

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

Lorenz GmbH & Co. KG
Schelklingen-Ingstetten

100 Betriebe für Ressourceneffizienz

Exzellenzbeispiele in Baden-Württemberg aus allen Teilen der Wirtschaft

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

Wiederaufbereitung von Wasserzählern – von der Einzelmaßnahme zum ganzheitlichen Unternehmenskonzept

Lorenz GmbH & Co. KG, Schelklingen-Ingstetten

Technik/Verfahrenstechnologie:
Remanufacturing, Refabrikation

Maßnahme:

Einführung eines Systems zur Rücknahme und Wiederaufbereitung
gebrauchter Wasserzähler

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Lorenz GmbH & Co. KG ist Spezialist für Wasser- und Funkwasserzähler. Die Wohnungswasserzähler des mehrfach preisgekrönten Mittelständlers setzen sich im Wesentlichen aus einem Kunststoffzählwerk und einer durchflossenen Hydraulik aus Messing zusammen. Zwar ist die Verfügbarkeit des Hauptrohstoffs Messing auf absehbare Zeit nicht gefährdet, jedoch unterlag der Preis in den letzten zehn Jahren starken Schwankungen mit der Tendenz zu außergewöhnlich hohen Preissteigerungen. Aufgrund dieses Kostenfaktors entstand in der Branche ein Trend zur Substitution von Messing durch augenscheinlich preisgünstigeren, aber in der Herstellung energieintensiveren und gleichzeitig weniger haltbaren Kunststoff.

Dieser Entwicklung wollte Lorenz nicht folgen, sondern stattdessen eine ganzheitliche Lösung finden, die Ressourcen spart und die Umwelt schont. Gleichwohl wollte das Unternehmen konkurrenzfähig bleiben und Arbeitsplätze am Standort sichern, während andere Hersteller schon längst in Niedriglohnländer abgewandert sind.

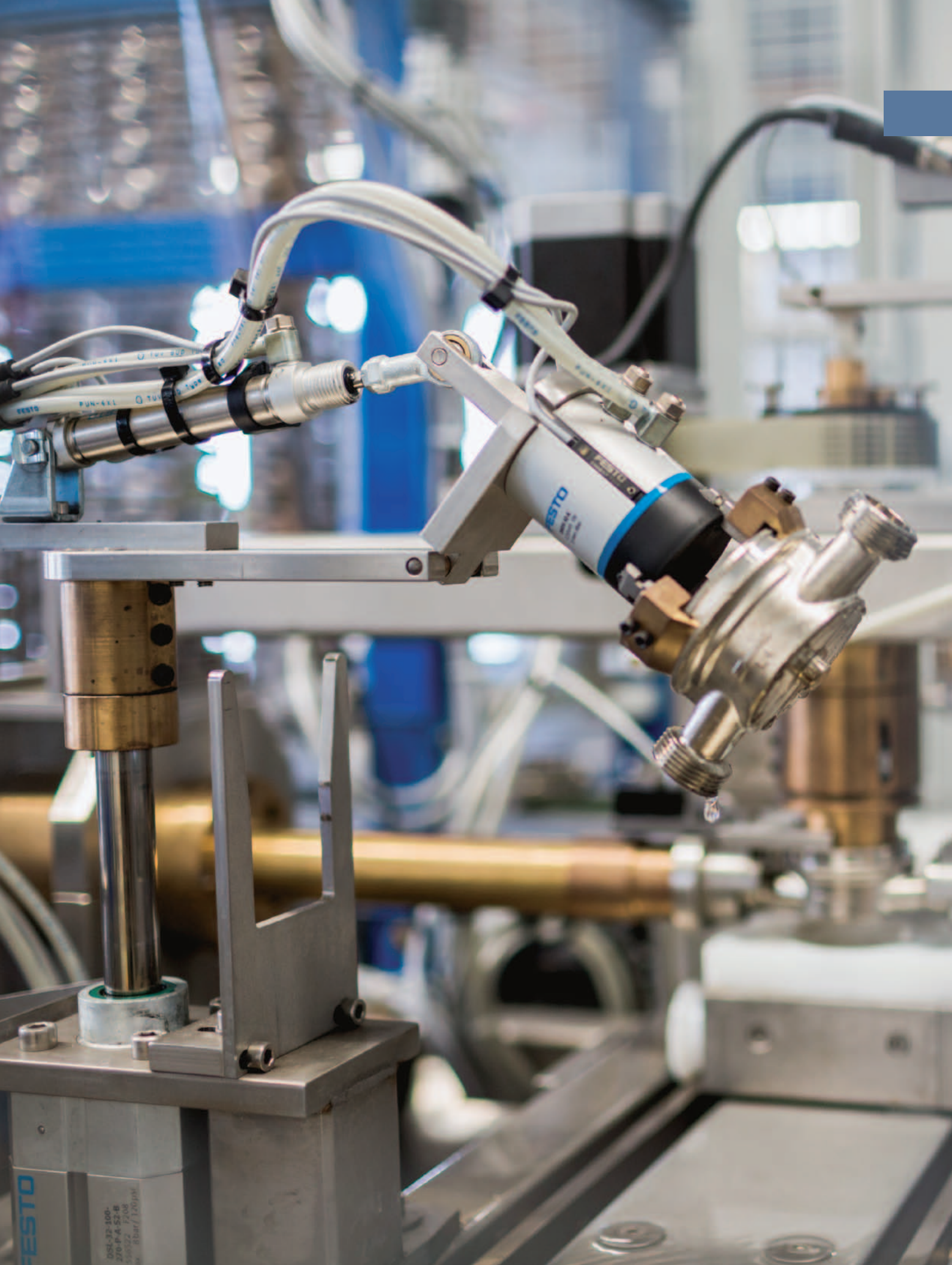
Herausforderung

Das Ziel, den umweltfreundlichen, aber kostenintensiveren Hauptrohstoff Messing weiterhin zu verwenden, konnte nur durch eine entscheidende Senkung des Materialaufwands erreicht werden. Nachdem konstruktiv bereits ein Höchstmaß an Ressourceneffizienz erzielt worden war, galt es, den entscheidenden Vorteil von Messing nun systematisch zu nutzen: seine Wiederverwertbarkeit.

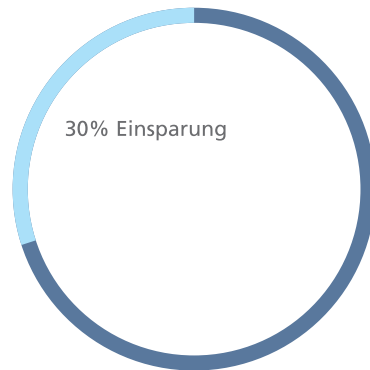
Firmenansicht

Bild rechts groß:
Automatisierte
Durchflussprüfung





FESTO
D55-32-100-
270-P-A-S2-B
54032 7208
8 Bar/120psi

Materialeinsparung Messing

Gehäusefertigung

Idee

Wasserzähler müssen aufgrund der Eichgesetzgebung und der Messgenauigkeit in regelmäßigen Intervallen ausgetauscht werden, selbst wenn viele Bestandteile noch einwandfrei funktionieren. Lediglich einige von Verschleiß oder Anhaftungen betroffene Komponenten, wie z. B. Siebe, sind unter Umständen nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Insbesondere am Messingbauteil der Hydraulik lassen sich jedoch keinerlei Qualitätsverluste feststellen, weshalb Wasserzähler ideal für die Refabrikation geeignet sind. Darauf beruht das branchenweit einzigartige Konzept, die von den Messdiensten und Wasserversorgern ausgetauschten Wohnungswasserzähler zur Zerlegung und Wiederaufbereitung zurückzunehmen, um die Bestandteile in größtmöglichem Umfang dem Produktionskreislauf wieder zuzuführen.

Umsetzung

Bereits vor einigen Jahren wurde durch die Schaffung einer eigenen Recyclingabteilung mit der Umsetzung des Remanufacturing begonnen. Das immer ausgefeiltere Aufbereitungsverfahren war anfangs lediglich für die Demontage der Hydraulik ausgelegt. Mit steigender Rücklieferungsquote stieg aber

auch der Bedarf nach verfeinerten Vorrichtungen zur effizienteren Zerlegung der gesamten Zähler. Hierzu wurden innovative Geräte und Verfahren vollständig im eigenen Haus entwickelt. Diese ermöglichen eine noch umfassendere, schnellere und einfachere Demontage, wodurch der Grad der Wiederverwertung und Aufbereitung kontinuierlich erhöht werden konnte.

Einsparungen

So simpel der Grundgedanke sein mag, die Wirkungskraft der Recyclinglösung ist wegweisend. Neben den erheblichen Materialeinsparungen kommt es ebenso zu einer entscheidenden Reduzierung des Energieaufwands und des Kohlenstoffdioxidausstoßes. Dies wird in erster Linie durch die Vermeidung des gesamten Schmiedeprozesses bei der Herstellung bzw. der Einschmelzung bei herkömmlichen Wiederverwendungsverfahren erreicht. Derzeit können 75 % des zurückgelieferten Materials wiederverwertet werden und in 25 % der produzierten Wasserzähler kommt wiederverwendetes Material zum Einsatz. Dies bedeutet schon jetzt eine Reduktion des Neumaterialbedarfs um 30 % und jährliche Energieeinsparungen von rund 150.000 kWh. Darüber hinaus wird durch das Remanufacturing eine größere Unabhängigkeit gegenüber schwankenden Preisen auf dem Rohstoffmarkt erzielt.

Lernziel

Entscheidend für den Erfolg der Maßnahme ist es, dass sich das Lorenz-Konzept auch ökonomisch bewährt. Schließlich bedeutet das Recycling keinen unwirtschaftlichen Mehraufwand, im Gegenteil: Die Einsparungen im Materialeinkauf übersteigen die Personalkosten für die neu geschaffenen Arbeitsplätze. Zudem ist das Recycling ein zeitlich unkritischer Vorgang im Produktionsprozess, weshalb die dort tätigen Mitarbeiter als interne Reserve dienen und im Sinne einer „atmenden Fabrik“ im Bedarfsfall andere Abteilungen verstärken können. Dies schafft betriebliche Flexibilität bei langfristiger Beschäftigung und vielseitiger Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Auf Leiharbeit kann gänzlich verzichtet werden. Da dank Remanufacturing mit geringerem Aufwand das gleiche Produktionsvolumen gewährleistet wird, kann bei gleichbleibender Unternehmensleistung weitgehend vom Zweifach auf den Einschichtbetrieb umgestellt werden. Damit sind angenehmere Arbeitszeiten, größere Synergieeffekte und niedrigere Energie-

kosten verbunden. Gleichzeitig ebnet die bereits um 30 % effizientere Gehäuseproduktion unmittelbar den Weg zu weiterem Firmenwachstum ohne zusätzliche Investitionen. Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Erfolg gehen Hand in Hand und bestärken sich gegenseitig.

Nicht zuletzt ist die Lorenz GmbH jedoch auch auf die Beteiligung ihrer Kunden angewiesen, von denen sich immer mehr für das Verfahren begeistern. Einerseits dank dem vielfach langjährig gewachsenen Vertrauen, andererseits wegen gemeinsamer ethischer Überzeugungen und nicht zuletzt durch die finanziellen Vorteile für beide Seiten.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie die Geschäftsführung der Lorenz GmbH & Co. KG sind stolz darauf, insbesondere als Mittelständler ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Wirtschaft zu leisten und branchenweiter Vorreiter sein zu können. Die Anstrengungen im Recyclingprozess sind nicht nur Teil des Selbstverständnisses als verantwortungsbewusstes Unternehmen, sondern erweisen sich als bedeutender Wettbewerbsvorteil für die Wasserzähler „Made in Germany“. Auf diese Weise trägt die zunächst auf Umweltbelange ausgerichtete Maßnahme durch alle ihre Effekte auch zur Sicherung der Marktposition und langfristigen Stärkung des Wirtschaftsstandorts bei.

Unternehmen

Die Lorenz GmbH & Co. KG wurde 1963 gegründet und beschäftigt am traditionellen Unternehmensstandort Schelklingen bei Ulm über 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dort entwickelt, produziert, prüft und vertreibt das Unternehmen Wasser- und Funkwasserzähler.

Als mittelständisches Familienunternehmen kann sich Lorenz mit großem Erfolg behaupten und wächst dank Qualität, Zuverlässigkeit und ehrlich gelebter unternehmerischer Tugenden seit Jahren kontinuierlich in einem gesättigten Markt.

Sowohl für Forschungs- und Entwicklung als auch für praktizierte Unternehmensverantwortung wurde die Lorenz GmbH mehrfach ausgezeichnet, so etwa mit dem VR-Innovationspreis oder durch die Aufnahme in die Werte-Allianz „ETHICS IN BUSINESS“.

Umweltbelange werden auch in anderen Bereichen großgeschrieben. Beispielsweise wird das gesamte Unternehmen CO₂-neutral durch die Abwärme eines nahegelegenen Biogaskraftwerks beheizt. So auch die neue Fertigungshalle für die hochmoderne Produktion der neuen Funkzählergeneration, die in diesem Jahr fertig gestellt wird.

Über das vollständige Sortiment im Bereich der Wohnungswasserzähler hinaus wird die Produktpalette im Markt der Haus- und Großwasserzähler durch die Zusammenarbeit mit dem israelischen Unternehmen ARAD komplettiert, insbesondere basierend auf moderner Ultraschalltechnologie. Durch die Umstellung auf Edelstahl werden selbst diese Produkte schon jetzt auf den mehrperiodischen Einsatz und die spätere optimierte Wiederverwertung ausgerichtet.



Eichung bzw. Kalibrierung



Lorenz GmbH & Co. KG

Burgweg 3
D-89601 Schelklingen-Ingstetten
www.lorenz-meters.de
Wilhelm Mauß
wilhelm.mauss@lorenz-meters.de

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

Kontakt zum Projektteam:

Prof. Dr. Mario Schmidt,
E-Mail: mario.schmidt@hs-pforzheim.de

Dr.-Ing. Hannes Spieth,
E-Mail: 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

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