Search and locate

TREX® 150

Aktives Suchsystem zur Metallortung

- Ergänzung zur klassischen Tiefsondierung
- Optional mit digitaler Datenaufzeichnung
- Geringer Störeinfluss durch magnetische Wechselfelder

www.ebinger.org

TREX® 150

Aktives Suchsystem zur Tiefensondierung

Merkmale

- digitale Datenaufzeichnung
  EBINGER EPAD®-EPAS®
- selektive Anzeige bei Oberflächenschrott
- akustische und optische Anzeige
- stabiles Suchverhalten
- geringe Schaukeleffekte
- robust – zuverlässig – ergonomischer Aufbau

Wirkungsweise

Das TREX®-System benutzt zwei räumlich getrennte, koplanar angeordnete Spulen. Durch die Sendespule fließt ein Wechselstrom bestimmter Frequenz, welcher in der Empfangsspule eine Spannung induziert.

Metallkomponenten, die in den Wirkungsbereich der Vorrichtung kommen, verändern die weiträumige Kopplung zwischen Sende- und Empfangsspule. Diese Änderungen werden als Ortungssignal zur Anzeige gebracht.

Der große Vorteil dieses Verfahrens liegt in der selektiven Empfindlichkeit auf große Metallobjekte. Kleine Metallsplitter, z.B. Splitter von Granaten werden vom TREX® 150 weitgehend ignoriert.

Einsatz des TREX® 150 auf dem Wasser

EPAD® Datenlogger

Anwendungsgebiete

DAS TREX®-System (Transmitter Receiver Explorator) dient als sog. aktives Metallsuchgerät zum Auffinden großer Metallobjekte, wie z. B. Bomben, Fässer oder Tanks. Sein hauptsächliches Einsatzgebiet ist die Altlastenerkundung.

Die Besonderheit des TREX®-Systems liegen in seiner Selektivität gegenüber metallischen Kleinteilen an der Oberfläche und in seiner – bezogen auf aktive Metallsuchgeräte – hohen Reichweite auf entsprechend große Objekte (Transmitter-Wirkung). Je nach Größe der oberflächennahen Kleinteile werden diese entweder ignoriert oder als Kleinteile erkannt und als solche angezeigt (Absorber-Wirkung).

Damit stellt das TREX®-System eine wertvolle Ergänzung zu der klassischen Metallsondierung großer Objekte (passive Magnetometertechnik) dar.

Für die digitale Kartierung kommt der EPAD® Datenlogger in Einkanalversion und die EPAS® Software von EBINGER zur Anwendung. Auf Wunsch ist eine GPS-Anbindung lieferbar.

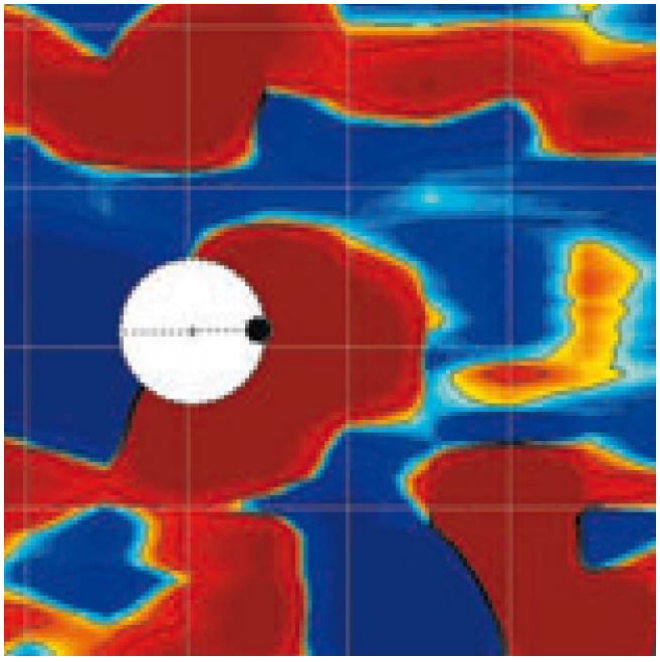
Aufbau

Das TREX®-System benötigt keinen weiteren Zusammenbau. Es kann wahlweise direkt am Rohr, Griff oder Tragegurt geführt werden. Der Abstand zum Boden sollte dabei ca. 50 cm betragen.

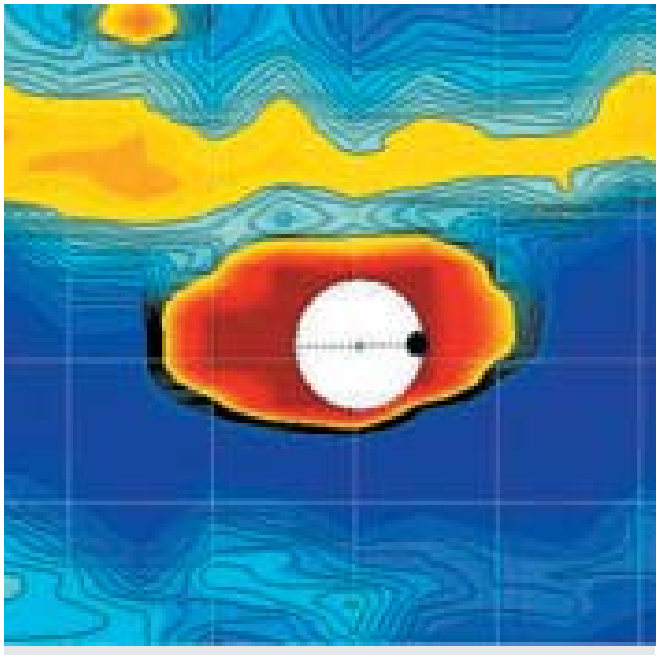
Bedienung

Nach Wahl der gewünschten Empfindlichkeitsstufe wird der Offsetwert mittels der Kompensation auf Null abgeglichen, das Gerät ist einsatzbereit.

Die Bedienelemente wie Stufenschalter, Kompensationsdrehknopf und Lautstärke-Einsteller befinden sich stirnseitig an der Elektronikbox.



Magnetische Kartierung bei der Untersuchung eines Bombenverdachtspunktes in stark gestörter Umgebung.



TREX®-Kartierung bei der Untersuchung eines Bombenverdachtspunktes in stark gestörter Umgebung.

Digitale Messdatenaufnahme

Die Aufzeichnung, Bearbeitung, Visualisierung und Auswertung digitaler Meßdaten erfolgt durch das aufeinander abgestimmte EBINGER-System EPAD®-Datenlogger und EPAS®-Software.

Der EPAD®-Datenlogger kann als Ein- oder Mehrkanalsystem, mit bis zu 6 Kanälen, im Feld eingesetzt werden. Komplexe Schritte der Bearbeitung und Auswertung von Messdaten in der EPAS®-Software erfolgen automatisiert und im Hintergrund.

Das System zeichnet sich besonders durch seine einfache Bedienbarkeit und seine umfangreiche Multilingualität aus. Dies erleichtert die Anwendung im Auslandeinsatz.

Einsatzbeispiel: Bomben-Blindgänger

Magnetische Messung mit einem Magnetometer ergaben den Verdacht auf einen Blindgänger im Erdboden.

Deutlich ist, neben starken oberflächennahen Störungen, eine großflächige Signatur (hier eine Bombe) zu erkennen, allerdings tritt nur der positive Pol mit einer relativ geringer Amplitude von unter 100 nT/m (<40 mV Ausgangssignal) hervor. Der negative Pol ist sehr schwach ausgebildet.

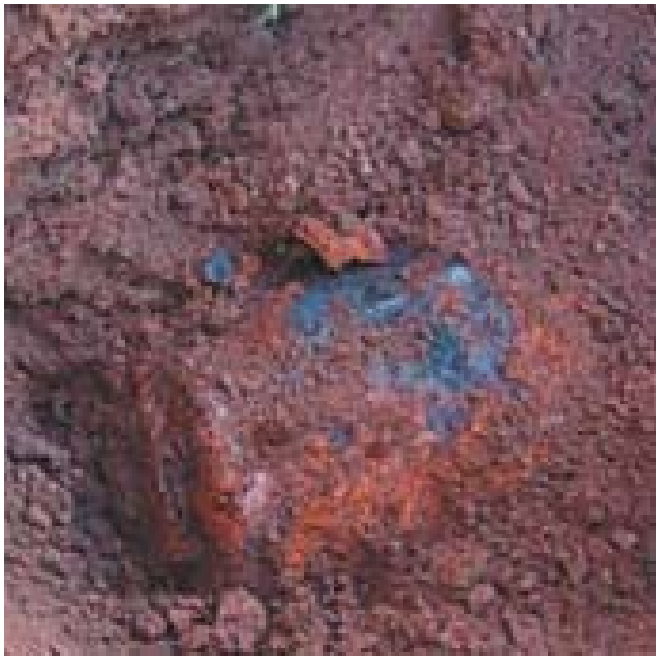
Dagegen bewegen sich die Amplituden der oberflächennahen Störungen in einem Bereich bis über 100 nT/m. Bei größerer Verseuchung mit oberflächennahen magnetisierten Kleinteilen wächst die Gefahr, die magnetische Signatur tiefliegender Objekte zu übersehen.

Dagegen wird bei der Aufnahme der TREX®-Messung nur die großflächige Signatur der Bombe sichtbar, da kleine oberflächennahe Objekte von diesen System ignoriert werden.

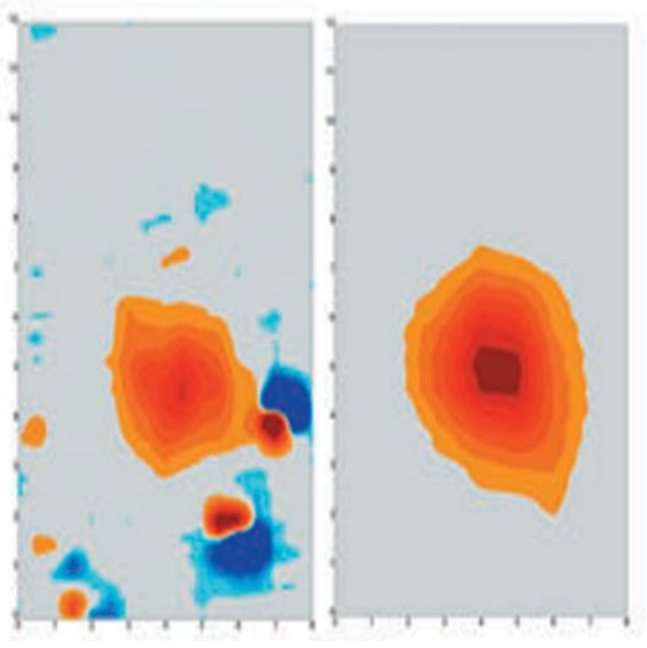
Die Verseuchung mit Kleinteilen hat nahezu keinen Einfluss auf die Detektierbarkeit tiefliegender Objekte.

Man beachte außerdem den großen, deutlich abgegrenzten Signaturbereich mit einem Durchmesser von ca. 8 Metern und einer Signalamplitude von fast 1200 mV.

Nach der Öffnung des Punktes konnte in 1,90 Meter Tiefe eine 500 kg Bombe aus dem Zweiten Weltkrieg erfolgreich geborgen werden.



500-kg-Bomben-Blindgänger



Links magnetische Kartierung und rechts TREX®-Kartierung des Bomben-Blindgängers

Lieferumfang

Das TREX® 150 besteht aus folgenden Komponenten:

- Tragrohr mit Suchspulen
- Elektronikgehäuse mit Bedien- und Anzeige-Element
- Akku und Ladegerät
- Piezo-Signalgeber
- Tragegurt und Tasche

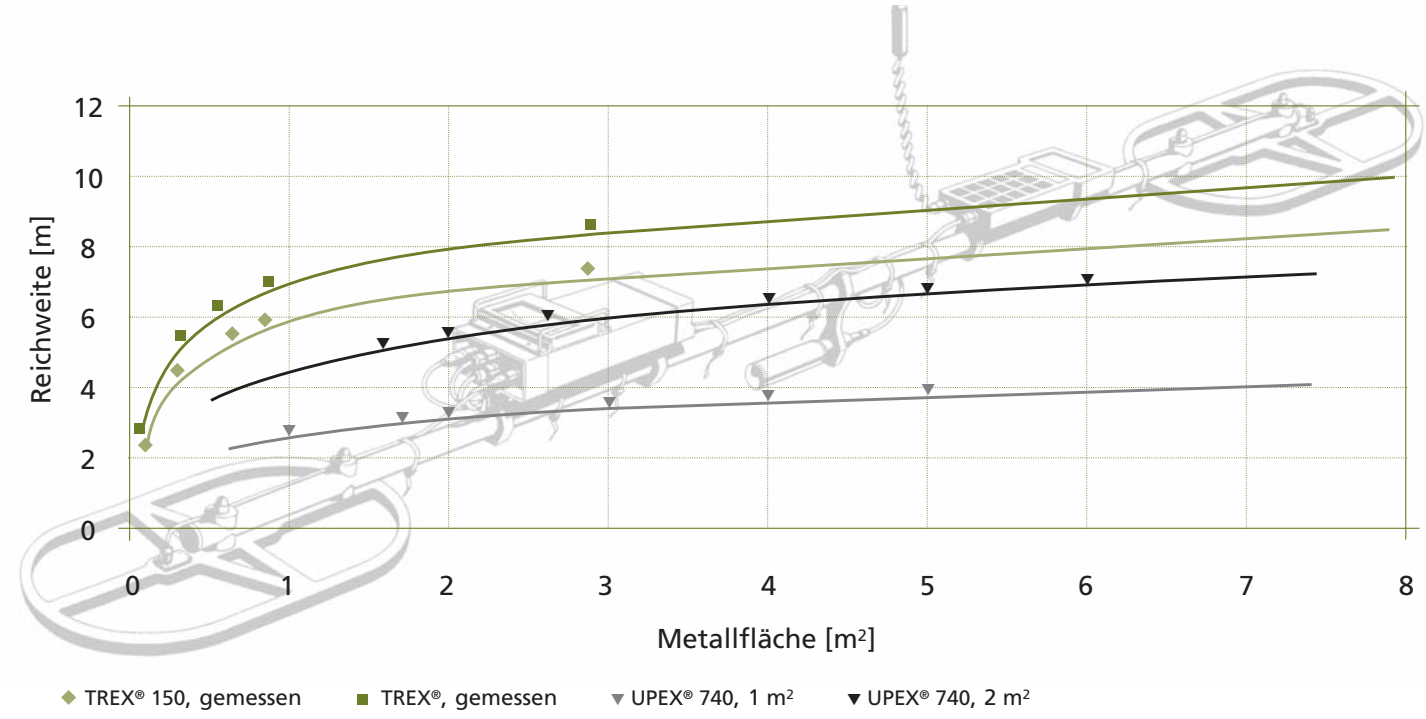
Technische Daten

Stromversorgung	wechselbarer NiMH Akku 12 V 2,0 Ah
Betriebszeit*	ca. 6 Stunden bei + 20°C
Temperaturbereich	ca. -10°C bis +40 °C
Empfindlichkeit	5 Stufen
Maße	
Gesamt	ca. 1500 x 420 x 210 mm
Ovalspulen	ca. 420 x 280 mm
Basisabstand	ca. 1200 mm
Gewicht	ca. 3100 g

*Abhängig von Temperatur sowie Qualität der verwendeten Batterien/Akkus.

Zubehör/Systemerweiterungen

- EPAD® Datalogger und EPAS® Software



Reichweitendiagramm des TREX®-Systems im Vergleich zum UPEX®-System (theoretische Systemempfindlichkeit im Medium Luft)

Ortungsreichweiten im Medium Luft gelten nur als Hinweis für die Systemempfindlichkeit. Wegen der unterschiedlichen Suchbedingungen können sie nicht auf Belange der Praxis übertragen werden.

EBINGER-Technikzentrum Wiesbaum

EBINGER
Prüf- und Ortungstechnik GmbH
Hauptsitz:
Hansestraße 13
51149 Köln
Deutschland
Tel. +49 2203 977-100
Fax +49 2203 36062

Verkauf international:
E-Mail: info@ebinger.org

www.ebinger.org

EBINGER
Prüf- und Ortungstechnik GmbH
Technikzentrum:
Vulkanstraße 14
54578 Wiesbaum
Deutschland
Tel. +49 6593 9989-40
Fax +49 6593 9989-450

Verkauf Deutschland/Benelux:
E-Mail: eifel@ebingergmbh.de

Copyright 2011 © EBINGER Prüf- und Ortungstechnik GmbH, Köln. Urheberrechte, Designrechte und Markenrechte: Dokumente, Software und Designs der EBINGER Prüf- und Ortungstechnik GmbH dürfen weder ganz noch in Teilen reproduziert, kopiert oder veröffentlicht werden, sofern keine schriftliche Genehmigung der EBINGER Prüf- und Ortungstechnik GmbH vorliegt. Fotos: EB-Archiv. EBEX®, UPEX®, TREX® sind eingetragene Warenzeichen der EBINGER Prüf- und Ortungstechnik GmbH, Köln. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten! Es gelten die AGB der EBINGER Prüf- und Ortungstechnik GmbH. Gedruckt in Deutschland 09/2011

PITREX150DE092011