

Technische und wirtschaftliche Alternativen zu den klassischen nichtrostenden, austenitischen Stählen unter atmosphärischen Einsatzbedingungen

IGF-Nr. 16049 N

Der weltweite Wirtschaftsboom der letzten Jahre hat zu stark gestiegenen Rohstoffpreisen geführt. Dieser Umstand zwingt immer mehr Verarbeiter von Edelstahl Rostfrei in Deutschland zur Suche nach alternativen Werkstoffen, um die Wettbewerbsfähigkeit auch zukünftig sicherzustellen. In verschiedenen Anwendungsbereichen führt die Entwicklung dazu, dass in bewährten Anwendungsbereichen nichtrostender Stähle auf andere Werkstoffe mit zusätzlichem Korrosionsschutz ausgewichen wird. Diesen Systemen fehlt aber die besondere Eigenschaftskombination der nichtrostenden Stähle, was zu verminderter Lebensdauer oder höheren Unterhaltungskosten führen kann. Ziel des Vorhabens ist es deshalb gezielt nach wirtschaftlichen Alternativen im Bereich der nichtrostenden Stähle für verschiedene Einsatzbereiche zu suchen. Hierzu stehen Werkstoffe aus einem breiten Spektrum vorhandener Legierung zur Verfügung. Für diese gibt es derzeit so gut wie keine praktischen Anwendungserfahrungen und ebenso wenige systematische Untersuchungen zum Korrosionsverhalten unter atmosphärischen Einsatzbedingungen. Für eine ausreichende Akzeptanz sowohl bei den Verarbeitern wie auch bei den Anwendern, ist es daher notwendig den Nachweis eines vergleichbaren Korrosionsschutzes durch umfangreiche vergleichende Untersuchungen unter typischen Einsatzbedingungen und für verschiedene Verarbeitungszustände sicherzustellen. Da die möglichen Alternativen aus dem Spektrum der nichtrostenden Stähle neben einer anderen Legierungszusammensetzung auch veränderte mechanische Kennwerte, insbesondere höhere Festigkeiten mit sich bringen, führt dieser Einsatz neben der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit auch zu einem Ressourcen schonenden Werkstoffeinsatz.

Forschungsstellen: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung, Fakultät Maschinenbau, Werkstoffprüflabor
Leiter des Projektes: Dr.-Ing. A. Burkert und Prof. Dr.-Ing. P. Gümpel
Laufzeit: 01.06.2009 – 31.05.2011

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben Nr. 16049 N der Forschungsvereinigung GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programmes zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.