

ECOfit – Durch Umweltmanagement und Energieeffizienz Kosten einsparen





Inhaltsverzeichnis

Vorwort Umweltminister Franz Untersteller	Seite 4
Vorwort Oberbürgermeisterin Stadt Lörrach und Landrätin Landkreis Lörrach	Seite 5
Das ECOfit Projekt	Seite 6
Vorstellung der Kooperationspartner	Seite 8
Projektergebnis	Seite 10
Projektteilnehmer	Seite 12
Impressum	Seite 20



Klimawandel, Energiewende und die Verknappung der Rohstoffe haben zur Folge, dass sich Unternehmen und andere Organisationen mehr und mehr mit Themen des betrieblichen Umweltschutzes und des nachhaltigen Wirtschaftens befassen. Organisationen, die zukunftsgerichtet denken, verwenden umweltschonende

Technologien und Einsatzstoffe und setzen auf einen effizienten Umgang mit Energie und Material. Um dies mit einer innerbetrieblichen Struktur abzusichern, werden Verantwortlichkeiten festgelegt und Abläufe geregelt, kurz: sie betreiben Umweltmanagement.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg hat im Jahre 2005 das Förderprogramm ECOfit aufgelegt, um Unternehmen und anderen Organisationen den Einstieg in den betrieblichen Umweltschutz zu erleichtern. Durch das Förderprogramm sollen Organisationen zu Maßnahmen im Umweltschutz ermutigt werden, die nicht nur auf die Einhaltung der Umweltvorschriften abzielen, sondern auch – durch effiziente Energie- und Materialverwendung – zu Kosteneinsparungen führen. Der pragmatische und anwendungsorientierte Ansatz von ECOfit soll

Schritt für Schritt zur dauerhaften Verankerung eines systematischen Umweltmanagements führen.

Unter Anleitung eines fachkundigen Beraters werden die Unternehmen in Workshops in allen umweltrelevanten Themenfeldern geschult. Schwerpunkte bilden beispielsweise die Durchführung von Energieanalysen oder die Ausarbeitung von Abfallkonzepten. Während der Termine vor Ort werden Optimierungspotenziale aufgedeckt und konkrete Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet. Ein wichtiges Ziel ist es, den rechtssicheren Betrieb zu erlangen und aufrechtzuerhalten.

Über 35 ECOfit Projekte mit über 280 Unternehmen und Organisationen konnten bereits erfolgreich durchgeführt werden. In der Gesamtbilanz wurden mit Hilfe konkreter Maßnahmen erhebliche Einsparungen an Energie, Rohstoffen, Abfällen sowie Wasser und Abwasser erreicht. Eine Evaluation des Zeitraumes 2005 bis 2013 ergab eine Gesamt-Energieeinsparung von rund 144 Gigawattstunden und eine Senkung des Kohlendioxidausstoßes von ca. 71.000 Tonnen.

Ich freue mich, dass die Stadt Lörrach und der Landkreis Lörrach zum wiederholten Mal die Trägerschaft für ein ECOfit Projekt übernommen haben. Alle Unternehmen und Organisationen, die sich im Rahmen dieses Projektes engagiert haben, beglückwünsche ich zu ihrer erfolgreichen Teilnahme. Durch ihr vorbildliches Handeln zeigen sie, dass sie sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und bereit sind, einen Beitrag zum Umweltschutz und zu einer nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Für die Zukunft wünsche ich viel Erfolg bei der Umsetzung der neugewonnenen Erkenntnisse.



Franz Untersteller MdL
Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
des Landes Baden-Württemberg



Gudrun Heute-Bluhm



Marion Dammann

Bereits zum zweiten Mal fand das von der Stadt Lörrach und dem Landkreis initiierte Umwelt- und Klimaschutz-Projekt „ECOfit“ statt. Der große Erfolg in der ersten Runde hat uns bestärkt, das Projekt weiterzuführen. Denn Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind Themen, die uns alle betreffen. Insbesondere aber Unternehmen und Betriebe sind als Großverbraucher gefordert, ihre Prozesse umweltfreundlicher zu gestalten.

Die Ergebnisse der zweiten ECOfit Runde sprechen für sich: ca. 77.000 Euro konnten durch Optimierungsprozesse in den teilnehmenden Betrieben im Jahr eingespart werden. Daraus ergaben sich Energieeinsparungen in Höhe von 975.600 kWh und eine Reduzierung des CO₂ Ausstoßes um 543.887 kg pro Jahr.

Das Förderprogramm ECOfit bietet gerade kleineren und mittleren Unternehmen mit geringen personellen Ressourcen die Chance, unerkannte Optimierungspotenziale zu entdecken. Dabei geht es nicht nur um Großprojekte mit hohen Investitionen, sondern insbesondere kleine Maßnahmen mit einem geringen Investitionsbedarf führen zu deutlichen Einsparungen. Gerade in einem globalisierten Wettbewerb ist ein effizienter Umgang mit den Ressourcen heutzutage ein wirtschaftlicher Vorteil gegenüber den Mitbewerbern.

Gemeinsam möchten Landkreis und Stadt weitere Unternehmen und Betriebe für die nächste ECOfit Runde gewinnen. Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass es sich für Firmen auch wirtschaftlich rechnet Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Dabei liegt das Augenmerk im Projekt nicht nur auf der Energieeffizienz, sondern auf allen umweltrelevanten Ressourcen im Unternehmen wie zum Beispiel Abfall- und Wassereinsparung.

Unser Dank gilt allen Beteiligten der zweiten ECOfit Runde, insbesondere dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg für die finanzielle Förderung. Wir danken den Projektleitern der Unternehmen für ihr Engagement und die konstruktive Zusammenarbeit sowie den Projektbetreuern des Beratungsunternehmens Arqum für ihre gute fachliche Arbeit. Ein besonderer Dank geht auch an die Wirtschaftsregion Südwest GmbH, die den Kontakt zu den Unternehmen herstellte.

Gudrun Heute-Bluhm
Oberbürgermeisterin
Stadt Lörrach

Marion Dammann
Landrätin
Landkreis Lörrach

ECOfit – durch Umweltmanagement Kosten senken

Nachhaltiges Wirtschaften ist heute ein zentraler Wettbewerbsfaktor. Kein Unternehmen kann es sich leisten, ökologische und soziale Fragen in der Unternehmenspolitik auszuklammern. Dabei geht es aber nicht nur darum, Nachhaltigkeit als allgemeingültigen Grundsatz in die Unternehmensstrategie aufzunehmen. Eine steigende Zahl an Unternehmen versteht das Prinzip der Nachhaltigkeit als Motor für Innovationen und als Chance, um sich den Herausforderungen der Globalisierung und des Strukturwandels zu stellen. Dabei zeigt sich, dass nachhaltig wirtschaftende Unternehmen erfolgreicher am Markt agieren als herkömmlich orientierte. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen können bei einer konsequenten Vermeidung von Abfall, Abwasser und Abluft sowie der Verringerung des Energieverbrauchs profitieren. Um Unternehmen den Einstieg in den betrieblichen Umweltschutz zu erleichtern, wurde vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg das Förderprogramm ECOfit geschaffen.

Was ist ECOfit?

ECOfit ist ein Förderprogramm des Landes Baden-Württemberg, das den Umwelt- und Klimaschutz stärken soll. Das Förderprogramm basiert auf dem Heidelberger Umweltmanagementprojekt „Nachhaltiges Wirtschaften“ und wird durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg unterstützt.

Als Projektträger können Organisationen der Wirtschaft (z. B. Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, Innungen) sowie öffentlich-rechtliche Körperschaften (z. B. Kommunen, Landkreise) auftreten.

Ziele des Förderprogramms

Durch das Förderprogramm sollen Unternehmen zu Maßnahmen im betrieblichen Umweltschutz und der Energieeffizienz ermutigt werden, die nicht nur auf die Einhaltung der einschlägigen Umweltvorschriften abzielen, sondern auch zu Kosteneinsparungen führen. Die Senkung des Energieverbrauchs und die Ressourcenschonung stehen dabei im Mittelpunkt. Im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung schafft das Programm in den Unternehmen auch wichtige Grundlagen, um zu einem späteren Zeitpunkt mit wenig Mehraufwand ein vollständiges Umwelt- oder Energiemanagementsystem nach EMAS oder DIN EN ISO 14001 bzw. 50001 aufzubauen.

Umsetzung und Projektschritte

Über ein Jahr hinweg werden die teilnehmenden Unternehmen im Rahmen von Workshops durch Berater in allen umwelt- und energierelevanten Themen geschult. Zu den jeweiligen Schwerpunktthemen werden zusätzlich externe Fachreferenten eingeladen, die über die aktuelle Praxis und neue, innovative Technologien in umweltrelevanten Bereichen berichten. Die Workshops

finden abwechselnd bei den beteiligten Unternehmen statt, so dass vor Ort ein konkreter Erfahrungsaustausch erfolgt. Die parallel zu den Workshops durchgeführte Beratung vor Ort bildet das Kernstück des Projekts. Bei diesen Terminen wird mit Hilfe der Berater den Unternehmen individuell aufgezeigt, in welchen Bereichen Ansätze für Verbesserungen hinsichtlich Rechtssicherheit, Kostensenkung und Umweltentlastung bestehen. Diese Ansätze werden in einem Maßnahmenprogramm festgehalten und im Laufe des Projekts möglichst umgesetzt.

Projektabschluss

Am Ende des Projekts steht die Auszeichnung zum ECOfit Betrieb. Da die Anforderungen der ECOfit Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft eingehalten werden müssen, garantiert diese Auszeichnung einen qualitativ hohen Standard. Neben der Einhaltung der umweltrechtlichen Anforderungen müssen die Unternehmen unter anderem ein qualifiziertes Maßnahmenprogramm erstellen. Die Einhaltung der erforderlichen Kriterien wird von einer unabhängigen Kommission geprüft.

ECOfit in der Stadt und im Landkreis Lörrach

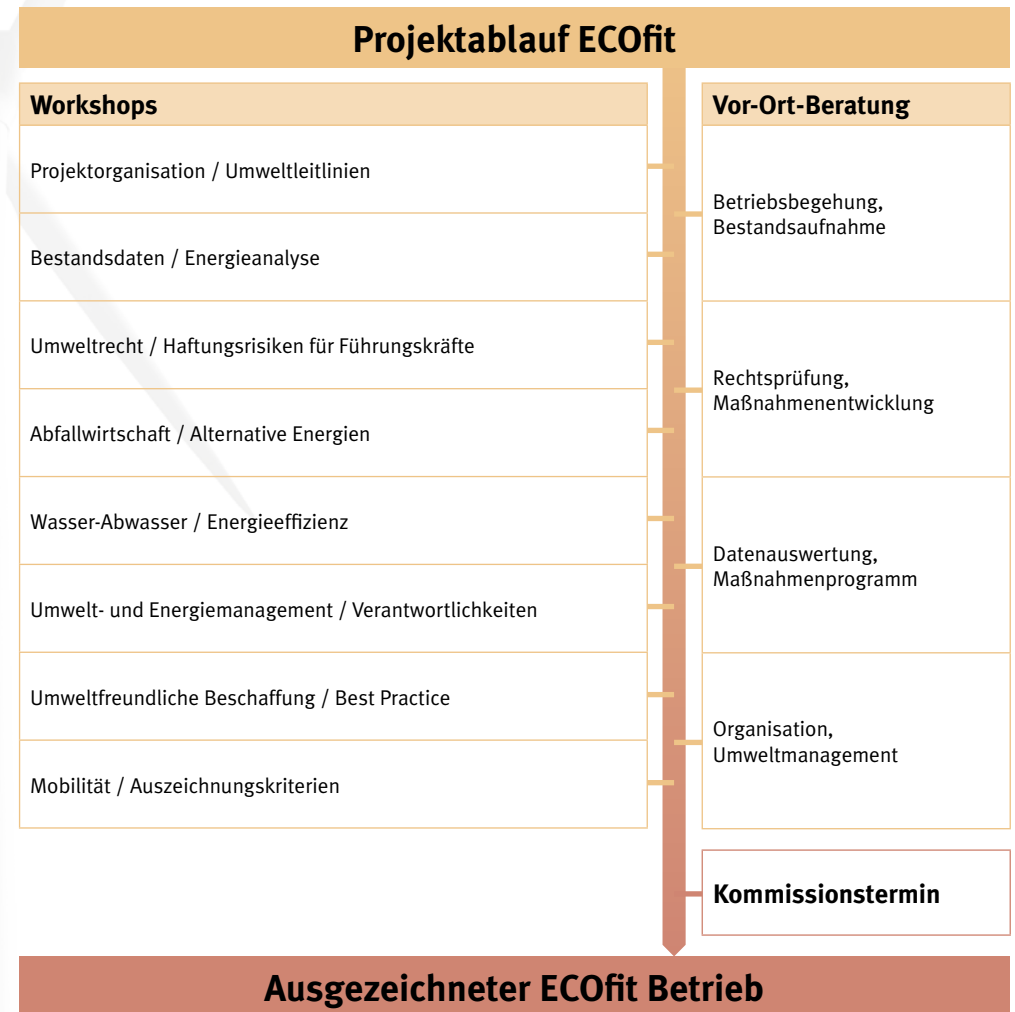
ECOfit ist ein Kooperationsprojekt der Stadt sowie des Landkreises Lörrach und des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und der im Landkreis und der Stadt Lörrach angesiedelten Betriebe. Mit der inhaltlichen und organisatorischen Umsetzung des Projekts wurde die Beratungsgesellschaft Arqum beauftragt.

Der Grundgedanke des ECOfit Förderprogramms besteht in der Verbindung von ökologischem Nutzen und ökonomischem Gewinn. Wenn Unternehmen den Ressourcenverbrauch reduzieren oder Abfälle vermeiden, entlasten sie nicht nur die Umwelt, sondern senken zudem ihre Kosten. Auch der Klimaschutz spielt bei ECOfit eine wichtige Rolle – durch Verbesserung der Energienutzung und Verringerungen des Energiebedarfes sparen die Unternehmen nicht nur Geld, sondern tragen auch zu einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei. ECOfit erleichtert Unternehmen zudem den Einstieg in das betriebliche Umwelt- oder Energiemanagement.

Teilnehmer des ECOfit Projekts in der Stadt und im Landkreis Lörrach 2013/2014

- » Gerhard Fritz GmbH
- » Hülsenfabrik Herbster GmbH & Co. KG
- » OZ Druck & Medien GmbH
- » Wetzel GmbH
- » WILHELM LOHMÜLLER GmbH & Co. KG
- » Zellaerosol GmbH

Was wird bei ECOfit gemacht?



Vorstellung der Kooperationspartner



Stadt Lörrach
Luisenstraße 16
79539 Lörrach

Ansprechpartner

› Christine Wegner-Sänger
Energiemanagement und -beratung
Tel. 07621 / 415-222
Fax 07621 / 415-693
c.wegner-saenger@loerrach.de



Landratsamt Lörrach
Palmstraße 3
79539 Lörrach

Ansprechpartner

› Dr. Georg Lutz
Leiter Fachbereich Umwelt
Tel. 07621 / 410-4100
Fax 07621 / 410-94100
dr.georg.lutz@loerrach-landkreis.de

Lörrach beschreitet konsequent den Weg der nachhaltigen Energiepolitik: 2002 wurde Lörrach als erste deutsche Kommune mit dem Schweizer Label Energiestadt® ausgezeichnet, 2007 als erste Kommune Baden-Württembergs mit dem European Energy Award® (eea®); 2010 und 2013 erhielt Lörrach den eea® in Gold und 2010 als eine von neun Modellkommunen beim Wettbewerb „Klimaneutrale Kommune“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg einen Förderpreis. Mit dem Preis wurde eine Studie beauftragt, ob und wie Lörrach bis 2050 klimaneutral werden kann. Die Studie hat die Möglichkeit bewiesen. Allerdings zeigte sie auf, dass dies nur in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Bürgerschaft zu erreichen sein wird.

Die Klimaveränderung, schon vor Jahrzehnten vorhergesagt, ist nicht mehr nur Thema von Umweltschützern und Fachleuten. Die Erderwärmung ist messbar und vor allem spürbar geworden. Das heißt für uns alle, mit den verfügbaren Energieressourcen sorgfältiger umzugehen, Technologien zur Nutzung regenerativer Energien sowie zur effizienten Energienutzung verstärkt zu nutzen. Neben den Bestrebungen zum Klima- und Umweltschutz ist Ressourceneffizienz aufgrund steigender Preise und hohem Kostendruck gerade für Unternehmen zur Notwendigkeit geworden.

Weil das Projekt ECOfit die Unternehmen bei ihren Einsparbemühungen unterstützt, Arbeitsplätze in der Region sichert und die Stadt Lörrach weiter auf ihrem Weg zur Klimaneutralität voranbringt, ist ein solches Projekt für die Energiestadt® Lörrach Pflicht und Kür zugleich.

Der Landkreis Lörrach mit seinen gut 220.000 Einwohnern grenzt mit dem Rhein im Süden an die Schweiz und im Westen an Frankreich. Der Landkreis weist große strukturelle und topografische Unterschiede auf: das Hochrheintal, das vordere und mittlere Wiesental sind dicht besiedelt und stark industrialisiert, die Tal- und Hochlagen des Südschwarzwaldes dagegen dünn besiedelt, wirtschaftlich schwächer, dafür landschaftlich umso reizvoller. Hier herrschen Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Kleingewerbe und Tourismus vor. Im Gebiet der Markgrafschaft bestimmt neben vielfältigem Gewerbe vor allem die Landwirtschaft mit ihren Sonderkulturen, dem Obst- und dem Weinbau, das Bild der Region.

Die positive wirtschaftliche Situation und Entwicklung im Landkreis wird durch verschiedene Faktoren unterstützt. Qualifizierte Fachkräfte, gute Verkehrsanbindung mit Schiene, Schiff, Flugzeug und Straße und die Nähe zur Schweiz und Frankreich schaffen einen dynamischen Wirtschaftsraum. Gerade im Kreis Lörrach mit seinen industriellen Großbetrieben und seinen vielen innovativen Mittelständlern ist die Verknüpfung von Ökonomie und Ökologie nicht nur sinnvoll, sondern eine Frage der Zukunftsfähigkeit. Mehr und mehr liegt der Focus auf dem Thema Ressourcen- und Energieeinsparung: Nicht angefallene Abfälle, nicht angefallenes Abwasser, eingesparte Rohstoffe und nicht verbrauchte Energie sparen Kosten. Ökologischer Gewinn ist somit direkter ökonomischer Gewinn. Diesen Grundgedanken verfolgt das Förderprogramm ECOfit des Landes Baden-Württemberg. Dass der Landkreis Lörrach dieses Programm unterstützt und mitarbeitet, ist selbstverständlich.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

**Ministerium für Umwelt, Klima und
Energiewirtschaft Baden-Württemberg**

Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

Ansprechpartner

› Roland Schestag
Referat 21-Grundsatzfragen der
Umweltpolitik, Nachhaltigkeit,
nachhaltiges Wirtschaften
Tel. 0711 / 126-2652
Fax 0711 / 126-2867
roland.schestag@um.bwl.de



Arqum GmbH

Rötestraße 17
70197 Stuttgart

Ansprechpartner:

› Christian Meichle
Büroleitung Arqum Stuttgart
Tel. 0711 / 90035-900
Fax 0711 / 90035-909
meichle@arqum.de
www.arqum.de

Durch Umweltschutz leisten Organisationen einen wichtigen Beitrag zur Umweltentlastung, zur Bewahrung unserer Lebensgrundlagen und zur eigenen Zukunftssicherung. Der effiziente Umgang mit Material und Energie hat sich zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor entwickelt. Dem Umweltmanagement kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, da durch strukturiertes Vorgehen und Festlegen von Verantwortlichkeiten Umweltentlastungs- und Effizienzpotenziale systematisch aufgedeckt werden können. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg unterstützt Unternehmen und andere Organisationen im Land beim Einstieg in den Umweltschutz durch das Förderprogramm ECOfit. Sie erhalten Hilfestellung wie sie ihren Material-, Energie- und Wasserverbrauch sowie das Abfallaufkommen senken und dadurch Kosten einsparen können. Das Umweltrecht ist ein sehr komplexes Thema, insbesondere für kleine Organisationen. In den Workshops wird über Umweltrecht informiert und Rechtsfragen behandelt mit dem Ziel Rechtssicherheit in den Organisationen zu erlangen und aufrecht zu erhalten. ECOfit leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz in Baden-Württemberg.

Die Beratungsgesellschaft Arqum unterstützt Unternehmen und Kommunen auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen Wirtschaftsweise. Dabei können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Arqum auf Erfahrungen aus der Beratung von über 1.900 Unternehmen zurückgreifen. Unser Angebot reicht von punktuellen Lösungen wie beispielsweise das Ausarbeiten von Abfallwirtschaftskonzepten oder der Energieberatung bis hin zum Aufbau integrierter Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitsschutzmanagementsysteme (EMAS, ISO 14001, ISO 9001, OHRIS) sowie Energiemanagementsysteme (ISO 50001).

In der Umsetzung verfolgen wir einen betriebsorientierten Ansatz, der die Kompetenzentwicklung innerhalb der Unternehmen unterstützt und zu einer nachhaltigen positiven Entwicklung beiträgt. Darüber hinaus legen wir auf die individuelle Betreuung unserer Kunden großen Wert und beziehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in allen Projektphasen in die Entscheidungsprozesse mit ein. Die pragmatische Umsetzung aller Arbeitsschritte ist für uns ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Im Rahmen des ECOfit Projekts Lörrach war Arqum für die gesamte inhaltliche und organisatorische Umsetzung verantwortlich.

Projektergebnis

Kosten senken und gleichzeitig zum Umwelt- und Klimaschutz beitragen – dieses Ziel hatten sich die sechs Projektteilnehmer zu Beginn der Zusammenarbeit im Juni 2013 gesetzt. Im Rahmen von gemeinsamen Workshops und einer individuellen Beratung vor Ort wurden Maßnahmen in nahezu allen umweltrelevanten Bereichen ausgearbeitet. Die Auswertung dieser Maßnahmen zeigt, dass sich das Engagement der Unternehmen sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht gelohnt hat.

Was für Maßnahmen wurden ausgearbeitet?

Bei allen sechs Betrieben der ECOfit Projekttrunde in der Stadt und im Landkreis Lörrach wurden umfassende Umweltprogramme mit zahlreichen Maßnahmen zur Verbesserung der betrieblichen Umweltbedingungen erarbeitet. Insgesamt wurden 27 Einzelmaßnahmen der beteiligten Unternehmen in die nachfolgende Gesamtauswertung einbezogen und in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit und den ökologischen Nutzen bewertet. Da sich noch einige Maßnahmen in der Planungs- beziehungsweise Umsetzungsphase befinden, konnten nur die bereits bezifferbaren Einsparungen zur Auswertung heran gezogen werden.

Wie sich bei der Auswertung zeigte (vgl. Tab. 1), wurde besonders viel Wert auf Einsparmöglichkeiten im Energiesektor gelegt. 93 % der ausgearbeiteten Maßnahmen und 97 % der eingesparten Kosten verfolgten diesen Ansatzpunkt. Wieder einmal zeigt sich sehr

deutlich, dass auf diesem Gebiet, nicht zuletzt wegen der stetig steigenden Energiekosten im Betrieb, erhebliche Potenziale vorhanden sind und Unternehmen ihren Energieverbrauch durch entsprechende Maßnahmen senken können. Dabei müssen nicht zwangsläufig große Investitionen getätigt werden, um Einsparungen zu erzielen. Neben dem Schwerpunktthema Energie wurden auch Maßnahmen in den Bereichen Rohstoffe/ Abfall verfolgt. Zwei Maßnahmen wurden in die Gesamtauswertung der Projektergebnisse einbezogen.

Kostenreduzierung & Wirtschaftlichkeit

Die Gesamtergebnisse des Projekts sind in Tabelle 1 dargestellt. Insgesamt erzielen die sechs Teilnehmer des ECOfit Projekts Kosteneinsparungen von rund 77.000 Euro im Jahr.

Durch Energiesparmaßnahmen konnten die Unternehmen Kosten in Höhe von etwa 74.500 Euro einsparen. Durch Verbesserungen im Bereich der Rohstoffeinsparungen erzielten die Betriebe Kostensenkungen von 2.465 Euro.

In Abbildung 1 sind die bewerteten Maßnahmen in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit grafisch dargestellt. Insgesamt investieren die sechs Teilnehmer über 410.000 Euro, um die Umweltsituation zu verbessern. Ein großer Anteil der Maßnahmen (34 %) amortisiert sich innerhalb der ersten drei Jahre, weitere 66 % der Maßnahmen rechnen sich in den Folgejahren. Abbildung 2 zeigt, in welche Regionen die Investitionen der Unternehmen geflossen sind. 59 % aller Investitionen wurden bzw. werden an Betriebe in der unmittelbaren Umgebung vergeben.

Tab. 1: Einsparungen im Überblick

	Jährliche Kosten-einsparungen [Euro]	Jährliche Stoffmengen-einsparungen	Anzahl der Maßnahmen	Durchschnittliche Einsparung pro Maßnahme [Euro]
Gesamtenergie [kWh]	74.523,04	975.600,80	25	2.980,92
Anteil Strom [kWh]	-	975.600,80	-	-
CO ₂ Emissionen [kg]	-	543.887,69	-	-
Rohstoffe/Abfälle [kg]	2.465,00	9.000,00	2	1.232,50
Summe	76.988,04	-	27	2.851,41

Umwelt- und Klimaschutz

Nicht nur wirtschaftlich, sondern auch in Bezug auf den Umwelt- und Klimaschutz hat sich das ECOfit Förderprogramm als Erfolgskonzept erwiesen (vgl. Tab. 1). Der jährliche Gesamtstromverbrauch der sechs Firmen reduziert sich um ca. 975.000 kWh (entspr. ca. 2,5 % des Gesamtenergieverbrauchs der Unternehmen); der damit verbundene CO₂-Ausstoß verringert sich dadurch jährlich um fast 544 Tonnen. Die Einsparungen beim Stromverbrauch entsprechen dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von ca. 232 Vier-Personen-Haushalten¹. Auch im Rohstoffbereich konnten die Unternehmen Verbrauchsmengen reduzieren und sparen dieses Jahr 9.000 kg Müll. Berücksichtigt man die Tatsache, dass es sich hierbei größtenteils um jährliche wiederkehrende Einsparungen handelt, wird der ökologische Nutzen des ECOfit Projekts zusätzlich verdeutlicht.

Rechtssicherheit

Eines der wichtigsten Ziele des ECOfit Projekts war es, den Betrieben Rechtssicherheit in umweltrelevanten Fragen zu vermitteln. Hierzu wurden umweltrelevante Vorschriften, die die jeweiligen Betriebe betreffen, aus dem sehr komplex gewordenen Umweltrecht und aus vorhandenen Genehmigungsbescheiden

herausgesucht. Anschließend wurde überprüft, inwieweit diese Vorschriften eingehalten werden. So konnten vorhandene Defizite bis zum Ende des Projekts beseitigt werden. Darüber hinaus wurden interne, organisatorische Strukturen geschaffen, um den rechtlichen Anforderungen auch weiterhin zu entsprechen und den betrieblichen Umweltschutz über das Ende des Projekts hinaus im Auge zu behalten.

Projektbewertung aus Sicht der Unternehmen

Eine abschließende Evaluation ergab, dass die Unternehmen ihre Teilnahme an ECOfit positiv bewerten. Vor allem der Erfahrungsaustausch mit den anderen Unternehmen, sowie die finanziellen Einsparungen, die erzielt werden konnten, wurden von den Teilnehmern positiv bewertet. Alle befragten Unternehmen gaben zudem als positiv an, dass sie die innerbetrieblichen Strukturen in der Weise verbessern konnten, dass das Thema Umweltschutz auch in den folgenden Jahren beachtet wird.

Insgesamt wurde das ECOfit Projekt von den Teilnehmern äußerst positiv bewertet, so dass alle sechs Betriebe die Teilnahme an einem solchen Projekt empfehlen.

Abb. 1: Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen (in Prozent)

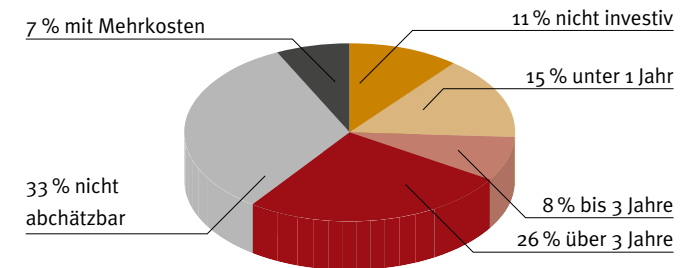


Abb.2: Investitionen in die Region (Entfernung zwischen ausführendem und beauftragendem Betrieb)

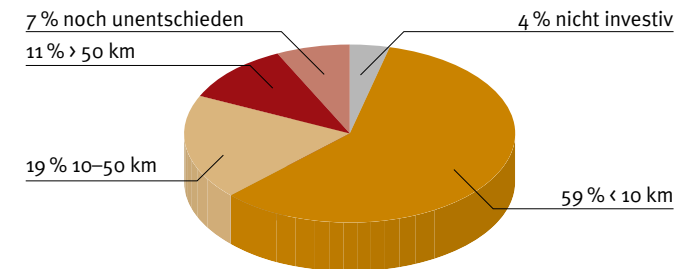
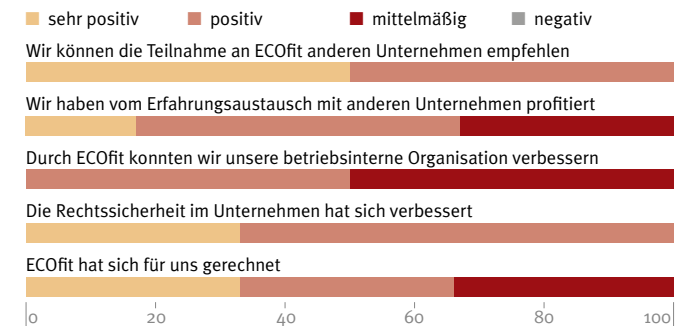


Abb. 3: Projektbewertung der Unternehmen



¹ Zum Vergleich: Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Vier-Personen-Haushaltes beläuft sich auf 4.187 kWh im Jahr. (Quelle: EnergieAgentur NRW, Angaben für 4 Personen laut EnergieCheck, Stand: 2012)

Projektteilnehmer

Gerhard Fritz GmbH	Seite 14
Hülsenfabrik Herbster GmbH & Co. KG	Seite 15
OZ Druck & Medien GmbH	Seite 16
Wetzel GmbH	Seite 17
Wilhelm Lohmüller GmbH & Co. KG	Seite 18
Zellaerosol GmbH	Seite 19



„Die Teilnahme am ECOfit Projekt zeigte uns Bereiche zur Kostenminimierung, vor allem im Bereich Umwelt, auf.“



wichtige Impulse zur Kostensenkung im Umwelt- und Energiebereich. Durch die branchenübergreifend abgehaltenen Workshops ist das ECOfit Projekt idealer Ideengeber für weitere Optimierungsmöglichkeiten. Der im Rahmen des Projekts durchgeführte Rechtscheck gab uns ein großes Maß an Rechtssicherheit. Wir können den Unternehmen und Organisationen nicht nur im Landkreis Lörrach empfehlen, die Vorteile von ECOfit selbst zu nutzen.“

„ECOfit gab unserem Unternehmen



„Das Projekt hat uns viel Freude gemacht, besonders der Austausch mit den anderen Teilnehmern.“



„Das ECOfit Projekt hat unsere Sensibilität und Entwicklung im Bereich Energie eindeutig beschleunigt.“



„Wir wissen nun aufgrund eines gemeinsam mit Arqum geschaffenen Handlungsrahmens, wo wir uns in unserer Zertifizierungsreife nach DIN EN ISO 50001 befinden und was noch zu tun ist. In Fachgesprächen- und Vorträgen sowie die Begehungen vor Ort, haben wir viele konkrete Anregungen zum Erreichen unserer Ziele erhalten. Ebenso ist das gemeinsam entwickelte Maßnahmenprogramm nun unsere Leitlinie zur Steigerung der Energieeffizienz für die nächsten Jahre. Diese Ansätze gilt es nun nachhaltig und konsequent umzusetzen.“



„Die Synergie aus Kontakten, Erfahrungsaustausch in den Workshops und das große

Engagement unseres Projektteams im Rahmen von ECOfit haben unsere Firma ein großes Stück voran gebracht.“



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
LKW Tourenoptimierung: Kontinuierliche Verbesserung der Touren	Okt. 13	keine	noch nicht bezifferbar	Reduzierung Diesel
Archivierungskonzept: Online Archivierung von Dokumenten	Jan. 14	–	765	135.000 Blatt Papier
Mülltrennungskonzept: Trennung von AZV, Folie und Styropor	Apr. 14	996	1.700	ca. 9.000 kg Restmüll einsparung
Beleuchtungskonzept: Austausch Lampen in Halle 1 und Halle 2	Planung 2014	noch nicht bezifferbar	350	6,8 kWh 3,79 kg CO ₂
Messung der Hauptstromverbraucher	Planung 2014	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar	Reduzierung Leistungsspitze

Gerhard Fritz GmbH

Gründungsjahr: 1963
Mitarbeiter am Standort: 75
www.glas-fritz.de

Kontakt:

Thomas Allgäuer
Prokurist
Tel. 07621 / 9316-10
Fax 07621 / 9316-610
tallgaeuer@glas-fritz.de



ECOfit Projektteam v.l.
Joey Thiel, Thomas Allgäuer

Kompetenz aus Leidenschaft

Die Gerhard Fritz GmbH ist im Bereich der Glasveredelung und des Glasgroßhandels tätig. Im Bereich der Glasveredelung können mithilfe CNC-gesteuerter Präzision komplexe Glaskompositionen entwickelt und realisiert werden. Spezialanfertigungen, wie zum Beispiel Glastreppen, Glastüren, Spiegelwände oder ganze Glasfassaden sowie Glasbauten gehören neben dem Ladenbau zum Produktportfolio. Im Bereich des Glasgroßhandels sind wir mit vielfältigen Glassorten vom Flachglas über Isoliergläser bis hin zu Spezialgläsern tätig.

Kurzinterview

Thomas Allgäuer, Prokurist

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

Potenziale aufzuspüren um Ressourcen zu sparen, was dann auch zur Kosteneinsparung beiträgt.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Der Aufwand war relativ hoch, da bis dato keine entsprechenden Aufzeichnungen bestanden haben. Es hat sich aber gelohnt. Die weitere Erhebung der Daten ist dann relativ einfach zu bewältigen.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Durch die Vielfalt der im Projekt vertretenen Branchen, konnten immer wieder interessante Aspekte herausgearbeitet werden.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Es wurden einige Sparpotenziale aufgedeckt, welche nun umgesetzt werden, was bereits zu einer erheblichen Kostenreduzierung beigetragen hat und auch weiterhin noch wird.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Beleuchtung Produktion erneuert	Aug. 13	25.000	1.000	6.250 kWh 3.484 kg CO ₂
Austausch Hocheffizienzkompressor mit Wärmerückgewinnung	Dez. 13	45.000	7.400	45.000 kWh 25.087 kg CO ₂
Prozesswärme Umstellung von Hochdruckdampf auf Warmwasser	Apr. 14	65.000	11.300	350.000 kWh 195.121 CO ₂

Hülsenfabrik Herbst GmbH & Co. KG

Gründungsjahr: 1964
www.herbster.de

Kontakt:

Michael Jenisch
Geschäftsführung
Tel. 07622 / 6871-0
Fax 07622 / 6871-50
michael.jenisch@herbster.de



ECOfit Projektteam v.l. Michael Jenisch, Lorena Melle, Meinrad Doll

... der verlässliche Kern

Herbster Hülsen ist ein mittelständisches und unabhängiges Familienunternehmen mit drei Produktionsstandorten. Auf modernsten Fertigungsanlagen mit hoher Automatisierung werden zylindrische und konische Papierhülsen hergestellt. Absatzmärkte sind insbesondere die Papier-, Film-, Folien-, Textil-, Etiketten-, Klebeband-, Verpackungs- und Versandindustrie.

Kurzinterview

Michael Jenisch, Geschäftsführer

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

ECOfit ist die erste Station auf den Weg zum Energiemanagementsystem.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Der Aufwand steht in einem guten Verhältnis zum Nutzen für unser mittelständisches Unternehmen.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Ja, der Austausch mit anderen Unternehmen ist eine Bereicherung. Die Kontakte die wir über ECOfit geknüpft haben werden wir auch in der Zukunft nutzen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Neben den ökonomischen und ökologischen Verbesserungen konnte das Umweltbewusstsein im ganzen Unternehmen deutlich gesteigert werden.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Wärmerückgewinnung Druckluftkompressor	Okt. 14	8.500	7.500	18.400 kWh 11.000 kg CO ₂
Druckerreduzierung Reduzierung von Strom-, Papier- und Tonerverbrauch	läuft	keine	2.950	5.800 kWh 3.221 kg CO ₂
Überprüfung der Druckluftversorgung	läuft	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar	Ressourcennutzung durch Reduzierung von Leckagen
Serverraumkühlung Solltemperatur von 22 °C auf 24°C erhöhen	läuft	keine	noch nicht bezifferbar	Nicht bezifferbar, da Verbrauch nicht einzeln gemessen wird

OZ Druck & Medien GmbH

Gründungsjahr: 1968
Mitarbeiter am Standort: 106
www.oz-druck.de

Kontakt:

Hans Kulczynski
Leitung Facility Management, Sicherheit und Umweltschutz
Tel. 07623 / 964-158
Fax 07623 / 964-64 158
h.kulczynski@oz-druck.de



ECOfit Projektteam Michael Lammel,
Hans Kulczynski

Werbung für den Handel

OZ Druck & Medien wurde als Familienunternehmen am 17.10.1968 in Rheinfelden gegründet. OZ Druck & Medien hat sich als Rollenoffsetdruckerei mit drei Druckmaschinen und ca. 106 Mitarbeitern auf die Produktion von Beilagen für den Handel spezialisiert und zählt zu den bedeutendsten Rollenoffsetdruckereien in Deutschland. Ein besonderer Schwerpunkt ist die Entwicklung neuer, innovativer Beilagenformate zur Senkung der Produktionskosten und zur Erhöhung der Aufmerksamkeit beim Endkunden in Deutschland und der Schweiz.

Kurzinterview

Hans Kulczynski, Leitung Facility Management, Sicherheit und Umweltschutz

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

Mit der Teilnahme am ECOfit Projekt beabsichtigten wir einerseits, unsere Prozesse bezüglich Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit zu analysieren und weiter zu verbessern und andererseits, als Start für die Einführung eines Umweltmanagementsystems.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Da wir im Energie- und Abfallbereich seit Jahren die Daten erfassen, war der betriebsinterne Aufwand gut zu bewältigen.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Die Workshops bei den jeweiligen Projektteilnehmern fanden wir sehr gut. Sie ermöglichten uns Einblicke in andere Branchen und den Erfahrungsaustausch auch im Zusammenhang mit den Expertenvorträgen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Durch den großen Rechtscheck und die Beratung konnten wir im Bereich Umwelt, Sicherheit und Arbeitsschutz die Rechtssicherheit erhöhen. Die Teilnahme war sehr hilfreich für die Einführung des Energiemanagementsystems.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Druckluft: Regelmäßige Leckageuntersuchungen	Jul. 14	7.600	472	2.950 kWh 1.644 kg CO ₂
Druckluft: Absperrhahn bei Nichtbetrieb	Jul. 14	keine	480	3.000 kWh 1.672 kg CO ₂
Geb. 1 Gasbrenner	Okt. 14	12.000	12.000	200.000 kWh 111.498 kg CO ₂
Geb. 4/5 Kessel Ersatz	Okt. 14	51.000	3.240	54.000 kWh 30.104 kg CO ₂
Druckluft: Schellenverbindungen zwischen Schlauch und Kupplung	Dez. 14	10.000	472	2.950 kWh 1.644 kg CO ₂
Geb. 3 Komplette Heizanlage	Mrz. 15	91.000	15.960	266.000 kWh 148.292 kg CO ₂
Allgemein Umwälzpumpen für Heizung/Wasser	Mrz. 15	12.000	992	6.200 kWh 3.456 kg CO ₂

Wetzel GmbH

Gründungsjahr: 1923
Mitarbeiter am Standort: ca. 300
www.wetzel.co

Kontakt:

Herbert Vogt
Bereichsleiter Flexo
Tel. 07624 / 301175
herbert.vogt@wetzel.co



ECOfit Projektteam v.l. Rene Hanselmann, Kirsten Hilbold, Kurt Keipinger, Mustapha El Mamoune, Herbert Vogt

Wetzel Processing Group

Wetzel setzt Maßstäbe in der Druck- und Prägeindustrie. Als global ausgerichtetes Unternehmen sind wir auf allen wichtigen Märkten vertreten. Von der ersten Idee bis zum fertigen Produkt realisieren wir Lösungen inhouse. Unser Know-how und unsere Innovationskraft schöpfen wir aus unserer langen Firmengeschichte, welche 1923 ihren Anfang nahm. Hochqualifizierte Mitarbeiter, strenge Qualitätssicherung und das nötige Gespür für technologische Trends machen uns zum Marktführer in der Druck- und Prägeindustrie. Unsere Produkte genießen weltweit höchstes Ansehen.

Kurzinterview

Mustapha El Mamoune Alaoui, Head of Production Engineering

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

Die Wetzel GmbH bemüht sich stets für nachhaltige Lösungen, um industrielle Ziele und ökologische Aspekte in Einklang zu bringen. Im Rahmen der Nachhaltigkeit und kontinuierlicher Verbesserung unserer Prozesse und Verfahren zur Schonung von Ressourcen und Rohstoffen war ECOfit für uns ein interessantes Projekt.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Ja, durch Bildung eines internen ECOfit Teams und durch systematische Aufgabenteilung, konnten die Maßnahmen im überschaubaren Rahmen umgesetzt werden.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Die Teilnahme an den angebotenen Workshops und der Informationsaustausch mit den teilnehmenden Firmen waren für uns sehr lehrreich, speziell bei den Themen Organisation der Abfallwirtschaft und Datenerhebung.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Neben der Rechtssicherheit und der Reduzierung der Kosten- und des Energieverbrauchs konnten wir neue Prozesse für unser Umweltmanagementsystem definieren.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Hackschnitzelanlage: Umstellung auf vorgetrocknetes Hackgut	2013	keine	ca. 400 Euro	Verringerung Asche-, Ruß und CO ₂ -Ausstoß
Austausch von LKW's. Neue LKW's mit EURO 6 Abgasnorm beschafft	2013 + 2014	19.000 (9.500 pro LKW)	ca. 4.000 Euro Maut + LSVA Einsparung pro Jahr (2.000 Euro pro LKW)	Reduzierung Stickoxide um ca. 80 %, Rußpartikel um ca. 65 % ggü. älteren Fahrzeugen

Wilhelm Lohmüller GmbH & Co. KG

Gründungsjahr: 1949
Mitarbeiter am Standort: 25
www.lohmueller.de

Kontakt:

Frank Lohmüller
Geschäftsführer
Tel. 07621 / 93340
Fax 07621 / 933422
f.lohmueller@lohmueller.de



ECOfit Projektteam v.l.
Frank Lohmüller, Timo Krohs

Wir nehmen Schweres leicht.

Im Jahre 1949 als kleines Einzel-Fuhrunternehmen durch Wilhelm Lohmüller gegründet, sind wir zu einem modernen, spezialisierten Logistikunternehmen gewachsen.

Neben dem gesamten Angebotsspektrum einer internationalen Spedition, liegen unsere Schwerpunkte im Bereich Kranarbeiten, Schwertransporte sowie kompletter Projektleistungen. Wir erfüllen Aufträge in Deutschland, Frankreich und der Schweiz. Modernstes Equipment wie Miniraupenkrane für Einsätze auf kleinstem Raum, verbreiterbare Planen-Tieflader und Autokrane von 30 to. bis 180 to. machen uns zu einem kompetenten Partner.

Kurzinterview

Frank Lohmüller, Geschäftsführer

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

Überprüfung des Ist-Zustand im Bereich Umwelt. „Wo steht das Unternehmen?“. Möglichkeiten zur Verbesserung des Umweltverhaltens herausfinden und Maßnahmen umsetzen. Alle Mitarbeiter im Bereich Umwelt und Sicherheit verstärkt zu sensibilisieren.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Der Aufwand war zu bewältigen, allerdings haben wir den Zeitaufwand hierfür, vor allem bei der Datenerfassung, unterschätzt.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Die Mischung zwischen Gruppenbetreuung bzw. Workshops und der Einzelberatung in den Vorortterminen hat sich aus unserer Sicht bewährt. Wir konnten von der Kommunikation mit den anderen Teilnehmern profitieren und Positives für uns mitnehmen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Die eigene Sicht in Bezug auf Umwelt u. Sicherheit wurde verbessert. Den größten Nutzen sehe ich vor allem beim Zusammenspiel der einzelnen Teilnehmer/Unternehmen. Wie werden gleiche Themen bei anderen Unternehmen behandelt und umgesetzt.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Einbau von Außenrolltoren	erledigt	30.000	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar
Einbau von Innenrolltoren	erledigt	10.000	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar
Ersatz des Kältelufttrockners für Druckluft	Jun. 14	15.000	6.000	ca. 15.000 kWh 8.362 kg CO ₂
Erfassung Energieflüsse	Sep. 14	10.000	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar
Prüfung der Möglichkeit Wärme aus einem Wärmenetz zu beziehen	Dez. 14	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar	noch nicht bezifferbar

Zellaerosol GmbH

Gründungsjahr: 1960
Mitarbeiter am Standort: 90
www.zellaerosol.de

Kontakt:

Dr. Thilo Fessmann
Geschäftsführer
Tel. 07625 / 92 53-13
Fax 07625 / 92 53-14
t.fessmann@zellaerosol.de



ECOfit Projektteam v.l. R. Walleiser,
A. Gutschner, M. Barbisch, T. Fessmann

Herstellung • Konfektionierung • Entwicklung • Beratung

Zellaerosol GmbH ist seit seinem Gründungsjahr 1960 ein leistungsstarker Dienstleister für die Herstellung, Abfüllung und Konfektionierung von Aerosolen und Liquida. Wir wollen Partner von Markeninhabern sein und arbeiten mit einigen unserer Kunden seit über 30 Jahren auf streng vertraulicher Basis zusammen.

Zellaerosol GmbH stellt im Kundenauftrag Produkte für drei globale Märkte her: Gesundheit (Pharma- und Medizinprodukte), Kosmetik und Werterhaltung (u. a. Pflege- und Reinigungsprodukte). Um dauerhaft attraktiv für unsere Kunden zu bleiben, streben wir nach Kompetenz und Effizienz in unserer Arbeitsweise. Dafür investieren wir kontinuierlich in die Qualifikation und Motivation unserer Mitarbeiter wie auch in unsere technische Ausstattung, Gebäude und Arbeitsprozesse.

Kurzinterview

Dr. Thilo Fessmann, Geschäftsführer

Welches Ziel hat Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit verfolgt?

In unserem Bestreben Ressourcen, und hier hauptsächlich Energie in Form von Strom und Heizöl, kontinuierlich effizienter zu nutzen, wollten wir unsere Erfahrungen mit denen anderer mittelständischer Unternehmen austauschen. Unsere Teilnahme an ECOfit hat dies ermöglicht.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Selbstverständlich haben wir alle im Projektteam noch weitere Aufgaben im Unternehmen zu erledigen. Die regelmäßigen Workshops brachten daher schon immer wieder etwas Dynamik in unsere Projektarbeit. Den nun erreichten Stand können wir aber mit deutlich geringerem Aufwand fortschreiben.

War aus Ihrer Sicht die Beratung in Form der Gruppenbetreuung erfolgreich? Konnten Sie von anderen Unternehmen lernen?

Alle Unternehmen waren bestrebt, ihre Effizienz im Bereich Ressourcennutzung zu erhöhen. Die Themenschwerpunkte waren oftmals ähnlich, so dass der regelmäßige Erfahrungsaustausch Denkanstöße hervorbrachte, welche wir weiter verfolgen werden.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Hierzu sind in unserem Fall zu nennen: die Zusammenführung von Einzeldaten in Übersichtsgraphiken, welche wir einfach fortschreiben und die Übersichtsliste des Rechtschecks.

Impressum

Herausgeber

Landratsamt Lörrach
Fachbereich Umwelt
Palmstr. 3
79539 Lörrach

Stadt Lörrach
Fachbereich Umwelt/Klimaschutz
Luisenstr.16
79539 Lörrach

Konzept, Gestaltung & Redaktion

Arqum GmbH
Rötestraße 17
70197 Stuttgart
Tel. 0711 / 900 35-900
Fax 0711 / 900 35-909
E-Mail: stuttgart@arqum.de
Internet: www.arqum.de

Texte

Kooperationspartner
Projektteilnehmer

Bilder

Stadt Lörrach
Landratsamt Lörrach (Kreisarchiv/ocu)
Projektteilnehmer

Erscheinungsdatum

14. Juli 2014

Die in der Broschüre beschriebenen Einsparungen beruhen auf den Angaben der Projektteilnehmer. Für den Inhalt der Beiträge sind die jeweiligen Unternehmen verantwortlich.