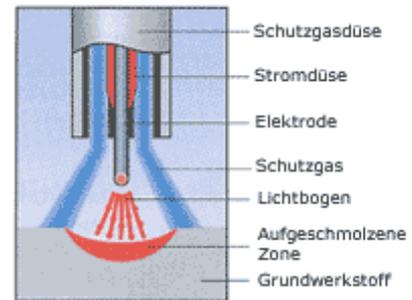


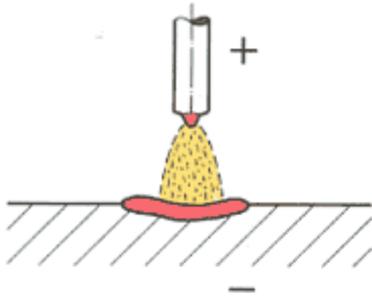
# MIG-MAG-Schweißen

- Der Lichtbogen brennt zwischen dem Werkstück und einem mechanisch von einer Rolle zugeführten Schweißdraht (Elektrode)
- Ein automatisch zugeführtes nicht brennbares Gas schützt den Lichtbogen und das Schmelzbad vor negativen Einflüssen der Außenluft
- Mit dem MIG-Verfahren (**MIG= Metall - Inert - Gas**) werden **Aluminium** und **Aluminiumlegierungen** verarbeitet. Als Gase werden Argon (**Ar**), Helium (**He**) und deren Gemische eingesetzt
- Das MAG-Verfahren (**MAG= Metall - Aktiv - Gas**) wird für die Verarbeitung von allgemeinem **Bau-, Kessel- und Rohrsta**l ab ca. **0,5 mm** in Verbindung mit **Mischgasen** aus Argon (**Ar**) und Kohlendioxid (**CO<sub>2</sub>**) oder reinem Kohlendioxid (**CO<sub>2</sub>**) eingesetzt. **Edel- und hochlegierte Stähle** werden ebenfalls mit dem MAG-Verfahren verarbeitet. Als Schutzgase finden hier aber **Mischgase** aus Argon (**Ar**) und niedrigem Anteil (<5%) Kohlendioxid (**CO<sub>2</sub>**) oder Mischgase aus Argon (**Ar**), Kohlendioxid (**CO<sub>2</sub>**) und Sauerstoff (**O<sub>2</sub>**) sogenannte "Pulsgase" Verwendung
- **Vorteile des Verfahrens** sind die einfache Handhabung und die sehr guten Dünoblecheigenschaften



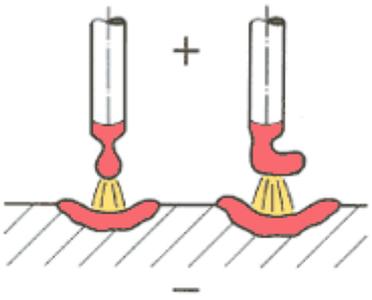
Quelle: [Elektra Beckum](#)

# Lichtbogenarten und Werkstoffübergang beim MIG/MAG Schweißen



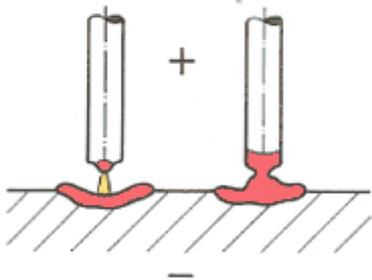
## Sprühlichtbogen

Werkstoffübergang: feintropfig, kurzschlussfrei  
verwendbar für: V-Nähte (Mittel- und Decklagen), Kehlnähte  
Schutzgas: Argon, Mischgas  
Werkstoff: alle Metalle



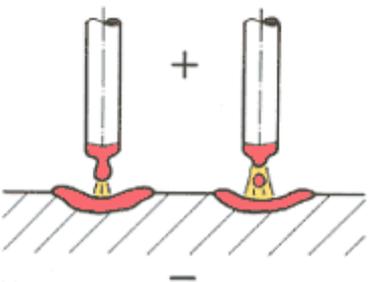
## Langlichtbogen

Werkstoffübergang: grobtropfig, nicht kurzschlussfrei  
verwendbar für: Schweißnähte bei größeren Werkstückdicken  
Schutzgas: Mischgas Kohlendioxid



## Kurzlichtbogen

Werkstoffübergang: feintropfig im Kurzschluss, etwa 300 Kurzschlüsse/min  
verwendbar für: Schweißen an dünnen Werkstücken, Wurzelschweißung  
Schutzgas: Mischgas, Kohlendioxid  
Werkstoff: Stahl



## Impulslichtbogen

Werkstoffübergang: fein- bis grobtropfig, Impulsfrequenz 1-100Hz  
verwendbar für: Schweißen an dünnen Werkstücken, Wurzelschweißung  
Schutzgas: Argon, Mischgas  
Werkstoff: Aluminium, hochlegierte Stähle