

Wo Wärme prozesstechnisch benötigt wird, gibt es fast immer Effizienzpotentiale.

Dr. Thomas Happle, Geschäftsführer Technik und Innovation



Abwärmenutzung in der Feuerverzinkung

Die Feuerverzinkung leistet wichtige Beiträge zur Ressourceneffizienz und zum Klimaschutz. Feuerverzinkte Werkstücke sind bestens gegen Korrosion geschützt, langlebig und weisen optimale Materialeigenschaften auf.

Zentraler Prozessschritt der Feuerverzinkung ist das Eintauchen der Werkstücke in ein Zinkbad. Das Zink wird auf rund 450 Grad Celsius erwärmt und muss ständig in der flüssigen Phase gehalten werden. Nach dem Eintauchen in das Zink nehmen die Werkstücke die Wärme des flüssigen Metalls auf und es bilden sich verschiedene Eisen-Zink-Legierungen. An der Werkstückoberfläche sorgt eine zu über 99 Prozent reine Zinkschicht für optimalen Korrosionsschutz.

Spezielle Industrieöfen sorgen für eine stabile Wärmeversorgung. Die von Erdgasbrennern erzeugte heiße Verbrennungsluft gibt ihre Energie aber nicht vollständig an den Feuerverzinkungsprozess ab. Ein Teil verlässt mit der Verbrennungswärme den Ofen und würde freigesetzt. Die WIEGEL-Gruppe setzt in ihren Werken Luft-Wasser-Wärmetauscher ein, um die Restwärme aus den Verbrennungsabgasen zu nutzen. Die Wärmetauscher sind in das Abgassystem des Verzinkungsofens integriert. Die gewonnene Wärme versorgt die Büro- und Sozialgebäude und den gesamten Vorbehandlungsprozess.

Die Wärmerückgewinnung ermöglicht es den Betriebsstätten der WIEGEL-Gruppe, nahezu ganzjährig den Heizwärmebedarf aus internen Quellen zu decken.

Der Einsatz eines Wärmetauschers reduziert den Gasverbrauch in einer Kleinanlage wie in Jena um ca. 1,14 Mio. Kilowattstunden pro Werk und Jahr, den Gasverbrauch in einer Großanlage wie in Nürnberg um das Doppelte. Die Wärmetauscher wurden in allen Wiegel-Werken installiert, in insgesamt 24 Kleinanlagen und 6 Großanlagen. In der Summe spart das rund 41 Mio. kWh und führt zu einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um etwa 8.000 t pro Jahr. Das entspricht dem jährlichen CO₂-Ausstoß von etwa 2.150 gasbeheizten Einfamilienhäusern.



Durch den Einbau von Wärmetauschern in allen Wiegel-Werken können jährlich rund 41 Millionen kWh eingespart werden.

Einsparung:
8.000 t CO₂



Das Unternehmen

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

Kontakt
Dr. Thomas Happle
Geschäftsführer Technik und Innovation
Tel.: +49 (911) 324 20 - 475
Fax: +49 (172) 989 28 33
E-Mail: t.happle@www.wiegel.de

Die Initiative

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

Kontakt
Maike Intemann
Tel.: +49 30 726207-102
Fax: +49 30 726207-198
E-Mail: intemann@metalleproklima.de

Galerie



Luft-Wasser-Wärmetauscher zur Nutzung der Restwärme aus Verbrennungsabgasen in einem WIEGEL-Werk



Zentraler Prozessschritt der Feuerverzinkung ist das Eintauchen der Werkstücke in ein Zinkbad.



Das Unternehmen

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

Kontakt
Dr. Thomas Happle
Geschäftsführer Technik und Innovation
Tel.: +49 (911) 324 20 - 475
Fax: +49 (172) 989 28 33
E-Mail: t.happle@www.wiegel.de

Die Initiative

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

Kontakt
Maike Intemann
Tel.: +49 30 726207-102
Fax: +49 30 726207-198
E-Mail: intemann@metalleproklima.de