



# TIROLER ROHRE

## Titel der Diplomarbeit:

Entwicklung und Konstruktion einer automatischen Schweiß-, Schleif- und Trennanlage für Großgussrohre

## Ausgangssituation:

Die Tiroler Rohre GmbH in Hall produziert unter anderem duktile Gussrohre für den Transport von Wasser. Diese Rohre weisen eine definierte Länge von 5 oder 6 m auf. Beim Einbau dieser Rohre beispielsweise in einem Wasserkraftwerk sind oftmals Rohre mit einer speziellen Länge erforderlich. Zurzeit wird in solch einem Fall folgendermaßen vorgegangen:

- Anbringen einer Markierung am Umfang
- Trennen des Rohres mit einem Trennschleifer
- Entfernen der Oberflächenbeschichtung im Bereich der späteren Schweißwulst
- Anbringung einer Kupferschweißlehre
- Schweißen entlang dieser Lehre
- Abfasen des Einsteckendes
- Auftragen eines Oberflächenschutzes im Bereich der Schweißnaht sowie der Abfasung

Dieser Vorgang ist äußerst zeitintensiv, zudem weist er Ungenauigkeiten auf bedingt durch die händische Bearbeitung.

## Lösung:

Aufgrund der genannten Problemstellung beschäftigt sich unsere Diplomarbeit damit, eine Maschine für Großrohre (DN 400-DN 1000) zu entwickeln, welche einerseits die Gussrohre trennt und andererseits eine Schweißwulst, für die axiale Sicherung im eingebauten Zustand, auf das abgelängte Rohr aufbringt. Zudem soll die automatische Maschine das geschnittene Großrohr abfasen, um ein eventuelles Beschädigen der Dichtung beim späteren Einbau zu verhindern. Diese Anlage soll stationär im Werk in Hall eingesetzt werden.

## Projektteam:

Schüler:                   Laurenz Stöckl, Raphael Aschberger

HTL Jenbach:           DI Johann Ortner

Unternehmen:         Georg Arnold

**T  
R M** **TIROLER ROHRE**

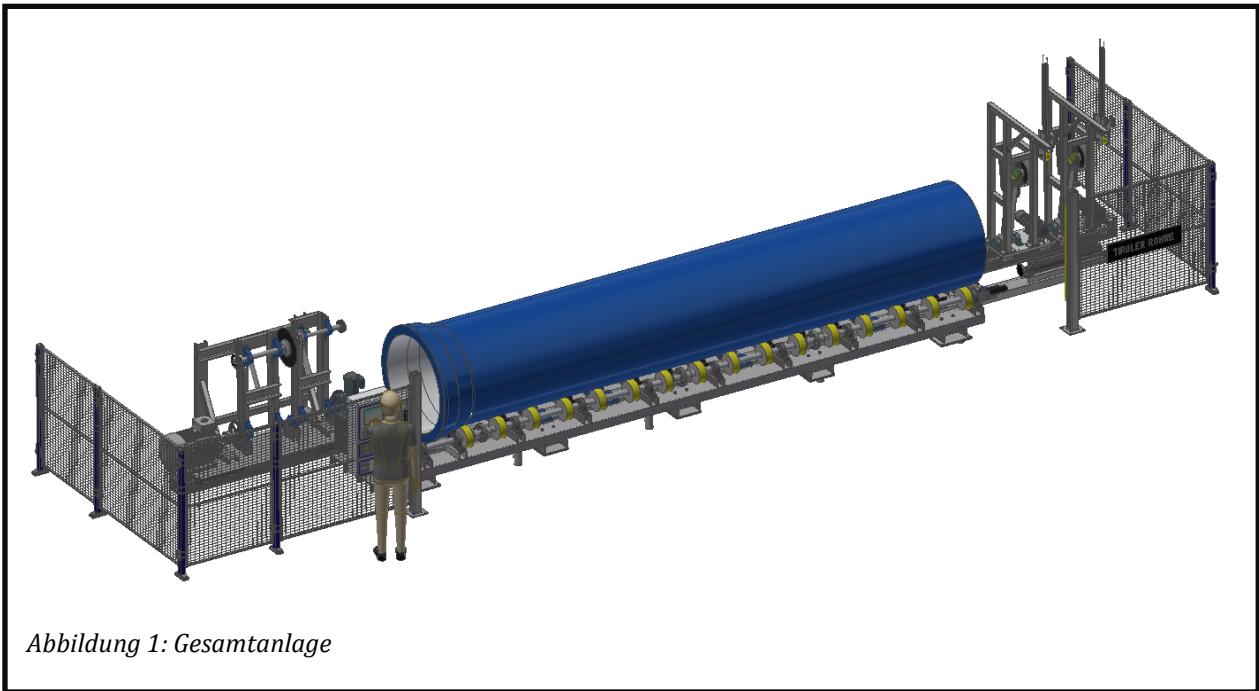


Abbildung 1: Gesamtanlage



Abbildung 2: Schleif- und Schweißeinheit

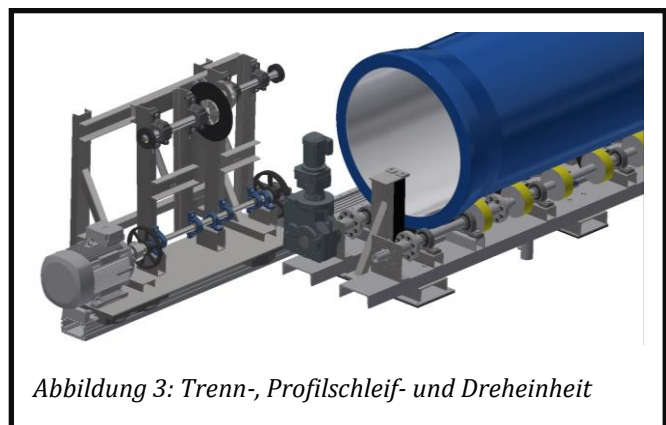


Abbildung 3: Trenn-, Profilschleif- und Dreheinheit