DETEKTION VON KAMPFMITTELN & ALTLASTEN

Detektion von Kampfmitteln & Altlasten



Tief liegendes Gefährdungspotential identifizieren

Selbst Jahrzehnte nach dem Ende militärischer Konflikte werden noch immer Kampfmittel in großem Umfang im Erdreich gefunden. Diese „Blindgänger“, im englischen Sprachraum UXO genannt, zu lokalisieren, zu bergen und zu vernichten ist Aufgabe der Kampfmittelbeseitigung. Die präzise Ortung dieser Objekte ist eine wesentliche Grundlage für die nachfolgende sichere und effektive Bergung. FOERSTER unterstützt Sie bei dieser Aufgabe mit einem breiten Produktportfolio zur Detektion der Kampfmittel.

Die sogenannten aktiven Metalldetektoren der Produktfamilie METEX sowie die passiven Magnetometer der FEREX Produktfamilie detektieren Kampfmittel zuverlässig bis in große Tiefen. Datenerfassungssysteme und Software zur Visualisierung der Detektionssignale ermöglichen Ihnen die Darstellung und umfassende Analyse von belasteten Flächen und Kampfgebieten.

Die Bedienung der Geräte erfolgt über optimierte und intuitiv gestaltete Elemente. Dies ermöglicht Ihnen auch eine schnelle und nachhaltige Ausbildung der zukünftigen Anwender.



ARCHÄOLOGISCHE ERKUNDUNG

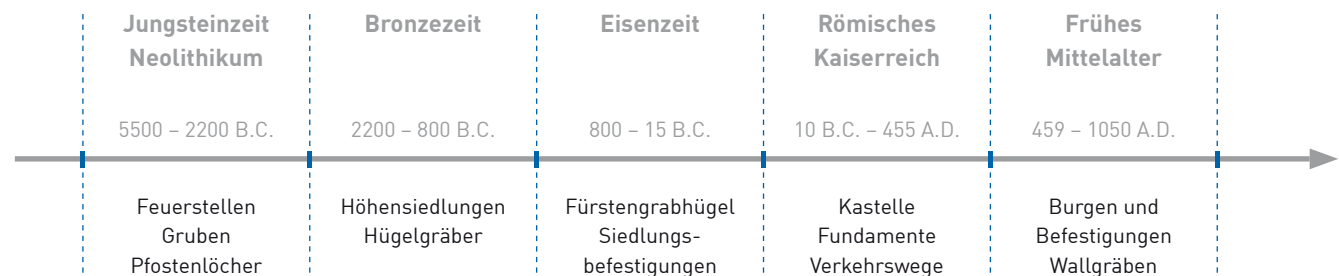
Archäologische Erkundung



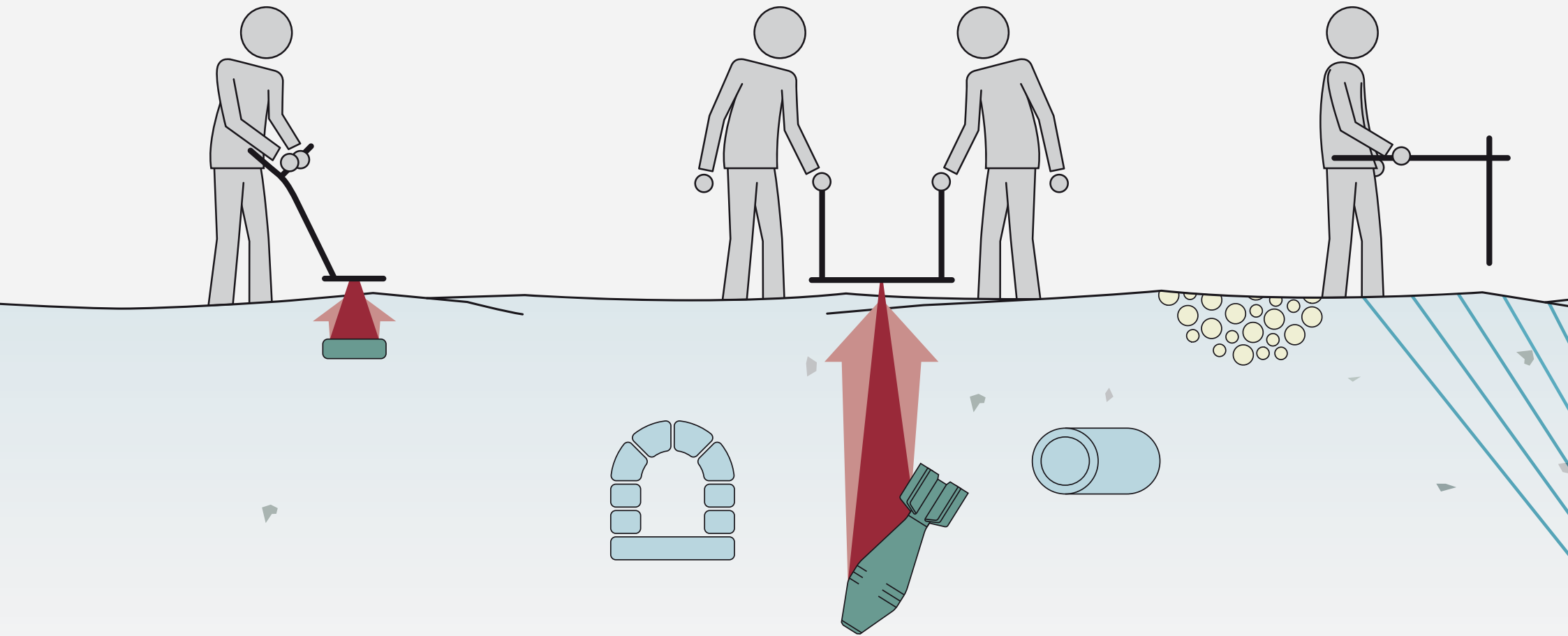
Historische Strukturen sichtbar machen

Unsere Vorfahren haben Spuren hinterlassen. Die heutigen Bodenstrukturen sind geprägt durch ehemalige Siedlungsstrukturen, Verkehrswege und Gebiete gesellschaftlichen Lebens. Eine geomagnetische Vermessung kann diese Veränderungen der Bodenstruktur sichtbar machen. Hierzu liefert Ihnen FOERSTER hochempfindliche Fluxgate-Magnetometer und Kartografierungssoftware.

Die Magnetometer der FEREX Produktfamilie qualifizieren sich durch höchste Empfindlichkeit und Auflösungsvermögen. Die messtechnische Erfassung von Fundamenten, Grabenstrukturen bis hin zu prähistorischen Pfostenlöchern ist zuverlässig möglich. Ein Datenlogger mit hoher Aufzeichnungsrate kann ein Netzwerk von Messpunkten mit hoher örtlicher Dichte erfassen. Exakt positioniert über GPS bzw. Odometer, ermöglicht Ihnen dies, die Darstellung selbst kleinster Anomalien mit hoher Auflösung. Über standardisierte Schnittstellen integrieren Sie alternative, ergänzende Sensorik in das FEREX System.



UNTERSCHIEDLICHE TIEFEN



Objekte in unterschiedlicher
Tiefe lokalisieren

Der passende Detektor zu Objekt und Tiefenlage

Altlasten und nicht zur Wirkung gelangte Munition

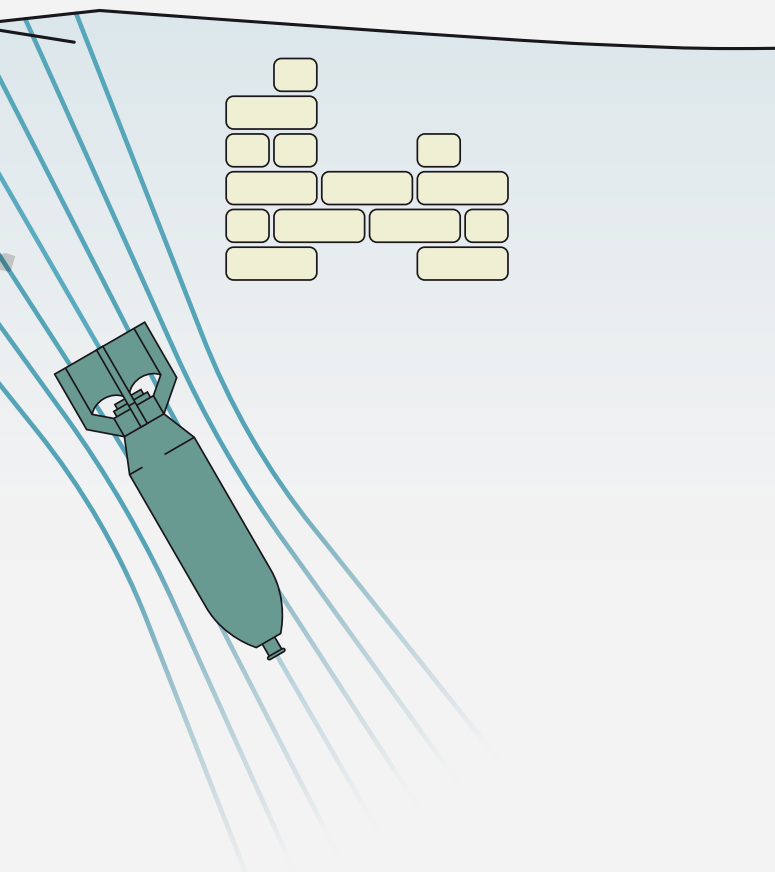
können meistens typischen Tiefenlagen zugeordnet werden. Minen liegen in der Regel oberflächennah. Im Laufe der Zeit können diese durch Umwelteinflüsse überdeckt werden. Das gleiche gilt für nicht zur Wirkung gelangte Streumunition und Relikte aus Bodenkämpfen. Mörser- und Artilleriegranaten sind in tieferen Bodenzonen anzutreffen, Abwurfmunition, je nach Größe, zumeist darunter. Nachfolgende Ereignisse wie Überflutungen und Bodendeponierung können die Tiefenlage der Objekte vergrößern.

Archäologische Artefakte sind bis in größere Tiefen zu finden. Magnetische Messverfahren erfassen typischerweise Anomalien in den oberen bis mittleren Bodenschichten, je nach Größe des magnetischen Kontrastes der unterschiedlichen Materialhorizonte. Detektionssysteme leisten einen effizienten Beitrag zur Lokalisierung, wenn sie durch unmittelbare und eindeutige Anzeige des Detektionssignales eine klare Vorstellung von der Lage des Objektes geben – welche mit entsprechender Software visualisiert werden kann.

Im Bereich oberflächennaher Detektion bewähren sich aktive Metalldetektoren nach dem elektromagnetischen Induktionsverfahren (EMI). Ausgesendete Elektromagnetische Felder induzieren in den Metallanteilen der **Minen / Munition** Wirbelströme, die ein Sekundär-

feld erzeugen, das wiederum vom Metalldetektor ausgewertet wird. Akustische und optische Signale vermitteln Ihnen ein genaues „Bild“ von der Position des Objektes und erlauben eine präzise Lokalisierung. Die Detektionsreichweite wird von Sendeleistung, Antennengeometrie, Bodenbeschaffenheit sowie Metallart und -masse im Zielobjekt beeinflusst. Die Geräte unterscheiden sich aufgrund der ausgesendeten Signale in Puls- bzw. Sinus- (Continuous-Wave) Technologie.

Für **Objekte in größerer Tiefe** bieten die Großschleifen basierend auf Puls-Technologie eine adäquate Lösung. Systeme, die von Hand getragen bzw. mit Fahrzeugen bewegt werden haben eine typische Reichweite von max. 3-4 m. Für tiefere Objektlagen bis ca. 7-8 m werden passive Magnetometer eingesetzt, die ferromagnetisches Material detektieren können. Die Erfassung der Objekte erfolgt über eine Analyse des Erdmagnetfeldes, das durch ferromagnetische Körper in seiner Homogenität gestört wird. Diese Störung wird erfasst, ausgewertet und zur Anzeige gebracht. Wie beim Metalldetektor vermitteln Ihnen akustische und optische Signale ein genaues „Bild“ von der Position des Objektes. Aufzeichnende Systeme erlauben große Flächen mit ihren „magnetischen Anomalien“ darzustellen und hieraus mit geeigneten Algorithmen exakte Objektlisten zu berechnen. Sie geben Ihnen Aufschluss über Position, Größe, Tiefe und Lageorientierung des Objektes.





MINEX 4.600 – Detektion oberflächennaher Objekte

Das MINEX 4.600 wurde entwickelt, um sehr kleine, oberflächennahe Metallobjekte zu erkennen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um sogenannte Minimetall- oder ‚Plastik‘-Minen. Das MINEX zeichnet sich durch Robustheit und Verlässlichkeit unter schwierigen Umweltbedingungen aus. Die Bodenlernfunktion für den Einsatz auf unkooperativen Böden und ein Mil-

tärmodus, der die LED-Anzeigen für den sicheren Nachtbetrieb ausschaltet, sind nur zwei der nützlichen Merkmale.

Der Doppel-D-Suchkopf sorgt für beste Ortung und Erkennung, auch in der Nähe von großen Metallstrukturen. Das Detektionsgerät MINEX wird Ihnen in einem robusten Transportkoffer geliefert und kann mit Zubehör nach Kundenwunsch ausgestattet werden.



METEX – Großschleifen-Metalldetektoren für mittlere Tiefen

Das METEX ist ein aktiver Metalldetektor für Objekte in mittleren Tiefen. Die große Suchspule ermöglicht Ihnen die Erkennung aller leitfähigen Metalle, sowohl an Land als auch im Flachwasser. Aufgrund der hohen Leistungsabgabe kann das METEX Objekte lokalisieren, die von herkömmlichen Minensuchgeräten aufgrund ihrer Tiefe nicht erkannt werden.

Durch das besondere Design der flexiblen METEX 4.251 Spule ist diese anderen Spulen mit größerem Durch-

(1) MINEX 4.600
(2) METEX 4.251



messer überlegen. Die zerlegbare Spule erlaubt Ihnen einen unkomplizierten Transport – selbst in schwierigem Gelände. Die Spule und das Steuergerät werden in einem robusten Transportkoffer geliefert. Die Verbindungselemente sind in einem speziell angefertigten Rucksack verpackt.

Das METEX 4.250 kommt ebenfalls betriebsbereit in einem robusten Transportkoffer. Die starre Spule ist für den sicheren Einsatz in rauen Umgebungen ausgelegt. Der optionale Radsatz ermöglicht eine einfache und schnelle Handhabung durch nur einen Bediener.



FEREX 4.035 – Detektion in der Tiefe einfach gemacht

Das FEREX 4.035 ist das Basisgerät der FEREX Produktfamilie. Es ist für die Detektion von Kampfmitteln und Altlasten in jedem Gelände geeignet und passt sich durch die unterschiedlichen Filtermodi und Empfindlichkeitsstufen an Ihre Arbeitsbedingungen an.

Das FEREX 4.035 Fluxgate Magnetometer detektiert Störungen des Erdmagnetfelds, die durch ferromagne-

tische Objekte erzeugt werden. Aufgrund der höheren Detektionstiefe, verglichen mit EMI Detektoren, ist es für vielfältige Anwendungen geeignet.

Die Sonde MG-10-550 verfügt über eine hohe Sensitivität und minimales Rauschen. Die Sondierung unter Hochspannungsleitungen oder entlang Zäunen, Pipelines und Bahngleisen stellt für das FEREX kein Hindernis da – dafür sorgen spezielle Filter.



(3) METEX 4.250
(4) FEREX 4.035

GROSSE FLÄCHEN

Große Flächen
effizient sondieren



Mehrkanalige Datenaufzeichnung mit Fahrzeugen

Große Flächen, an Land aber auch Offshore, effizient zu sondieren stellt besondere Anforderungen an die Organisation und Ausrüstung. FOERSTER liefert Ihnen hierzu passende Produkte, die entsprechend kombiniert, eine optimale Bearbeitung großer Projekte unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ermöglichen. Wesentliche Grundlage ist die Erweiterung bestehender FEREX Detektoren zu mehrkanaligen Datenerfassungssystemen. Die Sonden-Trägersysteme gibt es in unterschiedlicher Ausgestaltung – von manuell bewegt bis fahrzeuggestützt. Sie können an die Topographie des zu erkundenden Geländes angepasst werden und sichern Ihnen so eine hohe Produktivität bei optimaler Sensorleistung.

Die Hardware, Sensorik und Datenerfassung ist modular aufgebaut und kann auf kundeneigenen Trägersystemen eingerüstet werden. Eine GPS-referenzierte Datenerfassung sowie präzise Navigation unterstützen

Sie und ermöglichen Ihnen die Darstellung der Erkundungsergebnisse in georeferenzierten Datenbanken und Katastern.

DATA2LINE, das von FOERSTER entwickelte GIS-Tool erlaubt Ihnen eine umfassende, sehr detaillierte Bearbeitung großer Projekte. Die sinnvolle Arbeitsteilung in die Phasen Projektlayout & Vorbereitung, Datenerfassung, Datenanalyse & Objektberechnung sowie Dokumentation können von den jeweiligen Experten bearbeitet und in eine gemeinsame Projektdatenbank übertragen werden. Da es sich bei DATA2LINE um ein offenes System mit Datenschnittstellen handelt, können Sie auch Daten, die mit Drittsystemen erfasst wurden importieren, darstellen und dokumentieren.

DATAMONITOR 3 übernimmt die Rahmendaten des Projektes und unterstützt Sie als präzises Navigations-tool bei der effizienten Datenerfassung im Feld. So können Sie komplexe Projekte aufteilen und zur Bearbeitung an mehrere Datenerfassungssysteme zuweisen.





FEREX 4.034 – Erfassen Sie präzise geomagnetische Anomalien

Mit dem FEREX 4.034 erfassen Sie geomagnetische Anomalien ganz einfach und präzise. Um große Flächen schnell und zuverlässig zu sondieren, können Sie bis zu 4 Sonden an einem Sondenhalter befestigen – wahlweise auch mit Radsatz.

Mittels GPS-Unterstützung definieren Sie ganz einfach die Erkundungsfläche sowie die Fahrspuren. Das enthaltene Navigationssystem bietet Ihnen bereits während der Datenerfassung wertvolle Informationen u.a. zur aktuellen Position, Abweichung von der Idealspur sowie zur Messdatenqualität. Eine erste Darstellung der Ergebnisse erfolgt direkt auf dem Farbbildschirm. Das deutlich verbesserte Signal-Rausch-Verhältnis, umfangreiche Applikationssoftware und das vergleichsweise geringe Gewicht erleichtern Ihnen zusätzlich die Detektion.



FOERSTER MULTICAT 4.850 – Schnelle Sondierung großer Flächen

Der FOERSTER MULTICAT 4.850 ist ein robuster, amagnetischer Anhänger zur schnellen und präzisen Sondierung großer Flächen. Er kann bis zu 8 FEREX Sondenstäbe aufnehmen. Ein offenes Design für GPS-Systeme verschiedener Hersteller in Verbindung mit der **DATAMONITOR 3** Navigationssoftware machen den FOERSTER MULTICAT 4.850 zu einer idealen Lösung für die Großflächensondierung.

- (1) FEREX 4.034
- (2) FEREX 4.034 mit Radsatz und GPS-System



Mit dem FOERSTER MULTICAT 4.850 können Sie pro Tag bis zu 25 Hektar Gelände sondieren bei Erfassungsgeschwindigkeiten von bis zu 36 km/h. Dies führt zu einer erheblichen Steigerung der täglichen Flächenleistung. Auch unter ungünstigen Geländegegebenheiten können hohe Detektionsraten erreicht werden. Die robuste Fahrzeugkonstruktion schützt Sensorik und Kabel zuverlässig.

- (3) FOERSTER MULTICAT 4.850
- (4) FEREX PNC
- (5) Drohne (UAV)



(3)



FEREX PNC – Magnetometer-Netzwerk für die Großflächensondierung

Der FEREX PNC Sonden Netzwerk Controller ermöglicht Ihnen den Aufbau eines Netzwerks mit bis zu 16 FEREX Sondenstäben. Dies erlaubt Ihnen eine schnelle und präzise Großflächensondierung an Land sowie auf und unter Wasser. Ein offenes Design für GPS-Systeme verschiedener Hersteller in Verbindung mit der DATAMONITOR 3 Navigationssoftware machen das FEREX PNC Sonden Netzwerk zu einer idealen Lösung für fast jede Art der Großflächensondierung.



(4)



Mit freundlicher Genehmigung von RPS Energy Ltd.

Drohne (UAV)

Das von FOERSTER qualifizierte Drohnen-Design detektiert UXO mit bis zu 5 Absolut-Magnetometern. Die Datenerfassung erfolgt mit einer Variante der DATAMONITOR 3 Software, die auf dem Rechner des UAV integriert wurde. Flugsteuerung und Messdatenerfassung werden beide von einem RTK-DGPS mit hochpräzisen Positionsdaten versorgt. Die Flugsteuerung greift auf hochgenaue Sensorik zur Lageregelung, Höhenmessung und Hinderniserkennung zurück, entsprechende Redundanzen sind vorhanden. Die Messdaten werden nach dem Einsatz über USB übertragen und können mit DATA2LINE ausgewertet und dokumentiert werden.



(5)

DATA2LINE 4.810 – Unsichtbares sichtbar gemacht

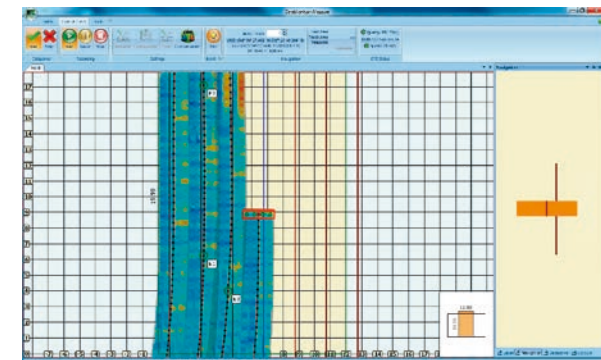
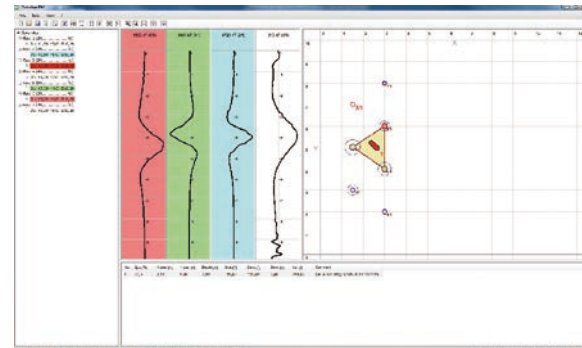
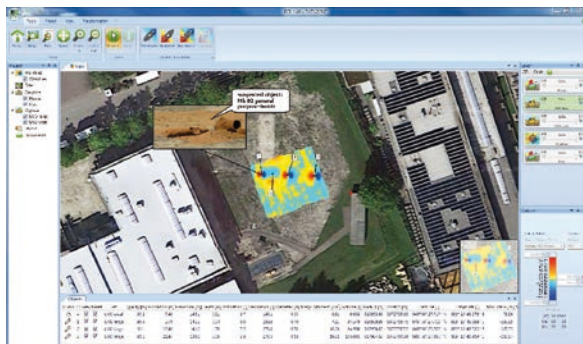
Nach der Aufzeichnung großer Datenmengen mit einem FEREX oder FOERSTER MULTICAT kommt die Datenauswertesoftware DATA2LINE zum Einsatz. Die Software DATA2LINE ist die Komplettlösung zur Verwaltung, Anzeige, Analyse und Dokumentation von standortspezifischen magnetischen Messdaten. Darüber hinaus können Sie beliebige Dokumente in die Projektdatei importieren und bearbeiten, so dass alle kritischen Daten in einer Datei gespeichert sind.

- Das **DATA2LINE BASIC Modul** beinhaltet bereits alle wesentlichen Funktionalitäten eines GIS-Systems. Es ermöglicht dem Anwender die vollumfängliche Verwaltung und Dokumentation komplexer Projekte. Datenimport und -export, das Zusammenführen mehrerer Datensätze, Geo-Referenzierung, das Integrieren graphischer Elemente sowie die Report-erstellung sind die wesentlichen Funktionen der Software.

- Das **DATA2LINE UXO** Auswertungsmodul verfügt über eine sehr genaue Objektkalkulation u.a. zur Bestimmung der Lage, Tiefe und Größe von Anomalien. Gepaart mit der Möglichkeit Objektlisten zu verwalten und Messdaten zu filtern, wird aus der Software ein leistungsstarkes Werkzeug für die Altlastenerkundung.
- Das **DATA2LINE GEO** Modul erweitert das Programm um zusätzliche Grafikfilter zur Aufbereitung von Daten. Ursprünglich für Archäologen gedacht, ist das Modul auch ein wertvolles Werkzeug zur Datenauswertung in schwierigen Situationen in der Kampfmittelsuche.
- Das **DATA2LINE BM** Modul wertet die in Bohrlöchern aufgezeichneten geomagnetischen Daten aus. Damit bestimmen Sie exakt die Lage, Tiefe und Größe von magnetischen Anomalien.

DATAMONITOR 3 – Leistungsstarke Software zur Großflächensondierung

DATAMONITOR 3 ist ein leistungsstarkes Softwareprogramm für die Navigation, Datenaufnahme und Georeferenzierung bei der Großflächenerkundung. Die Software steuert alle FOERSTER Komponenten bei der Sondierung, egal ob zu Wasser oder an Land. Die automatische Feldeinteilung und der Koordinatenexport ermöglicht Ihnen eine optimale Arbeitsvorbereitung. Zudem erfolgt eine direkte Anzeige der Magnetfeldkarte. Die Navigation erfolgt entlang optimierter Spuren oder frei im Feld. So können Sie selbst große, unregelmäßige Flächen mit Hilfe der Software einfach untersuchen.



Aktive magnetinduktive Verfahren (EMI)

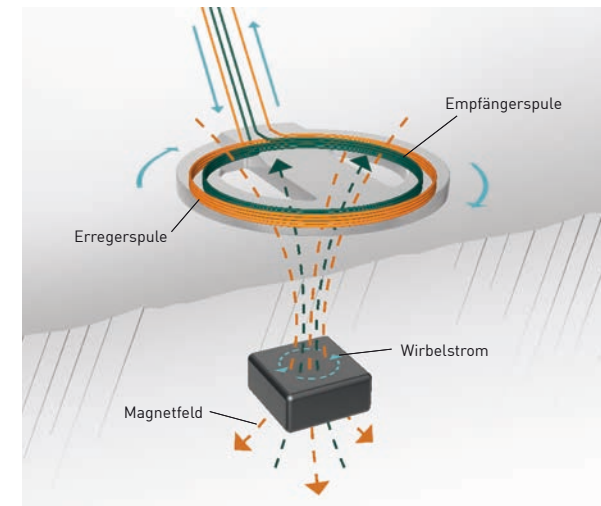
Diese Verfahren eignen sich zur Detektion von Metallen. Die Detektionsleistung ist abhängig von den Sendee- und Empfangsparametern, dem Metall-Typ und der umgebenden Bodenbeschaffenheit. Genutzt werden Leitfähigkeits- und Magnetische Permeabilitätseigenschaften des Metalls. Eine Spule erzeugt magnetische Felder, die sich im Boden ausbreiten. Dies kann in Form von Einzelpulsen oder kontinuierlich mit einer oder mehreren Frequenzen erfolgen. In Metallteilen, die vom ausgesendeten Magnetfeld erfasst werden, bilden sich elektrische Wirbelströme. Diese bilden ein sogenanntes magnetisches Sekundärfeld aus. Die Effekte dieses Feldes werden von der Empfangsspule des Metalldetektors erfasst und ausgewertet. Gleichzeitig müssen im Boden erzeugte Störsignale kompensiert werden.

Die ausgewerteten Empfangssignale werden dem Bediener in Form von akustischen oder optischen Signalen angezeigt und ermöglichen die genaue Positionsbestimmung des Metallteiles. Alternativ können die Empfangssignale aufgezeichnet werden, um sie später mit entsprechenden Algorithmen auszuwerten. FOERSTER liefert Detektionssysteme sowohl in Puls- als auch in konstant sendender Technologie.

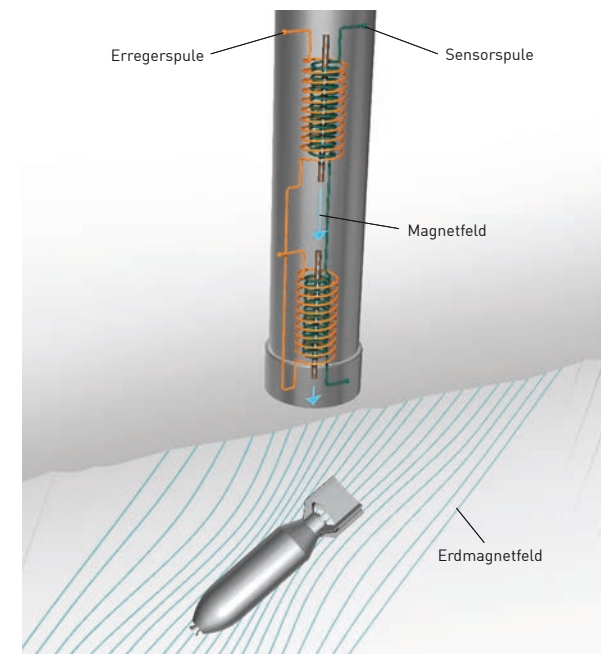
Passive Magnetometer-Verfahren

Diese Verfahren eignen sich zur Detektion von ferromagnetischen Metallen. Hochsensible passive Sensoren erfassen das üblicherweise homogene Magnetfeld der Erde. Sie sind in der Lage, Veränderungen dieses Feldes, die durch in der Nähe befindliche ferromagnetische Metallanteile erzeugt werden, genau zu erfassen. Aus der Analyse der Magnetfeldanomalien werden Position, Orientierung und Masse des Metallobjektes bestimmt. Diese können aufgezeichnet oder auch als akustische bzw. optische Signale dem Bediener angezeigt werden, der sie zur Lokalisierung des Objektes nutzt.

Da auch Böden und Infrastrukturelemente magnetische Signaturen tragen, können hochempfindliche Magnetometer auch im Rahmen archäologischer und geologischer Prospektionen eingesetzt werden. Man unterscheidet zwischen Absolut-Sonden, die das Erdmagnetfeld inklusive möglicher Anomalien anzeigen und Differenz-Sonden, die das umgebende Erdmagnetfeld kompensieren und nur den Effekt der magnetischen Anomalie anzeigen. FOERSTER liefert hochempfindliche Förster-Sonden (Fluxgate) Magnetometer in Absolut- und Differenzanordnung.



Aktive magnetinduktive Verfahren



Passive Magnetometer-Verfahren

SYSTEMTECHNIK

Maßgeschneiderte Detektions-Systeme



Zu Land

Das umfangreiche FOERSTER Produktspektrum an unterschiedlichen Sensoren, Netzwerkkomponenten, Positionierungs-Systemen sowie Software zur Datenerfassung und Navigation kann auf fahrzeuggestützten Trägersystemen installiert und den jeweiligen Einsatzbedingungen angepasst werden. Mehrkanalige Sensor-Netzwerke und die hohe Fahrzeug-Geschwindigkeit können die Produktivität einer Prospektion wesentlich erhöhen, ohne eine Minderung der Detektionsleistung. Umfangreiches Zubehör ermöglicht die Integration auf vielfältigste kundeneigene Trägersysteme.



Zu Wasser

FOERSTER Sensorik wird in unterschiedlichen Schutzklassen ausgeliefert, inklusive druckwasserdichter Versionen. Entsprechend qualifizierte Kabel- und Anschlusstechnik steht zur Verfügung. Mehrkanalige Sensor-Netzwerke und die hohe Fahrzeug-Geschwindigkeit erhöhen die Produktivität einer Prospektion wesentlich – ohne eine Minderung der Detektionsleistung. Die Datenerfassungssoftware kann auf dem fahrzeugeigenen Rechner integriert werden, die Sensorik wird über Standard-Schnittstellen angeschlossen.



In der Luft

Gewichtsreduzierte Magnetometer-Sensorik mit geringer Stromaufnahme bildet die Basis für Drohnen-gestützte Detektionssysteme. Die geringe Zuladung erlaubt lange Einsatzzeiten und somit eine hohe Produktivität. Die Absolut-Magnetometer bieten hervorragende Messempfindlichkeit, die es ermöglicht, auch aus geringen bis mittleren Flughöhen, kleinere Munitions-Objekte sicher zu detektieren. Der Vorteil dieser Systeme liegt in der Operationsfähigkeit in schwer zugänglichen Gebieten bzw. unter extremen Witterungsbedingungen.



Mit freundlicher Genehmigung von RPS Energy Ltd.

PRODUKTSCHULUNG

Produktschulung – Theorie & Praxis





Trainingsfeld – Erlerntes praktisch umsetzen

Um die Detektionsgeräte in einer möglichst realitätsnahen Umgebung erproben zu können, haben wir ein spezielles ca. 1 ha großes Trainingsgelände eingerichtet. Dieses eignet sich perfekt, um die theoretischen und gerätespezifischen Inhalte in praxisgerechten Übungen umzusetzen. In einem unterirdischen Röhrensystem lassen sich Detektions-Objekte definiert im Boden platzieren. Diese müssen dann mit dem entsprechenden Suchgerät lokalisiert werden. Verschiedene Bodenbeschaffenheiten simulieren die weltweiten Einsatzorte, damit der Umgang mit den Detektoren wirklichkeitsnah dargestellt wird. Alle Geländepunkte und Positionen sind georeferenziert.

FOERSTER integriert das Geländetraining in Seminare, bietet die Nutzung aber auch Firmen und Organisationen an. Hier finden Sie einzigartige Testmöglichkeiten vor und können auch eigene Erprobungsszenarien einbauen. So werden unter fachkundiger Anleitung Spezialisten ausgebildet, die ihr Wissen sofort anwenden können.



Maßgeschneiderte Schulungskurse

Wir bieten Ihnen verschiedene Arten von Schulungen an – von einem Standardkurs für Bediener über Schulungen für Trainer bis hin zu Seminaren für die Wartung und Reparatur Ihrer FOERSTER Produkte. Die Schulungen können an Ihre speziellen Bedürfnisse angepasst und mit Ihnen thematisch abgestimmt werden. Die Kurse finden entweder in der FOERSTER Zentrale in Reutlingen, Deutschland, statt oder auf Wunsch direkt bei Ihnen vor Ort. FOERSTER Experten oder von FOERSTER zertifizierte Trainer sorgen für eine optimale Wissensvermittlung. Wir bieten die Schulungen in mehreren Sprachen an, damit Sie bestmöglich von den Kursen profitieren und bereit sind für den Einsatz Ihrer FOERSTER Produkte.





Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70 | 72766 Reutlingen | Deutschland

+49 7121 140 312 | sales.ds.de@foerstergroup.com

foerstergroup.com

Zentrale

- Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG, Deutschland

Tochterfirmen

- FOERSTER Tecom, s.r.o., Tschechische Republik
- FOERSTER France SAS, Frankreich
- FOERSTER Italia S.r.l., Italien
- FOERSTER U.K. Limited, Vereinigtes Königreich
- FOERSTER (Shanghai) NDT Instruments Co., Ltd., China
- FOERSTER Instruments India Pvt. Ltd., Indien
- FOERSTER Japan Limited, Japan
- NDT Instruments Pte Ltd, Singapur
- FOERSTER Middle East FZE, UAE
- FOERSTER Instruments Inc., USA