

**1) Rohrspreizgerät TES97 2/1 Übersicht**



## **2) Allgemein**

**Eine der schnellsten und wirtschaftlichsten Methode um Rohre in z.B. einen Rohrboden oder einem Flansch zu fixieren und für das Schweißen vorzubereiten ist das Anlegen mit dem Rohrspreizgerät TES97.**

**Das Rohrspreizgerät TES97 besteht aus einem Hydraulikaggregat, zwei Hydraulikschläuchen und dem Spreizylinder.**

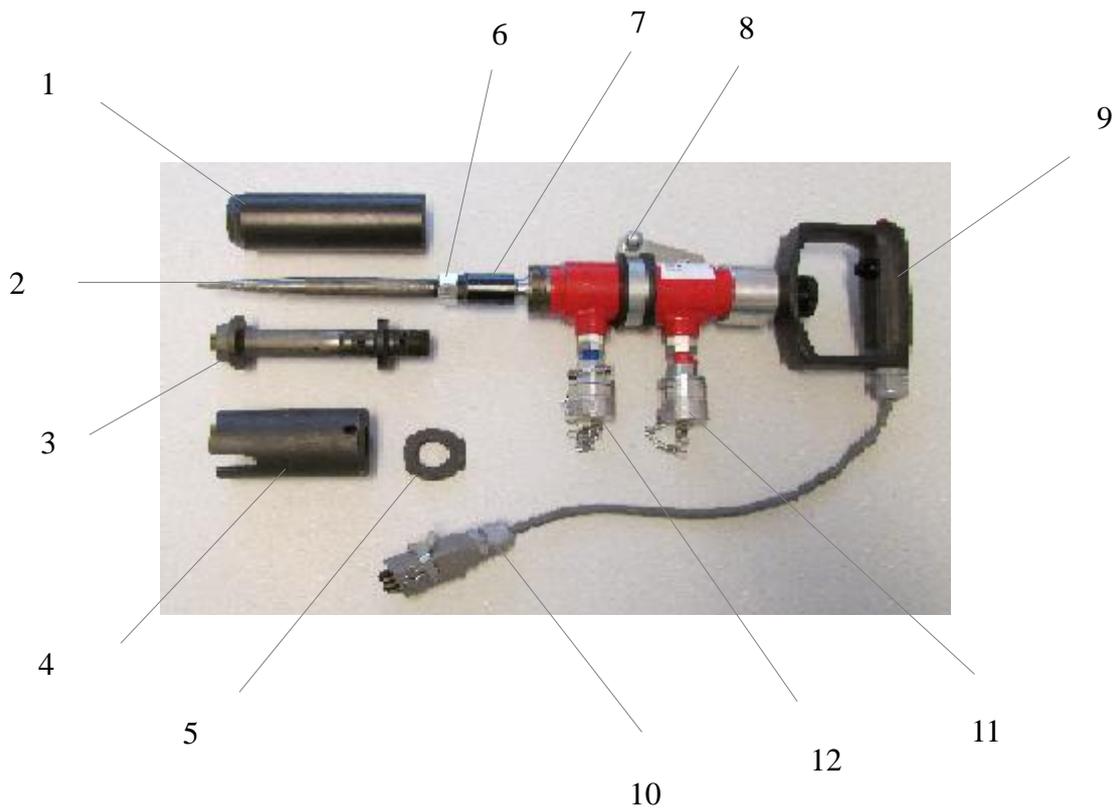
**Das Hydraulikaggregat wird durch einen Steuerblock gesteuert, der über Druck oder Anschlag und dem Druckeinstellventil den eingestellten Abschaltpunkt vorgibt.**

**Bei dünnwandigen Rohrböden im Apparatebau ist es von großem Vorteil – zur Vorbereitung von Schweißungen – Rohre konisch anzulegen bzw. aufzuweiten. Dies gilt insbesondere bei der Kombination Einschweißen / Aufweiten, da das Aufweiten in erster Linie die Funktion des „Anlegens“ des Rohres im Rohrboden übernimmt.**

**Das TES 97 wurde entwickelt, um mit einem extrem handlichen und beweglichen Gerät Rohraufarbeiten zur Vorbereitung von Schweißungen, insbesondere von dünnwandigen Rohren (z.B. im Kondensatorbau), schnell und bequem ausführen zu können.**

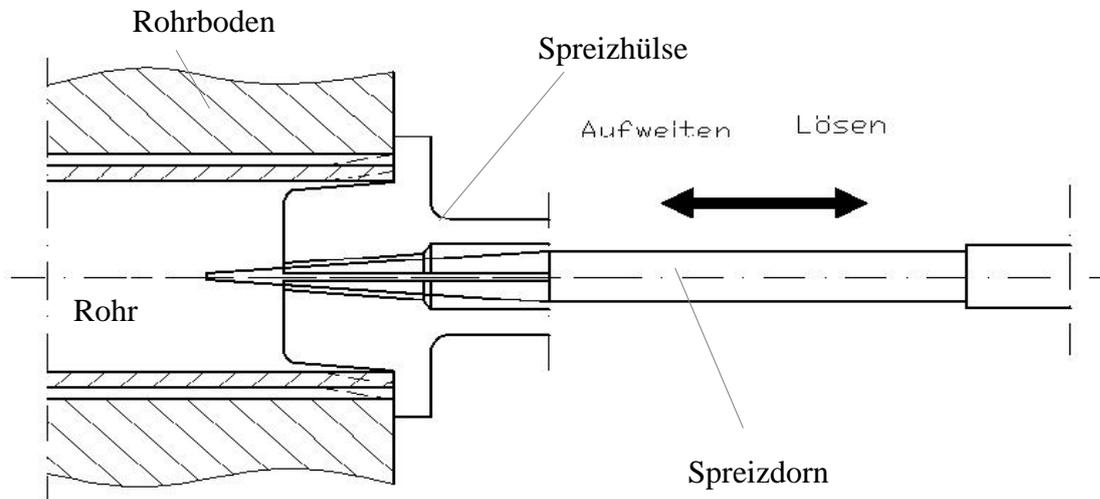
**Je nach unterschiedlicher Werkzeugauslegung können Rohrvorstand, Rohrrückstand sowie Rohrbündig mit dem TES 97 gefertigt werden. Insbesondere die extrem niedrigen Gewichte ermöglichen ein flexibles und ermüdungsarmes Arbeiten.**

### 3) Spreizzylinder-Übersicht



- 1) Spreizhülsenaufnahme
- 2) Spreizdorn
- 3) Spreizhülse
- 4) Abstandshülse
- 5) Kontermutter-Spreizhülse
- 6) Kontermutter-Spreizdorn
- 7) Dornaufnahme
- 8) Aufhängevorrichtung
- 9) Haltegriff
- 10) Anschlußleitung
- 11) Druckleitung-Vorlauf
- 12) Druckleitung-Rücklauf

#### 4) Funktionsprinzip – Aufweiten (Rohr fixieren)



**Mit dem Hydraulikaggregat wird mittels Öldruck der Spreizylinder beaufschlagt und der Kolben des Spreizzylinders fährt heraus.**

**An dem Kolben (Schubstange) ist der Spreizdorn mit der Spreizdornaufnahme befestigt.**

**Durch die Schubbewegung des Spreizdornes wird die Spreizhülse aufgedrückt und weitet dadurch das Rohr, bis eine plastische Verformung erreicht ist.**

**Die Aufweitung (Fixierung) kann auf zwei Wegen erfolgen (1. Einstellung ist üblich):**

**1. Der Spreizzylinder wird über den eingestellten Druck geregelt und abgeschaltet. Dieses wird am Druckregelventil eingestellt.**

**Dabei werden die Toleranzen der Bohrung überbrückt und es entsteht immer eine gleichmäßige Befestigung in der Bohrung.**

**2. Der Spreizzylinder fährt auf Anschlag. Der Druck wird über den erforderlichen Wert eingestellt. Der Kolben fährt auf maximalstellung heraus. Die Spreizhülse wird jetzt so weit gedreht, dass der erforderliche Durchmesser an der Spreizhülse erreicht wird. Es werden die Toleranzen der Bohrung nicht mit ausgeglichen. Der Auweitdurchmesser ist immer gleich.**

**Das Rohr ist nun in der Bohrung fixiert und es kann z.B. mit dem Einschweißen begonnen werden.**

**Der Vorteil dieser Methode ist, dass das Rohr zentrisch in der Bohrung liegt und beim Anlegen z.B. Walzen wird das Rohr gleichmäßig verformt und es entsteht eine qualitativ sehr hochwertige Verbindungsform.**

#### 4) Hydraulikaggregat



## **BESCHREIBUNG**

Hydraulik-Aggregat mit Drehstrommotor und 4/2 Magentventilsteuerung.

**MOD. FPH9-ME2-10-HTW-AO-T**

### **TECHNISCHE DATEN:**

- Drehstrommotor 1.1 KW, 2 polig 220/380V 50 HZ
- Stromanschluß 400V 50 HZ
- Drehzahl 2840 U/min
- Axialkolbenpumpe mod. FPT9
- Fördermenge: 7.5 l/min 0-80 bar und 0.8 l/min 80-700 bar
- Öl Tank 10 l.
- Zeitrelais für automatische Abschaltung
- Hydraulik-Ölempfehlung: ISO 32
- Gewicht inkl. Öl 51kg
- Max. Geräuschniveau 81 dBA.