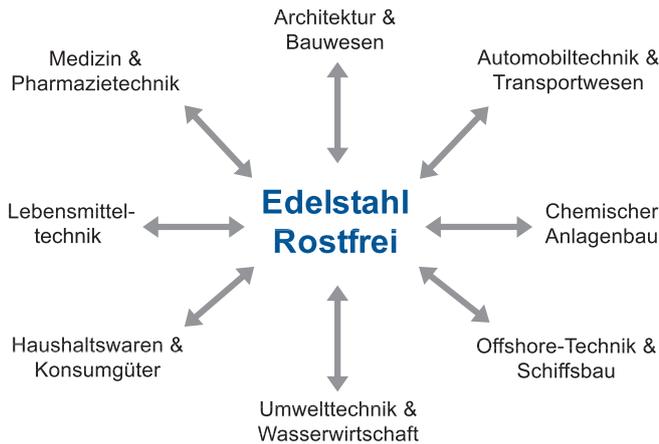


# Was ist Edelstahl Rostfrei?

Mit der Patenterteilung auf „Stähle mit hoher Widerstandskraft gegen Korrosion“ im Jahre 1912 beginnt die industrielle Anwendung von Edelstahl Rostfrei. Daraus hat sich insbesondere seit 1950 eine Werkstoffgruppe von über 160 Sorten nichtrostender Stähle entwickelt, die weltweit in allen Bereichen des menschlichen Lebens, vom Haushalt über Bauwesen, Fahrzeugbau, Medizin, Pharmazie, Lebensmittelgewinnung und -verarbeitung, Energieerzeugung, Nachrichtentechnik bis hin zur chemischen Industrie, Meeres- und Umwelttechnik verwendet wird.



Die Entwicklung der letzten Jahre spiegelt sich auch in den Produktionszahlen wider: Zwischen 1990 und 2011 ist die Jahres-Rohstahlerzeugung an nichtrostenden Stählen weltweit von ca. 12,8 Millionen Tonnen auf rund 32,1 Millionen Tonnen gestiegen.

Alle Stahlsorten der Gruppe der nichtrostenden Stähle enthalten mindesten 10,5% Chrom (Cr) und weisen gegenüber unlegierten Stählen eine deutlich verbesserte Korrosionsbeständigkeit auf. Ursächlich hierfür ist eine Passivschicht, die als Barriere zwischen dem nichtrostenden Stahl und den umgebenden Medien fungiert. Die Passivschicht ist undurchlässig und transparent. Bei Beschädigungen stellt sie sich unter dem Einfluss von Sauerstoff selbst wieder her. Höhere Chromgehalte und der Zusatz von weiteren Legierungselementen wie Nickel (Ni), Molybdän (Mo), Mangan (Mn) und Kupfer (Cu) verbessern die Korrosionsbeständigkeit und/oder die mechanischen Eigenschaften.



Nichtrostende Stähle haben durch ihr außergewöhnliches Eigenschaftsspektrum,

ihre Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit ein beträchtliches Wertschöpfungspotenzial. Sie sind sehr oft die technisch/wirtschaftlich optimale Lösung. Sie gewinnen mit wachsendem Qualitätsbewusstsein durch ihre gleichermaßen ästhetischen Möglichkeiten stetig an Bedeutung und erschließen zunehmend neue Marktpotenziale.

Im Laufe der Zeit haben Hersteller und Verarbeiter unterschiedliche Synonyme wie V2A, V4A oder Inox verwendet. Der Begriff Edelstahl Rostfrei hat sich – ausgehend vom Konsumgüterbereich – als Sammelbezeichnung durchgesetzt. Eindeutig werden nichtrostende Stähle aber mit der gemäß DIN EN 10088 zugeordneten Werkstoffnummer, z.B. 1.4404, und ggfs. dem Kurznamen, entsprechend X2CrNiMo17-12-2, der



Angaben zur chemischen Zusammensetzung macht, spezifiziert. Die DIN EN 10088 „Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen“ listet 110 korrosionsbeständige, 21 hitzebeständige und 29 warmfeste Stähle.

Nichtrostende Stähle sind zu 100% recyclingfähig und werden in der Regel zu 80% aus Edelstahlschrott erschmolzen.