

NE-METALL

INNOVATIVE BOLZENSCHNELLERWÄRMUNG SENKT PROZESSENERGIEVERBRAUCH



Durch den Einsatz einer effektiveren Bolzenerwärmung und ein Paket weiterer Effizienzmaßnahmen senkt die HAI Extrusion Germany ihren Prozessenergieeinsatz signifikant.

Am Standort Soest verarbeitet die HAI Extrusion Germany GmbH mit drei modernen Strangpressen Aluminium.

DAS UNTERNEHMEN

**ADRESSE**

HAI Extrusion Germany GmbH
Niederbergheimer Str. 181
59494 Soest

INTERNET

www.hai-aluminium.com

GRÜNDUNG

2007

UNTERNEHMENSgegenstand

Aluminiumverarbeitung

MITARBEITER

350 am Standort

AUSGANGSSITUATION

Das Unternehmen HAI zählt zu den renommiertesten Aluminiumverarbeitern Europas und ist über die gesamte Wertschöpfungskette von der Aufbereitung von Aluminiumschrotten in Gießereien über die Verarbeitung in Presswerken bis hin zur Herstellung von Komponenten aktiv.

Am Standort Soest befinden sich drei der zehn modernen Strangpressen des Unternehmens. Es wird in drei Schichten an fünf Tagen produziert.

Die Pressen laufen prozessbedingt in den Nutzungszeiten kontinuierlich durch. Ebenfalls am Standort befindet sich eine Abteilung zur Weiterbearbeitung der Profile zu einbaufertigen Komponenten.

Um den Prozessenergie-Verbrauch am Standort zu senken, investierte HAI in eine innovative Bolzenschnellerwärmung und verbesserte darüber hinaus die Effizienz der beteiligten Prozesse.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Im Gegensatz zur bis dahin verwendeten konventionellen Vorwärmung der Aluminiumbolzen über den Luftstrom werden bei der realisierten Lösung die Abgase durch einen Wärmetauscher geführt, wo die Wärme über eine große Fläche an Wasser abgegeben wird. Mit dem so erhitzten Wasser werden die Bolzen berieselt. Durch den signifikant höheren Wärmeübergang sorgt die neue Anlage für eine effektivere Vorwärmung. Die Abgase verlassen den Wärmetauscher mit einer Temperatur von ca. 80 bis 100 °C. Damit wird die durch das Gas eingebrachte Energie wesentlich effektiver genutzt als mit konventioneller Technologie. Durch eine moderne Dämmung wurde auch die Effizienz der Heizzone verbessert. Dank der neuen Bolzenschnellerwärmung sinkt der Erdgasverbrauch auf 1.639 MWh pro Jahr, was einer Einsparung von 45 Prozent entspricht. HAI investierte darüber hinaus in weitere Maßnahmen zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz: So werden die Bolzen heute mithilfe einer rein elektrisch betriebenen Warmsäge getrennt. Das verbessert die Schnittqualität, vermeidet Ausschuss und spart Energie im Vergleich zur hydraulischen Lösung.

Vor dem Einschleusen der Bolzen in den Ofen werden diese heute durch eine Hochdruckwaschanlage geschickt. Hier werden Schmutzpartikel wie Staub, anhaftender Dreck, Salze usw. von der Oberfläche entfernt und somit nicht mehr in den Produktionsprozess eingebracht, so dass technische Rückschnitte geringer ausfallen. Diese Rückschnitte müssten ansonsten die gesamte Produktionskette (Einschmelzen, Gießen und Homogenisieren der Bolzen, Transportieren, Aufheizen und wiederum Pressen) erneut durchlaufen. Die Vorwäsche senkt die Ausschussquote um ca. 10 Prozent. Dadurch spart das Unternehmen zusätzlich 616 MWh Gas und 169 MWh Strom ein. Die realisierten innovativen Lösungen wurden von der extrutec GmbH konzipiert und umgesetzt.



Für die Vorwärmung der Aluminiumbolzen werden die Abgase durch einen Wärmetauscher geführt, wo die Wärme über eine große Fläche an Wasser abgegeben wird.

RESSOURCENEFFEKTE IM ÜBERBLICK*

Energie (Strom)	169,2 MWh/a
Energie (Erdgas)	2.036,7 MWh/a
CO ₂ -Äquivalente	502,3 t/a

*Produktionsmenge 10.193 t/a (2018)

DER WEG ZUR FINANZIERUNG

HAI nutzte im Vorfeld der Umsetzung die Unterstützung der PIUS-Finanzierung der EFA zur Antragstellung im Förderprogramm „Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft“ des Bundeswirtschaftsministeriums.

Das Vorhaben wurde mit Mitteln in Höhe von ca. 223.000 Euro gefördert. Der Projektabschluss erfolgte 2021. Insgesamt investierte das Unternehmen über 1.500.000 Euro in die Maßnahme.

Die Ansprechpartner

HAI EXTRUSION GERMANY GMBH

Franz Becker
+49 2921/978 110
franz.becker@hai-aluminium.com

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Marcus Lodde
+49 203/378 79 58
lod@efanrw.de

HERAUSGEBER

Effizienz-Agentur NRW
Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg
Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44
efa@efanrw.de | www.ressourceneffizienz.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

