

AGN Aluminium GmbH Nachrodt: Optimierung von Kühlprozessen und Abwärmenutzung steigert Ressourceneffizienz

PIUS-Check der EFA weist den Weg

Das Unternehmen

- Adresse:**
AGN Aluminium GmbH Nachrodt
Hagener Straße 145-149
58769 Nachrodt-Wiblingwerde
- Internet:**
www.agn-met.de
- Gründung:**
1997
- Unternehmensgegenstand:**
Produktion von Aluminium-Pressbolzen
für die verarbeitenden Industrien
- Mitarbeiter:**
37



Die Potenziale und Maßnahmen

Die AGN Aluminium GmbH produziert Aluminiumbolzen in einer Größenordnung von 80.000 Tonnen pro Jahr. Beim PIUS-Check standen Kühlungsprozesse und Abwärmenutzungsstrategien im Mittelpunkt. AGN nutzte bis dahin drei Kühltürme, um das Prozesswasser abzukühlen. Prozessbedingt sollte überprüft werden, ob die verfügbaren Kapazitäten des Kühlwasserkreislauf ausreichend sind. Das Unternehmen optimierte auf Basis der PIUS-Check-Ergebnisse die bestehende Anlage.

Weitere Verbesserungspotenziale wurden am Schmelzofen entdeckt. Aufgrund der geringen Größe der Chargiermulde des Ofens musste innerhalb eines Schmelzvorgangs 14-mal chargiert werden. Die daraus resultierenden Tür-Öffnungszeiten (ca. 28 Minuten) erforderten einen erheblich höheren Energieaufwand, um die Schmelztemperatur aufrecht zu erhalten. AGN

investierte 25.000 Euro in die Vergrößerung der Chargiermulde. Auch die Kühlstation stand beim PIUS-Check auf dem Prüfstand. Bis dahin benötigte AGN zur Kühlung bzw. Homogenisierung der Pressbolzen 36 Lüftungsventilatoren. Die PIUS-Maßnahmen führten hier zu einer maximalen Energieeinsparung.

Weiterhin plant AGN die Abwärme der Vergütung zu nutzen, die bisher durch den Kamin verloren geht (38.000 m³/Tag mit > 320°C), um 80 Prozent der Verwaltungsgebäude und Sozialräume zu beheizen. Auch soll die Abwärme eines weiteren Ofens (200.000 m³/Tag mit > 500°C) genutzt werden, um die Masseln (Mengeinheiten, die komplett als Einzelcharge dem Ofen zugeführt werden können) auf 300°C vorzuheizen. Die Investitionssumme wird 300.000 Euro betragen. Das Projekt soll 2007 angegangen werden.

■ Die Vorteile

Ein Kühlturm kann heute komplett ausgeschaltet werden. Der zweite läuft nur teilweise. Der dritte Turm dient als Puffer bei Kapazitätsengpässen. Durch die Neustrukturierung des Prozesses ist die Kühlkapazität ausreichend und stabil. AGN investierte 6.000 Euro in die Kühlturmoptimierung und spart heute pro Jahr ca. 450.000 KWh, was rund 30.000 Euro entspricht.



Durch die Vergrößerung der Chargiermulde sind nur noch neun Chargievorgänge pro Schmelzvorgang notwendig. Die Türöffnungszeiten der Öfen konnten auf 20 Minuten reduziert werden. AGN steigerte durch den Zeitgewinn seine Produktion pro Tag um zehn Tonnen. Das Unternehmen spart darüber hinaus 460.000 KWh pro Jahr, was ca. 30.000 Euro entspricht.

Rund 5.000 Euro investierte das Unternehmen in eine direkte Frischluftzufuhr und einen neuen Ventilator. Dadurch konnten sechs Ventilatoren der Kühlstation abgeschaltet werden. Pro Ventilator sind das Einsparungen von 1,1 KWh, d.h. pro Jahr 220.000 KWh bzw. rund 6.500 Euro.

Das Unternehmen ist nach der positiven Erfahrung mit dem PIUS-Check stetig bemüht, die eigenen Prozesse im Sinne der Ressourceneffizienz und des Produktionsintegrierten Umweltschutzes zu überprüfen und kontinuierlich zu optimieren.

PIUS-Maßnahmen und Einsparungen bei AGN:

Maßnahme	Investition	Energieeinsparung	Kosteneinsparung
Kühlturmoptimierung	6.000 Euro	450.000 KWh/Jahr	ca. 30.000 Euro/Jahr
Erweiterung Chargiermulde	25.000 Euro	460.000 KWh/Jahr	ca. 30.000 Euro/Jahr
Kühlstationsoptimierung	5.000 Euro	55.000 KWh/Jahr	ca. 4.000 Euro/Jahr
Gesamt	36.000 Euro	1.000.000 KWh/Jahr	ca. 64.000 Euro/Jahr

■ Die Projektpartner

Projektpartner	Ansprechpartner	Telefon	eMail
AGN Aluminium GmbH Nachrodt	Ger Verstegen	02352 / 9 38 50	ger.verstegen@agn-met.de
IFEU gGmbH Iserlohn	Frank Markert	02371 / 95 93 - 13	markert@ifeu-iserlohn.de
Effizienz-Agentur NRW	Henning H. Sittel	0203 / 3 78 79 - 51	hsi@efanrw.de

Herausgeber: Effizienz-Agentur NRW · Mülheimer Straße 100 · 47057 Duisburg

Tel. 0203 / 3 78 79 - 30 · Fax. 0203 / 3 78 79 - 44 · efa@efanrw.de · www.efanrw.de
(November 2006)