

METALL

CHROMSÄURERÜCKGEWINNUNG SENKT KOSTEN UND ENTLASTET DIE UMWELT



Mithilfe eines neuen Spülkonzepts gewinnt der Metallbearbeitungsbetrieb Johann Maffei heute Chromsäure zurück und spart so Rohstoffe und Wasser ein.

Die Kernkompetenz der Johann Maffei GmbH & Co. KG aus Iserlohn liegt im Hartverchromen von Halbzeugen.

DAS UNTERNEHMEN



ADRESSE

Johann Maffei GmbH & Co. KG
Am großen Teich 34
58640 Iserlohn

INTERNET

www.hartchrombetrieb-maffei.de

GRÜNDUNG

1925

UNTERNEHMENSgegenstand

Metallbearbeitung in Lohnfertigung

MITARBEITER

40

AUSGANGSSITUATION

Der Metallbearbeitungsbetrieb Johann Maffei fertigt und veredelt Kleinserien, Einzelstücke und Spezialteile im Kundenauftrag. Die Kernkompetenz liegt im Hartverchromen von Halbzeugen. Um den Ressourceneinsatz in der Produktion nachhaltig zu verbessern, nutzte das Unternehmen die Ressourceneffizienzberatung der Effizienz-Agentur NRW. Die Beratung deckte Potenziale im Bereich der Teilereinigung, der Hallenbeleuchtung und der Druckluftversorgung auf.

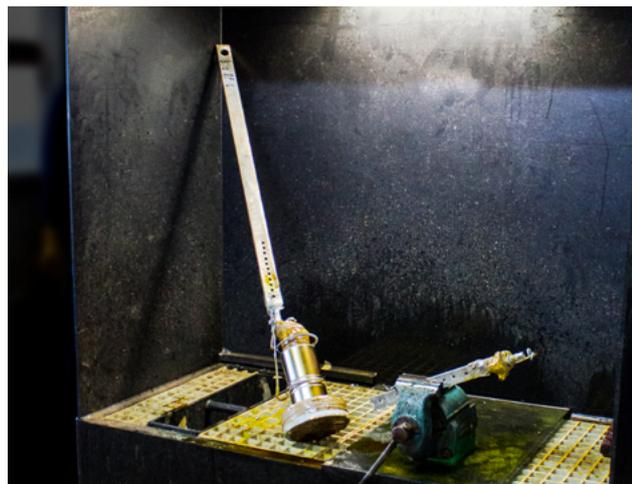
Auf Basis der gewonnenen Analyseergebnisse erhielt der Betrieb einen umfassenden Maßnahmenkatalog zur Steigerung seiner Prozesseffizienz. Die Ressourceneffizienzberatung wurde anteilig im Rahmen des Beratungsprogramms „Ressourceneffizienz“ des NRW-Umweltministeriums gefördert. Beratungspartner im Projekt war das Institut für Entsorgung und Umwelttechnik aus Iserlohn.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Nach dem Beschichtungsprozess müssen die veredelten Halbzeuge mit Wasser von der anhaftenden Chromsäure befreit werden. Johann Maffei hatte bis dahin das Spülwasser aufgefangen und entsorgt. Dadurch gingen erhebliche Mengen an Chromsäure verloren. Im Rahmen der Ressourceneffizienzberatung wurde ein neues Spülkonzept entwickelt, um die Chromsäure zurückzugewinnen. Der Betrieb installierte neue Spülkammern, die so gestaltet sind, dass beim Spülvorgang die Chromsäure in Wannen aufgefangen wird. Spritzschutzkabinen sorgen für die Vermeidung von weiteren Verlusten. Darüber hinaus können Kleinteile auf einem Gitterrost abgestellt und Gestelle über dem Auffangraum aufgehängt werden. Die Spezialbehälter zum Auffangen der Chromsäure haben sich im täglichen Betrieb bewährt. Insbesondere bei der Verchromung von großen Teilen kann eine erhebliche Menge der Säure zurückgewonnen werden. Durch die Rohstoffrückgewinnung muss heute auch deutlich weniger frische Chromsäure in die Bäder gegeben werden, um die Folgeprozesse stabil zu halten. Durch die Kreislaufführung des Spülwassers konnte Johann Maffei die Chromsäureverbräuche um ca. 30 Prozent reduzieren. Neben der eingesparten Chromsäure verringerte sich auch die zu entsorgende Spülwassermenge um 50 Prozent. Ebenfalls konnte der Frischwassereinsatz gesenkt werden. Das neue Spülkonzept verbesserte auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter.

Weitere Einsparungen erzielte Johann Maffei bei der Hallenbeleuchtung durch die arbeitsplatzorientierte Umstellung auf LED-Leuchtmittel. Auch der Druckluftbedarf und die Druckluftherzeugung konnten optimiert werden: So investierte das Unternehmen in effizientere Kompressoren und baute eine „Druckluftzentrale“ auf, die in einem eigens dafür angeschafften Container im Außenbereich neben der Produktionshalle positioniert wurde. Dadurch sind eine gezielte Wartung, Steuerung und Überwachung der Druckluftversorgung möglich. Eine regelmäßige Lastenüberprüfung an den Produktionsanlagen verbesserte die Transparenz im Betrieb und ermöglicht heute eine gezielte Prozesssteuerung. Johann Maffei konnte durch diese Maßnahmen den jährlichen Stromverbrauch um ca. 85.000 Kilowattstunden senken. Insgesamt investierte das Unternehmen ca. 34.000 Euro in die Ressourceneffizienzmaßnahmen und spart dadurch jährlich ca. 29.000 Euro ein.



Spritzschutzkabinen sorgen für die Vermeidung von Chromsäureverlusten. Kleinteile können auf einem Gitterrost abgestellt und Gestelle über dem Auffangraum aufgehängt werden.

EINSPARUNGEN IM ÜBERBLICK

Chromsäure	ca. 1,4 t/a
Frischwasser	ca. 600 m ³ /a
Strom	ca. 85.000 KWh/a
CO ₂ -Äquivalente	ca. 56 t/a

Die Projektpartner

JOHANN MAFFEI GMBH & CO. KG

Thomas Reiners
+49 2371/41 314
info@hartchrombetrieb-maffei.de

IFEU - INSTITUT FÜR ENTSORGUNG UND UMWELTECHNIK GMBH

Frank Markert
+49 2371/95 93 13
markert@ifeu-iserlohn.de

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Henning H. Sittel
+49 203/37 87 951
hsi@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



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Im Auftrag des

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

