



## Prämiertes Projekt:

# Rondo Ganahl AG

## Druckluftoptimierung im maschinennahen und infrastrukturellen Produktionsbereich

### UNTERNEHMENSPROFIL

Die Unternehmensgruppe Rondo ist mit ihren 5 Standorten in Frastanz (Vorarlberg), St. Ruprecht/Raab (Steiermark), Budapest (Ungarn), Apahida/Cluj (Rumänien) und Târgoviște (Rumänien) international erfolgreich. Das Kerngeschäft ist die Herstellung von Wellpappe-Verpackungen, von Wellpappe-Rohpapieren und die Sammlung von Papier und Verpackungen.

Im bestens ausgestatteten Wellpappwerk in St. Ruprecht/Raab werden Transport- und Verkaufsverpackungen in nahezu jeder gewünschten Ausführung mittels modernster Technik hergestellt. Alle Aktivitäten zielen darauf ab, neuen Entwicklungen Rechnung zu tragen und den aktuellen Kundenanforderungen schnellst möglich zu entsprechen. Die Produktvielfalt und das hohe Serviceniveau überzeugen die Kunden in Österreich, Deutschland, Slowenien, Kroatien, Tschechien und der Slowakei. Das Wellpappwerk St. Ruprecht beschäftigt etwa 180 Mitarbeiter und erzielte einen Umsatz von 50 Mio. Euro.

### ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	489.200 kWh/a
■ Kosteneinsparung	48.900 EUR/a
■ Kostenreduktion <small>in Prozent der Energiekosten</small>	9 Prozent
■ Einmalige Investition	10.000 EUR
■ Amortisationszeit	0,2 Jahre
■ Realisierung	2012

### AUSGANGSSITUATION

Im Zuge einer allgemeinen Energiedatenerhebung wurden die energierelevanten Bereiche Druckluft, Beleuchtung, Dampferzeugung mit Gas erhoben. Als ersten Schritt einer allumfassenden Sanierung wurde der Bereich Druckluft vorgegeben. Für den Produktionsbereich (Herstellung von Wellpappe) wird in allen Abschnitten Druckluft für den Transport des



Produktionsgutes und für die Ausführung von Steuerungen (z.B. pneumatische Kolben) verwendet. Der Druckluftverbrauch des Unternehmens wird von zwei Kompressoren mit Leistungen von 90 kW und 110 kW gewährleistet.

Beide Kompressoren wurden bis an die Lastgrenzen betrieben, wobei teilweise das notwendige Druckluftniveau im Druckluftnetz kaum gehalten werden konnte. Die Notwendigkeit der Anschaffung eines dritten Kompressors stand im Raum - zu einer kompletten Sanierung sah man sich mangels Personalkapazitäten außer Stande.

Der Jahresstromverbrauch für beide Kompressoren betrug ca. 1,2 GWh pro Jahr.



## DRUCKLUFT

In erster Linie wurde durch die Fa.netconnect die Ausgangssituation bei den beiden Kompressoren seitens der Stromseite gemessen. Hier konnten bereits wesentliche Rückschlüsse auf das Betriebsverhalten der Steuerung und auf den zu erwartenden Leckagenanteil gezogen werden.



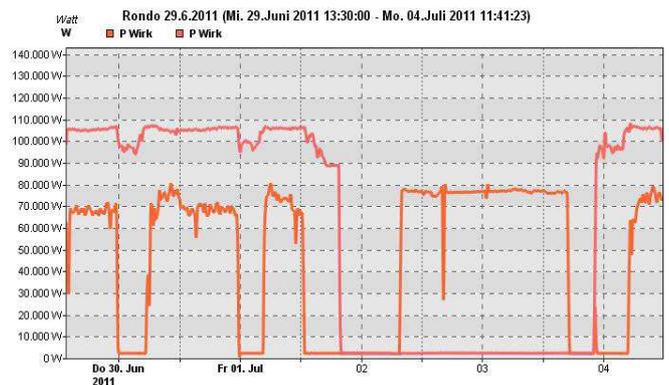
Nun galt es die Leckagen zu orten, zu kennzeichnen und in zwei Kategorien zu untergliedern:

- maschinennaher Bereich (Kolben, Anschlüsse) und
- Infrastruktur (Rohrnetz, Reduzierer, Anschlüsse)

Des Weiteren wurde hier grob in drei unterschiedliche Typen von Leckagen unterteilt: große, mittelgroße und kleine Leckagen. Es wurden insgesamt 55 Leckagen identifiziert und tabellarisch festgehalten und mit Fotos auf einem A0-Plan für die anschließende Behebung referenziert.

Anschließend wurden die Leckagen nach Dringlichkeit in Angriff genommen, wobei kleinere Leckagen direkt an den Maschinen im Zuge des anstehenden Services gleich mit erledigt wurden. Danach erfolgte mittels erneuter Messung eine Optimierung der Schaltzyklen der beiden Kompressoren und wurde in einer weiteren Phase-II-Begehung die Optimierung des Druckluftnetzes vorangetrieben. Nach Beendigung der Leckagen-Eliminierung sowie der Optimierung des Druckluftniveaus und der Kompressortechnik kann nun folgende Aussage getroffen werden:

- Die Kosten für die Anschaffung eines weiteren, dritten Kompressors konnten abgewendet werden
- Durch die wesentliche Reduzierung der zu produzierenden Druckluft konnten ein erheblicher Anteil an kWh und somit CO<sub>2</sub> Emissionen eingespart werden.



Energieträger	Strom
Energieverbrauch in der Ausgangssituation in kWh/a:	1.200.000
Energieeinsparung in kWh/a durch Maßnahmenumsetzung:	489.200
Energieeinsparung in % des Kategorieverbrauchs	39,0
Energieeinsparung in % des Gesamtenergieverbrauchs	9,0
Amortisationszeit in Jahren:	0,2
Jahr der Realisierung:	2012

### BERATUNG UND BETREUUNG:

netconnect—visual energy flow  
 Ing. Armin Zingerle, Ing. Robert Kußmann  
 Mariatrosterstr. 178, 8044 Graz, +43 (0) 316 841 329  
 rk@netconnect.at, www.netconnect.at

### KONTAKT:

Rondo Ganahl AG  
 Ing. Günter Frieß  
 Rondostraße 241, 8181 St. Ruprecht/Raab, +43 (0) 317 85 100  
 Guenter.friess@rondo-ganahl.com, www.rondo-ganahl.com

