

FS Future Serie®

Waterfinder

Benutzerhandbuch

Die in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Soweit nicht anders angegeben, sind die in den Beispielen verwandten Produkt- und Domainnamen, E-Mail-Adressen etc. frei erfunden. Eine Ähnlichkeit mit bestehenden Firmen, Organisationen, Produkten, Domainnamen, E-Mail-Adressen, Logos, Personen, Orten oder Ereignissen ist rein zufällig.

Für die Einhaltung anwendbarer Urheberrechtsvorschriften ist stets der Benutzer selbst und allein verantwortlich.

Unbeschadet der Urhebereigenschaft der OKM Ortungstechnik GmbH ist dem Benutzer nur mit ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis der OKM Ortungstechnik GmbH eine Vervielfältigung und/oder eine Einspeicherung oder ein Einlesen in ein Datenempfangssystem gestattet. Hierfür ist unerheblich, auf welche Art und Weise (elektronisch, mechanisch, fotokopieren, aufzeichnen) dies geschieht.

Durch das Bereitstellen dieses Benutzerhandbuches erwirbt der Kunde keinen Anspruch an Patenten, Marken, Urheberrechten oder sonstigem Eigentum der OKM Ortungstechnik GmbH. Hiervon ausgenommen sind Rechte aufgrund schriftlicher Gestattung.

Copyright ©2002 – 2007 OKM Ortungstechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Wichtige Hinweise	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Mögliche Gesundheitsgefährdungen	6
2.3	Umgebungsbedingungen	6
2.4	Spannungsversorgung	6
3	Technische Spezifikation	7
3.1	Kontrolleinheit	7
4	Lieferumfang	8
5	Zusammenbau	10
6	Bedienelemente	11
6.1	Vorderansicht	11
6.2	Rückseite	12
6.3	Menüsteuerung	13
7	Ortung von Wasser	14
8	Gefahren beim Ausgraben	16
9	Wartung und Pflege	17

Abbildungsverzeichnis

1	Lieferumfang	9
2	Anschluss der Elektroden	10
3	Anschluss der Externen Stromversorgung	10
4	Vorderansicht	11
5	Rückseite	12
6	Funktionsmenü	13
7	Anschluss der Elektroden	14
8	Messungen verfeinern	15

Tabellenverzeichnis

1	Technische Angaben (Kontrolleinheit)	7
2	Lieferumfang	8

1 Vorwort

Sehr geehrte Kunden,

wir möchten Ihnen zunächst dafür danken, dass Sie sich für ein Produkt der OKM Ortungstechnik GmbH entschieden haben.

Das vorliegende Produkt basiert auf einem geo-elektrischen Messverfahren, mit dem Wasservorkommen in der Zielregion detektiert werden können.

Mit unserem Team von Spezialisten leisten wir Ihnen Gewähr dafür, dass unsere Produkte ständig kontrolliert werden. Unsere Spezialisten sind zudem ständig bemüht, neue Erkenntnisse in Form weiterer qualitativer Verbesserungen für Sie umzusetzen.

Selbstverständlich können wir mit dem Verkauf unseres Produktes keine Garantie dafür abgeben, dass Sie bei Ihrer Suche tatsächlich fündig werden. Die Erkennung von verborgenen Objekten und Strukturen hängt - wie Sie wissen - von einer Vielzahl von Faktoren ab. Bestimmende Faktoren sind die Elektrizitätskonstante des Bodens, der Mineralisierungsgrad des Untergrundes sowie die dimensionalen Ausmaße in Relation zur Tiefe des Objektes. Speziell in sehr feuchten, tonigen und sandigen Böden mit hoher Leitfähigkeit können Meßwertaufnahmen stark verfälscht werden.

Mit unserem Produkt haben Sie gleichwohl ein Gerät erworben, das sich - wie unsere anderen Produkte auch - im regelmäßigen Einsatz bewährt hat. Sollten Sie sich dafür interessieren, wo und wie unsere Geräte zum Einsatz gekommen sind, besuchen Sie unsere Homepage.

Für uns ist es ein Muss, dass wir unsere Entwicklungen im Rahmen des rechtlich Möglichen bis zu einer Eintragung als Patent oder Marke führen. Damit bieten wir Ihnen größtmögliche Gewähr bei Gebrauch unserer Produkte.

Bitte nehmen Sie sich nachfolgend die Zeit, lesen Sie unser Handbuch und machen Sie sich mit der Bedienung und der Anwendung des Waterfinder vertraut.

2 Wichtige Hinweise

Bevor Sie *Waterfinder* und dessen Zubehör in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig und genau durch! Sie erläutert Ihnen die Verwendung des Geräts und weist auf mögliche Gefahren hin.

2.1 Allgemeines

Waterfinder ist als elektronisches Gerät mit der dafür üblichen Vorsicht und Sorgfalt zu behandeln. Die Missachtung der aufgeführten Sicherheitshinweise oder eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Beschädigung oder Zerstörung des Geräts und angeschlossener Komponenten führen.

Bei unsachgemäßer Öffnung wird das Gerät zerstört.

2.2 Mögliche Gesundheitsgefährdungen

Bei sachgemäßem Gebrauch gehen keine Gesundheitsgefährdungen vom Gerät aus. Die hochfrequenten Signale sind nach den heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen aufgrund ihrer geringen Leistung unschädlich für den menschlichen Organismus.

2.3 Umgebungsbedingungen

Nachdem das Gerät von einem kalten in einen wärmeren Raum gebracht wurde, darf es nicht sofort in Betrieb genommen werden. Das möglicherweise entstandene Kondenswasser könnte dabei zur Zerstörung des Geräts führen. Meiden Sie starke Magnetfelder, wie sie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern vorkommen sowie den Einsatz eines Metalldetektors im Umkreis von 50 Metern.

2.4 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung darf den angegebenen Wertebereich nicht über- und nicht wesentlich unterschreiten. Verwenden Sie zur Speisung nur die mitgelieferten Ladegeräte, Batterien und Akkus.

Auf keinen Fall darf die 230 Volt Netzspannung angeklemmt werden.

3 Technische Spezifikation

Bei den folgenden technischen Angaben handelt es sich um Durchschnittswerte. Bei laufendem Betrieb sind geringfügige Abweichungen durchaus möglich.

3.1 Kontrolleinheit

Abmessungen (H x B x T)	430mm x 150mm x 260mm
Gewicht	ca. 3kg
Betriebsspannung	12 VDC
Prozessor	Motorola, 4 MHz
Betriebstemperatur	0°C – 50°C
Lagertemperatur	-20°C – 60°C
Luftfeuchtigkeit	5% – 75%
Wasserdicht	Nein

Tabelle 1: Technische Angaben (Kontrolleinheit)

4 Lieferumfang

Im folgenden finden Sie alle standardmäßigen Zubehörteile. Der Lieferumfang kann unter Umständen abweichen, da optionale Zusatzgeräte nicht zur Ausrüstung gehören müssen.

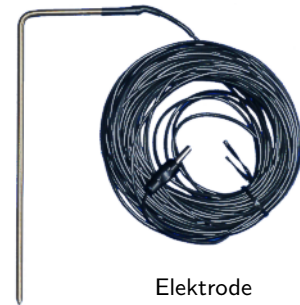
- 1 Kontrolleinheit
- 4 Elektrode (mit ca. 20m Kabel)
- 1 Handbuch
- 1 Tragekoffer
- 1 Externe Stromversorgung
- 1 Ladegerät für Externe Stromversorgung
- 1 Kabel für Externe Stromversorgung

Tabelle 2: Lieferumfang

Beachten Sie bitte, dass die Abbildungen nicht unbedingt mit den tatsächlich gelieferten Komponenten übereinstimmen müssen.



Kontrolleinheit



Elektrode



Externe Stromversorgung



Ladegerät für Externe Stromversorgung



Kabel für Externe Stromversorgung

Abbildung 1: Lieferumfang

5 Zusammenbau

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie Sie Ihr Gerät zusammensetzen und für die Messung vorbereiten.

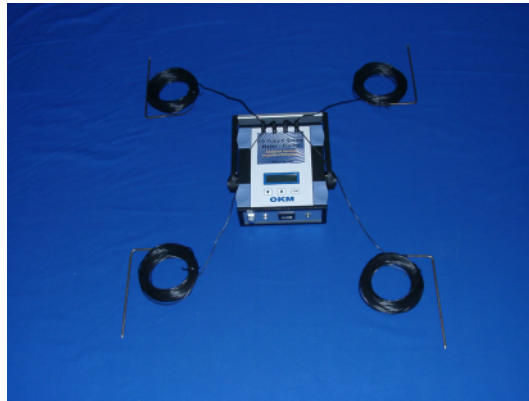


Abbildung 2: Anschluss der Elektroden

In Abbildung 2 sehen Sie, wie die Elektroden an das Gerät angesteckt werden müssen. Verzichten Sie dabei auf unnötige Kraftanwendung! Die genaue Art und Weise, wie die Elektroden mit dem Gerät verbunden werden, finden Sie in Abschnitt 7 auf Seite 14.

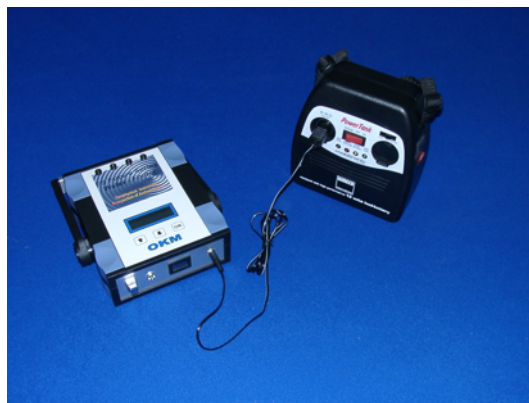


Abbildung 3: Anschluss der Externen Stromversorgung

In Abbildung 3 sehen Sie, wie die externe Stromversorgung angeschlossen wird. Achten Sie beim Anschluss der externen Stromversorgung darauf, dass Sie das Kabel mit der 12V-Buchse der externen Stromversorgung verbinden.

6 Bedienelemente

In diesem Abschnitt werden Sie mit den grundsätzlichen Bedienelementen des Messgerätes vertraut gemacht. Alle Anschlüsse und Buchsen werden hier eingehend erläutert.

6.1 Vorderansicht

Die Abbildung 4 zeigt die vordere Seite des Geräts.

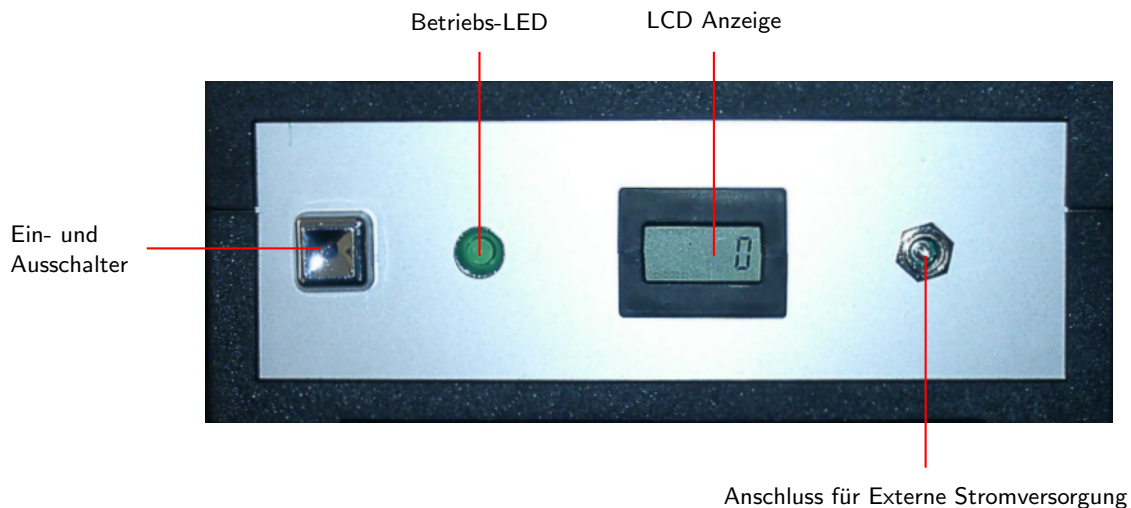


Abbildung 4: Vorderansicht

Der Ein- und Ausschalter dient zum ein- bzw. ausschalten des Geräts. Bevor Sie Ihr Messgerät in Betrieb nehmen, müssen Sie sichergehen, dass das Gerät aufgeladen ist.

Die Betriebs-LED leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist und zeigt dessen Betriebsbereitschaft an.

Die LCD Anzeige zeigt an, wie oft das Gerät eingeschaltet wurde. Diese Anzeige ist nur für unseren Reparaturservice von Interesse.

An den Anschluss für Externe Stromversorgung wird die externe Batterie angesteckt. Vor Benutzung des Gerätes sollte die Batterie ausreichend geladen werden.

6.2 Rückseite

Die Abbildung 5 zeigt die Rückseite des Messgeräts und deren Anschlüsse.

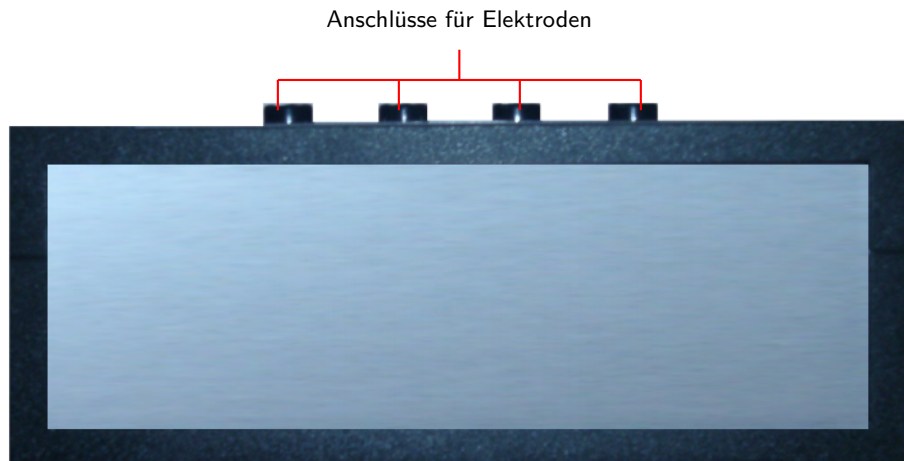


Abbildung 5: Rückseite

Die Anschlüsse für Elektroden werden mit den gelieferten Elektroden verbunden.

6.3 Menüsteuerung

Auf der Oberseite des Geräts befindet sich ein Auswahlmenü wie es in Abbildung 6 dargestellt ist. Die dargestellten Pfeil-Tasten haben bei dem Waterfinder keine Bedeutung und werden nicht benötigt.

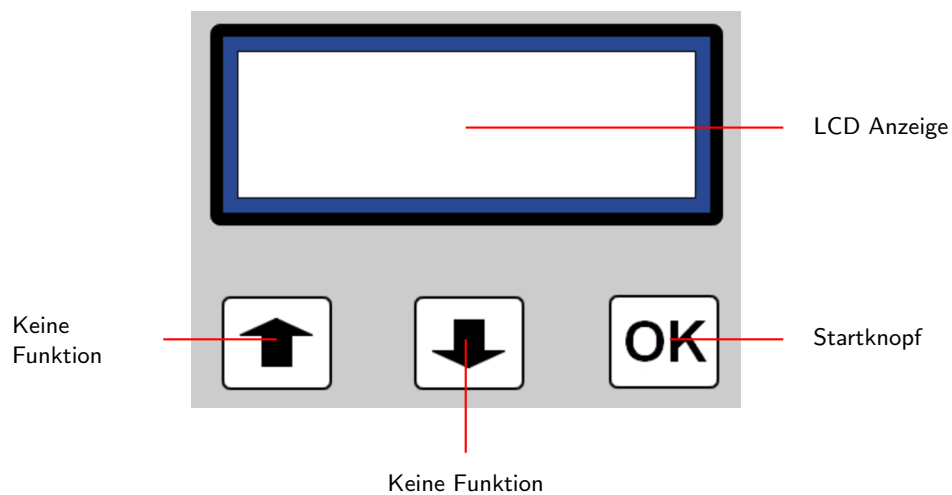


Abbildung 6: Funktionsmenü

Die LCD Anzeige zeigt das Messergebnis an.

Mit dem Startknopf kann der Messvorgang gestartet werden.

7 Ortung von Wasser

Der *Waterfinder* stellt Ihnen ein geoelektrisches Verfahren bereit, mit dem Sie nach Wasser suchen können. Das Gerät ist dabei nicht in der Lage, die genaue Tiefe der entdeckten Wasservorkommen zu bestimmen.

An Ihrem Gerät befinden sich vier Anschlüsse für die Elektroden. Beim Anschluss der Elektroden müssen Sie ein ganz bestimmtes Vorgehen beachten, welches in Abbildung 7 dargestellt ist.

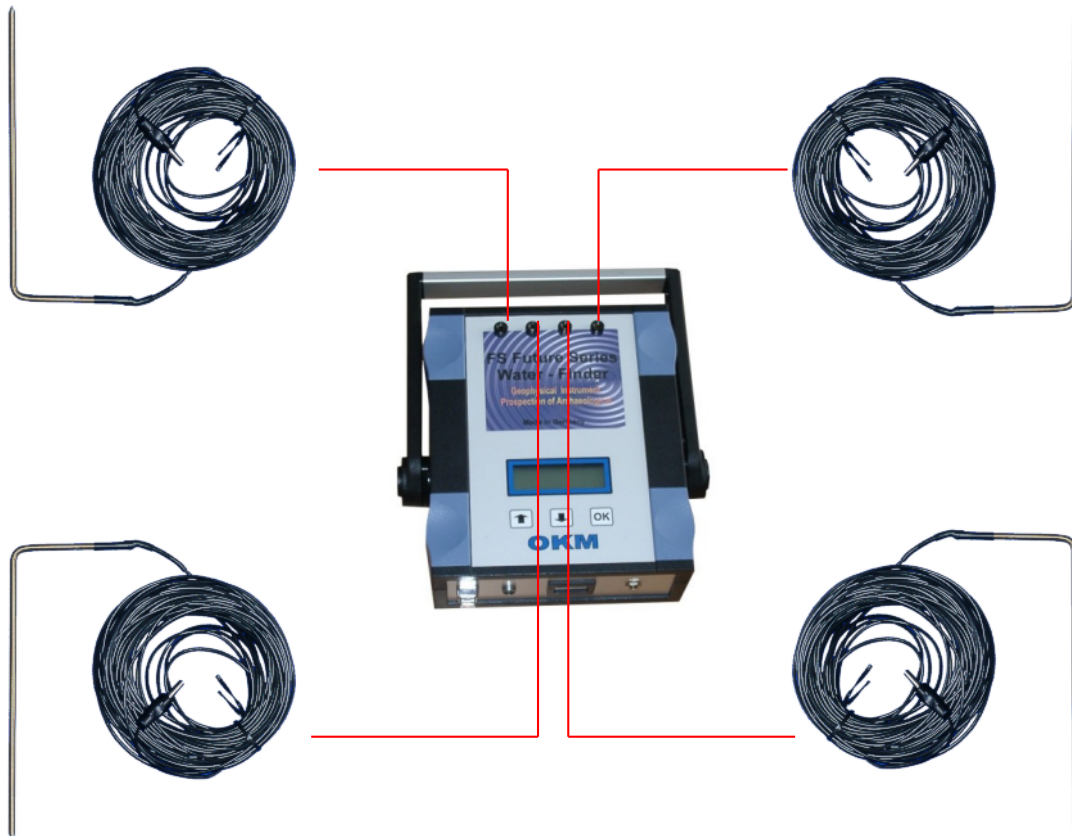


Abbildung 7: Anschluss der Elektroden

Stecken Sie mit den vier Elektroden ein möglichst quadratisches Gebiet ab und verbinden Sie die Kabel mit dem Gerät. Dazu stecken Sie das Elektrodenkabel der oberen linken Elektrode an den ersten Anschluss von links. An den nächsten Anschluss stecken Sie das im Gegenuhrzeigersinn folgende Elektrodenkabel. Fahren Sie fort, bis alle Elektrodenkabel verbunden sind.

Um eine Messung durchzuführen, verteilen Sie die Elektroden wie oben beschrieben und schließen diese an die jeweils richtige Buchse an. Schalten Sie nun das Gerät mittels Ein- und Ausschalter ein. Es erscheint die Meldung *Press OK scan active* auf der LCD Anzeige. Durch Betätigen des Startknopfs können Sie den Messvorgang beginnen. Während des Einmessens des Feldes erscheint die Meldung *Water-Finder scan active* auf der LCD Anzeige, innerhalb kurzer Zeit wird jedoch das Messergebnis angezeigt. Wenn ein Wasservorkommen erkannt wurde, wird der prozentuale An-

teil des Wassers am gesamten Messfeld angezeigt. Es erscheint zum Beispiel die Meldung *Water = 20%*. Wenn kein Wasser detektiert wurde, wird *Water = 0* angezeigt. Die Werte, die während der Messung angezeigt werden, sind nur für internen Gebrauch und haben für Sie keine Relevanz.

Stecken Sie bei der ersten Messung ein großes Gebiet ab, um zu ermitteln, ob überhaupt Wasser vorhanden ist. Um nun die genaue Position des Wassers zu detektieren (sofern es vorhanden ist), unterteilen Sie das Messfeld in vier kleinere Abschnitte und messen erneut. Diesen Vorgang können Sie beliebig oft wiederholen, bis Sie das Wasser lokalisiert haben.

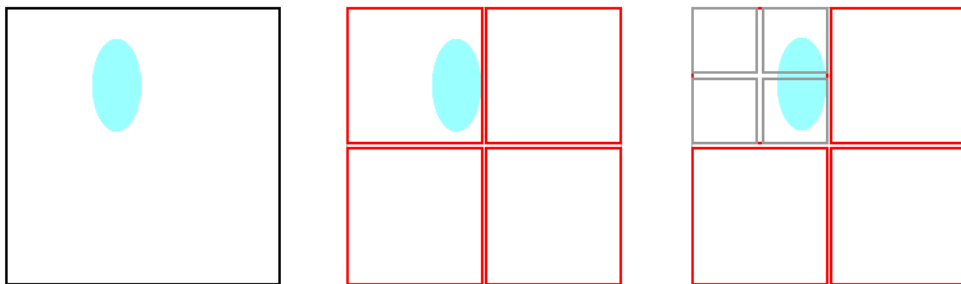


Abbildung 8: Messungen verfeinern

In der Abbildung 8 ist das beschriebene Vorgehen nochmals dargestellt. Zuerst messen Sie das große schwarz gekennzeichnete Gebiet. Auf der LCD Anzeige des Geräts erscheint die Meldung *Water = 20%*. Unterteilen Sie das Feld anschließend in vier kleinere Abschnitte und messen Sie diese rot markierten Teilfelder erneut ein. Nur im linken oberen Feld wird *Water = 40%* als Ergebnis angezeigt. Alle anderen Felder werden die Meldung *Water = No* zeigen. Jetzt können Sie das linke obere rot markierte Teilfeld erneut unterteilen, um die Lage und Größe des Wassers weiter zu spezifizieren.

8 Gefahren beim Ausgraben

Leider haben die beiden letzten Weltkriege unser Land auch zu einem Schrottplatz der Brisanz gemacht. Eine Unmenge dieser unseligen Relikte liegen nach wie vor im Boden. Wenn Sie ein Metallsignal Ihres Ortungsgeräts empfangen, hacken und graben Sie nicht wild und ungestüm drauf los. Erstens könnten Sie damit ein wirklich rares Fundstück irreparabel beschädigen, zum anderen wäre im Bereich des Denkbaren, dass der Gegenstand beleidigt reagiert und zurückschlägt.

Achten Sie auf die Farbe des Erdreichs im Bereich der Oberfläche. Rote oder rötlich gefärbte Erde deutet auf Rostspuren hin. Bei den Fundstücken selbst sollten Sie unbedingt auf die Form achten. Gewölbte und runde Gegenstände sollten ein Alarmzeichen sein. Besonders dann, wenn auch noch Knöpfe, Ringe und Zäpfchen erkennbar bzw. spürbar sind. Gleiches gilt für erkennbare Munition oder Geschosse und Granaten. Lassen Sie das Zeug liegen, berühren Sie nichts und nehmen Sie vor allem nichts mit nach Hause. Die Tötungsmaschinen der Kriege kannten so teuflische Erfindungen wie Wippzünder, Säurezünder und Kugelzünder. Infolge der Erosion sind die Teile im Laufe der Jahre verrostet, die geringste Bewegung kann dazu führen, dass etwas zerbricht und auslöst. Selbst so scheinbar harmlose Dinge wie Patronen oder Großmunition sind alles andere als harmlos.

Die Sprengstoffe können im Laufe der Jahre kristallin geworden sein, d.h. es bilden sich zuckerähnliche Kristalle. Würde nun solch ein Gegenstand bewegt, können sich die Kristalle aneinander reiben und zur Explosion führen. Wenn Sie auf solche Relikte stoßen, markieren Sie die Stelle und melden Sie den Fund unbedingt der Polizei. Es besteht immer Lebensgefahr für Spaziergänger, Wanderer, Landwirte und Kinder.

9 Wartung und Pflege

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Ihr Gerät und dessen Zubehör pflegen, damit es lange einsatzbereit bleibt und gute Messergebnisse liefert.

Die folgende Liste zeigt Ihnen, was Sie unbedingt vermeiden sollten:

- eindringendes Wasser
- starke Schmutz- und Staubablagerungen
- harte Stöße
- starke magnetische Felder
- hohe und langandauernde Hitzeeinwirkung

Wenn Sie Ihr Gerät säubern möchten, verwenden Sie einen trockenen Lappen aus weichem Material. Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie das Gerät und dessen Zubehör immer in den entsprechenden Tragekoffern transportieren.

Achten Sie beim Betrieb Ihres Geräts stets auf die Verwendung voller Akkus und Batterien. Ob Sie nun die externe Stromversorgung verwenden oder mit internen Akkus arbeiten, Sie sollten diese erst wieder aufladen, wenn sie vollständig entleert sind. Dieses Vorgehen garantiert eine lange Haltbarkeit der verwendeten Akkus.

Zum Laden der externen und internen Akkus dürfen nur die mitgelieferten Ladegeräte verwendet werden.

Index

- Abmessungen, 7
- Anschlüsse für Elektroden, 12
- Anschluss für Externe Stromversorgung, 11

- Bedienelemente, 11
- Betriebs-LED, 11
- Betriebsspannung, 7
- Betriebstemperatur, 7

- Ein- und Ausschalter, 11, 14
- Einmessens des Feldes, 14
- Elektroden, 10, 14
- Elektrodenkabel, 14
- Externe Stromversorgung, 10

- Fundmunition, 16

- Gewicht, 7

- Lagertemperatur, 7
- LCD Anzeige, 11, 13–15
- Luftfeuchtigkeit, 7

- Messergebnis, 14
- Messvorgang, 14

- Prozessor, 7

- Startknopf, 13, 14