

# Weiterentwicklung des Hubzündungsbolzenschweißens mit Schutzgas für Verbindungselemente größer 10 mm Durchmesser

gefördert durch die Bayerische Forschungsförderung (Laufzeit 1.10.2011 bis 30.09.2013) (5165)

## Forschungsziele

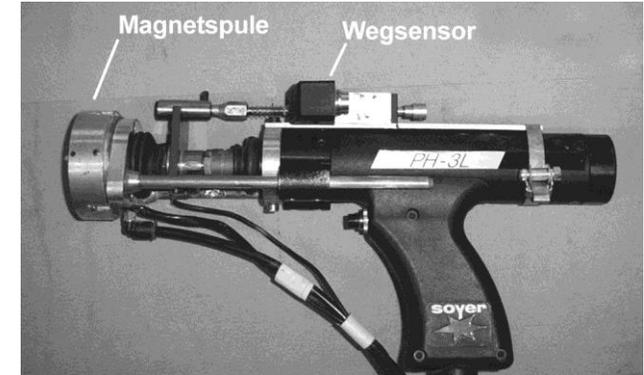
- Bolzenschweißen mit Hubzündung ohne Keramikring an Stahlbolzen auch bei größeren Durchmessern, z.B. 16 und 19 mm
- Minimale Wulstbildung je nach Schutzgas bei Verwendung einer geringen Schweißenergie
- Gleichmäßige Anschmelzung des Schweißquerschnittes durch Steuerung des Lichtbogens in einem variablen Magnetfeld
- Hohe Schweißqualität und verzugsarme Schweißverbindung
- Einführung dieser innovativen Verfahrensvariante im Zulassungsbereich der DIN EN ISO 14555

## Arbeitspunkte

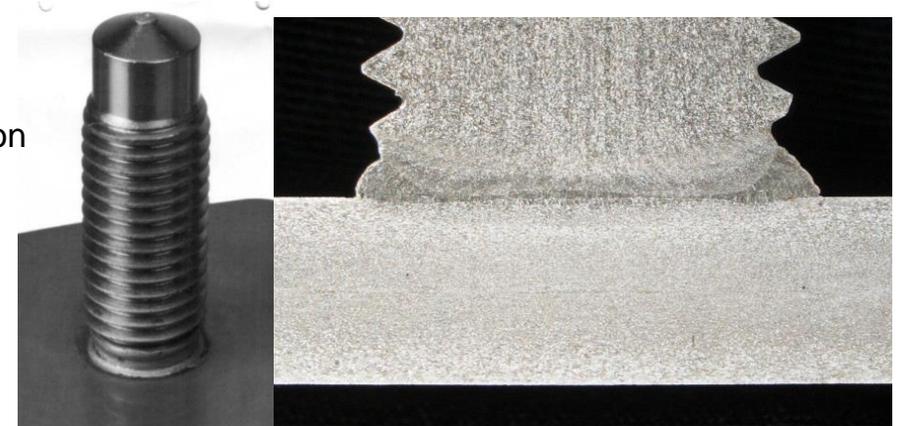
- Entwicklung eines Magnetfeld-/Schutzgassystems
- Untersuchung und Optimierung des Magnetfeldes durch visuelle Lichtbogenbeobachtung (HG-Video) sowie anhand von rechnerischen Modellen
- Entwicklung einer regulierbaren Inverterstromquelle in Kombination mit einem Linearantrieb
- Schweißnahtprüfung und Optimierung der Schweißeigenschaften in Abhängigkeit von Schutzgas, Blaswirkung

## Verbundprojekt zwischen

- ⇒ **GSI mbH Niederlassung SLV München**
- ⇒ **Fa. Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH**
- ⇒ **Institut für Plasmatechnik und Mathematik der Universität der Bundeswehr München**



Schweißpistole mit bisherigem Feldformer



Ansicht und Einbrandform einer M 16 Bolzenschweißung an CrNi-Stahl