

Prämiertes Projekt:

BRP-Powertrain GmbH & Co KG

Wärmerückgewinnung aus der Härteanlage und den Kompressoren

UNTERNEHMENSPROFIL

BRP-Powertrain (vormals BRP-Rotax), das Gunkskirchner Tochterunternehmen von Bombardier Recreational Products Inc. (BRP), ist führend in Entwicklung und Produktion von innovativen Rotax® Hochleistungsmotoren sowohl für BRP-Produkte wie Ski-Doo® und Lynx® Schnellschlitten, Sea-Doo® Watercraft, Can-Am ATVs und Roadster als auch für Motorräder, Karts, Ultraleicht- und Leichtflugzeuge.

Die Firma BRP-Powertrain ist ein Betrieb, der laufend Maßnahmen umsetzt, um nachhaltig Energie und dadurch CO₂-Emissionen einzusparen.

AUSGANGSSITUATION

Konzernweit wurde das Thema Energie im Bereich CSR etabliert. Aus diesem Grund haben wir 2008 begonnen, den Energieverbrauch und in weiterer Folge Einsparungspotentiale am Standort zu erheben. Diese wurden in einem Stufenplan zur Umsetzung zusammengefasst und werden nun schrittweise umgesetzt. (Wärmerückgewinnungen, Heizungszusammenschluss, Fenstertausch, Stromrückgewinnung aus Asynchronbremsen usw.)

Wärmerückgewinnung aus der Härteanlage

Im Bereich der Anlage Alfing werden Werkstücke geschweißt, bearbeitet und anschließend gehärtet. Beim Abschreckvorgang der glühenden Kurbelwellenteile durch eine Emulsion mit Öl-Anteil entsteht ein Gemisch aus Wasser-/Öl-Aerosol.



Temperaturbedingt steigt dieses Aerosol auf und legt sich in weiterer Folge an den darüber liegenden Rohrleitungen ab bzw. ist als Öl-Nebel in der Halle sicht- und spürbar.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	1.239.000 kWh/a
■ Kosteneinsparung	49.000 EUR/a
■ Einmalige Investition	319.000 EUR
■ Realisierung	2013



Wärmerückgewinnung aus der Härteanlage

Maßnahmen

Die durch die Thermik begünstigten **Öl-Nebelemmissionen** aus der nach oben offenen Anlagenkonstruktion der Härteanlage Alfing werden **mit entsprechender Filterung und Wärmerückgewinnung** über Dach abgesaugt.

Der aufsteigende Öl-Nebel wird mittels Absaughauben zielgerichtet am Entstehungs-ort erfasst. Die Filtrierung des Öl-Nebels in der Abluft (Rohgas) erfolgt durch einen Öl-Nebelabscheider mit drei Filterstufen.

Der **reinluftseitig positionierte Ventilator** fördert die gereinigte Luft in eine **Wärmerückgewinnungsanlage**. Anschließend wird die abgesaugte Luft ins Freie geblasen. Um eine ausgeglichene Luftbilanz zu erreichen, wird die gleiche Luftmenge, welche abgesaugt wird, der Halle wieder zugeführt. In der **Heizperiode** wird die Zuluft **über die Wärmerückgewinnungsanlage vorgewärmt und eingeblasen**. Zu- und Abluft sind über einen Frequenzumformer regelbar.



Durch den Einbau einer Wärmerückgewinnung errechnet sich eine **Energieeinsparung** unter Berücksichtigung der Betriebszeiten und der durch die Heizung aufzubringenden Energie von **554.500 kWh/a**. Das entspricht einem Gasverbrauch von 55.450 m³/a bzw. einer jährlichen CO₂-Einsparung von 124.538 kg.



Wärmerückgewinnung aus den Kompressoren

Im Unternehmen sind 6 Druckluftkompressoren installiert, welche neben der gewünschten Druckluft auch Abwärme bereitstellen. Die anfallende **Abwärme** wurde **nicht genutzt** über Dach geführt. Künftig sollte die Wärme in das Heizungsnetz eingespeist werden, wodurch nachhaltig Erdgas eingespart werden kann.

Maßnahmen

Die ungenutzte **Abwärme** wird nun **in die zusammengeschlossenen Heizkreise eingespeist**.

Betrachtet man die einzelnen Druckluftkompressoren und ihre Einschaltzeiten, so errechnet sich ein Energiebedarf von **1.527.357 kWh**.

Von vier der sechs Kompressoren wird die Abwärme für Heizzwecke genutzt, diese beziehen in Summe 1.139.475 kWh elektrische Energie. Etwa **60 %** dieser Energiemenge können **in Form von Abwärme genutzt** werden, was einer Wärmemenge von 684.000 kWh pro Jahr entspricht.

MAßNAHMEN	WÄRMERÜCKGEWINNUNG HÄRTEANLAGE	WÄRMERÜCKGEWINNUNG KOMPRESSOREN
Energieträger:	Erdgas	Erdgas
Einmalige Investition in EUR:	171.000	148.000
Kosteneinsparung in EUR/a:	22.000	27.000
Energieverbrauch in der Ausgangssituation in kWh/a:	6.555.000	6.555.000
Energieeinsparung in kWh/a durch Umsetzung der Maßnahme	554.500	684.000
Energieeinsparung in % des Kategorieverbrauchs:	8,4	10,4
Energieeinsparung in % des Gesamtenergieverbrauchs:	1,9	2,5
Amortisationszeit in Jahren:	8	5,0
Jahr der Realisierung:	2013	2013

BERATUNG UND BETREUUNG (zum Thema Druckluft):

Brandstätter Energie- und Umwelttechnologie
 Roland Brandstätter
 Schererstraße 18/3, 4020 Linz, +43 (0) 732/381011
 office@sv-brandstaetter.com

KONTAKT:

BRP-Powertrain GmbH & Co KG
 DI (FH) Anna Reisegger
 Welser Straße 32, 4623 Gunskirchen, +43 (0) 7242/601
 anna.reisegger@brp.com

