- **Wirksame Schutzmaßnahmen**
  Eine wesentliche Ergänzung zu einer korrosionsschutzgerechten Konstruktion von Bauteilen und Maschinen ist der passive Korrosionsschutz.
  Neben einer chemischen Oberflächenbehandlung durch z. B. Brünieren oder Chromatieren bieten Korrosionsschutz-Anstriche/Überzüge ein äußerst wirkungsvolles Verfahren zur Schadensverhütung.
  E-COLL-Produkte für den Oberflächen- und Korrosionsschutz sind zur Behandlung von Metalloberflächen konzipiert, um diese dauerhaft vor Korrosion zu schützen. Des Weiteren können die Produkte zur Reinigung und zum Lösen von festgefressenen Teilen eingesetzt werden. Rost kann in eine stabile Grundierung umgewandelt und die Metalloberfläche damit überlackierbar gemacht werden.

- **Korrosionsschutz blanker Stahlteile**
  Geschliffene oder polierte Oberflächen von z. B. Maschinenführungen, Gleitbahnen oder Messwerkzeugen können bei Transport oder Lagerung mit einem Korrosionsschutz-Öl oder -Wachs sicher vor Umgebungseinflüssen geschützt werden.

- **Korrosionsschutz-Anstriche/Überzüge**
  Blechverkleidungen, Maschinengehäuse oder Schweißnähte werden durch eine zusammenhängende Schicht (Anstrich/Überzug) vor dem Kontakt mit der Umgebung geschützt (z. B. Aluminium-Spray, Zinkstaubfarbe). Das Aufbringen des Schutzanstrichs erfolgt durch Lackieren, Spritzlackieren oder Tauchen. Ihre Schutzdauer beträgt bei sachgerechter Vorbehandlung der Oberfläche meist viele Jahre.

Definition Schweißen

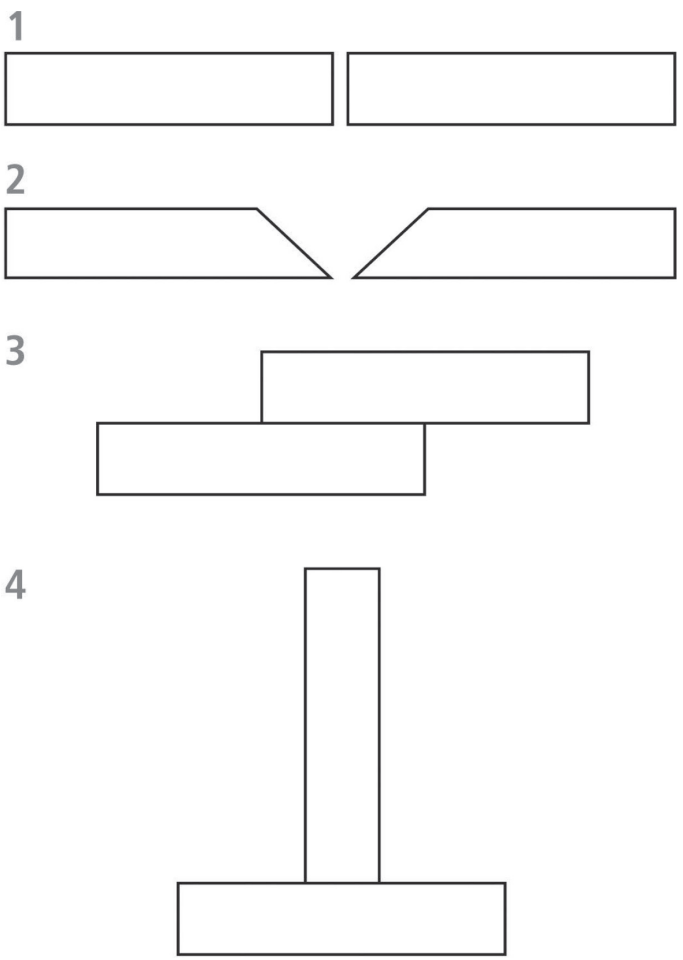
Unter **Schweißen** versteht man gemäß DIN 1910-1 (DIN 1910-1 wurde durch DIN ISO 857-1 ersetzt) das unlösbare Verbinden von Bauteilen unter Anwendung von Wärme oder Druck – mit oder ohne Schweißzusatzwerkstoffen.

Besonders häufig werden Schmelzschweißverfahren für meist metallische Materialien angewendet, jedoch auch für Glas (bei Gebrauchsprodukten oder bei Glasfasern in der Nachrichtentechnik) sowie für thermoplastische Kunststoffe. Die Verbindung erfolgt je nach Schweißverfahren in einer Schweißnaht oder einem Schweißpunkt, beim Reibverschweißen auch in der Fläche. Die zum Schweißen notwendige Energie wird von außen zugeführt. Schmelzschweißen ist Schweißen bei örtlich begrenztem Schmelzfluss ohne Anwendung von Kraft mit oder ohne gleichartigem Schweißzusatz (DIN ISO 857-1).

Das Material kann nach dem Schweißen und dem Abkühlen nachteilige Eigenschaften aufweisen (Aufhärtung, Versprödung), was durch Materialwahl, Atmosphäre und Verfahren vermieden werden muss.

Beim Schmelzschweißen von Stahl ist zu beachten, dass nur bei einfachen Stählen mit einem Kohlenstoffgehalt bis 0,22 % C (Festigkeit 500 N/mm³) ohne weiteres dauerhafte Schweißverbindungen zustande kommen. Bei höherfesten und legierten Stählen sind, um Rissbildung und Brücken vorzubeugen, Zusatzmaßnahmen erforderlich, z. B. Vorwärmen, langsames Abkühlen, Anlassen, Spannungsarmglühen oder es müssen spezielle Schweißverfahren angewendet werden.

Der Zweck des Schweißens wird unterschieden nach Verbindungs- und Auftragsschweißen. Verbindungsschweißen ist Fügen (DIN 8580) eines Werkstückes, z. B. Rohrlängsnaht. Auftragsschweißen ist Beschichten (DIN 8580) eines Werkstückes durch Schweißen. Sind der Grund- und der Auftragsstoff artfremd, wird unterschieden zwischen Auftragsschweißen von Panzerungen, Plattierungen und von Pufferschichten.



Stoßarten:

1. Stumpfstoß, z. B. für I-Naht
2. Stoß für V-Naht
3. Überlappungsstoß, z. B. für Punktnaht
4. T-Stoß für Kehlnat