

PRESSEMITTEILUNG

Wuppermann AG

Wuppermann-Verzinkungsprozess spart bis zu 54 % CO₂ im Vergleich zum Marktstandard

Leverkusen, 06.02.2023 – Die Wuppermann-Gruppe hat das renommierte Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) mit einer erneuten Bewertung der Umweltwirkung des Heat-to-Coat-Bandverzinkungsverfahrens der Wuppermann-Gruppe im Vergleich zum konventionellen Kaltband-Verzinkungsverfahren beauftragt. Die Untersuchung schließt nun auch die jüngste Verzinkungsanlage der Gruppe am Standort Ungarn mit ein. Für die Rohrwerke wurde erstmals ebenfalls eine Untersuchung erstellt.

Das Team um Jochen Nühlen, Business Development Manager beim Fraunhofer UMSICHT, hat dazu eine Ökobilanz in Anlehnung an die DIN EN ISO 14040 erstellt und die Umweltwirkungen als Klimawirksamkeit in Tonnen CO₂-Äquivalente pro Tonne feuerverzinktem Stahlband (t CO₂-eq./t) bewertet. Das Ergebnis: Die seit der letzten Untersuchung für das Basisjahr 2018 ergriffenen Maßnahmen zeigen Wirkung. Der CO₂-Vorteil des Wuppermann-Verfahrens, ist dort, wo sich die Anwendungsgebiete für verzinktes Warmband und verzinktes Kaltband überlagern, nun noch größer - wenn sowohl der Einsatz von kaltgewalztem als auch warmgewalztem Stahl für eine Anwendung technisch möglich sind.

Kontakt:

Wuppermann AG
Ottostr. 5
D-51381 Leverkusen

Kai Marwig
Leiter Business Development &
Kommunikation

Tel.: +49 (0) 2171/5000-815
Fax: +49 (0) 2171/5000-802
Kai.Marwig@wuppermann.com
www.wuppermann.de

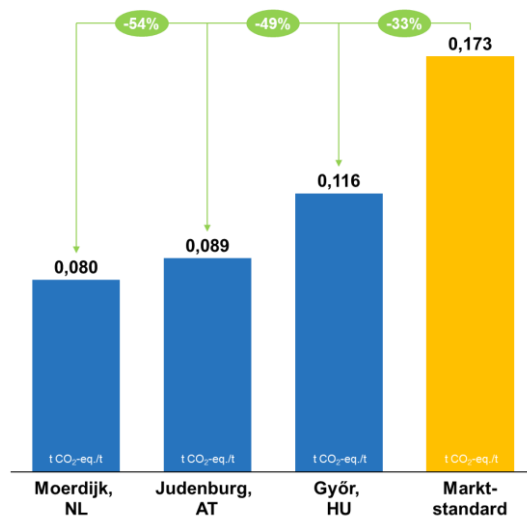


Abbildung 1: Umweltwirkung des Bandverzinkungsverfahrens „Heat-to-coat“ nach Standort im Vergleich zum Marktstandard

Der Verzinkungsprozess samt Nachbehandlung und inklusive Zink verursachen am Standort Moerdijk in den Niederlanden (WSN) 0,080 t CO₂-eq./t. Der Referenzprozess verursacht CO₂-Emissionen von 0,173 t CO₂-eq./t. Somit ergibt sich nun eine CO₂-Einsparung von 54 %. Am Standort Judenburg in Österreich (WA) fallen 0,089 t CO₂-eq./t CO₂-Emissionen an, was einem Vorteil von 49 % entspricht. Am Standort Győr in Ungarn (WH) sind es CO₂-Emissionen in Höhe von 0,116 t CO₂-eq./t, was einem Vorteil von 33 % entspricht. Dies inkludiert die Emissionen aus der Herstellung des verbrauchten Zinks und Stroms. Nicht mit einbezogen in diese Betrachtung ist die Umweltwirkung des Vormaterials Warmband.

Einer der Hauptgründe für den sehr niedrigen Wert am Standort Moerdijk in den Niederlanden ist neben vielen Maßnahmen zur Senkung des spezifischen Energieverbrauchs die Umstellung auf Strom aus Windkraft auf Basis von europäischen Ursprungszertifikaten. Denn den größten Beitrag zu den CO₂-Emissionen des Wuppermann-Prozesses – und damit auch den wichtigsten Hebel für weitere Emissionssenkungen – generiert der elektrische Energiebedarf für den integrierten Beiz- und Verzinkungsprozess. Und das ist einer von zwei wesentlichen Unterschieden zur konventionellen Kaltband-Verzinkung: Im Gegensatz zum Standardverfahren nutzt Wuppermann keine fossilen Brennstoffe, sondern ausschließlich Strom zum Aufheizen. Wuppermann kann das energieintensive Rekristallisationsglühen vermeiden, weshalb die maximale Temperatur im Prozess bei ca. 450°C statt 750°C, liegt. Darüber hinaus erfolgt der Zulauf des Vormaterials zu einem Großteil per Schiff – auch dies wirkt sich positiv auf die CO₂-Emissionen aus.

Auch der Standort Judenburg in Österreich kann dank des Einsatzes von Strom aus Wasser- und Windkraft einen sehr niedrigen Wert ausweisen. In Ungarn trägt die im Jahr 2022 in Betrieb genommene Photovoltaik-Anlage ebenfalls zum guten Wert bei. Insbesondere an den beiden mit Ökostrom versorgten Standorten bleibt damit im Wesentlichen die Umweltwirkung des Zinks, mit je rund 90 % Anteil an den ausgewiesenen CO₂-Emissionen. Die Produktion und Herkunft des Zinks spielen daher eine große Rolle bei der weiteren Senkung der Treibhausgasemissionen der verzinkten Produkte.

Unter Berücksichtigung der Produktionsmengen verzinkten Stahlbands an den jeweiligen Standorten ergeben sich daraus auf das Gesamtjahr 2022 betrachtet insgesamt CO₂-Einsparungen in Höhe von rund 60.000 Tonnen. Kunden können

mittels CO₂-Rechner auf der Website der Wuppermann-Gruppe ihre individuellen Einsparungen berechnen.

„Dank der ersten Untersuchung vom Fraunhofer UMSICHT vor etwa drei Jahren wussten wir bereits, dass unser spezielles Heat-to-Coat-Verfahren weniger Kohlenstoffdioxid emittiert als am Markt übliche Verzinkungsverfahren. Jetzt freuen wir uns zu sehen, dass die ergriffenen Maßnahmen die gewünschte Wirkung erzielen und unseren Wettbewerbsvorteil vergrößern“, so Karsten Pronk, technischer Geschäftsführer der Wuppermann Staal Nederland B.V.

Niedrige CO₂-Emissionen auch in der Rohrfertigung

Die nun erstmalig untersuchten Rohrfertigungen überzeugen ebenfalls mit niedrigen CO₂-Emissionen im Fertigungsprozess. Auch hier kommt den beiden österreichischen Standorten in Altmünster und Judenburg der Bezug von Strom aus Wasser- und Windkraft sowie die eigene Stromerzeugung mittels Photovoltaik-Anlagen zugute. Die Ökobilanz in Anlehnung an DIN EN ISO 14040 betrachtet hier die Umweltwirkungen als Klimawirksamkeit des Rohrfertigungsprozesses in Tonnen CO₂-Äquivalente pro Tonne längsnahtgeschweißtes Stahlrohr (t CO₂-eq./t). In Judenburg (Österreich) fallen im Rohrfertigungsprozess 0,014 t CO₂-eq./t an, in Altmünster (ebenfalls in Österreich) 0,042 t CO₂-eq./t und in Małomice (Polen) 0,070 t CO₂-eq./t. Die beiden wesentlichen Treiber für den Unterschied zwischen den beiden österreichischen Werke sind die Bereiche Transport und Verpackung. Nicht mit einbezogen in diese Betrachtung ist die Umweltwirkung des Vormaterials Warmband bzw. gebeiztes oder verzinktes Warmband.

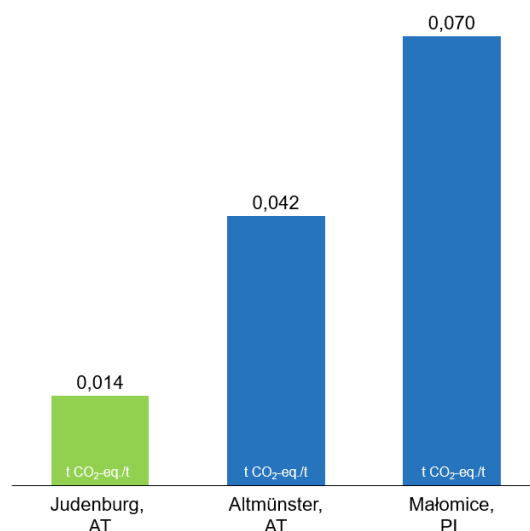


Abbildung 2: Umweltwirkung der Rohrfertigung nach Standort

„Mit der Ökobilanz können wir unseren Kunden wichtige Informationen über den CO₂-Fußabdruck unserer Rohrfertigung geben. Gleichzeitig hilft sie uns, die Handlungsfelder zu identifizieren, über die wir unsere Umweltwirkungen im Bereich der Rohr- und Profilverfertigung noch weiter senken können“, fasst Hubert Pletz, Geschäftsführer der Wuppermann Austria GmbH, zusammen.

„Die Vermeidung von CO₂-Emissionen in unseren Fertigungsprozessen ist ein wesentliches Differenzierungsmerkmal und damit inzwischen integraler Bestandteil unserer Strategie – mit dem klaren Ziel, alle direkt durch uns verursachten Emissionen möglichst bald zu vermeiden“, ergänzt Johannes Nonn, Sprecher des Vorstands der Wuppermann AG.

Über die Wuppermann-Gruppe

Die Wuppermann-Gruppe ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit Sitz in Leverkusen, das seit über 150 Jahren erfolgreich in der Stahlverarbeitung tätig ist. Zum Produktportfolio zählen oberflächenveredelte Flachprodukte, Rohre und Rohrkomponenten aus Stahl für den Maschinenbau, die Möbel-, Nahrungsmittel-, Verpackungs-, Fahrzeug-, Bau- und Solarindustrie sowie Wasser- und Abwassertechnik. Die Wuppermann-Gruppe verfügt derzeit über fünf Produktionsstätten und mehr als 800 Mitarbeiter. Im Jahr 2022 erzielte die Wuppermann-Gruppe einen Umsatz von rund 990 Millionen Euro. Weitere Informationen finden Sie unter www.wuppermann.com

Methodik

Die Primärdaten der Wuppermann AG wurden auf Basis eines Prozessfragebogens von Fraunhofer UMSICHT erhoben. Sekundärdaten zur Darstellung vor- und nachgelagerter Prozesse stammen aus den Ökobilanzdatenbanken GaBi SP 43 und ecoinvent 3.8. Als Referenzdatensätze dienen Datensätze für Herstellung von verzinktem Blech mittels Kaltbandverzinkung (Auflagenmasse: Ø 275 g/m²), für die Herstellung von kaltgewalztem Stahlband, sowie für die Herstellung von Warmband. Die Bilanzierung folgt der methodischen Vorgehensweise der worldsteel Organisation. Um bestmögliche und neutrale Vergleichbarkeit zu erhalten, werden die standortspezifischen Daten von Wuppermann auf die Angaben des Referenzprozesses angepasst. Die Zinkschichtdicke wird als Leitparameter festgelegt und durch lineare Anpassung der Zinkmenge sowie der Zinkschlacke auf Ø 275 g/m² skaliert. Weitere Informationen zur Methodik finden Sie unter <https://www.wuppermann.com/heat-to-coat-verfahren/studie-zur-umweltwirkung/>