

Ab Kantenradien kleiner als 1,0 mm kommt es zu Kantenflucht, wodurch die Beschichtung dünner und dadurch die Kante anfälliger für Korrosion wird. [8] Kanten können mit Winkelschleifern und Kantenbrechern vorbereitet werden.

Kanten an Bohrungen wiederum können mit einem Kegelsenkbohrer abgerundet werden. Der Spitzenwinkel des Senkbohrers (ob 60°, 90° oder 120°) ist mit dem Beschichter abzusprechen und notfalls frei wählbar, solange die Kanten ausreichend gebrochen sind und so eine gute Kantenabdeckung gewährleistet werden kann.

## 6.2 Schweißnähte

Die Schweißnaht muss eben und regelmäßig sein, bestenfalls Vorbereitungsgrad P3 (nach DIN EN ISO 8501-3). Wird die Schweißnaht nicht eben geschliffen, können Poren und Störungen im Korrosionsschutzsystem resultieren, die eine frühzeitige Korrosion ergeben.

S-15



**Abbildung 12: Schweißnähte in absteigendem Reinigungsgrad**



**Abbildung 13: Beschichtungsschäden an einer nicht ordentlich gereinigten Schweißnaht**



**Abbildung 14: Projekt C5-Prüfblech mit nicht vorbereiteter Schweißnaht nach bereits 168 h neutralem Salzsprühstest.**

Schweißnähte müssen so vorbereitet werden, dass oberflächliche und eingeschlossene Schlacke vollständig entfernt sind. Für einen verbesserten Ablauf von Flüssigkeiten sollen dreieckige oder konkave Kehlnähte geschweißt werden. Silikonhaltige Schweißsprays lassen sich durch chemische Vorbehandlung schwer bis gar nicht entfernen. Auf deren Einsatz ist zu verzichten. Stattdessen sind – und auch nur wenn unbedingt notwendig – fett- und silikonfreie Sprays zu verwenden. [15]

Vor dem Schweißen muss das Bauteil frei von Fetten und Ölen sein, diese können beim Schweißen gecrackt werden. Die dabei entstehenden Produkte erzeugen Fehlstellen. [15]

### 6.3 Wärmeeinflusszonen von Schweißpunkten

In Wärmeeinflusszonen (WEZ) wird das Gefüge entmischt. Durch die Erhitzung kommt es unter anderem zur Bildung von z.B. Oxidschichten, die negativen Einfluss auf die Haftung haben können. WEZ sollen daher entweder klein gehalten oder nachträglich entfernt werden.



**Abbildung 15: Im Rahmen der Präsentation des QIB-Projektes C5 gezeigtes Bauteil mit sehr vielen WEZ (Quelle: Bader Pulverbeschichtung GmbH)**