

Umsetzung Grossverbrauchermodell

Kaltband AG CH-5734 Reinach AG

Rolf Haller
Leiter Technik und Produktion
Mitglied der Geschäftsleitung



Inhaltsverzeichnis

- Produktionsprozesse
- Kennzahlen
- Ziele des Grossverbrauchermodells
- Das Energiemodell
- Umgesetzte Massnahmen
- Substitution Energieträger (Beispiel: Propan → Erdgas)
- Einbau Ventilatoren zur Wärmeverteilung in den Wintermonaten
- Fazit aus Sicht Kaltband AG







Vorwalzprozess

- Im Vorwalzprozess wird der Bandstahl kaltverformt, d.h. es wird sehr energieintensiv die Dicke um bis zu 50% reduziert.
- Es stehen 2 Vorwalzgerüste zur Verfügung, Bandbreite bis 630mm und Bandbreite bis 300mm.
- Walzdruckkräfte bis zu 650 To.





Wärmebehandlung

- Sämtliche Aufträge werden mindestens 1x wärmebehandelt.
- Die Wärmebehandlung wird in den 18 Haubenglühöfen bei Temperaturen von 680°C 720°C durchgeführt.
- Beheizung erfolgt entweder mit elektrischer Energie oder mit Erdgas.
- Glühchargen haben ein Gewicht von 25 to oder 75 to.
- Gesamtglühkapazität 55'000 To/a









Schneiden

- 6 Schneidanlagen für Breiten von 6–1270mm und Dicken 0.2–6mm













Kantenbearbeitung

- Rund 50% der Produkte werden spanabhebend kantenbearbeitet.









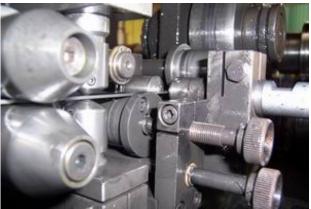




Flachdraht

- Die Herstellung von Flachdraht seit Jahrzehnten ebenfalls zu den Kernkompetenzen.
- Diese Produkte werden aus Runddraht hergestellt und finden zum grössten Teil in der Verwendung als Stichsägeblätter ihre Anwendung.









Banddurchlauf - Härtelinien

- Zwei Härtelinien stehen für die Vergütung der Stahlbänder zur Verfügung,
 Breite bis 280mm und Breite bis 650mm.
- Die Härtelinie 650mm wurde im Jahr 2016 mit einem Investitionsvolumen von über CHF 8 Mio. getätigt.
- Kapazität der beiden Anlagen ca. 10'000 to/a.
- Betrieb der Heizzonen mit Erdgas.



Banddurchlauf - Härtelinien











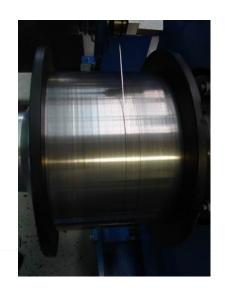


Kantendraht für Bimetalle

- Kaltziehen von Schnellstahldraht um beste Voraussetzungen für die quadratische Kantendraht-Fertigung zu erzielen.
- Mehrere hundert Tonnen Kantendraht werden jährlich für Direktverkauf oder die interne Bimetallfertigung produziert.









Bi-Metall Produktion

- Seit 2010 produziert die Firma Kaltband hochwertiges Bi-Metallband.
- Anwendungen: Band-, Maschinen-, Säbel- und Stichsägeblätter.









Kennzahlen

- 112 Mitarbeiter
- 25'000 to ausgelieferte Menge p.a.
- 60% Exportanteil
- Hauptmärkte: Sägenindustrie, Messer- und Klingenhersteller, Kettenindustrie, Stanzbetriebe
- Investitionen 2002 2017: CHF 58 Mio.
- Energieverbrauch:

Elektrische Energie 14 GWh Erdgas 6 GWh



Ziele des Grossverbrauchermodells

- Erreichen der Ziele der vom Volk angenommenen Energiestrategie 2050 des Bundes.
- Der geplante und zeitlich noch nicht festgelegte Ausstieg aus der Atomenergie beinhaltet hauptsächlich folgende Massnahmen:
- Steigerung der Energieeffizienz, respektive Senkung des Energieverbrauchs (für Privatpersonen und Firmen)
- Ausbau der erneuerbaren Energien
- Senkung der CO2-Emissionen



Das Energiemodell

- Energie und Betriebsanalyse mit dem EnAW-Moderator (Kaltband AG → Durena, Lenzburg)
- Entwicklung Massnahmenkatalog
- Anhand wirtschaftlicher Massnahmen wird eine
 Zielvereinbarung abgeschlossen → Reduktion CO2-Ausstoss
- Umsetzung der festgelegten Massnahmen in Begleitung mit dem EnAW-Moderator
- Jährliche Auswertung der Effizienzfortschritte und Stand der umgesetzten Massnahmen
- Bei Einhaltung der Massnahmen Rückerstattung CO2-Abgaben

Umgesetzte Massnahmen

- Absenken des Luftdrucks in den Pneumatiksystemen
- Regelmässige Durchführung Leckagesuchaktionen
- Nutzen Kompressorabwärme in den Wintermonaten
- Substitution Energieträger Bandhärteanlage
- Einbau Ventilatoren zur Wärmeverteilung in den Produktionshallen
- Ersetzen der FL-Röhren durch LED-Leuchten

Substitution Energieträger

- Ersatz der Propangasbrenner (9 Stk.) an der Bandhärtelinie durch Erdgasbrenner im Sommer 2015
- Kostenberechnung:

- Ersatz der Brenner: CHF: 55'000 .-- Jährliche Kosten Propangas CHF: 108'000.-

Jährliche Kosten Erdgas CHF: 41'000.-

- Amortisation des Umbaus: ~1 Jahr
- Jährliche Kosteneinsparung: ca. CHF 60'000.-
- Senkung C02-Emissionen durch Einsatz von umweltfreundlicherem Erdgas gegenüber Propan

Einbau Erdgasbrenner



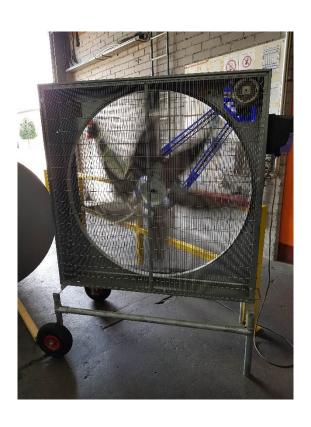


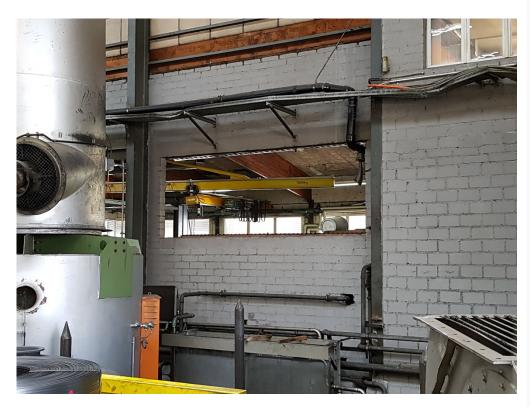
Einbau Ventilatoren zur Wärmeverteilung

- Verteilung Produktionsabwärme durch Einsatz von 5 Ventilatoren
- Anschaffung Ventilatoren und Einbau durch eigene Unterhaltsabteilung → CHF: 12′500.-
- Durchschnittlicher Heizölverbrauch 2008 2012: 52'000 l
- Durchschnittlicher Heizölverbrauch 2013 2017: 9'000 l
- Ausserbetriebnahme alte Holzheizung mit 230 KW Leistung
- Kosteneinsparung durch Senkung Heizölverbrauch (ca. CHF 30'000.-)



Einbau Ventilatoren







Fazit

- Energieverbrauch und CO2-Ausstoss wurde deutlich gesenkt
- Durch externer EnAW-Moderator werden teilweise Massnahmen erkannt, an die selbst nicht gedacht wird
- Externer Berater soll kein «Polizist» sein, sondern ein Partner
- Umsetzung von wirtschaftlich vertretbaren Massnahmen,
 Investition und Amortisation stehen in einem sinnvollen Verhältnis
- Rückerstattung CO2-Abgaben und Energiekosteneinsparungen sind wesentlich höher als der jährlich zu entrichtete Beitrag an EnAW