

6.4 Schraubenverbindungen

Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben müssen bezogen auf das Korrosionsschutzsystem mindestens dieselbe Lebensdauer wie das restliche Bauteil besitzen [5,7].

6.5 Laserschnittkanten

Werden Metallbauteile mit Laser geschnitten, kommt es lokal zu hohen Temperaturen, die zu Gefügeänderungen und Aufhärtungen sowie der Ausbildung von Oxidschichten führen. Da die sich bildenden Mischoxide an der Oberfläche nur durch bestimmte Säuregemische entfernt werden können, reichen die Standardbeizbäder für ein ausreichendes Entfernen nicht aus. Es kommt zu Haftungsproblemen des anschließend aufgetragenen Beschichtungssystems. Ein weiterer negativer Effekt ist die sehr scharfe Kante, die durch das Schneiden mit Laser entsteht. Siehe hierzu auch den vorhergehenden Abschnitt Kantenabdeckung

S-17



Abbildung 16: unbearbeitete Laserschnittkanten mit Korrosions- und Haftungsstörungen. Die Einschnitte des Lasers sind gut zu erkennen. Sich bildende Oxidschichten sind teilweise schwer durch chemische Vorbehandlungen zu entfernen. Mit Schutzgas arbeitende Lasersysteme können die Situation verbessern.



Abbildung 17: Korrosionsprobleme am Kantenbereich aufgrund nicht vorbereiteter Kanten