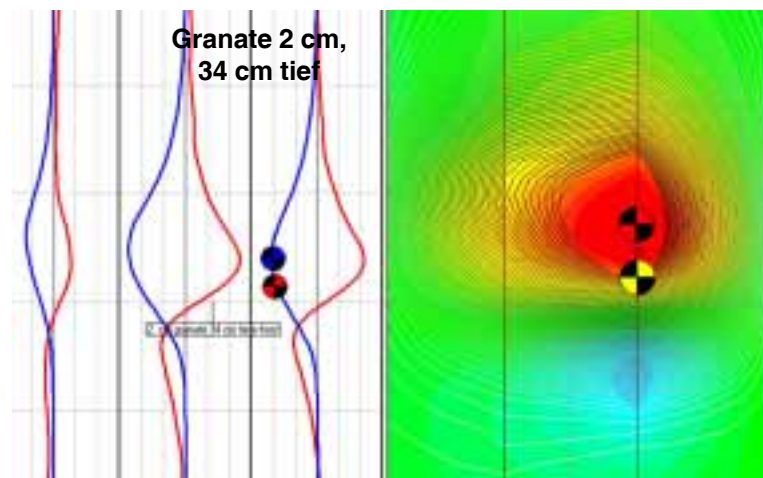
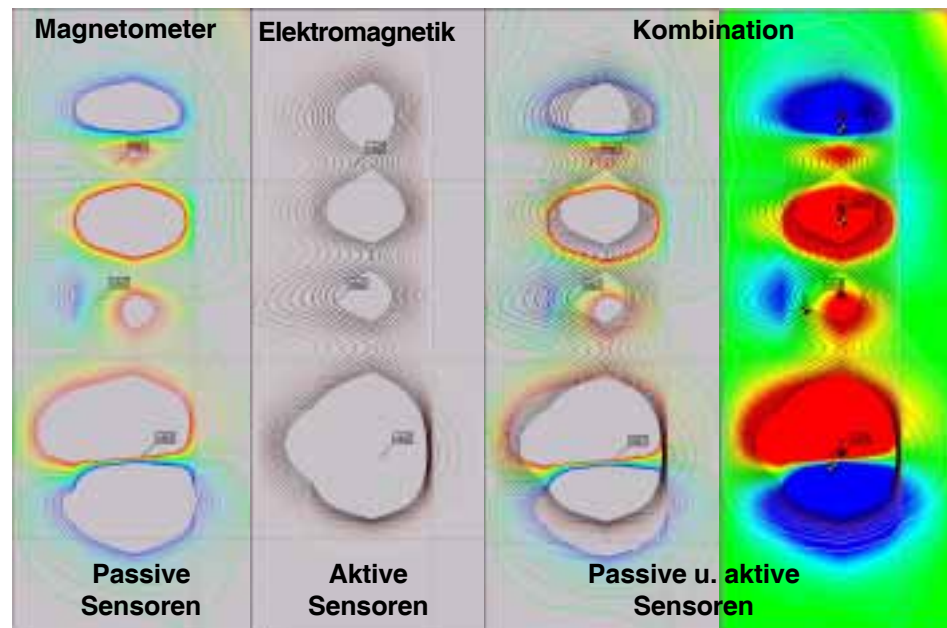


Vallon EVA2000®2.X

Mit der neuen Software Vallon EVA2000®2.X können nicht nur Daten von Multisensoren aufgezeichnet werden, sondern auch entsprechend dargestellt und ausgewertet werden. Die Messwerte können als Farbkarte abgebildet werden, wobei jeder Sensortyp in einer anderen Art (z.B. Farbe oder Isolinien) halbtransparent eingeblendet wird. Die Feldkarten können zur besseren Beurteilung übereinandergelegt werden (siehe Beispiel). Eine entsprechender Auswertalgorithmus berechnet die Lage, Tiefe, Größe und Position der Anomalien. Dies ist ebenfalls für die aktiven Sensoren möglich, wenn das Detektions-System in 2 Ebenen aufgebaut ist. Die Berechnung erfolgt automatisch oder manuell.

Diese Broschüre zeigt Beispiele kundenspezifischer Multisensordlösungen. Wir werden auch weiterhin nicht nur Standardgeräte anbieten, sondern in Zusammenarbeit mit den Anwendern gemeinsam eine Problemlösung suchen und die Plattform entsprechend konstruieren. Bitte sprechen Sie uns an.



Die Technische Daten und Angaben stellen Vorschläge dar und sind nicht zugesicherte Eigenschaften im Sinne des Gesetzes. Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen vorbehalten, Ausgabe 02/05

MULTISENSOR-SYSTEME

zur großflächigen Detektion von Kampfmitteln, Bomben und UXO's in der Erdoberfläche und in Gewässern



- ➔ Einfach und robust
- ➔ Bedienerfreundlich
- ➔ Bewährte Sensoren
- ➔ VFC1-4 oder PC als Datenlogger
- ➔ GPS-Anschluss mit Navigation
- ➔ Kundenspezifische Lösungen

Allgemeines

Multisensorlösungen gestatten es, große Flächen zu Land oder zu Wasser mit hoher Zeitersparnis auf Bombenblindgänger, Granaten und andere metallische Altlasten zu überprüfen.

Vallon liefert seit 1977 kundenspezifische Multisensorlösungen mit



Magnetometern und seit 1992 auch Multisensorlösungen mit aktiven Metalldetektoren.



Kombinationen von aktiven Metall-detektoren und Differenzmagneto-metern sind seit 1999 aus dem Hause Vallon erhältlich.

Passive Sensoren

Mehrere Differenzmagnetometer werden in einer Reihe quer zur Fahrtrichtung an einem stahlfreien Gestell montiert und detektieren Störungen des an sich homogenen magnetischen Erdfeldes. Stahlkörper im Boden oder im Wasser verändern das magnetische Erdfeld in ihrer Umgebung.

Der Vorteil der Differenzmagneto-meter ist, dass magnetische Störungen in größerer Entfernung bzw. Schwankungen des magnetischen Erdfeldes die Messung vor Ort nicht beeinflussen.

Technische Lösung

Die zur Zeit eingesetzte Multi-sensorlösung besteht aus mehreren Sensorenrohren des Typs EL 1303, dem dazugehörigen Vallon-Feld-Computer VFC1 und



einem Tragegestell oder Leicht-fahrzeug mit Stromversorgung und Positionierungssystem.



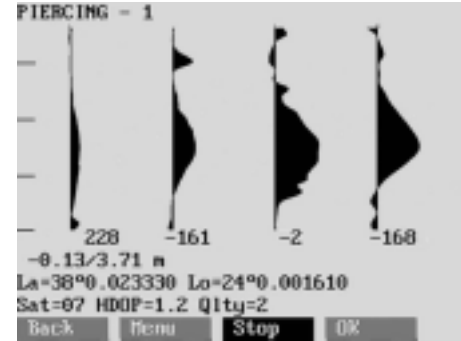
Das gesamte System kann von einer Person ohne Spezialwerkzeug aufgebaut und bedient werden. Es kann in jedem normalen Kombi transportiert werden, weil es zerlegbar ist.



Der VFC1 ist sehr kompakt, all-wettertauglich und kann bis zu 4 Detektoren und ein Positionierungssystem aufnehmen. Eine graphische Flüssigkristall-anzeige mit Bedienung durch

Menüs im Klartext erleichtern die Arbeit erheblich.

Während der Datenaufnahme werden die Messsignale in Kurvenform in Echtzeit dargestellt. Somit ist eine ständige Kontrolle der Aufnahmequalität aller Sensoren



möglich.

Am Ende jeder Spur wird die zu-rückgelegte Laufroute abgebildet



und dient zur Navigation.

Ein wesentlicher Punkt bei der Messwerteaufzeichnung und der Datenauswertung ist die Datenqualität. Eine hohe Datenqualität kommt nur zustande, wenn genügend viele Messwerte pro Zeiteinheit oder Messstrecke erfaßt werden und eine möglichst genaue Positionszuordnung zwischen den Messwerten und dem Messort besteht. Daher sind Positions-Mess-Systeme zu verwenden.

Positions-Messsysteme

Als Positions-Messsysteme oder Navigationssysteme können SEPOS® (Sensor-Positions-System - ein Vallon-Patent), Taktgeber an Rädern oder ein Satellitennavigationssystem (GPS) verwendet werden.

SEPOS®

Beim Einsatz von SEPOS® detektiert der SEPOS®-Detektor

die SEPOS®-Marken, die im Abstand von 1 m an dem SEPOS®-Band angebracht sind. Das Band wird ausgelegt und markiert die Lauf-route. Es muss nach je einer Hin- und Rückstrecke um zwei Wagen-breiten versetzt werden.

SEPOS® ergibt präzise Positions-daten bei allen Wetterverhältnissen und eignet sich auch dort, wo die Satelliteninformation gestört ist oder ganz fehlt.

Global Positioning System

Das Satellitennavigationssystem gestattet eine wesentlich freiere und richtungsunabhängigere Arbeit mit der Multisensorplattform. Voraussetzung ist, dass in der jeweiligen Umgebung ausreichend viele Satelliten empfangen werden. Die modernen Systeme ergeben eine Genauigkeit von 1-10 cm. Die so gewonnenen Positionswerte ermöglichen eine Integration der Magnetkarte in eine topographische Karte sowie die Auflistung aller berechneten Objekte mit Globalkoordinaten. Damit können diese zu einem späteren Zeitpunkt angelaufen und beseitigt werden.

Aktive Sensoren

Die aktiven Sensoren von Vallon verwenden das EMI-Prinzip (Electro Magnetic Impuls). EM-Impulse werden gesendet und erzeugen eine Information, wenn diese auf metallische Objekte stoßen. Die Sensoren bestehen in der Praxis aus runden oder ovalen Spulen, die nebeneinander und/oder übereinander angeordnet sind. Sie sind gut geeignet um metallische Objekte oberflächennah und große Objekte in großer Tiefe zu detektieren.



Die Datenerfassung kann - anstatt mit dem VFC1 - auch direkt durch eine Verbindung der Sensor-elektronik mit einem Laptop erfolgen (MS Windows 2000 oder XP) und der Software Vallon EVA 2000®2.X.

Mit dieser Software können 4 verschiedene Sensoren-arten in 4 unabhängigen Anordnungen gleichzeitig erfasst werden. Pro Anordnung (Array) sind bis zu 16 Sensoren

möglich. Während der Daten-aufnahme werden die Messwerte in Echtzeit dargestellt und die Lauf-route in Echtzeit zur Navigation.

Kombination Aktiv-Passiv
Mehrkanalige Metall-detektoren eignen sich hervorragend zur Ortung und Bestandsaufnahme von oberflächennahen metallischen Altlasten und bis zu größeren

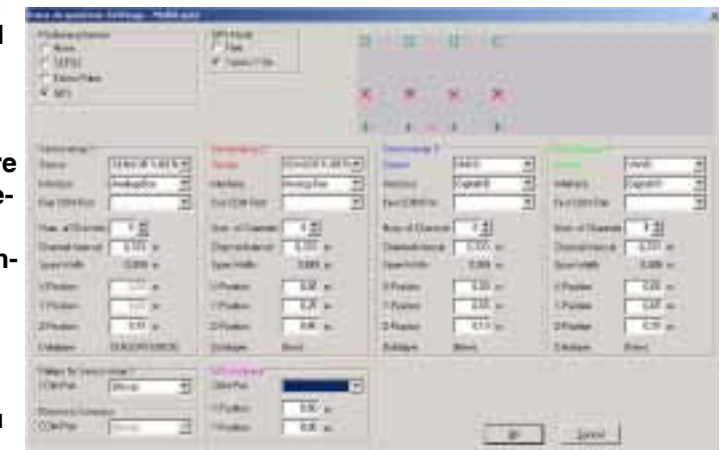
Tiefen. In Kombination mit Magnetometern ist eine bessere Aussage über die Belastung einer Fläche mit Kampfmitteln möglich, als mit einem Verfahren alleine.

Zum Transport wird ein nicht-metallisches Trägergestell, entweder vor dem Fahrzeug oder hinter dem Fahrzeug als Anhänger konstruiert, angebracht. Das System enthält z. B. 1 x 4 Magnetometer und 2 x 4 Detektionsspulen auf 2 verschiedenen Höhen sowie ein GPS-System. Die Sensoren und

das GPS-System sind mit der Zentralelektronik verbunden. Die Zentralelektronik ist mit dem Laptop mit Vallon EVA2000®2.X verbunden und befindet sich im Fahrzeug.

Der Bildschirm zeigt die Daten-aufnahme in Echtzeit sowie die Fahrroute in Echtzeit zur Navigation (siehe umseitig).

Die Messwerte lassen sich in verschiedenen Arten darstellen z.B. als Messkurven, Balken (siehe umseitig) oder Farbkarte. Im Navigationsfenster können alle



bereits abgefahrenen Spuren abgebildet werden. Die aktuelle Fahrspur wird gelb gezeichnet (siehe umseitig oben rechts am Bildrand).

Eine Hintergrundkarte kann eingeblendet werden. Ebenso kann das Feld schon teilweise ausgewertet sein, sodass die Objekte ebenfalls sichtbar sind.

