

# Fehlerkatalog Schweißen

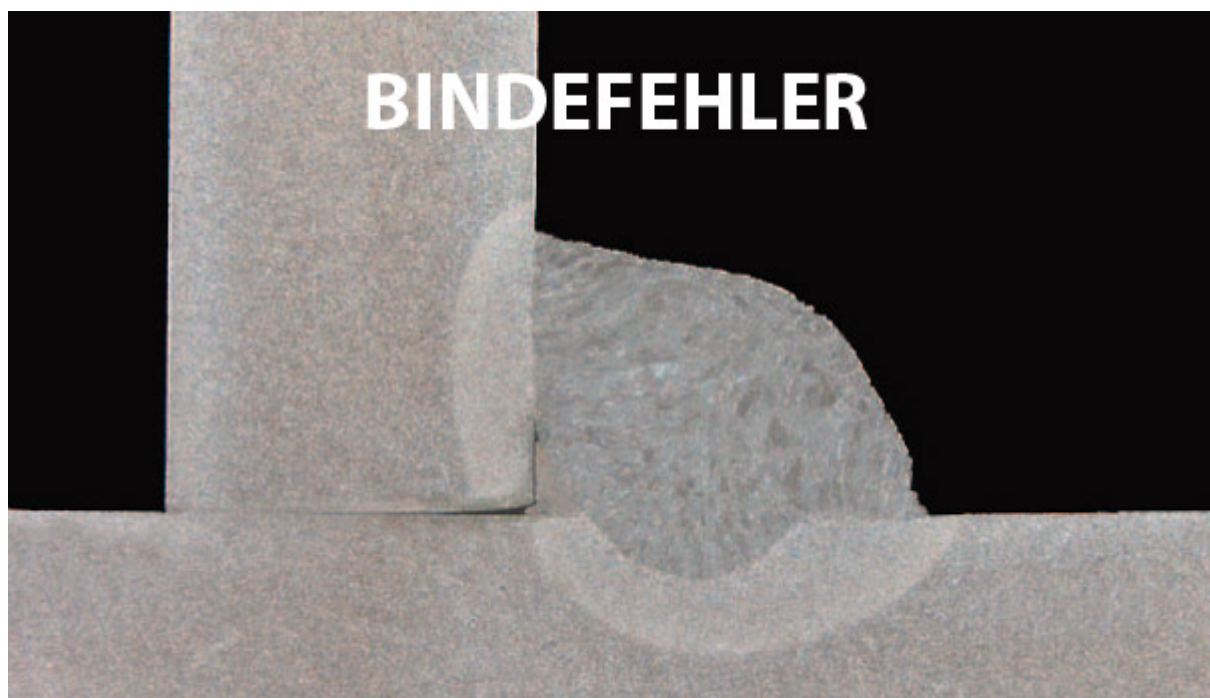


Normative Vorgaben finden Sie [hier](#) und weiter führende Informationen zur zerstörungsfreien Prüfung (zFP) [hier](#)

## Allgemeine Schweißfehler

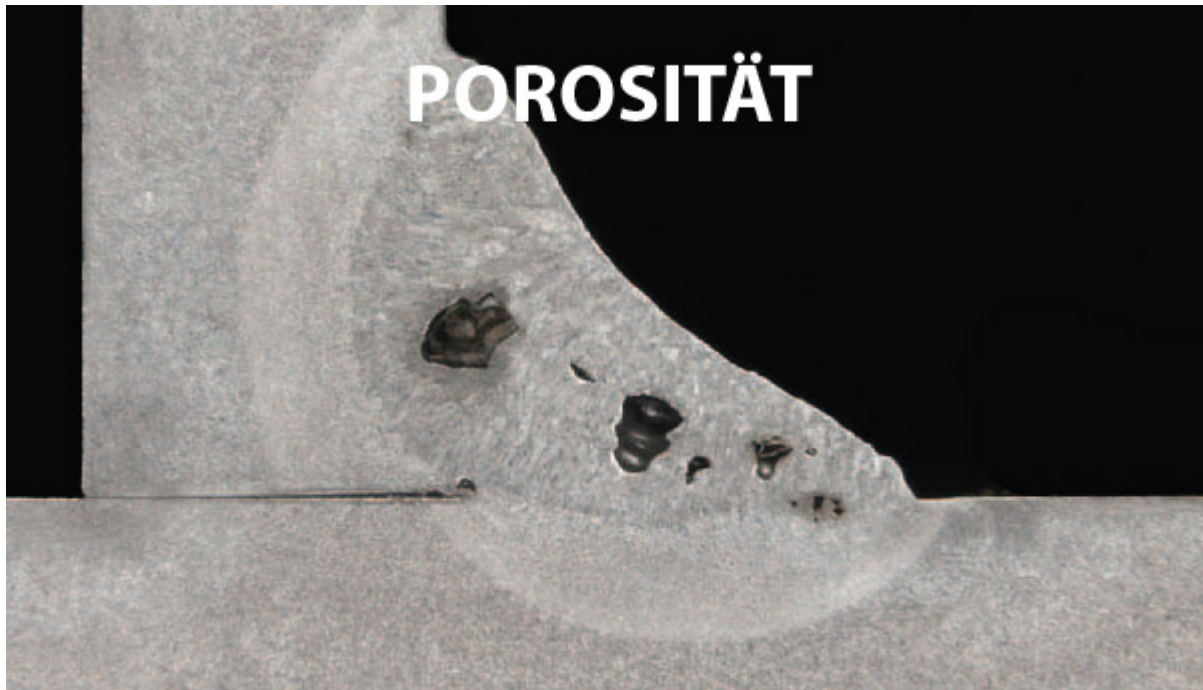
Die Bilder zeigen verschiedene Schweißfehler, die beim Lichtbogenschweißen auftreten können. Schweißfehler entstehen aus einer Vielzahl von Gründen. Die Handhabung, der Werkstoff und die Ausrüstung haben Einfluss auf das Schweißergebnis.

### Bindefehler

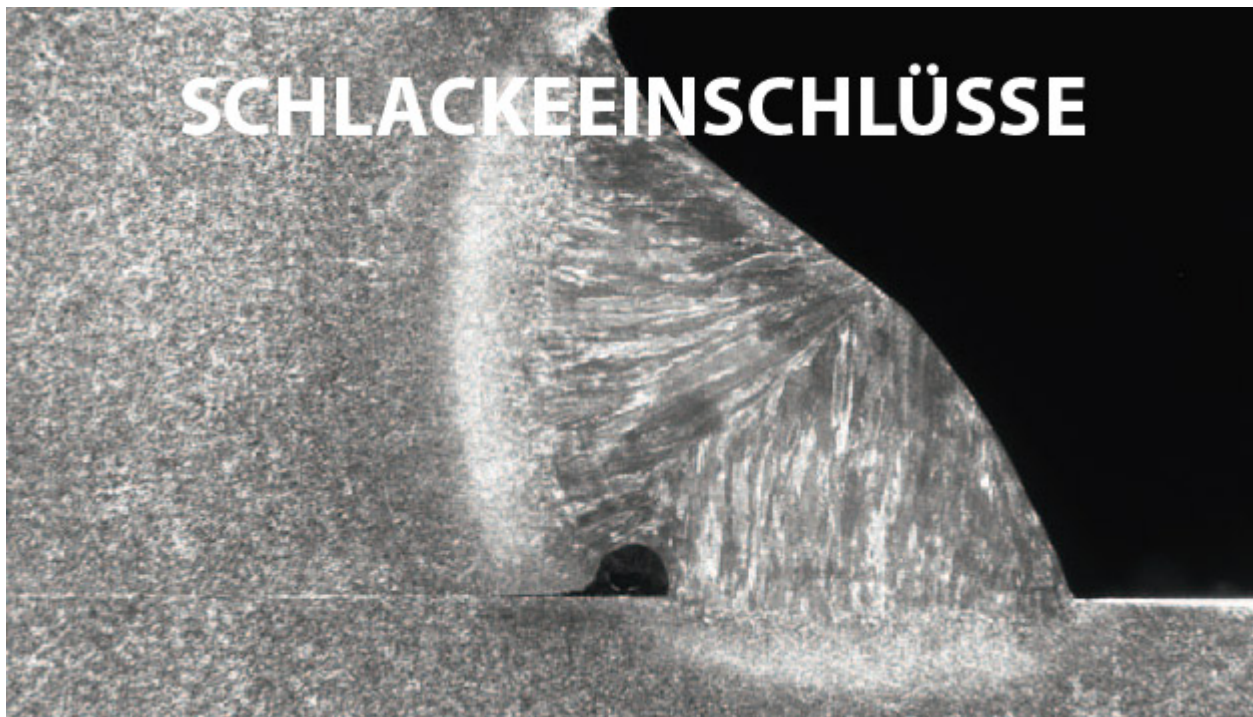


Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Falsche Schweißleistung</li><li>- Zu hohe Schweißgeschwindigkeit</li><li>- Fallend geschweißt</li><li>- Lichtbogen nicht mittig geführt</li><li>- Übermäßig langer Lichtbogen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schweißleistung erhöhen</li><li>- Schweißgeschwindigkeit verringern</li><li>- Steigend schweißen</li><li>- Brennerhaltung ändern</li></ul>

### Porosität



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangelhafte Schutzgasabdeckung</li> <li>- Feuchtigkeit</li> <li>- Verunreinigungen</li> <li>- Störende Beschichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzgasabdeckung verbessern</li> <li>- Werkstück und Zusatzwerkstoff trocken halten</li> <li>- Reinigung des Werkstücks und sauberen Zusatzwerkstoff verwenden</li> <li>- Beschichtungen entfernen</li> </ul>



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schweißleistung zu gering</li> <li>- Lichtbogen zu lang</li> <li>- Schlechte Schweißnahtvorbereitung</li> <li>- Schweißleistung erhöhen</li> <li>- Vorlaufende Schlacke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lichtbogen verkürzen</li> <li>- Saubere Schweißnahtvorbereitung</li> <li>- Lichtbogen in Richtung Schweißbad halten</li> </ul>



# EINBRANDKERBEN



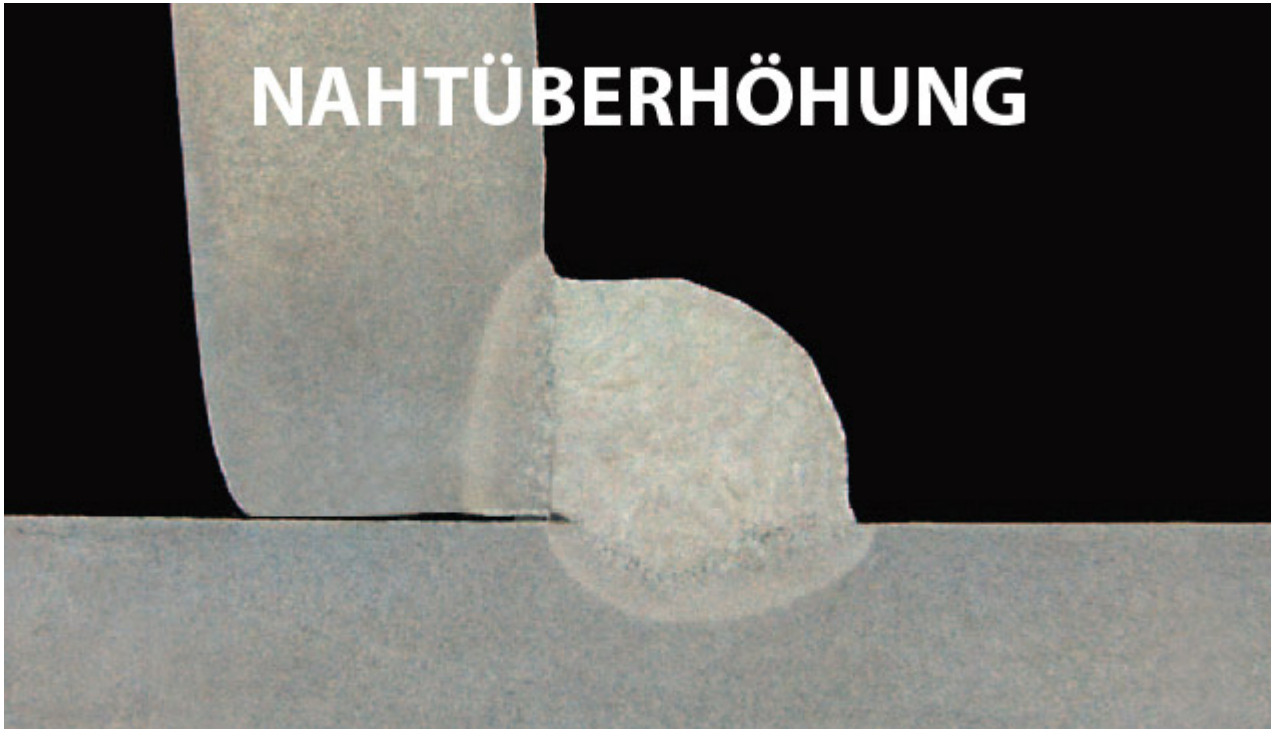
Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Lichtbogen zu lang/Spannung zu hoch</li><li>- Schweißleistung zu hoch</li><li>- Übermäßiges Pendeln der Elektrode</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lichtbogenlänge / Spannung verringern</li><li>- Schweißleistung verringern</li><li>- Ändern der Schweißtechnik</li></ul>

# UNSYMMETRISCHE NAHT



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Falscher Anstellwinkel der Elektrode</li><li>- Zu großes Schweißbad</li><li>- Magnetische Lichtbogenblaswirkung</li><li>- Lichtbogen zu lang</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schweißen mit geeignetem Elektrodenwinkel</li><li>- Schweißleistung verringern</li><li>- Umsetzen der Masseklemme</li><li>- Kürzerer Lichtbogen</li></ul>

# NAHTÜBERHÖHUNG



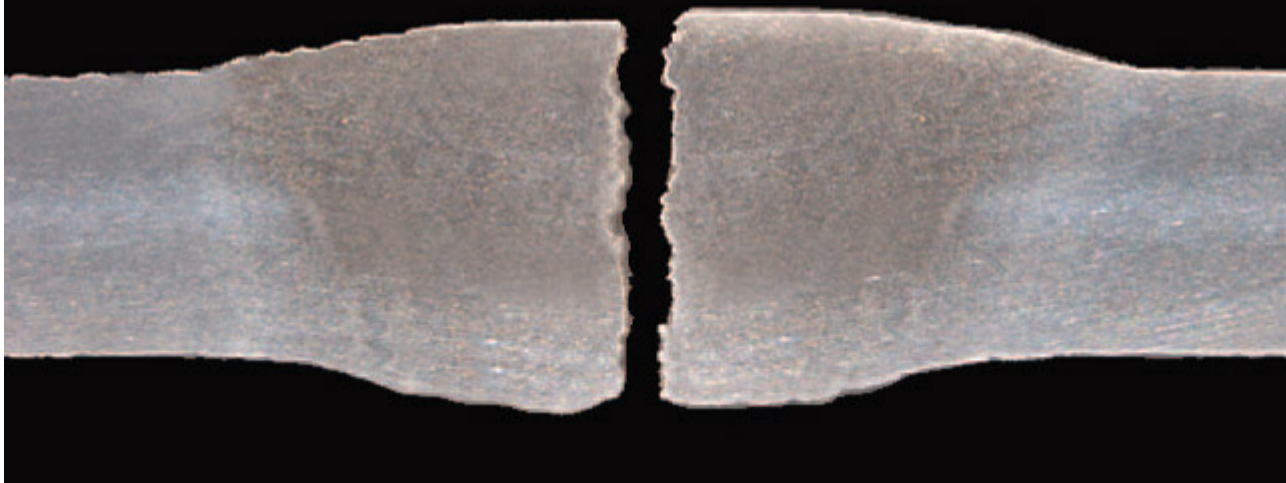
Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Zu viel Zusatzwerkstoff im Verhältnis zur Schweißgeschwindigkeit</li><li>- Zu großer Elektrodendurchmesser</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erhöhung der Schweißgeschwindigkeit</li><li>- Verwendung von weniger Zusatzwerkstoff</li><li>- Geeigneten Elektrodendurchmesser auswählen</li></ul>

# ÜBERMÄSSIGER EINBRAND



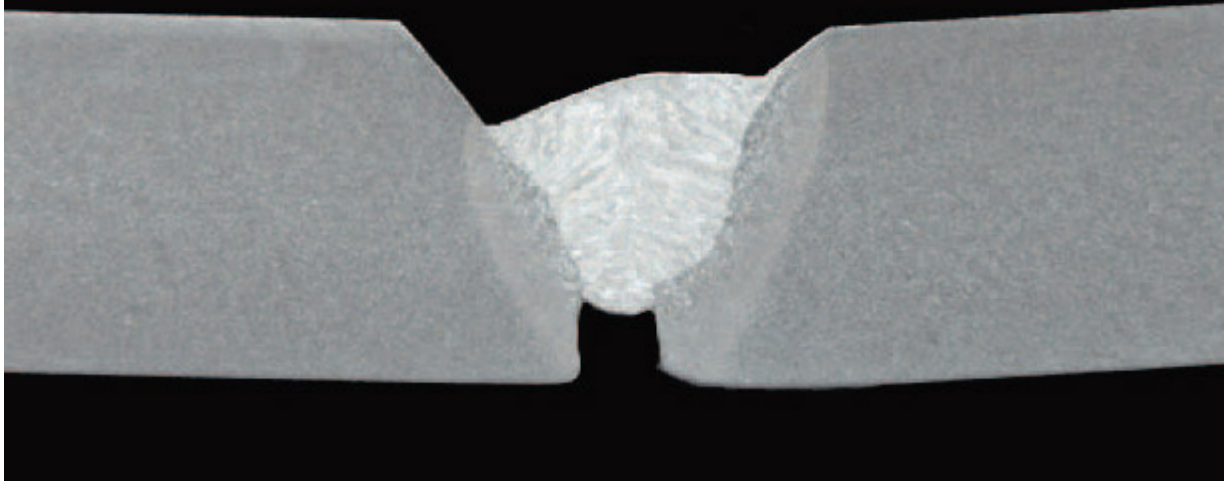
Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Zu hoher Wärmeeintrag</li><li>- Zu großer Spalt</li><li>- Zu dünne Wurzellage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schweißleistung verringern</li><li>- Luftspalt verringern</li></ul>

## RISSE, z.B. Heißrisse



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ungünstiges Verhältnis von Schweißnahtbreite zur Schweißnahttiefe</li> <li>- Hohe Eigenspannungen im Bauteil</li> <li>- Falscher Zusatzwerkstoff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übliches Verhältnis zwischen Nahtbreite zur Nahttiefe 1 : 1 (unlegierte Stähle)</li> <li>- Bauteil ohne Spannung heften</li> <li>- Geeigneten Zusatzwerkstoff wählen</li> </ul>

## MANGELHAFTER EINBRAND



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ungeeignete Schweißnahtvorbereitung</li> <li>- Schweißleistung zu gering</li> <li>- Lichtbogen zu lang</li> <li>- Zu hohe Schweißgeschwindigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergrößerung der Wurzelöffnung</li> <li>- Leistung erhöhen</li> <li>- Lichtbogen verkürzen</li> <li>- Schweißgeschwindigkeit verringern</li> </ul>



# BAUTEILVERSATZ



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Schlechte Fixierung oder Heftung der Werkstücke</li><li>- Verzug beim Heften</li><li>- Bruch der Heftnähte vor dem Überschweißen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sichere Fixierung der Werkstücke</li><li>- Richtige Schweißnahtfolge anwenden</li><li>- Heftschnähte ausreichend dimensionieren</li></ul>

# ENDKRATERRISS/ OFFENE KRATERPORE



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Starke Schrumpfung während der Erstarrung des Schweißbads</li><li>- Schweißleistung zu schnell reduziert</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Endkraterfüllfunktion am Schweißgerät aktivieren</li></ul>



Mögliche Ursachen	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"><li>- Falsch eingestellte Schweißparameter</li><li>- Falsche Polarität</li><li>- Schlechte Qualität des Zusatzwerkstoffs</li><li>- Mangelhaftes Schutzgas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schweißparameter korrekt einstellen</li><li>- Richtige Polarität wählen</li><li>- Zusatzwerkstoff prüfen</li><li>- Schutzgasversorgung prüfen</li></ul>

[schweißen](#)

From:  
<https://www.test-it.gdl-solutions.de/> -

Permanent link:  
[https://www.test-it.gdl-solutions.de/doku.php/technik:fertigung:schweißen:fehlerkatalog\\_schweißen?rev=1374748792](https://www.test-it.gdl-solutions.de/doku.php/technik:fertigung:schweißen:fehlerkatalog_schweißen?rev=1374748792)

Last update: **2025/08/28 12:40**

