

Carl Gommann KG: Innovatives, energiesparendes Reinigungsverfahren mit integrierter Vakuumtrocknung in einer Härterei

®PIUS-Finanzierung der EFA weist den Weg

■ Das Unternehmen

□ **Adresse:**

Carl Gommann KG
Dreiangelstraße 29
42855 Remscheid

□ **Internet:**

www.gommann.de

□ **Gründung:**

1860

□ **Unternehmensgegenstand:**

Härtung hochwertiger Werkstücke
aus Stahl oder Gusseisen

□ **Mitarbeiter:**

110



■ In Öfen werden die Werkstücke gehärtet.



■ Die Potenziale und Maßnahmen

Die Carl Gommann KG härtet hochwertige Werkstücke aus Stahl oder Gusseisen. Die Härterei hat sich auf das Nitrieren spezialisiert und bietet dieses auch für Bauteile mit großen Abmessungen an. So werden u. a. große

Zahnräder für Getriebe von Windkraftanlagen gasnitriert (bis 3,6 t und 2.200 mm Durchmesser) sowie lange, schlanke Bauteile plasmanitriert (bis 6,0 t und 7.500 mm Länge).

Vor dem eigentlichen Härten ist die Vorbehandlung durch das Reinigen und Trocknen der Werkstücke ein qualitätsentscheidender Verfahrensschritt.

Bei der Planung einer neuen Reinigungsanlage wollte das Familienunternehmen den Energieverbrauch, die Lösemittlemissionen und Waschmitteleinsatz nachhaltig reduzieren. Es entschied sich für ein emissionsarmes und energiesparendes Wasch- und Trocknungssystem, das 2008 in Betrieb genommen wurde.



■ Die neue Waschanlage der Firma Gommann.

■ Die Vorteile

Bei dem innovativen Reinigungsverfahren (VACUCLEAN PLUS-Verfahren) werden die Zahnräder in einem geschlossenen System gewaschen und durch ein integriertes Vakuumsystem getrocknet. Die Erwärmung des Waschmediums erfolgt über eine Wärmerückgewinnung aus den Ofenanlagen. Eine thermische Nachverbrennung für die Trocknung ist nicht erforderlich. Das beim Trocknen verdampfte chlorfreie Waschmedium wird rekondensiert. Mit diesem integrierten Verfahren entfällt der Energiebedarf für das Trocknen, da eine Erwärmung der Bauteile nicht mehr nötig ist. Gommann spart dadurch 789 MWh/a Energie ein – im Vergleich zu einer konventionellen Waschanlage mit Heißlufttrocknung und einem Energieverbrauch von 825 MWh/a. Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von 158 t/a.

Zusätzlich konnte durch das neue Verfahren der Waschmittelverbrauch um ca. 58 Prozent auf 24 Tonnen reduziert werden. Die Lösemittellemissionen sanken um 99,98 Prozent, was ca. 8.350 kg/a entspricht.

Das neue Verfahren stellt für große, aber auch für kleine Bauteile, deren Oberfläche gereinigt werden muss, eine attraktive Lösung dar, da so die Taktzeiten erheblich verkürzt und damit der Durchsatz gesteigert werden kann. Die Anwendungsmöglichkeiten beschränken sich nicht nur auf Härtereien, sondern sind auf alle Branchen, wo großformatige und große Stückzahlen von Werkstücken gereinigt und getrocknet werden müssen, anwendbar.

Einsparungen im Überblick:

| | |
|-------------|--------------|
| Energie | 789 MWh/a |
| Waschmittel | 33 t/a |
| Lösemittel | 8,35 t/a |
| Investition | 829.319 Euro |

■ Der Weg zur Finanzierung

Die EFA führte im Vorfeld der Umsetzung eine PIUS-Finanzierungsberatung durch. Für das innovative Vorhaben schlug die EFA eine Förderung aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vor, das den erstmaligen großtechnischen Einsatz innovativer und ressourceneffizienter Technologie

fördert. Für die Investition hat die EFA das Unternehmen während der Antrags- und Abwicklungsphase begleitet. Das Vorhaben wurde mit einem Zuschuss in Höhe von 27,7 Prozent der förderfähigen Investitionskosten aus dem BMU-Umweltinnovationsprogramm unterstützt.

■ Die Projektpartner

| Projektpartner | Ansprechpartner | Telefon | eMail |
|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| Carl Gommann KG | Marco C. Jost | 02191 / 88 65 - 0 | jost@gommann.de |
| | Rainer Peters | 02191 / 88 65 - 0 | peters@gommann.de |
| Effizienz-Agentur NRW | Andreas Kunsleben | 0203 / 3 78 79 - 50 | aku@efanrw.de |
| | Marcus Lodde | 0203 / 3 78 79 - 58 | lod@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
(Oktober 2009)