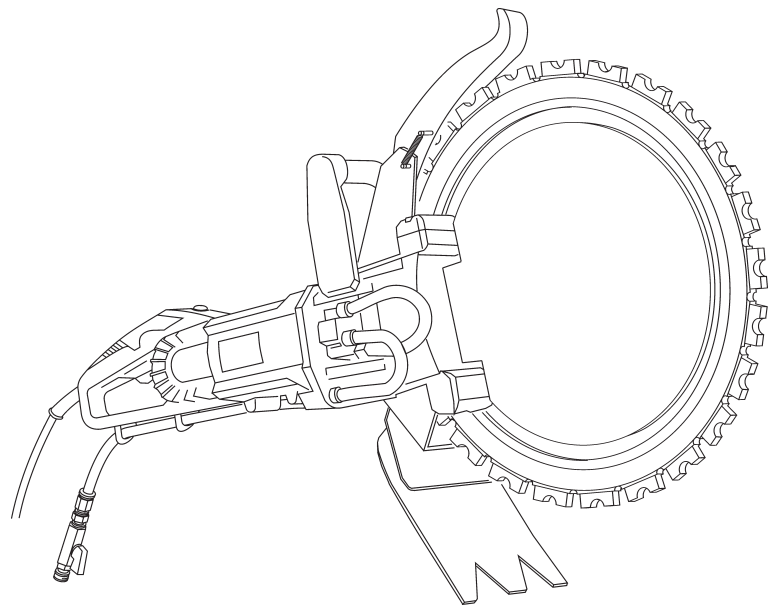


# ***Betriebsanleitung***

---

## ***Ringsäge HRE400 ★★ ★***

*Index 000*



## **Wir gratulieren!**

Sie haben sich für ein bewährtes TYROLIT Hydrostress Gerät und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden. Nur Original TYROLIT Hydrostress Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit. Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäss ausgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung nicht erfüllen. Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Um Ihre TYROLIT Hydrostress Geräte in einwandfreiem Zustand zu halten, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten.

TYROLIT Hydrostress

Copyright © TYROLIT Hydrostress

TYROLIT Hydrostress AG  
Witzbergstrasse 18  
CH-8330 Pfäffikon  
Switzerland  
Telefon 0041 (0) 44 952 18 18  
Telefax 0041 (0) 44 952 18 00

## Inhaltsverzeichnis

|                                    | Seite |
|------------------------------------|-------|
| 1. Zu dieser Anleitung.....        | 4     |
| 2. Sicherheit .....                | 5     |
| 3. Produktebeschreibung .....      | 15    |
| 4. Arbeitsvorbereitung .....       | 17    |
| 5. Montage / Demontage .....       | 18    |
| 6. Bedienung .....                 | 22    |
| 7. Instandhaltung .....            | 26    |
| 8. Störungen.....                  | 27    |
| 9. Technische Daten.....           | 29    |
| 10. EG-Konformitätserklärung ..... | 31    |

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil des Elektrowerkzeugs. Sie beschreibt den sicheren und sachgemässen Einsatz in allen Betriebsphasen.

- Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Anleitung während der Lebensdauer des Elektrowerkzeugs aufbewahren.
- Anleitung dem Bediener und Servicetechniker jederzeit zugänglich machen.
- Anleitung an jeden nachfolgenden Benutzer des Elektrowerkzeugs weitergeben.
- Anleitung bei jeder vom Hersteller erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

### 1.1 Gefahrensymbole in dieser Anleitung



#### **GEFAHR**

Warnung vor Gefahren, deren Nichtbeachtung tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



#### **WARNUNG**

Warnung vor Gefahren, deren Nichtbeachtung Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann.



#### **WARNUNG**

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

Bevor Arbeiten in einem so gekennzeichneten Bereich ausgeführt werden, muss die Anlage oder das Elektrowerkzeug vollständig vom Strom (Spannung) getrennt und vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten gesichert werden.



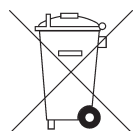
#### **INFORMATION**

Informationen für den optimalen Einsatz des Elektrowerkzeugs. Bei Nichtbeachtung sind möglicherweise die Leistungen, die in den technischen Daten angegeben sind, nicht gewährleistet.



#### **RECYCLING**

Abfälle der Wiederverwertung zuführen.



#### **ENTSORGUNG**

Bei der Entsorgung sind die landesüblichen und regionalen Gesetze und Richtlinien zu beachten.

## 2 Sicherheit



Elektrowerkzeuge dürfen nur von autorisiertem Personal bedient werden. Hinweise zu autorisiertem Personal finden Sie im «Kapitel 2.4».

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**



Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

#### 2.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

- **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

#### 2.1.2 Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Ihr Elektrowerkzeug von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen, oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten, oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### 2.1.3 Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Arbeiten Sie nicht auf einer Leiter. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Gerät befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

### 2.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

- **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- und ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Kanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

### 2.1.5 Service

- **Lassen Sie Ihr Werkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original- Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

### 2.1.6 Sicherheitshinweise für Handsägen

- **Tragen Sie Gehörschutz bei der Benutzung von Handsägen.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.
- **Benutzen Sie die Handgriffe am Gerät.** Der Verlust der Kontrolle über die Maschine kann zu Verletzungen führen.
- **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

## 2.2 Beachten der Sicherheitshinweise

Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden wurden.

Das Elektrowerkzeug wurde vor der Auslieferung geprüft und in einwandfreiem Zustand ausgeliefert. Für Schäden, die durch Missachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt TYROLIT Hydrostress keine Haftung. Dies gilt insbesondere für folgende Schäden:

- Schäden durch sachwidrige Verwendung und Fehlbedienung
- Schäden durch Missachtung der sicherheitsrelevanten Informationen in dieser Anleitung oder auf den Warnschildern auf dem Elektrowerkzeug
- Schäden durch mangelhafte Instandhaltungsarbeiten

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Elektrowerkzeug wird zum Schneiden von Beton, Mauerwerk und Stein durch geschultes Personal verwendet.

### Fehlgebrauch:

- Arbeit ohne Schutzausrüstung oder mit unzureichender Schutzausrüstung
- Schneiden von anderen Materialien
- Entfernen von Schutzeinrichtungen
- Schneiden in explosionsgefährdeten Räumen
- Schneiden von losen Teilen
- Falsche oder fehlende Entsorgung der Abwässer (Sägeschlamm)

## **2.4 Zielgruppen und Verantwortlichkeit**

### **2.4.1 Autorisierte Personen**

Arbeiten an oder mit Maschinen oder Systemen von TYROLIT Hydrostress dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Personen sind dann autorisiert, wenn sie die notwendigen Ausbildungs- und Wissensanforderungen erfüllen und ihnen eine genaue Funktionsrolle zugeteilt wurde.

### **2.4.2 Hersteller**

Als Hersteller der Produkte, die von TYROLIT Hydrostress geliefert werden gelten:

- TYROLIT Hydrostress
- Ein durch TYROLIT Hydrostress ausdrücklich benanntes Unternehmen

Im Rahmen einer integralen Qualitäts- und Sicherheitskontrolle ist der Hersteller berechtigt, beim Betreiber Auskunft über die Produkte zu verlangen.

### **2.4.3 Betreiber**

Der von TYROLIT Hydrostress benannte Betreiber gilt als übergeordnete juristische Person, die verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts und für die Ausbildung und den Einsatz der autorisierten Personen ist. Der Betreiber legt die Kompetenzen und Weisungsbefugnisse des autorisierten Personals fest.

#### **Personalqualifikation**

- Technisch ausgebildete Person in Führungsfunktion
- Einschlägige Erfahrung in Personalführung und Gefahrenbeurteilung
- Hat Sicherheitshinweise gelesen und verstanden

### **2.4.4 Bediener (Anwender)**

Als Anwender bezeichnet TYROLIT Hydrostress Personen, die folgende Arbeiten selbständig ausführen:

- Einrichten der Maschinen und Systeme von TYROLIT Hydrostress im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Selbständige Ausführung und Überwachung von Arbeiten
- Lokalisierung von Störungen und Veranlassung von Störungsbehebung bzw. selbständige Störungsbehebung
- Instandhaltung
- Prüfen der korrekten Funktion von Schutzeinrichtungen

#### **Personalqualifikation**

- Abgeschlossene Ausbildung zum Betontrennfachmann oder einschlägige Berufserfahrung
- Einführung (Grundausbildung) in die Bedienung des Elektrowerkzeugs durch einen Servicetechniker

### **2.4.5 Servicetechniker**

Als Servicetechniker bezeichnet TYROLIT Hydrostress Personen, die folgende Arbeiten selbständig ausführen:

- Installation der Maschinen und Systeme von TYROLIT Hydrostress
- Einstellungen an Maschinen und Systemen, für die bestimmte Zugriffsberechtigungen erforderlich sind
- Komplexe Service- und Instandsetzungsarbeiten

#### **Personalqualifikation**

- Fachbezogene Berufsausbildung (mechanisch/elektrotechnisch)
- Produktspezifische Schulung bei TYROLIT Hydrostress



## **2.5 Organisatorische Massnahmen**

### **2.5.1 Produktbeobachtungspflicht**

Das Elektrowerkzeug darf nur in einwandfreiem und unbeschädigtem Zustand betrieben werden. Das Bedienpersonal muss Änderungen im Betriebsverhalten oder an sicherheitsrelevanten Gerätebauteilen sofort einer zuständigen Person oder dem Hersteller melden.

Die Wartungsintervalle müssen eingehalten werden. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

### **2.5.2 Standort dieser Anleitung**

Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem Personal jederzeit am Einsatzort des Elektrowerkzeugs zur Verfügung stehen.

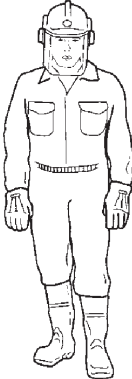







### **2.5.3 Arbeitsplatz**

- ▶ Genügend freien Platz für ungefährliches Arbeiten schaffen.
- ▶ Für ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes sorgen.
- ▶ Gefahrenbereich sichtbar absperren, so dass während des Sägens keine Person den Gefahrenbereich betreten kann.



## 2.8 Persönliche Schutzkleidung

Für sämtliche Arbeiten mit und am Elektrowerkzeug ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung zwingend vorgeschrieben.

| Persönliche Schutzkleidung                                                        |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
|                                                                                   |  |  |                                                                                     |
|                                                                                   |  |  |                                                                                     |

## 2.9 Restrisiken

Aufgrund von Restrisiken, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.

### 2.9.1 Scharfe Kanten

Beim Berühren des Schneidewerkzeugs besteht die Gefahr schwerer Schnittverletzungen.

- ▶ Laufendes Werkzeug nicht berühren.
- ▶ Stillstehendes Werkzeug nur mit Handschuhen anfassen.

### 2.9.2 Wegfliegende Diamantsegmente

- ▶ Vor jedem Einsatz sicherstellen, dass der Ringschutz korrekt montiert und unbeschädigt ist.
- ▶ Mit dem Sägen erst beginnen, wenn sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass ein Sicherheitsabstand zum Elektrowerkzeug von 15 m eingehalten wird.
- ▶ Bei Abbrechen von Diamantsegmenten Trennschleifring wechseln.

### 2.9.3 Rückschlag

Durch falsches Ansetzen des Trennschleifrings oder Schneiden nicht bestimmungsgemäßer Materialien kann das Elektrowerkzeug plötzlich zurückschlagen und den Bediener schwer verletzen.

- ▶ Nur Materialien schneiden, die im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung zugelassen sind.
- ▶ Trennschleifring nicht oberhalb der Mitte an einer Werkstückecke ansetzen.

### 2.9.4 Ungewolltes Anlaufen

- ▶ Vor Inbetriebnahme sicherstellen:
  - Der Schaltgriff mit Sperre funktioniert korrekt.
  - Im Gefahrenbereich befindet sich keine andere Person.

### 2.9.5 Vibrationen

Vibrationen können Kreislaufprobleme oder Nervenschäden verursachen. Bei Anzeichen von Symptomen einen Arzt aufsuchen.

### 2.9.6 Unkontrollierte Bewegungen und Schwingungen

- ▶ Elektrowerkzeug im eingeschalteten Zustand immer mit beiden Händen an den Handgriffen festhalten. Daumen und Finger müssen um die Handgriffe geschlossen sein.
- ▶ Die Handgriffe sauberhalten.
- ▶ Nie über Schulterhöhe sägen.
- ▶ Nie auf Leitern stehend sägen.
- ▶ Elektrowerkzeug so führen, dass sich kein Körperteil in der Verlängerung des Trennschleifringes des Elektrowerkzeug befindet.

Ein loser Trennschleifring kann unkontrollierte Schwingungen am Elektrowerkzeug verursachen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Antriebsrolle glatt korrekt montiert sind.

### 2.9.7 Erfassen und Aufwickeln

Kleidungsstücke oder lange Haare können vom rotierenden Trennschleifring erfasst werden.

- ▶ Nur mit angebrachten Schutzabdeckungen arbeiten.
- ▶ Nicht mit lose hängenden Kleidungsstücken arbeiten.
- ▶ Bei langen Haaren ein Haarnetz tragen.

### 2.9.8 Wegfliegende Partikel

Wegfliegende Partikel können die Augen verletzen.

- ▶ Schutzbrille oder Visier verwenden.
- ▶ Gefahrenbereich fachgerecht sichern.

### 2.9.9 Herabfallende Teile

Herabfallende Teile können schwere Kopf- und Fussverletzungen verursachen.

- ▶ Helm und Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe tragen.
- ▶ Freigeschnittene Betonklötze gegen Herunterfallen sichern.
- ▶ Vorderseitigen, darunterliegenden und rückseitigen Sägebereich gegen herabfallende Teile oder Sägeschlamm absichern: Personen dürfen nicht verletzt und Einrichtungen nicht beschädigt werden.

### 2.9.10 Lärm

Lärm kann Hörschäden verursachen.

- ▶ Gehörschutz tragen.

### 2.9.11 Schädliche Dämpfe und Aerosols

Das Einatmen von schädlichen Dämpfen und Aerosolen kann Atemprobleme verursachen.

Das Einatmen des austretenden Wasserdampfes ist gesundheitsschädlich.

- ▶ Atemmaske tragen.
- ▶ In abgeschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.

### 2.9.12 Rutschgefahr

- ▶ Nicht auf unebenem Boden arbeiten.
- ▶ Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen tragen.

Der beim Schneiden entstehende Schlamm ist sehr glitschig.

- ▶ Schlamm beseitigen oder darauf achten, dass Personen nicht ausrutschen können.

### 2.9.13 Gefahr durch Weiterlaufen der Ringsäge bei Unfällen

- ▶ Sicherstellen, dass die Ringsäge schnell angehalten werden kann.

### 2.9.14 Schlechte körperliche Verfassung

- ▶ Nicht unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten arbeiten.
- ▶ Nicht in übermüdetem Zustand arbeiten.
- ▶ Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen das Elektrowerkzeug nicht bedienen. Jugendliche über 16 Jahre sind von diesem Verbot ausgenommen, wenn sie zum Zwecke der Ausbildung unter Aufsicht eines Fachkundigen stehen.

### 2.9.15 Verminderte Trennringqualität

- ▶ Beschädigte Trennschleifringe nicht verwenden.
- ▶ Trennschleifring vor der Montage auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Trennschleifring nicht mit neuen Diamantsegmenten bestücken.

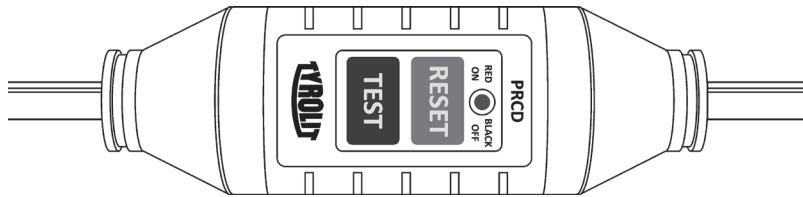
### 2.9.16 Transport

- ▶ Niemals das Elektrowerkzeug im laufendem Zustand transportieren!
- ▶ Elektrowerkzeug nur am Bügelgriff tragen.

## 2.10 Schutz vor elektrischem Schlag

### 2.10.1 Personen-Stromschutzeinrichtung (RCD,PRCD, GFCI)

Arbeiten Sie nur mit einer funktionsfähigen FI-Personen-Stromschutzeinrichtung (PRCD, GFCI).



#### GEFAHR

Bei Nichtbeachtung drohen Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Halten Sie Ihr Elektrowerkzeug von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ Das Arbeiten ohne Stromschutzeinrichtung ist verboten.

## 2.10.2 Energieversorgung



### INFORMATION

- Die Netzspannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Schützen Sie die Anschlussleitungen vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Verwenden Sie die Anschlussleitungen nicht für Zwecke, für die sie nicht bestimmt sind.
- Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschlussleitung.
- Verwenden Sie die Anschlussleitung nicht, um Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Bei Spannungsunterbrechungen: Elektrowerkzeug ausschalten, Stecker herausziehen.



### Verlängerungskabel

- Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- Verlängerungskabel mit Mehrfachsteckdosen und gleichzeitigem Betrieb von mehreren Geräten sind zu vermeiden.

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Kabelquerschnitt.

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25mm<sup>2</sup> und 16 AWG Leiterquerschnitt.

| Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen |               |               |               |      |      |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|------|------|
| Leiterquerschnitt mm <sup>2</sup>                   | 1,5           | 2,0           | 2,5           | 3,5  | 4,0  |
| 110 V                                               | nicht erlaubt | nicht erlaubt | nicht erlaubt | 20 m | 20 m |
| 220 V-240 V                                         | 20 m          | -             | 40 m          | 50 m | 60 m |

## 2.11 Gefahr von Sachschäden

### 2.11.1 Seitliches Schneiden

Schneiden mit den Ringseiten kann den Trennschleifring beschädigen.

- ▶ Nicht seitlich schneiden.

### 2.11.2 Mangelhafte Wasserkühlung

Der Trennschleifring kann bei mangelhafter Wasserkühlung beschädigt werden.

- ▶ Elektrowerkzeug nicht ohne Wasserkühlung betreiben.

### 2.11.3 Frostschäden

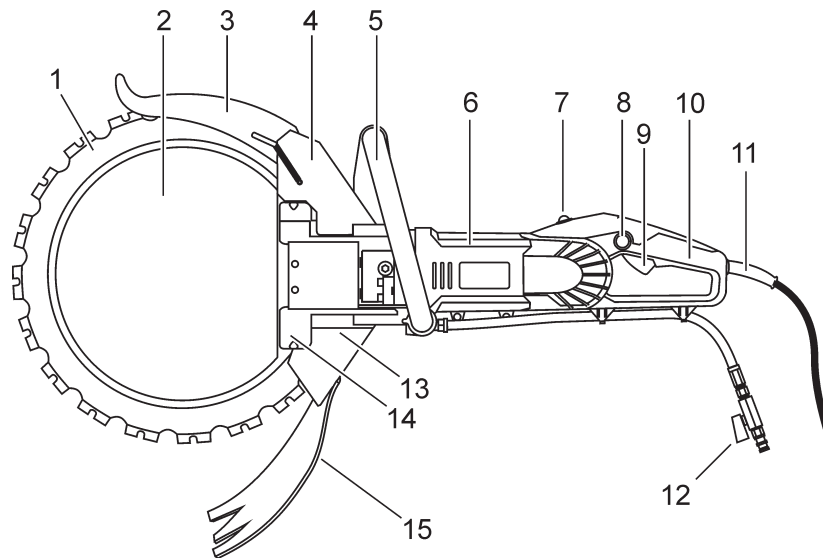
- ▶ Nach Arbeitsende oder vor längeren Arbeitspausen das Wassersystem entleeren und ausblasen.

### 2.11.4 Lagerung

- ▶ Das Elektrowerkzeug sicher in einem trockenen Raum lagern. Das Elektrowerkzeug darf nicht im Freien aufbewahrt werden. Elektrowerkzeug Kindern nicht zugänglich machen.

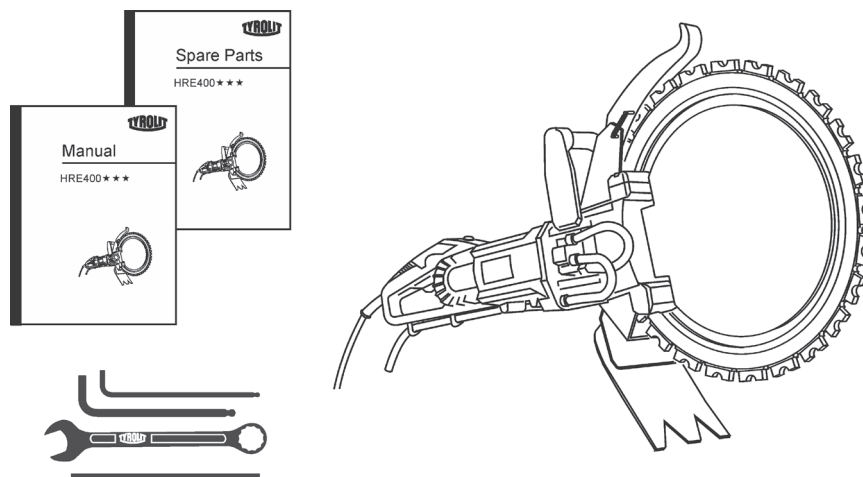
### 3 Produktebeschreibung

#### 3.1 Ringsäge



- |                    |                    |                            |
|--------------------|--------------------|----------------------------|
| 1 Trennschleifring | 6 Elektromotor     | 11 Elektrokabel            |
| 2 Leitblech        | 7 Leistungsanzeige | 12 Wasseranschluss         |
| 3 Bügelschutz      | 8 Sicherheitsknopf | 13 Schutz mit Spritzlappen |
| 4 Schutzblech      | 9 Startschalter    | 14 Gehäuse                 |
| 5 Handgriff        | 10 Haltegriff      | 15 Spritzschutzlappen      |

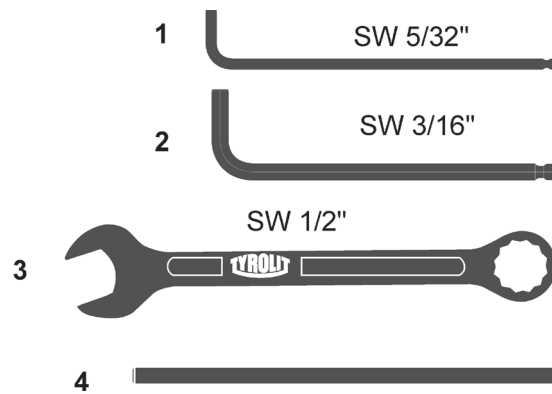
#### 3.2 Lieferumfang



- 1x Ringsäge HRE400★★★
- 1x Werkzeugsatz
- 1x Betriebsanleitung
- 1x Ersatzteilliste mit Explosionszeichnung

### 3.3 Zubehör

#### 3.3.1 Werkzeug



- 1 Innensechskant-Schlüssel SW 5/32"
- 2 Innensechskant-Schlüssel SW 3/16"
- 3 Gabel-Schlüssel SW 1/2"
- 4 Dorn



## 4 Arbeitsvorbereitung

Die Arbeiten werden in folgender Weise vorbereitet:

1. Rahmenbedingungen klären:
  - Lage von Versorgungsleitungen in Wänden, Böden und Decken
  - Abfluss des Kühlwassers (Stromschlaggefahr und Wasserschäden)
2. Baustelle sichern.
3. Ausschnitte aus Wänden, Decken oder Böden sichern (z. B. Kran oder Stützen). Dabei Betongewicht berücksichtigen (1 m<sup>3</sup> entspricht 2400 bis 2700 kg). Lage und Reihenfolge der Schnitte festlegen.
4. Sichtkontrolle an Ringsäge durchführen.

### 4.1 Lage und Schnittrihenfolge

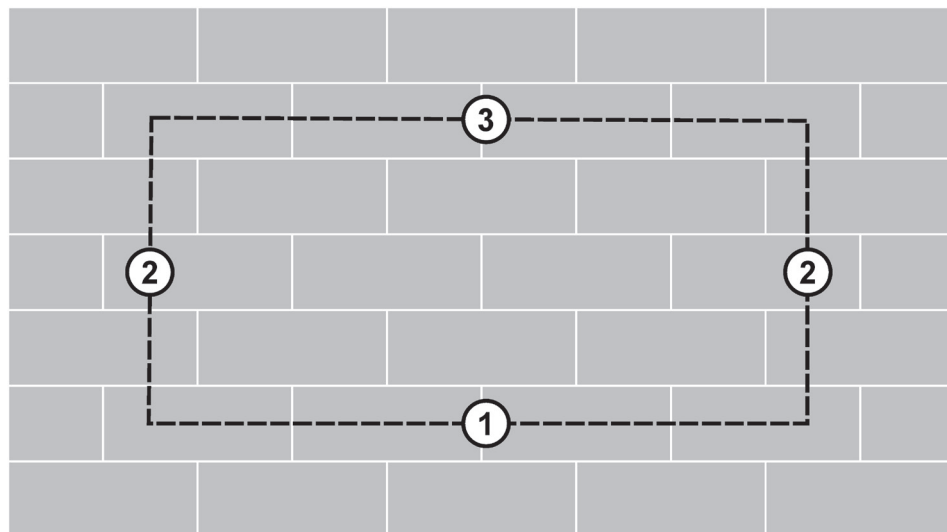
#### 4.1.1 Lage festlegen

- ▶ Informationen über den zu sägenden Beton oder das zu sägende Mauerwerk einholen:
  - Wie verläuft die Armierung?
  - Ist der Beton stark oder gering armiert?
- ▶ Schnitt möglichst quer zum Beton festlegen

#### 4.1.2 Schnittrihenfolge festlegen



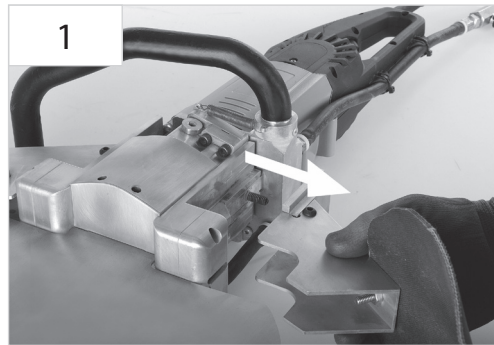
Eine falsch gewählte Schnittrihenfolge kann zum Verklemmen des Trennschleifrings führen.



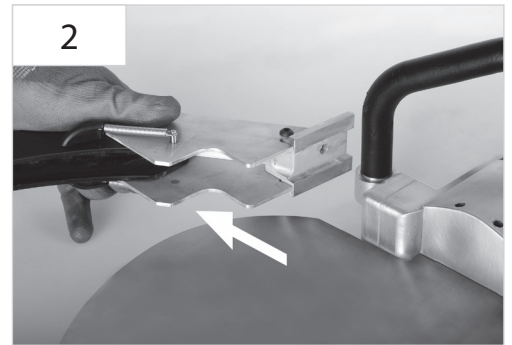
- ▶ Schnittrihenfolge festlegen (z. B. bei einem Fensterausschnitt zuerst den unteren Schnitt, dann die seitlichen Schnitte und zuletzt den oberen Schnitt ausführen).

## 5 Montage/Demontage

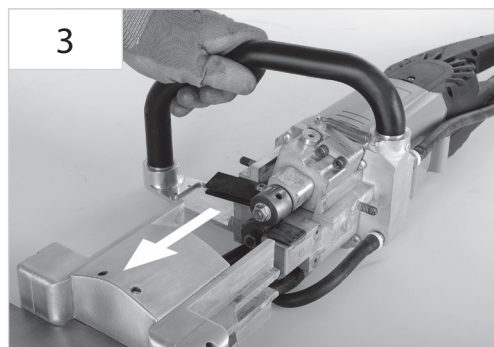
### 5.1 Trennschleifring montieren



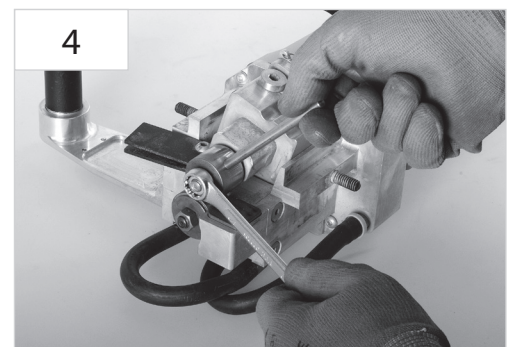
1 Schutz mit Spritzlappen entfernen.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel ½"



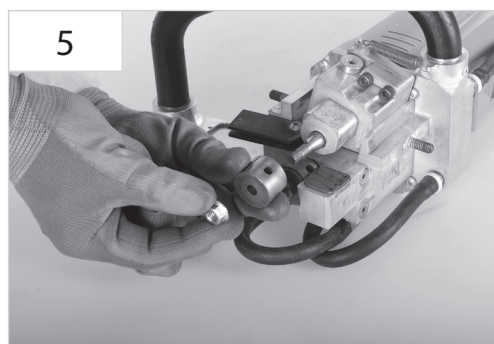
2 Bügelschutz entfernen.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel ½"



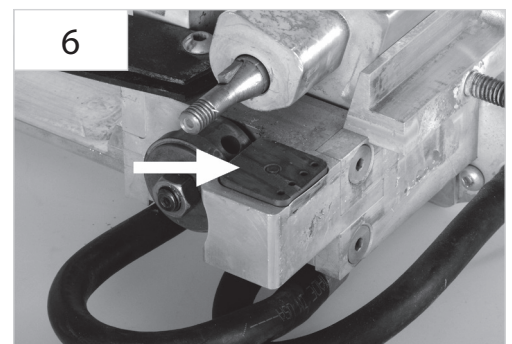
3 Gehäuse entfernen.



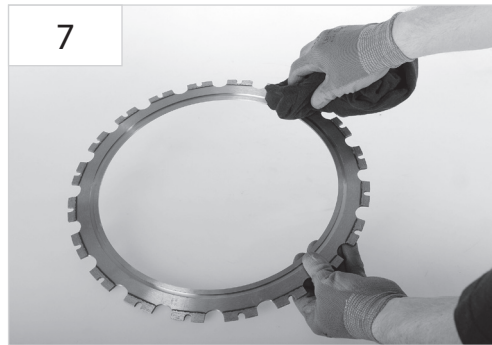
4 Mutter der Antriebs- Schwenkrolle lösen.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel ½" und Dorn



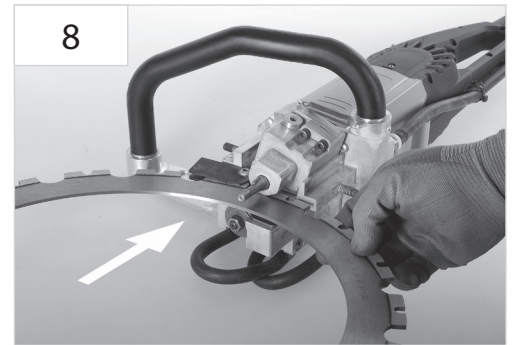
5 Schwenkrolle entfernen.



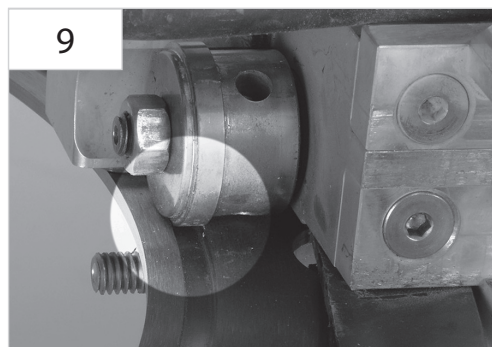
6 Gleitplatte wechseln.



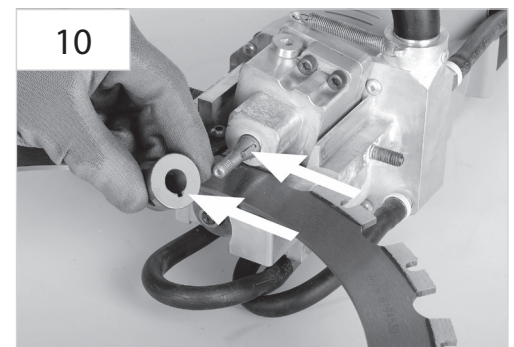
7  
Trennschleifring beidseitig gründlich reinigen.



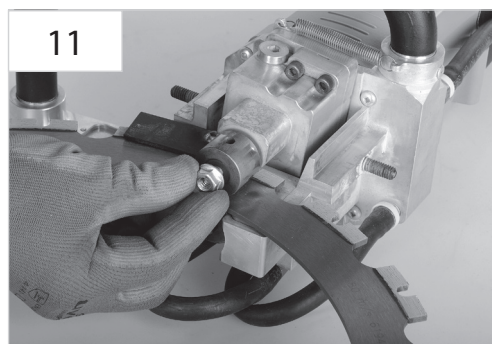
8  
Trennschleifring auf Antriebsrolle profiliert legen.



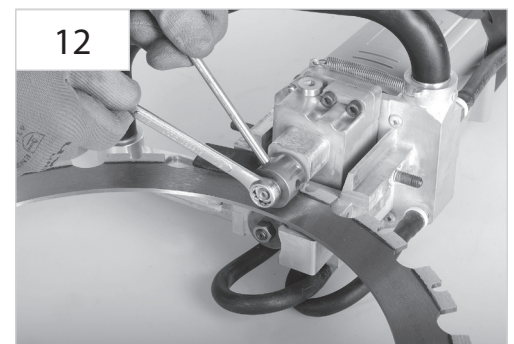
9  
Stellen Sie sicher, dass die Nut des Trennschleifrings auf dem Absatz der Antriebsrolle profiliert liegt.



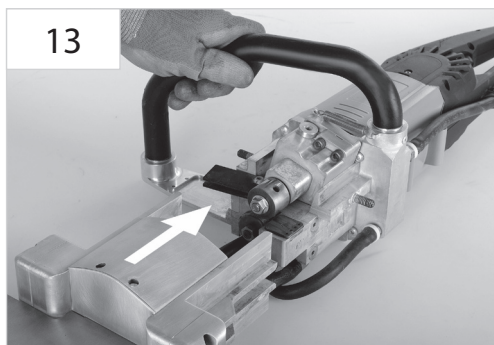
10  
Antriebsrolle glatt montieren, dabei auf Keil und Keilbahn achten.



11  
Antriebsrolle glatt von Hand anschrauben.



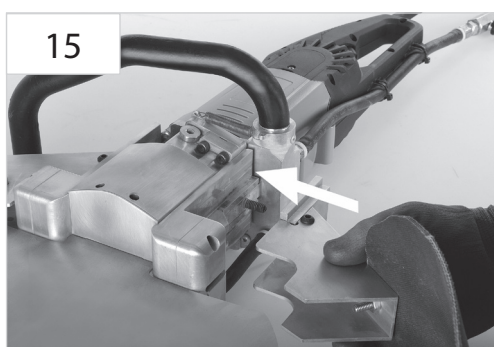
12  
Antriebsrolle glatt festschrauben.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel 1/2" und Dorn



13 Gehäuse montieren.



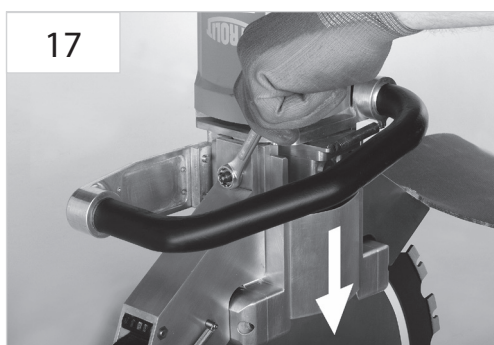
14 Bügelschutz leicht von Hand anschrauben.



15 Schutz mit Spritzlappen leicht von Hand anschrauben.



16 Gehäuse auf Tischkante drücken und gedrückt halten. Schutz mit Spritzlappen festschrauben.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel ½"



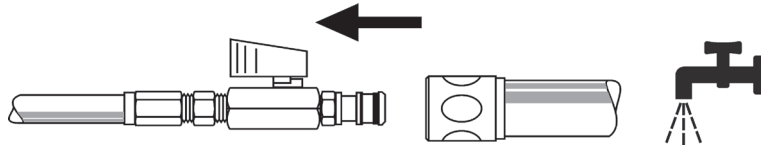
17 Gehäuse auf Tischkante drücken und gedrückt halten. Bügelschutz festschrauben.  
Werkzeug: Schraubenschlüssel ½"

## 5.2 Anschluss der Schlauchverbindung

### 5.2.1 Anschluss vorbereiten

- ▶ Sauberkeit von Kupplung, Ringsäge und Zuleitung sicherstellen.
- ▶ Schlauch und Kupplung auf Beschädigung prüfen.

### 5.2.2 Wasserschlauch anschliessen



- ▶ Wasserschlauch ankuppeln.

## 6 Bedienung

### 6.1 Überwachung, Kontrollen

#### 6.1.1 Fehlerstromschutzschalter

- ▶ Fehlerstromschutzschalter PRCD einschalten und kontrollieren.

##### Kontrollvorgang:

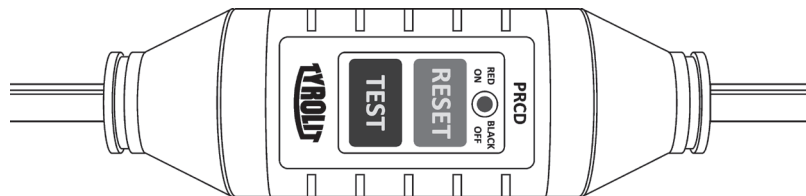
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker des Elektrowerkzeuges in eine Steckdose mit Erdungsanschluss.
- ▶ Drücken Sie die Resettaste am Fehlerstromschutzschalter PRCD (Anzeige muss leuchten).
- ▶ Drücken Sie die Testtaste am Fehlerstromschutzschalter PRCD (Anzeige muss verschwindet).



##### GEFAHR

Sollte die Anzeige nicht erlöschen, so darf das Elektrowerkzeug nicht weiter betrieben werden. Das Elektrowerkzeug muss von qualifiziertem Fachpersonal mit Original-Ersatzteilen repariert werden.

- ▶ Drücken Sie die Resettaste am Fehlerstromschutzschalter PRCD (Anzeige muss leuchten).



Fehlerstromschutzschalter

### 6.2 Arbeiten

#### 6.2.1 Elektrowerkzeug starten

- ✓ Der Trennschleifring wurde kontrolliert und ist korrekt montiert.
- ✓ Die Wasserzuführung ist gesichert.
- ✓ Das Elektrowerkzeug ist korrekt mit dem Stromnetz verbunden.  
Stromversorgung ist mit Erdung und Fehlerstromschutzeinrichtung versehen.
- ▶ Wasserzuführung öffnen und Wasseraustritt an Ringsäge prüfen.
- ▶ Sicheren Stand einnehmen und Bügel- und Haltegriff fest mit den Händen umfassen.
- ▶ Startschalter betätigen.

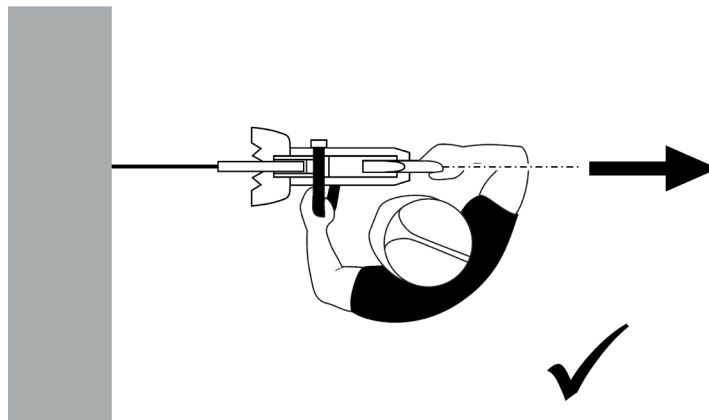
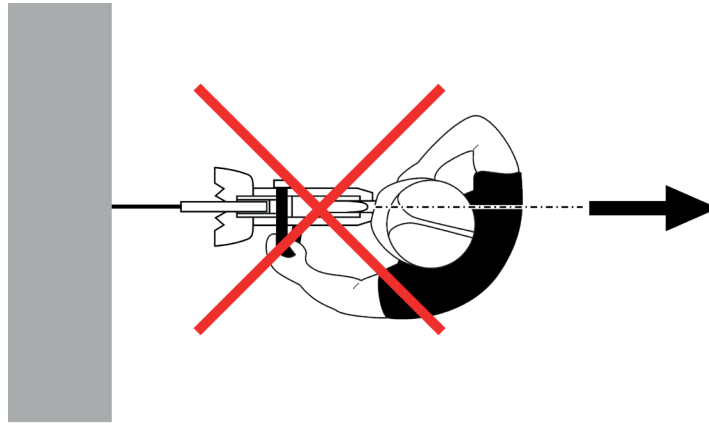
## 6.2.2 Schneiden



### Gefahr

Gefahr durch vom Schneidwerkzeug weggeschleuderte Segmente oder Betonsplitter.

- ▶ Arbeiten Sie nie ohne Trennschleifringseinrichtung.
- ▶ Arbeiten Sie nie in der Flucht des Trennschleifrings.



Der Trennschleifring kann nur für geradlinige Trennschnitte eingesetzt werden. Drehen, Schräghalten oder Überlasten des Trennschleifrings führen zu Beschädigung.

### 6.2.3 Schnitt-Technik



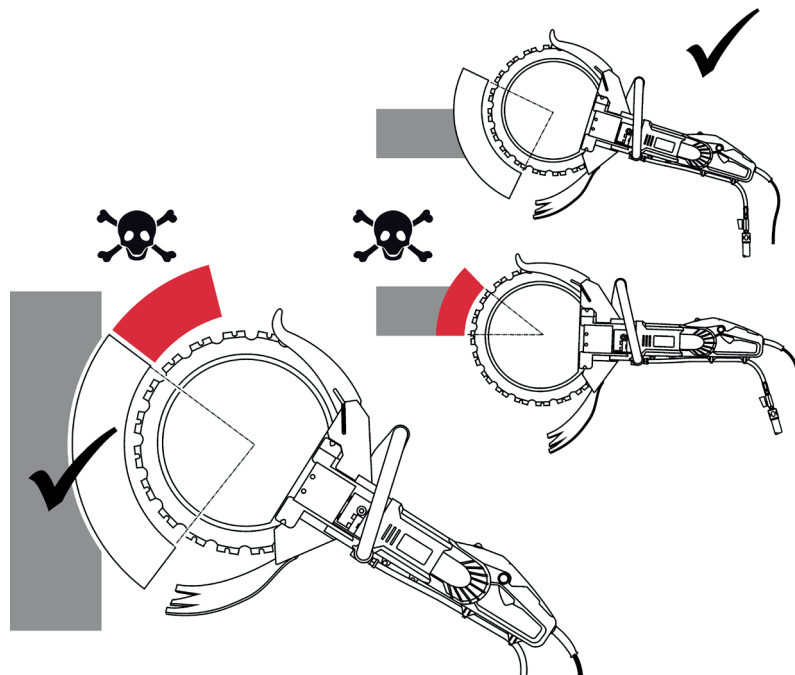
Trennschleifring unterhalb der Mitte ansetzen. Immer mit laufendem Trennschleifring Schnitt beginnen.



#### Gefahr

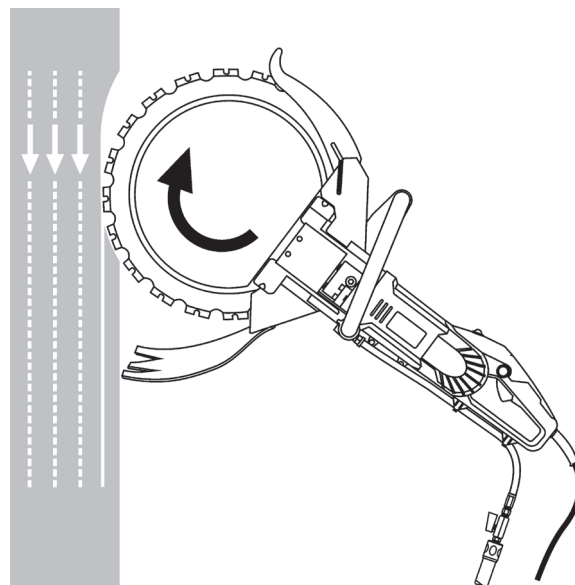
Verletzungsgefahr durch plötzliches Rückschlagen des Elektrowerkzeuges.

- ▶ Trennschleifring nicht oberhalb der Mitte an einer Werkstückecke ansetzen.



Es ist wirtschaftlicher, die komplette Schnitttiefe in mehrere Schnitte zu unterteilen.

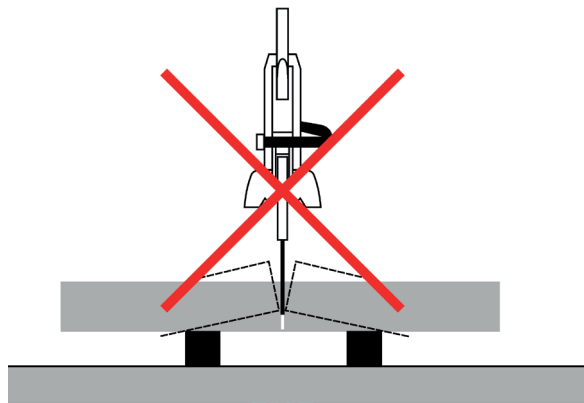
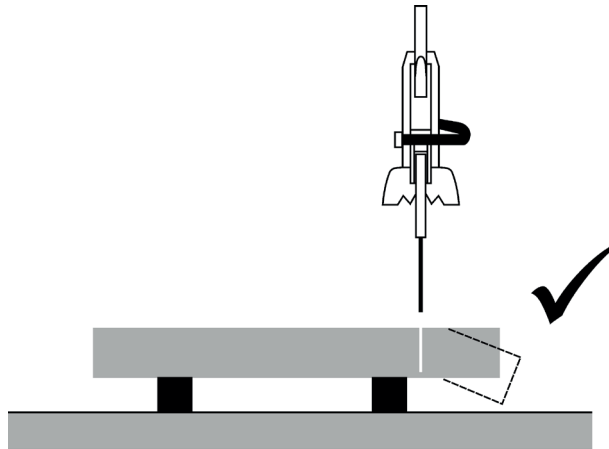
- Für eine optimale Führung zunächst einen Schnitt von 50 bis 70 mm ziehen.
- Die gesamte Schnitttiefe in mehrere Schnitte unterteilen.







In den meisten Fällen wird das zu bearbeitende Werkstück schwer sein. Stellen Sie sicher, dass der Trennschleifring nicht eingeklemmt werden kann. Sichern Sie den Gefahrenbereich so ab, dass durch Herunterfallen des Werkstückes nichts beschädigt und niemand verletzt werden kann.



### 6.3 Arbeit beenden

1. Trennschleifring mit laufendem Motor aus dem Schnitt ziehen.
2. Elektrowerkzeug still setzen.
3. Elektrowerkzeug vom Stromnetz trennen.
4. Wasserzuführung schliessen und abkuppeln.
5. Wasser aus allen Leitungen ausblasen.
6. Elektrowerkzeug mit Wasser reinigen.

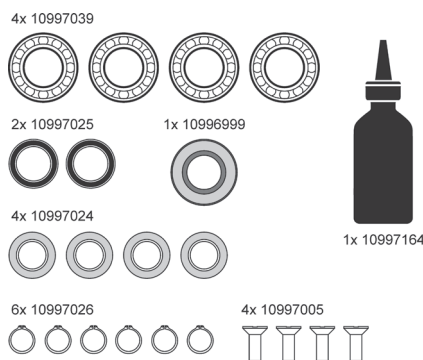
## 7 Instandhaltung

| Wartungs- und Instandhaltungstabelle |                                                                                          |                          |                  |             |          |               |                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------|----------|---------------|--------------------|
|                                      |                                                                                          | Vor jeder Inbetriebnahme | Nach Arbeitsende | Wöchentlich | Jährlich | Bei Störungen | Bei Beschädigungen |
| Motor                                | ▶ Motor prüfen (Beschädigungen, Sauberkeit).                                             | X                        | X                |             |          | X             | X                  |
| Wasserversorgung                     | ▶ Wasserleitung prüfen (Beschädigungen, Dichtigkeit, Sauberkeit).                        | X                        | X                |             |          | X             | X                  |
|                                      | ▶ Wasser ausblasen (Frostgefahr).                                                        |                          | X                |             |          |               |                    |
| Rollen                               | ▶ Rollen auf Verschleiss prüfen.                                                         | X                        |                  |             |          | X             |                    |
| Ringschutz                           | ▶ Ringschutz prüfen.                                                                     | X                        |                  |             |          |               |                    |
| Trennschleifring                     | ▶ Trennschleifring auf Verschleiss prüfen.                                               | X                        | X                |             |          |               |                    |
| Leitblech                            | ▶ Flucht des Leitblechs prüfen.                                                          | X                        |                  |             |          |               |                    |
| Grosser Service                      | ▶ Von TYROLIT Hydrostress AG oder bei einer autorisierten Vertretung durchführen lassen. |                          |                  |             | X        |               |                    |



Das Getriebeöl muss bei jedem Wechsel auf einen neuen Trennschleifring erneuert werden.  
Getriebeölgebinde: TYROLIT No.10997164

### 7.1 Reparatur- Kit



| Reparatur- Kit 10997028 |          |             |                |
|-------------------------|----------|-------------|----------------|
| 4x 10997039             | Lager    | 6x 10997026 | Sicherungsring |
| 2x 10997025             | Lager    | 4x 10997005 | Schraube       |
| 1x 10996999             | Dichtung | 1x 10997164 | Öl 5ml         |
| 4x 10997024             | Dichtung |             |                |

## 8 Störungen

| Störungen                                              |                                                                                                                                      |                                                              |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Störung                                                | Mögliche Ursache                                                                                                                     | Behebung                                                     |
| Elektrowerkzeug lässt sich nicht starten               | Netzkabel defekt                                                                                                                     | ▶ TYROLIT Hydrostress AG Kundendienst verständigen           |
|                                                        | Stromversorgung fehlerhaft                                                                                                           | ▶ Stromversorgung prüfen                                     |
|                                                        | Elektromotor oder Elektronik defekt                                                                                                  | ▶ TYROLIT Hydrostress AG Kundendienst verständigen           |
| Das Elektrowerkzeug läuft an, schaltet dann wieder aus | Sicherung der Stromversorgung der Baustelle löst aus                                                                                 | ▶ Absicherung zu schwach, Stromversorgung wechseln           |
| Motor läuft, Trennschleifring dreht jedoch nicht       | Getriebe defekt                                                                                                                      | ▶ TYROLIT Hydrostress AG Kundendienst verständigen           |
| Trennschleifring dreht sich nicht                      | Trennschleifring nicht korrekt auf der Antriebsrolle profiliert eingesetzt                                                           | ▶ Trennschleifring korrekt montieren                         |
|                                                        | Antriebsrollen verschmutzt                                                                                                           | ▶ Antriebsrollen reinigen                                    |
| Trennschleifring dreht sich zu langsam                 | Antriebsrollen verschlissen                                                                                                          | ▶ Antriebsrollen wechseln                                    |
|                                                        | Rollenlager defekt                                                                                                                   | ▶ Rollenlager wechseln                                       |
|                                                        | Motorleistung ist zu gering                                                                                                          | ▶ Motor prüfen                                               |
|                                                        | Rollenvorspanner nicht eingerastet                                                                                                   | ▶ Rollenvorspanner prüfen                                    |
| Trennschleifring springt heraus                        | Rollenabstand zu gross                                                                                                               | ▶ Rollenvorspanner prüfen                                    |
|                                                        | Antriebsrollen verschlissen                                                                                                          | ▶ Antriebsrollen wechseln                                    |
|                                                        | Trennschleifring beschädigt                                                                                                          | ▶ Trennschleifring wechseln                                  |
|                                                        | Rollenvorspanner nicht eingerastet                                                                                                   | ▶ Rollenvorspanner prüfen                                    |
| Trennschleifring verzogen                              | Trennschleifring nicht ausreichend gekühlt                                                                                           | ▶ Wasserkühlung sicherstellen<br>▶ Trennschleifring wechseln |
| Diamantsegmente brechen ab                             | Trennschleifring verzogen                                                                                                            | ▶ Trennschleifring wechseln                                  |
|                                                        | Harter Widerstand im Werkstück                                                                                                       | ▶ Trennschleifring wechseln                                  |
|                                                        | Lötung oder Schweissung der Segmente nicht fachgerecht                                                                               | ▶ Trennschleifring wechseln                                  |
| Trennschleifring rutscht                               | Antriebsrollen gleiten unsauber im Gehäuse (Unzureichender Kontakt zwischen Trennschleifring und Antriebsrollen)                     | ▶ Rollenvorspanner prüfen                                    |
|                                                        | Antriebsrollen verschlissen (z. B. durch scheuernden Abrieb und zu geringe Wasserzufuhr)                                             | ▶ Antriebsrollen wechseln                                    |
|                                                        | Schultern der Antriebsrollen um mehr als 50 % abgenutzt                                                                              | ▶ Antriebsrollen wechseln                                    |
|                                                        | Innenkante und Führungsnut des Trennschleifrings verschlissen (nicht ausreichend ausgespülter Abrieb oder abgenutzte Antriebsrollen) | ▶ Antriebsrollen wechseln                                    |

| Störungen                                           |                                     |                                                 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Störung                                             | Mögliche Ursache                    | Behebung                                        |
| Kein Wasseraustritt am Trennschleifring             | Wasserleitung verstopft             | ▶ Wasserleitung reinigen                        |
|                                                     | Wasserhahn an Zuleitung geschlossen | ▶ Wasserhahn öffnen                             |
|                                                     | Unzureichender Wasserdruck          | ▶ Minimalen Wasserdruck von 3 bar sicherstellen |
| Funken schlagen aus der Seite des Trennschleifrings | Wasserzufuhr zu gering              | ▶ Wasserzufuhr prüfen und erhöhen               |

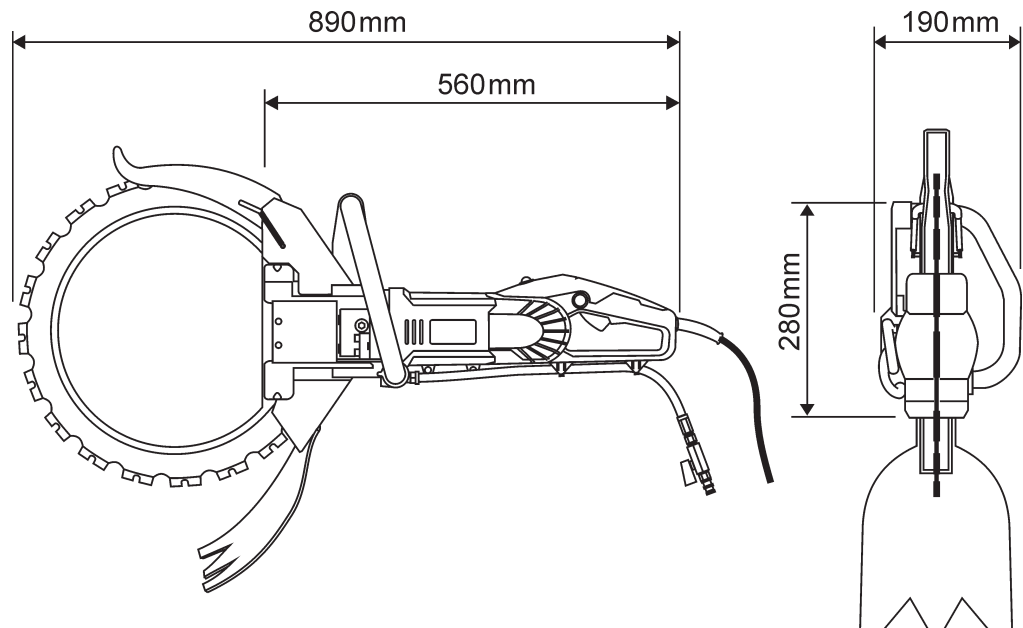
### 8.1 Abfälle der Wiederverwertung zuführen



TYROLIT Hydrostress Elektrowerkzeuge sind zu einem hohen Anteil aus wieder verwendbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwendung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist TYROLIT bereits eingerichtet, Ihre Altgeräte zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den TYROLIT Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

## 9 Technische Daten

### 9.1 Abmessungen



Abmessungen in mm

### 9.2 Ringsäge

| Masse und Gewichte              |         |
|---------------------------------|---------|
| Parameter                       | Wert    |
| Gewicht (ohne Trennschleifring) | 13.5 kg |
| Breite                          | 190 mm  |
| Höhe                            | 280 mm  |
| Länge (ohne Trennschleifring)   | 560 mm  |

| Schallemission (EN ISO 3744)                  |               |
|-----------------------------------------------|---------------|
| Parameter                                     | Wert          |
| Schalldruckpegel $L_{pA}$                     | 90.4 dB (A)*  |
| Höchstwert des Schalldruckpegels $L_{pCpeak}$ | 120 dB        |
| Schallleistungspegel $L_{wA}$                 | 110.4 dB (A)* |

\* Bedingungen für die Messung:

Trennschleifring  $\varnothing$  400 mm (16") nicht im Schneidebetrieb unter Vollast

| Vibrationen (EN ISO 5349)      |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Parameter                      | Wert                  |
| Schwingungsgesamtwert $a_{hv}$ | <7.0 m/s <sup>2</sup> |
| Unsicherheit K                 | 1.5 m/s <sup>2</sup>  |

### 9.3 Motor

| <b>Elektromotor</b>     | <b>HRE400 ★★★ / 110V</b> |       | <b>HRE400 ★★★ / 230V</b> |       |
|-------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Nennspannung            | 110 V                    |       | 230 V                    |       |
| Frequenz                | 50 Hz                    | 60 Hz | 50 Hz                    | 60 Hz |
| Nennleistung            | 1700 W                   |       | 2800 W                   |       |
| Ring- Geschwindigkeit   | max. 2600 1/min          |       |                          |       |
| Umfang- Geschwindigkeit | max. 40 m/s              |       |                          |       |
| Motorkühlung            | Luft                     |       |                          |       |
| Anwendung               | Nass                     |       |                          |       |
| PRCD Schutzschalter     | Ja                       |       |                          |       |
| Schutzklasse            | I                        |       |                          |       |
| Schutzart               | IP20                     |       |                          |       |
| Umgebungstemperatur     | max. 40°C                |       |                          |       |
| Gewicht                 | 13.7 kg                  |       | 13.6 kg                  |       |

### 9.4 Wasserversorgung

| <b>Wasserversorgung</b> |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>Parameter</b>        | <b>Wert</b>              |
| Arbeitsdruck            | min. 3 bar<br>max. 6 bar |
| Durchfluss              | min. 4 l/min             |
| Temperatur              | max. 25 °C               |

### 9.5 Trennschleifring- und Schnitttiefe

#### 9.5.1 Trennschleifring

| <b>Trennschleifring</b> |               |
|-------------------------|---------------|
| <b>Parameter</b>        | <b>Wert</b>   |
| Durchmesser (max.)      | 406 mm (16")  |
| Kühlung                 | Wasserkühlung |

#### 9.5.2 Schnitt-Tiefe

| <b>Schnitt-Tiefe</b>                |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| <b>Durchmesser Trennschleifring</b> | <b>Schnitt-Tiefe</b> |
| 406 mm (16")                        | 317 mm               |
| 305 mm (12")                        | 216 mm               |

## 10 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung                      Ringsäge elektrisch  
 Typenbezeichnung            HRE400 ★★★

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

### Angewandte Richtlinie

2006/42/EG      17.05.2006  
 2014/30/EU      26.02.2014

### Angewandte Normen

EN ISO 12100:2010  
 EN 60745-1:2009 + A11:2010  
 EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008  
 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009  
 EN 61000-3-3:2013

### Hersteller:

TYROLIT Hydrostress AG  
 Witzbergstrasse 18  
 CH-8330 Pfäffikon  
 Switzerland

### Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

TYROLIT Hydrostress AG  
 Pascal Schmid  
 Leiter Entwicklung  
 Witzbergstrasse 18  
 CH-8330 Pfäffikon  
 Switzerland

Pfäffikon, 16.03.2016



Pascal Schmid  
 Leiter Entwicklung



**Notizen:**