

## 5.1.2 Maschinelle Vorbereitung / Vorbereitung von Hand

Maschinelle / manuelle Vorbereitung muss bis auf einen Vorbereitungsgrad von St 3 (sehr gründlich) erfolgen. Nach St 3 muss die Oberfläche frei von Öl, Schmutz, Fett, losem Rost, losem Zunder, losen Beschichtungen und losen artfremden Verunreinigungen sein und überdies einen reinen Metallglanz aufweisen. [9]

Wird nur partiell vorbereitet, so ist dies auf Vorbereitungsgrad P St 3 durchzuführen.

Mögliche einzusetzende Werkzeuge für eine manuelle Vorbereitung sind z.B. Rostklopfhämmer und rotierende Entzunderer, Nadelpistolen, Schleifmaschinen, z.B. mit Bändern, Scheiben oder Lamelnscheiben, Bürstmaschinen, z.B. Draht- oder Faserbürsten oder Kunststoffvlies mit eingebettetem Schleifmittel. [12]

S-13

## 5.2 Chemische Vorbehandlung

Die Vorbehandlung ist dem Werkstoff und der Korrosionsbeanspruchungsgruppe anzupassen, siehe hierfür QIB Merkblatt 1-1 [13]

Mit Säure zu beizende Oberflächen müssen auf Vorbereitungsgrad Be gereinigt werden, das heißt dass sämtliche Beschichtungsreste, Zunder und Rost entfernt werden müssen. Beschichtungen wiederum müssen vorher adäquat entfernt werden. [14]

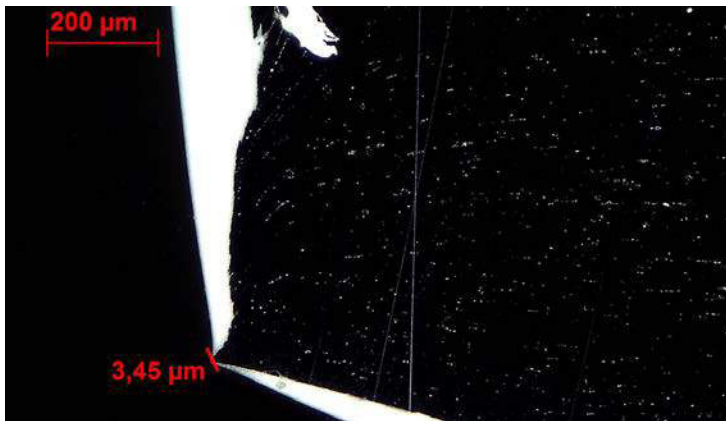
Es ist jedoch darauf zu achten, dass starke Verunreinigungen an der Oberfläche hin und wieder nur durch eine Kombination aus mechanischer und chemischer Vorbehandlung zu entfernen sind.

# 6 Handhabung besonderer Bauteilmerkmale

## 6.1 Kantenabdeckung

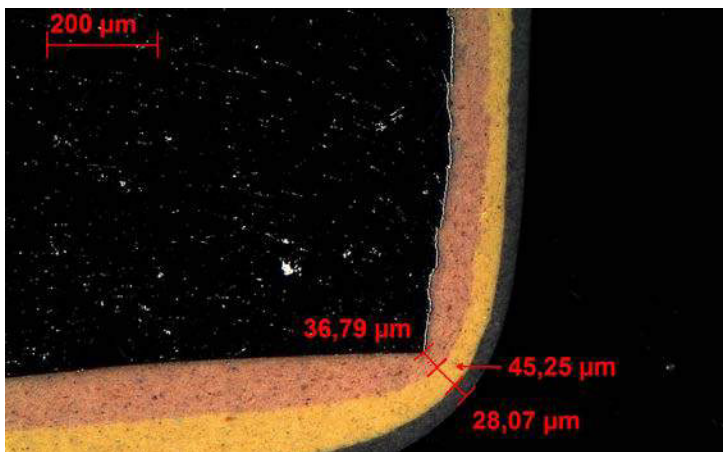
Scharfe, rechtwinklige Kanten sind per se schlecht, „gebrochene“ Kanten sind besser; runde Kanten sind ideal. Ebenso problematisch sind Grate und Schnittkanten. [7]

Bauteile mit einer Schutzdauer größer als 5 Jahren mit einer Korrosivitätskategorie C3 oder höher müssen gerundete Kanten nach ISO 12944-3 aufweisen oder über einen zusätzlichen Kantenschutz verfügen. [12]



**Abbildung 9: scharfe Kante führt zur mangelnden Abdeckung des Grundmaterials, diese Fehlstelle führt in der Regel zu ersten Korrosionserscheinungen**

S-14



**Abbildung 10: zuverlässige Kantenabdeckung kann bei scharfen Kanten erst durch einen Mehrschichtaufbau erreicht werden.**

Durch Bohrungen entstandene Kanten müssen entgratet werden.



**Abbildung 11: Spezialteil des QIB Projektes C5 mit verschiedenen vorbereiteten Bohrungen, 90° gesenkt, 120° gesenkt.**

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**