

## 1. Allgemeines

Das Metallsuchgerät ermöglicht das einfache Aufspüren von Metallgegenständen im Boden, im Wasser, in vielen Wandarten, hinter Mauern etc. Die vielfältigen Einstell- und Anzeigemöglichkeiten lassen eine differenzierte Suche auch nach relativ kleinen Gegenständen zu

**Um diese vielfältigen Einsatzmöglichkeiten optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienanleitung sorgfältig und komplett durch, um Bedienfehler und Schäden zu vermeiden.**

Die Ausstattung des Gerätes:

- Kopfhörerbuchse für den Anschluß eines Kopfhörers für die fein differenzierbare Suche nach Gehör (Kopfhörer nicht im Lieferumfang)
- Großes Anzeigeelement für die differenzierte Anzeige nach Größe und Art des georteten Gegenstands und zur Anzeige des Batteriezustands.
- Tonanzeige (drei Töne) für die differenzierte Suche nach Metallen nach Gehör
- Wasserdichte Suchspule für die Suche im und unter Wasser.

**Achtung!** Nur die Suchspule ist wasserdicht, nicht jedoch das Gerät selbst! Das Gerät ist nicht für Untertwasserbetrieb geeignet!

- Ausziehbarer Spulenträger für die leichte Anpassung an die Suchaufgabe  
**Beachten Sie für die Entnahme der Suchspule aus der Verpackung die Hinweise im Abschnitt "Inbetriebnahme". Nicht mit Gewalt herausziehen!**  
**Bewahren Sie die Verpackung für den sicheren Transport des Gerätes auf!**

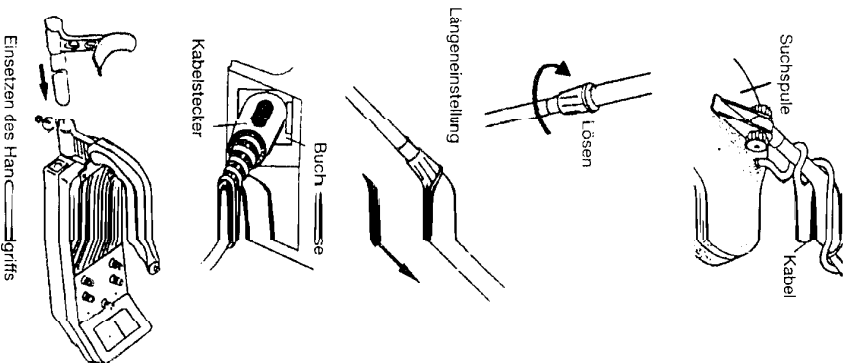
## 2. Sicherheitshinweise, Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Vermeiden Sie bei der Suche die Nähe zu Hochspannungseleitungen, berühren Sie mit dem Gerät keine stromführenden Leitungen - Stromschlaggefahr!
- Die Suchspule kann für die Untertwasseruche eingesetzt werden, jedoch nicht das Anzeigergerät. Untertwasseruche nur vor einem Boot, Steg o.ä. durchzuführen!
- Beachten Sie die Eigentumsrechte an den gefundenen Sachen. Bei Münz- und Edelmetallfunden, archaischen und kulturhistorischen Funden benachrichtigen Sie staatliche Behörden und den Bodeneigentümer. Keine ungenehmigten Ausgrabungen vornehmen!
- Ist Ihnen die Art des gefundenen Gegenstands unklar, so benachrichtigen Sie staatliche Behörden, ggf. die Polizei. Es könnte sich z. B. auch um einen Munitionsfund handeln! bei unklaren Verhältnissen Fundstelle absperren und Unbefugte fernhalten!
- Verlassen Sie das Suchgelände so, wie Sie es betreten haben. Hinterlassen Sie keine Grabungslöcher, die für andere zur Unfallquelle werden könnten. Sperrn Sie das Ausgrabungsgebiet weiträumig genug ab.

### 3. Inbetriebnahme und Bedienung

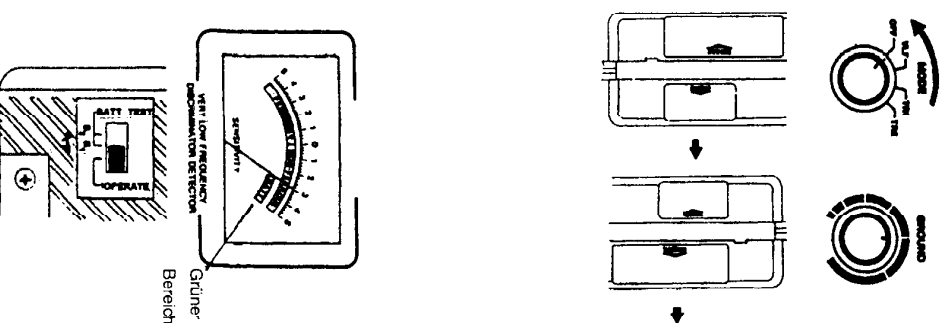
#### A. Montage

- Für die Benutzung des Gerätes sind einige einfache Vorarbeiten notwendig:
- Entnehmen Sie das Anzeigegerät aus der Verpackung.
  - Ziehen Sie jetzt die gesamte Innenverpackung aus dem Umkarton.
  - Lösen Sie die Arretierknöpfe der Suchspule, Klappen Sie dann das Pappteil aus und ziehen Sie die Suchspule vorsichtig aus der Verpackung. Vermeiden Sie dabei eine Zugbelastung des Anschlusskabels
  - Klappen Sie nun die kleine Papptasche im unteren Teil der Verpackung heraus und ziehen Sie das Verpackungsteil mit der Armstütze heraus.
  - Setzen Sie den Teleskopstab in das Aufrahmegeleak der Suchspule und befestigen Sie es mit den zuvor demontierten Arretierknöpfen.
  - Lösen Sie den Verstellgriff des Teleskopstabs, ziehen Sie den Teleskopstab auf die gewünschte Länge aus und drehen Sie den Verstellgriff wieder fest.
  - Winden Sie das Kabel der Suchspule um den Teleskopstab und stecken Sie den Stecker in die Buchse des Anzeige Gerätes.
  - Setzen Sie nun die Armstütze in die Aufnahme unter dem Handgriff ein und arretieren Sie die Stütze mit dem Arretierknopf unter dem Handgriff. Eine Ansicht des komplett montierten Gerätes finden Sie auf der Verpackung.
  - Stellen Sie jetzt Teleskopstab und Armstütze so ein, daß das Gerät sich bequem halten läßt und die Spule sich im Stehen dicht (1-5 cm) über dem Boden befindet.



#### B. Batterien einlegen/kontrollieren/wechseln/Gerätejustage

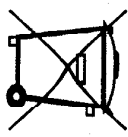
- Das Gerät benötigt drei 9V-Blockbatterien zum Betrieb. Verwenden Sie nur langlebige, auslaufsichere Alkaline-Batterien!
  - Entfarnen Sie bei längeren Nutzungspausen des Gerätes alle Batterien aus dem Gerät.
  - Schalten Sie das Gerät vor einem Batteriewechsel aus (Dreheschalter „MODE“ auf OFF)
  - Öffnen Sie die beiden Batteriefächer auf der Geräte rückseite und legen Sie zuerst eine Batterie in das kleine Fach und dann zwei Batterien in das große Fach. Beachten Sie dabei das polrichtige Einlegen der Batterien entsprechend der Kennzeichnung in den Batteriefächern.
  - Um die Batterie später besser entnehmen zu können, legen Sie das Stoffband so unter die Batterie, daß diese durch Ziehen am Ende des Bandes herausgezogen werden kann. Schließen Sie die Batteriefächer wieder sorgfältig (einrasten).
  - Testen Sie die Batterien regelmäßig, um konstante Meßergebnisse zu erhalten.
- #### Batterietest
- Stellen Sie den Schalter „MODE“ auf „VLF“.
  - Zum Test der Batterie in der Einzel-Batteriekammer schieben Sie den Schiebeschalter links unten auf der Frontplatte in die Stellung „B1“. Für den Test der Batterien in der Doppel-Batteriekammer schieben Sie den Schalter auf „B2“.
  - Das Anzeigeinstrument zeigt nun jeweils den Zustand der geprüften Batterie an. Solange sich der Zeiger im grünen Bereich „BATT“ befindet, sind die Batterien in Ordnung. Erreicht der Zeiger den grünen Bereich nicht, so sind die entsprechenden Batterien zu wechseln.



- Stellen Sie nach dem Batterietest den Schalter wieder auf „OPERATE“!

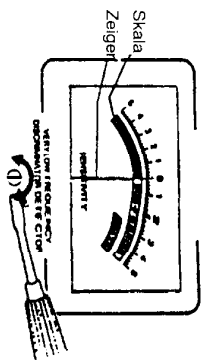
**Werten Kunde! Bitte beachten!**

Nach der Batterievorordnung sind Sie verpflichtet, verbrauchte oder defekte Batterien und Akkus an uns ausreichend frankiert zurückzusenden oder an örtliche Geschäfte oder Batterie-Sammelstellen zurückzugeben. Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll! Zuwiderhandlungen werden nach der Batterievorordnung als Ordnungswidrigkeit eingestuft und mit einem Bußgeld geahndet.



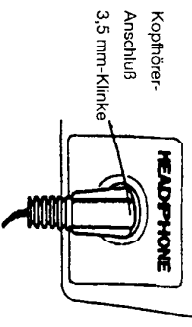
**Gerätejustage**

- Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf OFF und stellen Sie die Justierschraube unter dem Meßinstrument mittels eines kleinen Schraubendrehers so ein, daß sich der Zeiger genau auf der Nullmarke befindet. Diese Einstellung ist natürlich nur notwendig, wenn der Zeiger im Ruhezustand von der Nullmarke abweicht!



**Kopfhöreranschluß/Sicherheitshinweise**

- Für die Verwendung eines Kopfhörers statt des eingebauten Lautsprechers (Sie stören dabei die Umgebung weniger und können evtl. die Indikatortöne besser per Kopfhörer differenzieren) stecken Sie den Kopfhörerstecker (3,5 mm-Klinkenstecker) in die Kopfhörerbuchse. Diese befindet sich links unterhalb des Griffes hinten am Gehäuse (Bezeichnung „Headphone“).
- Durch das Einstecken des Kopfhörersteckers wird der interne Lautsprecher abgeschaltet.



- **Bitte beachten!**  
Vor Einschalten des Gerätes und Aufsetzen des Kopfhörers den Knopf „Volume“ (links unterhalb des Griffes an der Gehäuserück-

- seite) ganz nach links drehen. So vermeiden Sie eine zu hohe Lautstärke beim Einschalten des Gerätes und eventuell dadurch auftretende Gehörschäden.

- Im Betrieb erhöhen Sie die Lautstärke langsam und in kleinen Schritten. Vermeiden Sie zu hohe Lautstärken. Diese können erstens zu Gehörschäden führen und erlauben zweitens keine deutlichen Differenzierung. Der Mensch kann Lautstärkeunterschiede bei kleineren Lautstärken besser differenzieren als bei hohen Lautstärken.

- Stellen Sie den Lautstärkeknopf „Volume“ im Betrieb nicht auf die große Lautstärke ein. Bei einer Detektierung eines Metallgegenstands kann es dann zu sehr großen Pegelsprünge kommen, die Gehörschäden hervorrufen können.

- **Verwenden Sie die Kopfhörer nicht, wenn Sie auf einem Verkehrsgelände (Straße, Bahnstrecke o.ä.) oder in dessen unmittelbarer Nähe arbeiten. Die Konzentration auf die Kopfhörergläusche kann dazu führen, daß Sie Außengeräusche nicht oder nur vermindert aufnehmen und so Unfälle geschehen können.**

**C. Bedienung**

- Das Gerät kann sehr genau zwischen Eisen- und Nichtisenmetallen unterscheiden. Eisenmetalle sind z. B. Eisen und Stahl, Nichtisenmetalle sind z. B. Gold, Silber, Kupfer, Aluminium, Blei und Zink. Natürlich werden auch Legierungen dieser Metalle erkannt.
- Die Differenzierung erfolgt durch das Aufleuchten der entsprechenden Leuchtioden „Ferrous“ oder „Non-Ferrous“ unterhalb des Meßinstruments und gleichzeitigen Ausschlag des Meßinstruments. Gleichzeitig ist einer von drei Tönen im Lautsprecher zu



hören. Je näher die Suchspule dem Objekt ist, desto höher ist der Ton und desto weiter schlägt das Meßinstrument aus.

### Einschalten

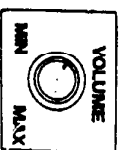
- Stellen Sie den Drehschalter „MODE“ auf VLF und testen Sie den Batteriezustand wie beim Einlegen der Batterien beschrieben.
- Stellen Sie den Drehschalter dann auf TR 1 (zum Orten und Identifizieren der beiden Arten Eisen- oder Nichteisemetalle) oder TR 2 (zum Orten und Identifizieren von Metallen aus der gleichen Klasse, z. B. Unterscheidung von Kupfer und Gold, siehe dazu auch Abschnitt „Metall-Differenzierung“.



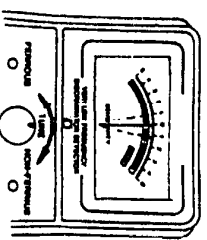
### Abstimmen

- Vor jeder Messung muß eine Abstimmung zwischen Sender und Empfänger des Gerätes erfolgen, damit man definierte und aufeinander abgestimmte Anzeigen bzw. Indikatoröne erhält.

1. Drehen Sie den Einsteller „Volume“ auf 10-Uhr-Position (siehe Skizze).



2. Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf VLF
  3. Drehen Sie die Regler „GROUND“, „DISCRIMINATION“ und „SENSIVITY“ auf Mittelstellung (siehe Skizze)
- Positionieren Sie die Suchspule ca. 30 cm über dem Boden oder von einem Metallobjekt entfernt und drücken Sie die rote Taste „Push“ ober auf dem Handgriff. Halten Sie diesen gedrückt und stellen Sie mit dem Knopf „TUNE“ den Zeiger des Meßinstrumentes auf Null.
  - Während der Arbeit kann später eine weitere Feineinstellung vorgenommen werden (siehe Abschnitt „Feinabstimmung“).



**Bitte beachten:**  
Betätigen Sie die Taste „Push“ nach jeder Umschaltung des Schalters Mode, um immer wieder einen definierten Grundzustand der Anzeige zu erhalten.

### Test des Metalldetektors im Haus

Einen ersten Test können Sie bequem im Haus oder auch im Freien vornehmen. Machen Sie sich mit dem Umgang des Gerätes, insbesondere dessen Differenzierungsmöglichkeiten bei der Suche nach verschiedenen Metallen und verschiedenen großen Gegenständen in Ruhe vertraut.

- Legen Sie alle Schmuckstücke, auch Uhren ab und legen Sie das Gerät so auf einen Kursstoff- oder Holztisch, daß die Unterseite der Suchspule nach oben zeigt (am Teleskopstab verdehnen).

### Bitte beachten:

Testen Sie den Detektor nie in einem Gebäude über dem Boden. Hier befinden sich oft zahlreiche Metallgegenstände (Armierung), die aufgrund ihrer Häufung eine korrekte Messung verhindern.

- Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf TR 1

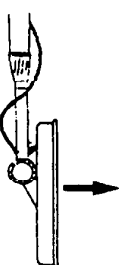
- Bewegen Sie einen kleinen Gegenstand (möglichst aus dem Material, das Sie später suchen wollen) in einem Abstand von ca. 5 cm über die Spule.

### Bitte Beachten:

Das Gerät detektiert nur Gegenstände, die über die Spule bewegt werden. Ein Objekt, das nur still über die Spule gehalten wird, wird nicht detektiert.

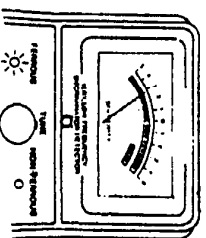
Wollen Sie den Test mit einer Münze durchführen, so führen Sie diese flach, nicht hochkant über die Spule.

- Hat der Detektor den Gegenstand erfährt,



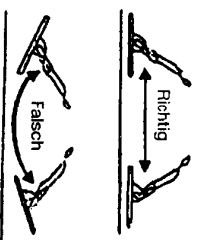
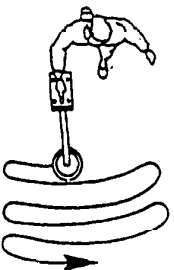
zeigt die entsprechende LED die Art des Materials (Eisen/nicht-Eisen) an und es erfolgt ein Zeigerausschlag sowie ein Indkationston je nach Entfernung und Masse des Gegenstands.

- Kann der Detektor den Gegenstand nicht identifizieren, so kontrollieren Sie den Batteriezustand und die Kabelverbindung zwischen Spule und Anzeigegerät.



### Test und Einsatz des Metalldetektors im Freien

- Suchen Sie sich im Freien ein Areal, bei dem Sie sicher sind, daß es keine größeren Metallgegenstände enthält.
- Legen Sie ein Muster für das zu suchende Metall (z. B. Schmuckstück, Metallstück, Kupfer, Aluminium c.ä.) auf den Boden. Markieren Sie die Stelle, wo Sie das Stück abgelegt haben, um es z. B. im Gras später garantiert wiederfinden zu können.
- Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf TR 1.
- Bewegen Sie nun die Suchspule wie in der Skizze gezeigt, in einer Höhe von 1-5 cm langsam und immer gleichmäßig über den Boden hin und her. Führen Sie dabei keine Pendelbewegungen aus, die Spule muß immer parallel zum Boden geführt werden (siehe Skizze).
- Wird das gesuchte Objekt geortet, erfolgt die Anzeige über eine der Leuchtdioden, der Zeiger schlägt aus und der Indikatorerton ist zu hören.
- Ist der Standort lokalisiert, schalten Sie auf TR 2 um, um die Art des Metalls differenzieren zu können (siehe dazu auch Abschnitt „Metall-Differenzierung“).
- Hat der Detektor den Gegenstand trotz offensichtlicher Nähe nicht geortet, kontrollieren Sie bei tiefer im Boden vermuteten



ren Sie den Batteriezustand und die Kabelverbindung und wiederholen Sie die Suche exakt im Abstand von 1-5 cm zum Boden.

### Bitte beachten:

Je stärker das Signal ist, desto brauchbarer ist voraussichtlich der detektierte Gegenstand. Tritt der Signaton beim Hinwegführen der Spule über den Gegenstand nur einmal kurz auf, ist der Gegenstand voraussichtlich schon sehr stark korrodiert. Trainieren Sie die Unterscheidung an einem stark verrosteten Eisengegenstand im Unterschied zu einem noch homogenen Eisengegenstand.

Bei mit Abfällen kontaminiertem Untergrund oder elektrischer Störfeldern durch Sender oder elektrische Leitungen kommt es zu undeutlichen, unterbrochenen oder nur einmalig auftretenden Signalen. Schalten Sie daher bei der Suche auch Ihr Handy aus. Haben Sie einen Gegenstand gefunden, heben Sie die Spule kurz hoch, bis der Ton verstummt und wiederholen Sie die Messung durch erneutes Schwenken über die Fundstelle. Erst durch wiederholte Messung ist der Gegenstand eindeutig identifizierbar.

### Feinabstimmung

Nachdem Sie sich mit dem grundsätzlichen Umgang mit dem Gerät vertraut gemacht haben, können Sie nun eine weitere Feinabstimmung vornehmen, um die Suchempfindlichkeit sowie die Sicherheit gegen äußere Störungen weiter zu verbessern.

### Empfindlichkeit einstellen

- Zur Abstimmung des Gerätes auf Gegenstände in unterschiedlichen Bodentiefen können Sie die Empfindlichkeit mit dem Knopf „SENSIVITY“ einstellen.
- Stellen Sie bei tiefer im Boden vermuteten



Gegenständen den Knopf auf MAX, bis ein knatterndes Geräusch ertönt. Stellen Sie dann den Knopf soweit zurück, bis der Ton gerade verstummt und erst wieder zu hören ist, wenn ein Gegenstand geortet wird.

### **GROUND-Abstimmung**

Diese Abstimmung verhindert Störungen bei der Suche in mineralienhaltigen Böden, deren Abstrahlung die Meßergebnisse verfälschen können.

Nehmen Sie sich für diese Abstimmung ein wenig Zeit, der Aufwand lohnt die Mühe durch stabile und genaue Suchergebnisse.

- Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf VLF und halten Sie die Spule ca. 1-5 cm über den Boden.

- Schlägt der Zeiger des Meßinstruments aus, so stellen Sie den Knopf „GROUND“ so ein, daß der Zeiger wieder auf der Nullmarke steht.

- Heben Sie nun die Spule ca. 30 cm hoch und betätigen Sie die rote Taste auf dem Griffende. Der Zeiger des Meßinstruments muß nun exakt auf der Nullmarke stehen.

- Wiederholen Sie diesen Abgleich solange, bis sich die Position des Zeigers beim Hochheben und Absenken der Suchspule nicht mehr ändert.

- Jetzt ist der Detektor an die Bodenverhältnisse am Suchort angepaßt. Betätigen Sie jetzt bei der Suche an diesem Ort nicht mehr den roten Taster (RESET), erst wieder nach Wechsel auf einen anderen Untergrund.

### **Metalldifferenzierung (DISCRIMINATION)**

Die Metalldifferenzierung ermöglicht diese sehr genaue Unterscheidung verschiedener Metallarten der gleichen Klasse.

- Schalten Sie den Schalter „MODE“ auf TR



2 und stellen Sie den Knopf „DISCRIMINATION“ auf Mittelstellung.

- Während der Suche betätigen Sie den Knopf „DISCRIMINATION“ entsprechend den angezeigten Suchergebnissen. Ein Verstellen in Richtung MAX bedeutet hohe Differenzierungs-Empfindlichkeit, in Richtung MIN dagegen geringe Differenzierungs-Empfindlichkeit. Beispiel: bei Stellung MAX werden kleinere störende Gegenstände wie Silberpapier, Flaschenverschlüsse ausgeblendet, aber dafür eine Differenzierung etwa zwischen größeren Aluminium- und Goldstücken vorgenommen.

Damit sind Sie in der Lage, vor allem die Größe, zum Teil auch die Wertigkeit des gefundenen Gegenstands genauer bestimmen zu können.

Verändern Sie die Einstellung wieder bei der Suche auf einem neuen Untergrund.

### **Bitte beachten:**

Der Umgang mit dieser Einstellung erfordert etwas Übung und vor allem Erfahrung. Üben Sie daher an bekannten Gegenständen, um die Möglichkeiten der einzelnen Einstellungen zu erkennen.

### **Fremdeinflüsse beurteilen**

Sind in den einzelnen Einstellungsarten besonders hohe Empfindlichkeiten eingestellt, so können äußere Störsignale die Detektorung störend beeinflussen. Wiederholen Sie in solchen Fällen die Messung aus einer anderen Richtung und werten Sie nur stabile, anhaltende und wiederkehrende Signale aus. Nur kurzzeitig auftretende, verschwindende oder instabile Signale deuten auf eine Störung hin.

Ist der Untergrund stark kontaminiert oder liegen störende elektrische Leitungen dar-

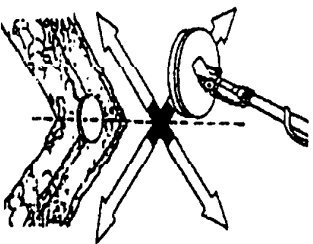
in, die nicht abschaltbar sind, so beschänken Sie die Suche auf eine sehr kleine Fläche und langsame Suchbewegungen, um eindeutige Signale zu erhalten.

Auch Störungen durch das Suchobjekt selbst können dabei vielschichtig sein:

- Schräge Lage von größeren Objekten im Boden
  - Tiefe des Objekts im Boden
  - Mehr oder weniger Eisenanteil des Objekts
  - Größe des Objekts
  - Oxidationszustand des Objekts.
- Stark korrodierte und deshalb zu Teilen schon mit dem Erdreich vermischte Teile erzeugen un stabile Störsignale und erschweren die Ortung.

**Tips für die erfolgreiche Suche**

- Ziehen Sie den Bereich der Schwenkbewegungen immer enger um das gesuchte Objekt, um es genau zu orten.
- Markieren Sie ggf. den vermuteten Fundort genau
- Halten Sie die Suchspule genau über die Markierung und bewegen Sie die Suchspule einige Male vom Körper weg und wieder zurück zum Körper; Markieren Sie den Punkt, an dem das stärkste Signal auftritt.
- Drehen Sie sich etzt um 90 Grad und wiederholen Sie die Suche in die um 90 Grad versetzte Richtung zur ersten Suche; Markieren Sie auch hier den Punkt der stärksten Signale.
- Als Ergebnis erhalten Sie eine genaue Markierung über dem detektierten Objekt.



**Tips zur Beseitigung von Störungen und Problemen**

Wenn das Gerät nicht typisch reagiert oder ständig Störsignale anzeigt, sollten Sie folgende Hinweise abarbeiten:

<p>Stör- bzw. undefinierbare Signale werden angezeigt</p>	<p>Die Empfindlichkeit ist zu hoch eingestellt, drehen Sie den Knopf „SENSIVITY“ zurück.</p>
<p>Die Anzeige ist nicht eindeutig; wechselt stark hin und her, mehrere akustische Signale ertönen gleichzeitig</p>	<p>Die Suchspule wird zu schnell oder nicht genau waagrecht über dem Boden bewegt (Pendeln)</p> <p>Im Boden liegen stark oxidierte Metalle, die Störsignale erzeugen. Versuchen Sie, diese mittels des „DISCRIMINATION“-Knopfes auszu-differenzieren. Bei anhaltenden Fehlsignalen ist der Boden stark von kleinen und oxidierten Metallteilen (z. B. Nägel, Folien etc.) durchsetzt.</p> <p>Im Suchbereich befinden sich mehrere Metallobjekte: Suchbereich verkleinern und Fundstück eingrenzen.</p> <p>Es handelt sich um ein vom Detektor nicht eindeutig zu bestimmendes Metall bzw. um eine starke Mischung mit anderen Materialien.</p> <p>Die Empfindlichkeit ist deutlich zu hoch eingestellt, drehen Sie den Knopf „SENSIVITY“ zurück.</p>