

Eine optimierte Wärmedämmung in Feuerverzinkungsanlagen vermindert nicht nur den Wärmeverlust und spart Energie, sondern vermindert auch die Kosten und schont zusätzlich die Umwelt.

Dipl.-Ing. Peter Zorn, Abteilungsleiter Technik



Wärmeinsatz in der Feuerverzinkung

Beim Feuerverzinken wird sehr viel Wärmeenergie benötigt, da das Zink konstant schmelzflüssig bei einer Arbeitstemperatur von ca. 450 °C gehalten werden muss.

Bei Industrieanlagen, wie beispielsweise Feuerverzinkungsanlagen spielen Wärmeabstrahlverluste eine große Rolle. Das hat zwei Gründe: zum einen der hohe Temperaturunterschied zwischen Zinkschmelze und Umgebung, zum anderen der Wärmestrahlung und die anschließende Abstrahlung über das verzinkte Material, wie Eisen oder Stahl. Dies geschieht, da die Zinkschmelze als das wärmere Material mehr Strahlung emittiert und damit das Eisen oder den Stahl so lange aufheizt, bis das Temperaturniveau zwischen beiden ausgeglichen ist.

Einsatz hocheffizienter Isolierstoffe zur optimalen Wärmenutzung

Durch den Einsatz von weiterentwickelten Isolierstoffen können diese Verluste auf ein Minimum reduziert werden. Dazu zählen unter anderem moderne, faserkeramische Werkstoffe, die auf thermische Belastungen mit Verformung reagieren, statt zu brechen. Somit lassen sich höhere Schadenstoleranzen erzielen, da Spannungsspitzen nicht zum Versagen des Bauteils führen. Auch mikroporöse Isolierwerkstoffe verfügen über deutlich bessere Wärmedurchgangswiderstände als traditionelles Ofenmauerwerk und somit über eine deutlich gesteigerte Wärmedämmung. Sie zeichnen sich durch sehr gute Wärmedämmeigenschaften aus und besitzen eine gute Temperaturwechselbeständigkeit.

Mit intelligenter Investition zur Wärmeeffizienz

Im Industrieofenbau ist heute generell ein Trend zur Verwendung hocheffizienter, leichter Isolierwerkstoffe zu verzeichnen. Diese verursachen zwar erhöhte Investitionskosten, sparen aber einen erheblichen Teil an bereitzustellender Prozesswärme. Der Ofenboden, die Wände und in produktionsfreien Zeiten auch die Abdeckung des Verzinkungsbades werden durch diese modernen Dämmstoffe isoliert und entsprechend umgerüstet. Die Mehrkosten für den Bau lassen sich durch die zukünftigen Einsparungen beim Gasverbrauch sehr schnell amortisieren.

Durch den Einsatz dieser wärmeeffizienten Isolierstoffe und die Umrüstung der Verzinkungsöfen können pro Anlage im Schnitt über 30 t CO₂ pro Jahr eingespart werden. In der WIEGEL-Gruppe mit ihren 27 Produktionsstätten liegen die Einsparungen durch den verminderten Wärmedurchgang hier bei ca. 930 t CO₂ im Jahr.



In der WIEGEL-Gruppe mit ihren 27 Produktionsstätten liegen die Einsparungen durch den verminderten Wärmedurchgangswiderstand hier bei ca. 930 t CO₂ im Jahr.

Einsparung:
930 t CO₂ p.a.



Das Unternehmen

Adresse

WIEGEL Verwaltung GmbH & Co KG
Hans-Bunte-Straße 25
90431 Nürnberg

Kontakt

Dipl.-Ing. Peter Zorn
Abteilungsleiter Technik
Tel.: +49 (911) 324 20 - 313
Fax: +49 (911) 324 20 - 299
E-Mail: P.Zorn@www.wiegel.de

Die Initiative

Metalle pro Klima ist ein Zusammenschluss von Unternehmen der Nichteisen-Metallindustrie.

Kontakt

Robert Hansmeier
Tel.: +49 (30) 726207-121
Fax: +49 (30) 726207-198
Email: hansmeier@metalleproklima.de

Galerie



Ofenaußenansicht, Stahlbau (Traggerüst)



Moderne Faserisolierung der Ofenwand (Innenansicht)



Ofen mit eingesetztem Verzinkungskessel (noch leer)



Das Unternehmen

Adresse

WIEGEL Verwaltung GmbH & Co KG
Hans-Bunte-Straße 25
90431 Nürnberg

Kontakt

Dipl.-Ing. Peter Zorn
Abteilungsleiter Technik
Tel.: +49 (911) 324 20 - 313
Fax: +49 (911) 324 20 - 299
E-Mail: P.Zorn@www.wiegel.de

Die Initiative

Metalle pro Klima ist ein Zusammenschluss von Unternehmen der Nichteisen-Metallindustrie.

Kontakt

Robert Hansmeier
Tel.: +49 (30) 726207-121
Fax: +49 (30) 726207-198
Email: hansmeier@metalleproklima.de