

**100**  
**BETRIEBE**  
FÜR  
**RESSOURCEN-  
EFFIZIENZ**  
BADEN-WÜRTTEMBERG

fischerwerke  
GmbH & Co. KG  
Waldachtal

# 100 Betriebe für Ressourceneffizienz

Exzellenzbeispiele in Baden-Württemberg aus allen Teilen der Wirtschaft

**Praxisbeispiel der  
fischerwerke GmbH & Co. KG**

# Ölreinigung senkt Kosten und reduziert Ressourcenverbrauch

**fischerwerke GmbH & Co. KG, Waldachtal**

Technik/Verfahrenstechnologie:

Kaltmassivumformung

Maßnahme:

Ressourceneffiziente Wartung von Umformanlagen

## Ausgangslage und Zielsetzung

fischer produziert an seinem Stammsitz in Waldachtal unterschiedliche Befestigungssysteme aus Kunststoff und Metall. Ein besonderer Schwerpunkt in der Metallverarbeitung ist die Herstellung von Ankerbolzen. Sie entstehen durch die Kaltumformung von Drähten, die in großen Coils angeliefert werden. Die Reinigung der Umformanlagen verursacht jährlich erhebliche Kosten. Beschaffung und Entsorgung des verwendeten Öls sind teuer. Die Reinigung ist sehr arbeitsintensiv und sorgt durch die damit verbundenen Stillstandzeiten der Maschinen regelmäßig für Produktionsausfälle. Ziel der Maßnahmen war es deshalb, die Maschinenstillstandzeiten zu reduzieren und den Ölverbrauch zu senken.

## Herausforderung

Die Ölwechsel an den Umformanlagen waren mit hohem zeitlichen Aufwand verbunden,

da jeweils das komplette Maschinenbett mit Öl gefüllt war. Das gebrauchte Pressöl musste aufgrund der starken Verschmutzung viermal im Jahr an jeder Maschine gewechselt und durch neues Öl ersetzt werden. Die damit verbundene Arbeit war schmutzig und körperlich sehr anstrengend. Die Reinigung der Ölwannen verursachte Maschinenstillstandzeiten von jeweils rund zehn Stunden. Bei jedem Ölwechsel mussten drei große Ölwannen gereinigt werden. Dabei nahm die Reinigung der Leckwanne die meiste Zeit in Anspruch, weil sie sehr schlecht zugänglich war.

## Idee

Die Mitarbeiter der Instandhaltung, des Bereichs Technologie und die Maschineneinrichter von fischer waren mit dieser Situation nicht zufrieden. Im Rahmen des seit vielen Jahren im Unternehmen etablierten fischer Prozess-Systems werden regelmäßig Workshops durch-

Ölreinigung verkürzt  
Maschinenstandzeiten

Bild groß rechts:  
Verbrauchtes Öl läuft in  
einen fahrbaren Ölwagen







Wagentausch erfolgt über eine Schnellkupplung

geführt, um Abläufe und Verfahren in der Produktion kontinuierlich zu verbessern. In diesem Zusammenhang stellten sich die Beteiligten die Frage, ob es möglich sei, das Öl zu reinigen und wiederzuverwenden. Gleichzeitig wollte man den Arbeitsaufwand reduzieren und auch den Produktionsausfall während der Reinigungszeit minimieren.

### Umsetzung

Der im Hause fischer selbstständig entwickelte neue Prozess reduziert die Anzahl der benötigten Ölwanne pro Maschine von drei auf eine. Durch den Umbau der Leckwanne in eine Tropfwanne genügt nun eine einmalige Reinigung im Jahr. Die zweite und dritte Wanne wurde trockengelegt und komplett aus dem Ölkreislauf herausgenommen. Des Weiteren wurde die benötigte Ölmenge halbiert. Die Aufnahme des verbrauchten Öls erfolgt nun über die Integration eines externen, fahrbaren Ölwanne. Bei einem notwendigen Ölwechsel wird dieser Wagen mit dem verschmutzten Öl angekoppelt und ein zweiter Wagen mit frischem Öl angeschlossen. Durch Nachfüllen von frischem Öl können die benötigten Additive im Ölkreislauf gewährleistet werden. Die eigentliche Ölreinigung erfolgt nun losgelöst vom Maschinenkreislauf in einer extern eingerichteten Reinigungsanlage mittels einer Zentrifuge. Sie erlaubt die Aufbereitung des Öls und dessen Wiederverwendung innerhalb von rund acht Stunden.

### Einsparungen

Dank der neu aufgesetzten Prozesse und der damit eingeleiteten Maßnahmen arbeiten die Umformanlagen bei fischer nun deutlich umweltschonender und wirtschaftlicher. Die Ölreinigung senkt die Beschaffungskosten für neues Öl und reduziert die zu entsorgende Menge des Altöls. Die durch Reinigung der Ölwanne verursachte Maschinenstillstandzeit konnte von zehn Stunden auf jetzt nur noch eine Stunde gesenkt werden. Der Zeitaufwand für den Wechsel der Ölwanne beträgt nur noch 15 Minuten. Der Wagentausch erfolgt über eine Schnellkupplung, so dass die Maschine bereits nach nur einer Stunde wieder anfahren kann. Das gewählte System lässt sich auf alle Maschinen im Maschinenpark übertragen. Insgesamt beträgt die Kostenreduzierung im Vergleich zum Vorjahr etwa 23 %.



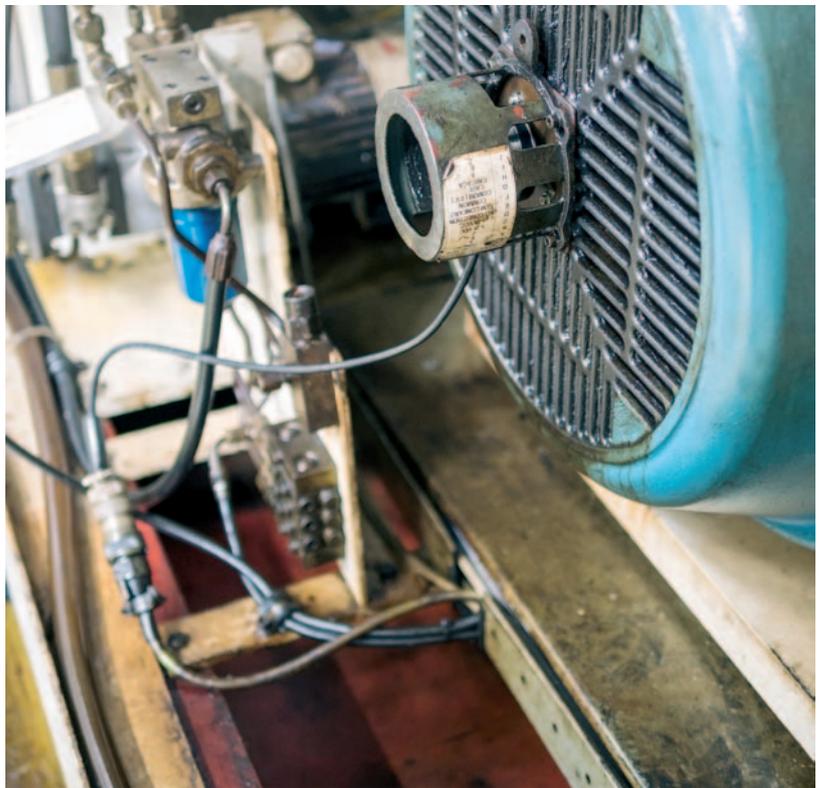
Ölreinigung senkt Beschaffungskosten für neues Öl

## Lernziel

Bei der Anschaffung neuer Maschinen wird das von fischer entwickelte und erfolgreich umgesetzte Reinigungskonzept künftig bereits vom Hersteller mitgeliefert. Der Lieferant übernahm die innovative Idee der fischer Mitarbeiter und änderte die Konstruktion seiner Maschinen. fischer selbst betreibt an den Produktionsstandorten Tumlingen und Emmendingen jeweils eine zentrale Ölreigungsanlage, die mit Hilfe einer Zentrifuge das verschmutzte Öl reinigen kann.

## Unternehmen

Die Unternehmensgruppe fischer mit Sitz in Waldachtal, Nordschwarzwald, hat 2015 mit weltweit 4.423 Mitarbeitern einen Umsatz von 711 Mio. Euro erzielt. Das Familienunternehmen ist mit 44 eigenen Gesellschaften in 33 Ländern vertreten und exportiert in über 100 Länder. Es umfasst die vier Geschäftsbereiche fischer Befestigungssysteme, fischer automotive systems, fischertechnik und fischer Consulting. fischer Befestigungssysteme besitzt die technologische Marktführerschaft in wichtigen Feldern der Befestigungstechnik. Für ein breites Spektrum an Kunden, vom Heimwerker über den Handwerker bis zum Key-Account-Partner, bietet fischer Produkte in technischer Perfektion. fischer automotive systems fertigt hochwertige Innenraumkomponenten für Fahrzeuge. Das Unternehmen besitzt eine hohe Kompetenz in der Kunststoffverarbeitung und ist ein wichtiger Partner der Automobilindustrie. fischer automotive systems produziert unter anderem hochwertige Lüftungsdüsen, Getränkehalter und Halterungen für Navigationssysteme. fischertechnik ist mit seinen Konstruktionsbaukästen sowohl im Spielwaren- als auch im Bildungsbereich aktiv. Als einer der letzten Spielwarenanbieter entwickelt und fertigt fischertechnik ausschließlich in Deutschland. fischer Consulting



Die Anzahl der Ölwannen konnte deutlich reduziert werden

entstand aus den im eigenen Unternehmen entwickelten Kompetenzen. Das dort angesiedelte fischer ProzessSystem strebt nach permanenter Verbesserung, damit fischer in seiner Ausrichtung immer am Kundennutzen orientiert ist. fischer Consulting berät mittelständische Unternehmen, Behörden und Großkonzerne auf dem Weg zu schlanken und effizienten Prozessen.

Das Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ wurde 2013 von der Allianz für mehr Ressourceneffizienz zwischen den führenden Wirtschaftsverbänden des Landes Baden-Württemberg und der Landesregierung initiiert. Zu der Allianz gehören das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, der Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (LVI), der Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag e. V. (BWIHK), der Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI), Landesverband Baden-Württemberg, der Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbauer Baden-Württemberg (VDMA) und der Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI), Landesstelle Baden-Württemberg.

Das Projekt wird gemeinsam vom Institut für Industrial Ecology (INEC) an der Hochschule Pforzheim, der Landesagentur Umwelttechnik BW und dem Institut für Arbeitswissenschaften und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart durchgeführt. Die präsentierten Beispiele wurden sorgfältig geprüft und von einer Jury aus Mitgliedern der beteiligten Allianzpartner ausgewählt.

Die Initiative soll aufzeigen, wie Ressourceneffizienz konkret umgesetzt werden kann und welcher Nutzen damit verbunden ist. Sie wird die bisherigen Aktivitäten zur Ressourceneffizienz im Land mit konkreten, vorzeigbaren Ergebnissen unterstützen und auf die operative Handlungsebene bringen. Damit sollen weitere Unternehmen zum Mitmachen gewonnen werden.

Die 100 Exzellenzbeispiele sollen über Baden-Württemberg hinaus Strahlkraft entfalten und die Leistungsfähigkeit der einheimischen Wirtschaft unterstreichen. Ziel ist es, die Exzellenzbeispiele repräsentativ, öffentlichkeitswirksam und beispielgebend hervorzuheben und darzustellen.

**Weitere Informationen über das Projekt:**

[www.100betriebe.pure-bw.de](http://www.100betriebe.pure-bw.de)

**Kontakt zum Projektteam:**

Prof. Dr. Mario Schmidt,  
E-Mail: [mario.schmidt@hs-pforzheim.de](mailto:mario.schmidt@hs-pforzheim.de)

Dr.-Ing. Hannes Spieth,  
E-Mail: [hannes.spieth@umwelttechnik-bw.de](mailto:hannes.spieth@umwelttechnik-bw.de)

**Die Seiten sind ein Auszug aus dem Buch**

Mario Schmidt, Hannes Spieth, Joa Bauer, Christian Haubach: 100 Betriebe für Ressourceneffizienz, Band 1 - Praxisbeispiele aus der produzierenden Wirtschaft. Verlag Springer Spektrum 2017.

[www.springer.com/de/book/9783662533666](http://www.springer.com/de/book/9783662533666)

Die Arbeiten zu diesem Projekt wurden im Rahmen des Forschungsprojektes FZK L75 14008-10 mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT