

ECOfit

– mit Umweltmanagement Kosten senken

in Freiburg
2011 und 2012



ECOfit

 Arqum

 Management
Marketing
FWTM
FREIBURG


Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Freiburg 
IM BREISGAU

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Umweltminister Franz Untersteller	Seite 3
Vorwort Bürgermeisterin Gerda Stuchlik	Seite 5
Das ECOfit Projekt	Seite 6
Vorstellung der Kooperationspartner	Seite 8
Projektergebnis	Seite 10
Projektteilnehmer	Seite 12
Impressum	Seite 20



Unternehmen, die zukunftsgerichtet denken, setzen auf eine effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen. Der Einsatz modernster, innovativer Umwelttechnologien einerseits sowie der Aufbau innerbetrieblicher Strukturen zum optimalen Umgang mit Energie und Rohstoffen andererseits sind Wege, die Unternehmen in

Richtung eines nachhaltigen Wirtschaftens beschreiten.

Klimawandel, Energiewende und Verknappung der Rohstoffe haben zur Folge, dass sich Unternehmen heute mehr denn je mit dem Thema Energieeinsparung und Ressourceneffizienz auseinandersetzen müssen. Betrieblicher Umweltschutz und nachhaltiges Wirtschaften bedeuten einen klaren Wettbewerbs- und Standortvorteil. Eine wesentliche Rolle kann dabei die Einführung eines Umweltmanagementsystems darstellen. Im Rahmen solch eines Managementsystems lassen sich wirtschaftlicher Erfolg und Umweltentlastung zu einem zentralen Element fortschrittlichen, unternehmerischen Handelns verbinden.

Baden-Württemberg unterstützt seit Jahren Unternehmen beim Aufbau und der Weiterentwicklung innerbetrieblicher Strukturen für nachhaltiges Wirtschaften. Der pragmatische und anwendungsorientierte Ansatz des ECOfit-Förderprogramms soll Unternehmen den Einstieg in die Thematik erleichtern und Schritt für Schritt zur dauerhaften Verankerung eines systematischen Umweltmanagements führen. Zahlreiche Kommunen und Landkreise haben sich bereits entschieden, ECOfit den ansässigen Unternehmen anzubieten. Mittlerweile haben bereits mehr als 200 Betriebe erfolgreich an einem ECOfit-Projekt teilgenommen.

In Workshops werden die Unternehmen in allen umweltrelevanten Themengebieten geschult. Schwerpunkte bilden beispielsweise die Durchführung von Energieanalysen oder die Ausarbeitung von Abfall- und Entsorgungskonzepten. Während der Termine vor Ort werden Optimierungspotenziale aufgedeckt und konkrete Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet. Aber auch die Schaffung von Rechtssicherheit im Umweltbereich ist für die Betriebe von großem Nutzen. Durch die Erstellung eines Rechtskatasters, die Festlegung von Verantwortlichkeiten für Fragen des innerbetrieblichen Umweltschutzes und die Regelung wiederkehrender Prüfpflichten wird Haftungssicherheit in den Unternehmen erreicht.

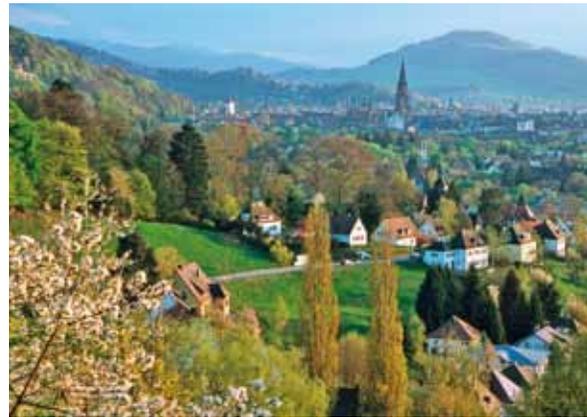
Mit der Implementierung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems nach der europäischen EMAS-Verordnung, die das Land im Rahmen eines Konvoi-Förderprogramms unterstützt, können Unternehmen ihr Umweltengagement auch nach außen dokumentieren.

Ich freue mich sehr, dass die Stadt Freiburg die Trägerschaft für dieses ECOfit-Projekt übernommen hat und danke allen Beteiligten für das große Engagement.

Alle Unternehmen und Einrichtungen, die sich in diesem ECOfit-Projekt 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 zu einer nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Für die Zukunft wünsche ich ihnen viel Erfolg bei der konsequenten Anwendung der neugewonnenen Erkenntnisse.



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





Der Klimawandel ist eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. In Freiburg hat der Klimaschutz schon seit vielen Jahren einen hohen Stellenwert, wir arbeiten stetig an der Erreichung unserer hochgesteckten Klimaschutzziele.

Bis 2050 kann Freiburg zu einer klimaneutralen Kommune werden. Diese Vision kann aber nur verwirklicht werden, wenn alle Akteure – neben EU, Bund und Land – die Stadt selbst, aber auch die Freiburger Unternehmen und die Bürgerschaft engagiert zusammenarbeiten und alle Handlungsträger bereits heute die erforderlichen Rahmenbedingungen schaffen. Eine konkrete Maßnahme schafft die Stadt mit dem Förderprogramm ECOfit. Dieses Programm ermöglicht Freiburger Unternehmen, den Klimaschutz in ihren eigenen Betrieben aktiv umzusetzen.

ECOfit ist ein Projekt der Stadt Freiburg, um ökologisch und ökonomisch sinnvolle Umweltmanagementsysteme in Unternehmen zu unterstützen und gleichzeitig bemerkenswerte Kostenreduzierungen erreichen zu können. Das Land Baden-Württemberg stellt hierfür Fördermittel zur Verfügung.

Die über ein Jahr verteilten Workshops sowie die individuellen Beratungsgespräche mit den Betrieben vor Ort führten bei den teilnehmenden Unternehmen in den letzten beiden Jahren zu beachtlichen Einsparungen des Energie-, Wasser- und Betriebsmittelverbrauchs.

So konnten die Unternehmen in 2011 bereits rund 750.000 Kilogramm CO₂ einsparen – und das künftig Jahr für Jahr. Dies zeigt deutlich, dass sich häufig leicht umsetzbare Umweltmanagementsysteme für die Umwelt und die Unternehmen lohnen.

Die Sensibilisierung des Umwelt- und Ressourcenschutzes hat nicht nur positive Auswirkungen auf die CO₂-Bilanz der Stadt Freiburg, sondern stärkt auch nachhaltig die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und sichert nicht zuletzt auf lange Sicht die Arbeitsplätze in unserer Region. Ich würde mich freuen, wenn die hier teilgenommenen Betriebe Vorbilder für weitere Unternehmen sind, sich im Bereich Umweltmanagement und Ressourcenschonung zu engagieren.

Abschließend möchte ich mich ganz herzlich bei allen Beteiligten dieser zweiten ECOfitrunde bedanken, beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg für die finanzielle Unterstützung, bei Arqum und ganz besonders bei den beteiligten Firmen für ihr Engagement und ihre aktive Mitwirkung.



Gerda Stuchlik
Bürgermeisterin

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 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 Umweltmanagementsystem nach EMAS oder DIN EN ISO 14001 aufzubauen.

Umsetzung und Projektschritte

Über ein Jahr hinweg werden die teilnehmenden Unternehmen im Rahmen von Workshops durch Berater in allen umweltrelevanten 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 Freiburg

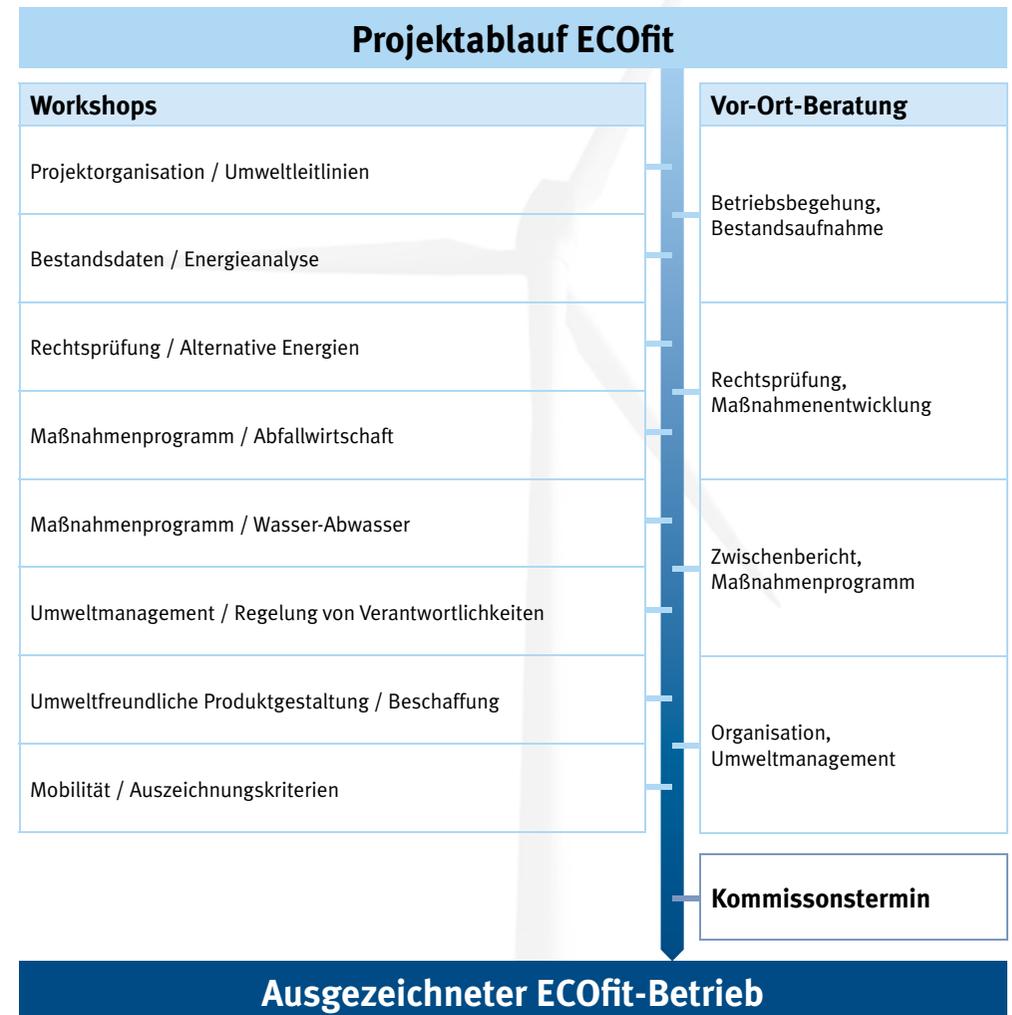
ECOfit ist ein Kooperationsprojekt der Stadt Freiburg, der Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co. KG, des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und der in Freiburg angesiedelten Betriebe. Mit der inhaltlichen und organisatorischen Umsetzung des Projekts wurde 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 auch 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 Umweltmanagement.

Teilnehmer des ECOfit Projekts in Freiburg

- » **Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE)**
- » **Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken**
- » **MADEIRA Garnfärberei Gebr. Schmidt GmbH**
- » **Microcomputers Systems Components Freiburg GmbH**
- » **Sport-Club Freiburg e.V.**
- » **Stryker Leibinger GmbH & Co. KG**

Was wird bei ECOfit gemacht?



Vorstellung der Kooperationspartner



Stadt Freiburg
Dezernat für Umwelt, Jugend,
Schule und Bildung
Rathausplatz 2-4
79098 Freiburg

Ansprechpartnerin:

› Sabine Wirtz
Umweltschutzamt
Energie und Klimaschutz
Tel. 0761 / 2016148
Fax 0761 / 2016199
sabine.wirtz@stadt.freiburg.de
www.freiburg.de

Die Stadt Freiburg im Breisgau ist mit 220 000 Einwohnerinnen und Einwohnern die viertgrößte Stadt Baden-Württembergs und geographisch Deutschlands südlichste Großstadt. Oder, wie es ein früherer Oberbürgermeister einmal umschrieb: „In Freiburg fängt die Republik an, italienisch zu werden.“

Freiburg war und ist kein klassischer Industriestandort mit rauchenden Schloten. Hier dominieren die wachstumsstarken Dienstleistungen: Rund drei Viertel aller Arbeitsplätze sind in diesem Sektor angesiedelt. Als eine der am schnellsten wachsenden deutschen Großstädte belegt Freiburg seit Jahren einen Spitzenplatz im Zuwachs neuer Arbeitsplätze – rund 30.000 neue Jobs sind in den letzten 25 Jahren entstanden, davon 10.000 allein seit 2002, zu einem Gutteil in den Wachstumsbranchen Forschung und Entwicklung, Umweltwirtschaft und Gesundheit. Der behutsame Umgang mit natürlichen Ressourcen ist seit je her Leitlinie nachhaltiger Stadtentwicklung. Ein Drittel des Stadtgebietes ist bewaldet, rund die Hälfte steht unter Landschafts- oder Naturschutz. Die Stadtpolitik setzt Maßstäbe im Umwelt- und Klimaschutz und genießt mit dem Label „Green City Freiburg“ weltweite Anerkennung als Vorzeigemodell nachhaltiger Entwicklung.



Freiburg Wirtschaft Touristik und
Messe GmbH & Co. KG
Rathausgasse 33
79098 Freiburg

Ansprechpartner:

› Philipp Oswald
Manager Cluster Green City Freiburg
Tel. 0761 / 3881 1212
Fax 0761 / 3881 1299
philipp.oswald@fwtm.freiburg.de
www.greencity-cluster.de
www.fwtm.freiburg.de

Dass Ökologie ökonomisch sinnvoll ist, ist evidenter denn je. Mit dem Fokus auf der Ermittlung von Ressourcen- und Energieeinsparpotenzialen hat sich das Förderprogramm ECOfit nicht nur für die Umwelt, sondern auch für die teilnehmenden Unternehmen bezahlt gemacht. Als Management- und Marketing Unternehmen der Stadt Freiburg ist die FWTM überzeugt, dass betriebliches Umweltmanagement auch für kleine und mittelständische Unternehmen an Bedeutung gewinnen wird, nicht zuletzt als Image-Faktor im Wettbewerb um kluge Köpfe.

Auf der Grundlage eines breiten Wirtschaftsförderungsansatzes trägt das Unternehmen seit über 20 Jahren zur Stadt- und Standortentwicklung in Freiburg und der gesamten Region bei. In dieser Zeit entwickelte sich die Umwelt- und Solarwirtschaft zu einer wichtigen Leitbranche in der Region, derzeit arbeiten 12.000 Beschäftigte in rund 2.000 Betrieben. Das bei der FWTM koordinierte Netzwerk „Cluster Green City Freiburg“ (www.greencity-cluster.de) bietet den mittlerweile rund 130 Mitgliedsunternehmen eine gemeinsame Plattform und setzt sich unter anderem für die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz von Unternehmen in der Wirtschaftsregion ein.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

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

Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

Ansprechpartner:

› Gerhard Moll
Referat 21-Grundsatzfragen der Umwelt-
politik, Nachhaltigkeit, nachhaltiges
Wirtschaften
Tel. 0711 / 126-2736
Fax 0711 / 126-2867
gerhard.moll@um.bwl.de

Durch betrieblichen Umweltschutz leisten Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Umweltentlastung. Der effiziente Umgang mit Ressourcen, beispielsweise Energie, stellt heute einen wesentlichen Wettbewerbsfaktor für nahezu alle Unternehmen dar. Dem betrieblichen Umweltmanagement kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, da durch das strukturierte Vorgehen und das Festlegen von Verantwortlichkeiten Umweltentlastungspotenziale systematisch aufgedeckt werden.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg unterstützt die Unternehmen im Land beim Einstieg in den betrieblichen Umweltschutz durch entsprechende Förderprogramme. Mit ECOfit wurde ein wichtiger Baustein entwickelt, um Betrieben den Einstieg in die Thematik zu erleichtern. Unternehmen erhalten im Rahmen des Förderprogramms umfassende Hilfestellungen wie sie ihren Energieverbrauch, das Abfallaufkommen oder ihren Wasserverbrauch senken und dadurch Kosten einsparen können. Darüber hinaus werden die Betriebe auch in Bezug auf umweltrechtliche Fragen geschult. Das Förderprogramm leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz in Baden-Württemberg.



Arqum GmbH

Gerhard-Koch-Straße 2-4
73760 Ostfildern

Ansprechpartner:

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

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 1.500 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 (DIN EN 16001, 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. Das Projekt ECOfit Freiburg wird seit 2010 von Arqum betreut.

Projektergebnis

Kosten senken und gleichzeitig zum Umwelt- und Klimaschutz beitragen – diese Ziele hatten sich die sechs Projektteilnehmer zu Beginn der Zusammenarbeit im März 2011 gesetzt. Im Rahmen gemeinsamer 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.

Welche Maßnahmen wurden ausgearbeitet?

Bei allen sechs Betrieben der ECOfit Projektrunde in Freiburg wurden umfassende Umweltprogramme mit zahlreichen Maßnahmen zur Verbesserung des betrieblichen Umwelt- und Klimaschutzes erarbeitet. Insgesamt wurden 27 Einzelmaßnahmen der beteiligten Unternehmen in die nachfolgende Gesamtauswertung einbezogen. Die Maßnahmen wurden in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit und den ökologischen Nutzen bewertet. Wie sich bei der Auswertung zeigte (vgl. Tab. 1), wurde besonders viel Wert auf Einsparmöglichkeiten im Energiesektor gelegt. 81 % der ausgearbeiteten Maßnahmen und 96 % der eingesparten Kosten sind auf diesen Ansatzpunkt zurückzuführen. Wieder einmal zeigte sich sehr deutlich, dass auf diesem Gebiet, nicht zuletzt wegen der stetig steigenden Energiekosten, 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 und Organisation verfolgt.

Kostenreduzierung und Wirtschaftlichkeit

Die Gesamtergebnisse des Projekts sind in Tabelle 1 dargestellt. Insgesamt erzielten die sechs Teilnehmer des ECOfit Projekts Freiburg Kosteneinsparungen von rund 261.000 Euro im Jahr. Alleine durch Energiesparmaßnahmen konnten die Unternehmen Kosten in Höhe von etwa 251.000 Euro einsparen. Durch Verbesserungen im Bereich des Rohstoffverbrauchs erzielten die Betriebe Kostensenkungen von 2.400 Euro.

Durch organisatorische Maßnahmen konnten nochmals 7.500 Euro eingespart werden. In Abbildung 1 sind die bewerteten Maßnahmen in Bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit grafisch dargestellt. Insgesamt investieren die sechs Teilnehmer über 4,7 Mio Euro, um die Umweltsituation in den Betrieben zu verbessern. 26 % der Maßnahmen amortisieren sich innerhalb der ersten drei Jahre. Weitere 55 % der Maßnahmen rechnen sich in den Folgejahren. Wie der Grafik zu entnehmen ist, können bei einem Teil der ausgearbeiteten Maßnahmen die Kosten noch nicht abgeschätzt werden. Abbildung 2 zeigt, in welche Regionen die Investitionen der Unternehmen geflossen sind. Etwa zwei Drittel aller Investitionen wurden bzw. werden an Betriebe in der unmittelbaren Umgebung vergeben.

Tab. 1: Einsparungen im Überblick

	Jährliche Kosteneinsparungen [Euro]	Jährliche Stoffmengen einsparungen	Anzahl der Maßnahmen	Durchschnittliche Einsparung pro Maßnahme
Gesamtenergie [kWh]	251.020	1.759.506	22	11.410
Anteil Strom [kWh]	-	1.709.506	-	-
Anteil Wärme- und Prozessenergie [kWh]	-	50.000	-	-
CO ₂ Emissionen [kg]	-	775.474	-	-
Rohstoffe/Abfälle [kg]	2.400	1.500	2	1.200
Sonstiges	7.433	-	3	2.478
Summe	260.853	-	27	9.661

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 Gesamtenergieverbrauch der sechs Firmen reduziert sich um ca. 1,7 Mio kWh (entspr. ca. 11 % des Gesamtenergieverbrauchs der Unternehmen); der damit verbundene CO₂-Ausstoß verringert sich dadurch jährlich um über 775 Tonnen. Allein die Einsparungen beim Stromverbrauch betragen 1,7 Mio. kWh im Jahr – dies entspricht dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von etwa 405 Vier-Personen-Haushalten¹. Auch beim Rohstoffverbrauch und in anderen Bereichen konnten die Unternehmen Verbrauchsmengen reduzieren. 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 durchweg positiv bewerteten (vgl. Abbildung 3). Vor allem die Schaffung von Rechtssicherheit im umweltrechtlichen Bereich, sowie die finanziellen Einsparungen, die erzielt werden konnten, wurden von den Teilnehmern positiv bewertet. Den Erfahrungsaustausch mit den anderen Projektteilnehmern bewerteten die Unternehmen ebenfalls sehr positiv. Insgesamt wurde das ECOfit Projekt von den Teilnehmern äußerst positiv bewertet, so dass alle sechs Betriebe die Teilnahme an einem solchen Projekt empfehlen.

¹ Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Vier-Personen-Haushaltes in Deutschland liegt bei ca. 4.224 kWh im Jahr (Quelle: EnergieAgentur NRW, Angaben für 4 Personen laut EnergieCheck, Stand: 2011)

Abb. 1: Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen in Prozent

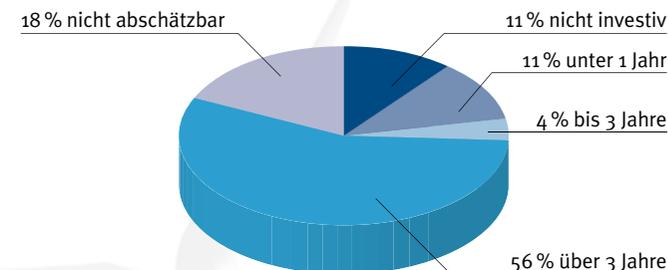


Abb. 2: Investitionen in die Region (Entfernung zwischen ausführendem und beauftragendem Betrieb)

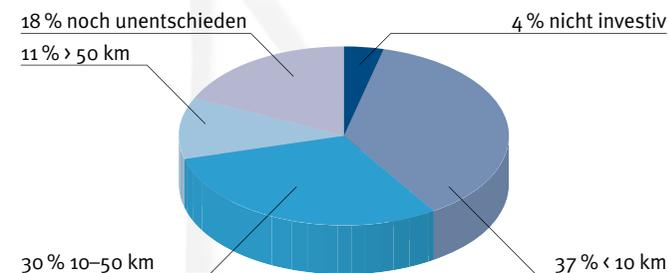
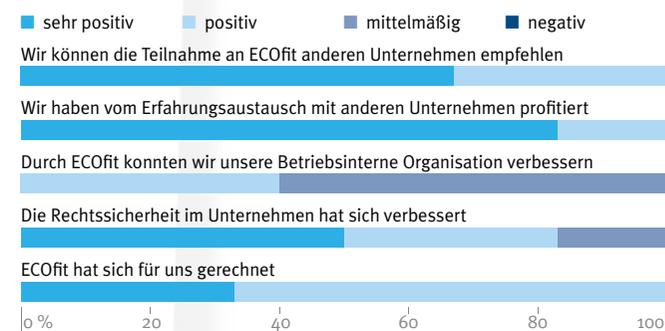
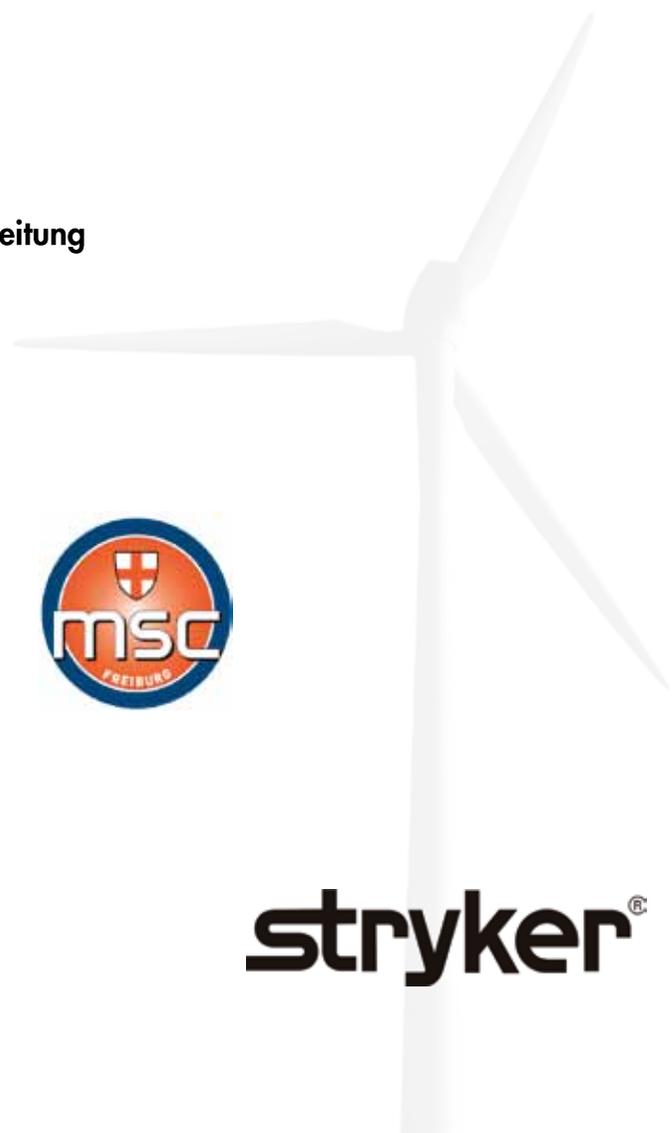


Abb. 3: Projektbewertung der Unternehmen



Projektteilnehmer

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE)	Seite 14
Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken	Seite 15
MADEIRA Garnfärberei Gebr. Schmidt GmbH	Seite 16
Microcomputers Systems Components Freiburg GmbH	Seite 17
Sport-Club Freiburg e. V.	Seite 18
Stryker Leibinger GmbH & Co. KG	Seite 19





Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition	Ökonomischer Nutzen	Ökologischer Nutzen
Verhaltensänderungen durch Umweltkommunikation und Motivation	Läuft	200	6.600	22.000 kg CO ₂
Brunnenkühlung	Umbau läuft	200.000		Kühlung mit Grundwasser anstatt Strom
Überdachung des Innenhofs	Fertig	1.500.000*	10.800	36.000 kg CO ₂
Austausch Fenster Westseite und Dachdämmung	Fertig	700.000*	12.000	40.000 kg CO ₂
Austausch Heizung	fast fertig	190.000*	9.900	33.000 kg CO ₂
Sanierung Dämmung Flachdach	Fertig	310.000*	4.200	14.000 kg CO ₂

**Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE)**
Freiburg
Gründungsjahr: 2007
Mitarbeiter am Standort: 180
www.zee.uni-freiburg.de

Kontakt:
Stefan Adler
Geschäftsführer ZEE
Tel. 0761 / 2038598
Fax 0761 / 2033690
stefan.adler@zee.uni-freiburg.de



Dr. Marcus Siefert, Dr. Jürgen Steck, Stefan Adler
Bild: Sabine Wirtz

Der Vielfalt eine nachhaltige Zukunft geben

Die im Jahr 1457 gegründete Albert-Ludwigs-Universität Freiburg bietet vielfach ausgezeichnete Lehre, Forschung und Weiterbildung in geistes- und naturwissenschaftlichen sowie technischen Fachbereichen. Eines der 16 Wissenschaftlichen Zentren ist das interdisziplinäre und fakultätsübergreifende Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE). Es soll als zentrale wissenschaftliche Einrichtung alle wissenschaftlichen Institutionen der Universität zusammenführen, die sich mit Problemstellungen erneuerbarer Energien in Forschung und Lehre beschäftigen und ist über Kooperationsverträge mit außeruniversitären Einrichtungen verbunden. Bei dem Projekt ECOfit wird das ZEE vom Arbeitskreis „Nachhaltige Universität“ unterstützt.

Kurzinterview

Dr. Jürgen Steck, Leiter Nachhaltige Universität

Welches Ziel verfolgt Ihr Unternehmen mit der Teilnahme an ECOfit?

Wir waren neugierig darauf zu erfahren, wie gut man mit ECOfit motivieren kann und wollten es mit eigenen Anreiz-Projekten vergleichen. Außerdem wollten wir auch wissen, wo wir stehen im Vergleich zu Anderen.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Durch das Projektjahr war es im Grunde gut, nur gegen Ende war der Aufwand kurz vor dem Jahresende relativ hoch, aber ich denke das ist normal.

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

Das war das spannende Element, jeder kann von jedem lernen und das macht auch am meisten Spaß.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Wir haben neue Materialien zur Motivation und für die Umweltkommunikation entwickelt und hoffen auf gute Resultate. Mit den anderen Unternehmen haben wir tolle Partner kennengelernt und hoffen, dass wir in Kontakt bleiben.

* Gesamtbaukosten incl. Aufwand Energetische Sanierung.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Austausch Kältemaschine von 1982/1988 auf neue Kältemaschine	seit 12/2009	140.000	16.000	110.000 kWh Strom, 21.010 kg CO ₂
Austausch alter Klimatisierung/Beleuchtung im Schulungsraum 100	12/2011	28.000	1.200	5.000 kWh Strom, 955 kg CO ₂
Einsatz von LED-Technik in vorhandener Flurbeleuchtung	12/2011	800	150	1.000 kWh Strom, 191 kg CO ₂
Änderung des Stromtarifs auf 100 % Ökostrom	01/2012	keine		91.680 kg CO ₂
Austausch alter Fenster und Türen auf Ug-Wert 1,0	03/2012	340.000	3.300	50.000 kWh Fernwärme, 11.300 kg CO ₂

Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken (KIVBF)
Freiburg
Gründungsjahr: 2003
Mitarbeiter am Standort: 198
www.kivbf.de

Kontakt:
Frank Schuckelt
Bereichsleiter Büroservices/
Veranstaltungen/Gebäudemanagement
Tel. 0761 / 1300-525
Fax 0761 / 1300-1525
frank.schuckelt@kivbf.de



ECOfit Projektteam (von links):
Frank Schuckelt, Simone Risse,
Manfred Mäder, Elke Mayer

Zukunft partnerschaftlich gestalten

Die Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken (KIVBF) ist ein IT-Systemhaus und Gesamt-lösungsanbieter für Städte, Gemeinden und Landkreise. Unser Portfolio deckt das gesamte Daten-management für das Finanz- und Personal-, Ordnungs- und Meldewesen mit innovativen Lösungen und Services ab. Umfassende Beratungs- und Schulungsangebote, Service und ASP-Dienstleistungen sichern den nachhaltigen Mehrwert.

Wir sind als Zweckverband kommunal organisiert sowie nach den EFQM-Standards der „Deutschen Gesellschaft für Qualität“ bewertet und zertifiziert. Unsere Kunden erhalten einen umfassenden Komplettservice auf technisch höchstem Niveau für die fortlaufende Optimierung ihrer Geschäftsprozesse.

Kurzinterview

**Frank Schuckelt, Bereichsleiter Büroservices/Veranstaltungen/
Gebäudemanagement**

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

Unser Ziel war es, die ökologische Verantwortung im Unternehmen voranzutreiben, durch effiziente Maßnahmen Ressourcen und Kosten einzusparen, sowie Mitarbeiter für das Thema Umweltschutz zu sensibilisieren.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Der zeitliche Aufwand für die Datenerhebung und den Maßnahmenkatalog war erheblich, konnte jedoch durch die Verteilung auf viele Schultern gut erledigt werden.

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

Da die Workshops rollierend in den Unternehmen stattfanden, bestand die Möglichkeit, die Teilnehmer in ihrem unmittelbaren Arbeitsumfeld zu erleben. Gemeinsame Diskussionen brachten neue Ideen und führten zu konkreten Umweltmaßnahmen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Durch die Datenerhebung konnten wir strukturierte Verhältnisse schaffen, die zukünftig einen einfacheren Gesamtüberblick ermöglichen. Themen, die wir bisher im Unternehmen nicht berücksichtigten, wurden aufgearbeitet.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Austausch der Trocknungsanlage	2010	100.000	33.000	71.000 kWh Strom, 32.000 kg CO ₂
Austausch des Laserdruckers durch einen Wachsdrucker	2011	1.400	nicht bezifferbar	keine Tonerstaubemissionen
Optimierung der Abfallentsorgung / Wechsel des Anbieters / Mülltrennung	2011	keine	2.400	Emissionseinsparung
Wärmerückgewinnung bei Trocknungsanlage	in Planung	60.000	15.000	16.000 kg CO ₂

Madeira Garnfärberei U & M Schmidt & Co. GmbH
 Freiburg
 Gründungsjahr: 1989
 Mitarbeiter am Standort: 25
 www.madeira.de

Kontakt:
 Dieter Müller
 Techn. Leiter
 Tel- 0761 / 510 48 9995
 Fax 0761 / 510 48 66
 dieter.p.mueller.farberei@madeira.de



v.l. Geschäftsführer Michael Schmidt, Färbereileiter Franz Perl, Technischer Leiter Dieter Müller

color your life

Als „Burkhardt & Schmidt Garnfabrik“ im Jahr 1919 in Freiburg gegründet wurde, konnte sich das Unternehmen schon frühzeitig einen Namen als Produzent hochwertiger Stickgarne machen. Basis für den Erfolg war die Kombination traditioneller Werte und Freude an der Innovation der Unternehmensgründer. Im Jahre 1975 wurde die „Burkhardt & Schmidt Garnfabrik“ in MADEIRA umbenannt. Der bislang überwiegend auf den nationalen Markt ausgerichtete Vertrieb wurde in den folgenden Jahren zunehmend globalisiert.

Heute gehört MADEIRA mit zahlreichen Tochterunternehmen rund um die Welt und einer internationalen Vertriebslogistik zu den führenden Unternehmen der Stickgarnherstellung. Die Madeira Garnfärberei wurde 1987 gegründet und fungiert als Dienstleister innerhalb der Madeira-Gruppe.

Kurzinterview

Dieter Müller, Technischer Leiter

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

Da wir uns schon länger mit dem Thema Energieeinsparung beschäftigen, war es der ideale Weg um sich weiterzuentwickeln, der Faktor Rechtssicherheit und der Austausch mit den beteiligten Firmen war ein weiterer wichtiger Punkt.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Grundsätzlich ja, nur waren etliche Tabellen nicht kompatibel zu unseren bestehenden Ausarbeitungen.

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

Der Erfahrungsaustausch mit den anderen Firmen war für uns einer der wichtigsten Punkte. In den Workshops konnten wir viele nützliche Kontakte herstellen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Verbesserung der Rechtssicherheit, Verstärkung des Umweltbewusstseins bei den Mitarbeitern.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
LED- Hallenbeleuchtung	4/2012		11.745	204.624 kWh, 122.161 kg CO ₂
Dämmung Burn In Räume	1/2012	40.000	nicht bezifferbar	Wärmeeinsparung
Fuhrpark auf CarSharing umgestellt	1/2011	–	nicht bezifferbar	Emissionseinsparung, Ressourceneinsparung
In Vorbereitung: JobTicket	In Planung	6.000	nicht bezifferbar	Emissionseinsparung, Ressourceneinsparung

MSC Freiburg GmbH
Freiburg

Gründungsjahr: 2001
Mitarbeiter am Standort: 150
www.msc-freiburg.de

Kontakt:

Dieter Meissle
Geschäftsführer
Tel. 0791 / 8819 633
Fax 0761 / 8819-877
dmei@msc-ge.de



Umweltteam (v.l.): Tanja Gagg,
Johannes Bruns, Dr. Klaus Bing,
Christine Schüller

Competence in Solutions

Die MSC Freiburg hat mit ihrer Gründung vor 10 Jahren die Fertigungsstätte von GE Healthcare übernommen. Das Haus ist ursprünglich eine Gründung des Freiburger Traditionsunternehmens Hellige. Unser Arbeitsschwerpunkt liegt in der Entwicklung und Fertigung elektronischer Geräte für die Medizintechnik, die Sicherheitstechnik und für die Fahrzeugindustrie. Wir arbeiten ausschließlich im Kundenauftrag entsprechend der ISO 9001 und ISO 13485 Normen. Unsere Stärke dabei ist die Produktentwicklung und der nahtlose Übergang von Neuentwicklungen in die Serienfertigung. In unserer SMT/THT Produktion fertigen wir Baugruppen und assemblieren diese in der Montage zu endkundenfertigen Systemen. Diese Systeme werden von uns über die gesamte Produktlebenszeit betreut.

Kurzinterview

Johannes Bruns, Umweltbeauftragter

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

Unser Berichtswesen zum Umweltschutz zu verbessern und die Potenziale zur Energieeinsparung und Abfallvermeidung zu lokalisieren.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Falsche Frage. Es hat sich aber auf jeden Fall gelohnt.

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

Gerade der branchenübergreifende Austausch schärft den Blick auf die eigenen Themen. Über das was nicht passt, geht man einfach hinweg. Der zeitliche Aufwand für die Unterscheidung der relevanten von den nicht relevanten Themen ist marginal.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Wir wissen jetzt relativ genau, um welche Themen wir uns wie kümmern müssen und welche wir ruhigen Gewissens sich selbst überlassen können.



Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Optimierung der Flutlichtanlage	2012	150.000	746	2.000 kg CO ₂
Einbau einer mobilen Holz hackschnitzelanlage	*	550.000	40.028	Reduktion der CO ₂ Emission um 80–85 %
Einführung eines Abfalltrennsystems	2012	2.250	2.618	768 kg CO ₂
Umstellung auf LED Beleuchtung im Fanshop	2012	5.200	1.084	250 kg CO ₂
Bau einer PV Anlage auf dem Haupttribürendach	*	160.000	21.599	17.759 kg CO ₂

Sport-Club Freiburg e. V.
Freiburg

Gründungsjahr: 1904
Mitarbeiter am Standort: 70
www.scfreiburg.com

Kontakt:
Detlef Romeiko
Verwaltungsdirektor
Tel. 0761 / 3855149
Fax 0761 / 3855170
romeiko@scfreiburg.com



von links: Anne Geiger, Stefan Spohn, Detlef Romeiko, Hanno Franke

Sport-Club Freiburg – Auf dem Weg zum CO₂ neutralen Stadion

Der Sport-Club Freiburg e. V., hat sich als einer der ersten Bundesliga-Vereine schon sehr früh den Themen Ökologie und Nachhaltigkeit verschrieben. Für einen Verein, der mit kleinem Etat arbeiten muss, ist es notwendig, Ressourcen gut zu bündeln und verantwortungsvoll damit umzugehen. Mit der Installation von Photovoltaikanlagen auf den Tribürendächern unseres Stadions, dem ersten Solarstadion Deutschlands, wurde der Grundstein für die Nutzung regenerativer Energien gelegt. Die Fortführung dieser Idee findet sich auch in unserem Nachwuchsleistungszentrum, der Freiburger Fußballschule, Umsetzung mit dem Einbau einer Holz hackschnitzelanlage, Erdwärmetauschern und thermischen Sonnenkollektoren. Als jüngste Maßnahme haben wir die Umstellung auf den Bezug von Ökostrom veranlasst.

Kurzinterview

Detlef Romeiko, Verwaltungsdirektor

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

Um unser mittelfristiges Ziel, ein CO₂ neutrales Stadion, zu erreichen, haben wir uns zur Teilnahme am Ecofit Programm entschieden. Zusammen mit unserem Partner badenova wurden bereits diverse Maßnahmen für eine Energiewende bei SC Freiburg unternommen, von denen Ecofit eine ist.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Ja, die Arbeit für das Projekt war zwar sehr zeitintensiv, v.a. die Datenerhebung, die Anforderungen konnten wir aber auch durch die Unterstützung unserer Partnerfirmen bewältigen.

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

Die Workshops und der Austausch mit anderen Teilnehmern waren für uns sehr informativ und interessant. Als Sportverein unterscheiden wir uns jedoch deutlich von einem produzierenden Betrieb bezüglich Infrastruktur, internen Abläufen und Energieeinsparpotenzialen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Durch Ecofit konnten wir unsere Arbeit für den Klimaschutz besser strukturieren. Mithilfe der gewonnenen Daten werden wir weitere Schritte für die Energiewende unternehmen.

* Entscheidung erst nach Klärung der Stadionfrage (qualitativer Umbau des MAGE SOLAR Stadions oder Stadionneubau).

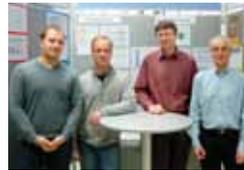


Maßnahme	Umsetzung (Termine)	Investition [Euro]	Ökonomischer Nutzen [Euro/a]	Ökologischer Nutzen [pro Jahr]
Kühlung der Produktion durch Grundwasser mit Rückführung ins Erdreich	2011	248.591	54.980	540.000 kWh Strom, 300 t CO ₂
Optimierung Steueranlage der Kompressoren	2011	2.080	6.070	55.000 kWh Strom, 14,4 t CO ₂
Papierhandtücher in Sanitärräumen durch elektr. Handtrockner ersetzt	2012	13.300	7.433	1,8 t CO ₂ , 1,5 t Abfall

Stryker Leibinger GmbH & Co. KG
Freiburg

Gründungsjahr: 1951
Mitarbeiter am Standort: 640
www.stryker.com

Kontakt:
Dieter Oettle
Tel. 0761 / 4512-315
Fax 0761 / 4512-49-315
dieter.oettle@stryker.com



E. Timik, J. Steiert, H. Kozub, D. Oettle

Stryker Micro Implant & Resorbable Solutions, Navigation Medizintechnologie der Spitzenqualität

Als Tochter des weltweit agierenden Stryker-Konzerns sind wir auf die Entwicklung und Herstellung medizintechnischer Produkte für den Bereich Osteosynthese (Knochenheilung) spezialisiert. Stryker ist heute der weltweit führende Hersteller von Implantatsystemen und chirurgischen Instrumenten für den Kopf-, Hand- und Fußbereich. Mit Navigation unterstützen wir die Ärzte zu noch präziserem operieren. Unsere 640 Mitarbeiter am Standort Freiburg liefern an unseren Kunden täglich Produkte und Services auf höchstem Qualitätsniveau.

Kurzinterview

Dieter Oettle, Manager Environment, Health & Safety

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

Mit der Teilnahme wollen wir unsere Prozesse in Bezug auf die Umweltauswirkungen analysieren und optimieren. Des Weiteren werden mit diesem Projekt die gesetzlichen Vorgaben in Bezug zu produktionsrelevanten Randprozessen durchleuchtet.

War der betriebsinterne Aufwand während des Projekts gut zu bewältigen?

Mit Hilfe der tangierenden Abteilungen wurden die Abfragen unterstützt und dadurch gut bewältigt.

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

Durch die Vielfalt der unterschiedlichen Unternehmen wurden neue Erkenntnisse und Ansätze zu Verbesserungen gewonnen.

Welchen konkreten Nutzen konnte Ihr Unternehmen aus dem Projekt ziehen?

Verbesserung der Prozesse, finden von neuen Lösungsansätzen.

Impressum

Herausgeberin

Stadt Freiburg im Breisgau
Dezernat für Umwelt, Jugend, Schule und Bildung
Rathausplatz 2-4
79098 Freiburg
Umweltschutzamt
Sabine Wirtz
Tel. 0761 / 201-6148
Fax 0761 / 201-6199
E-Mail: sabine.wirtz@stadt.freiburg.de
Internet: www.freiburg.de

Konzept & Redaktion

Arqum GmbH
Gerhard-Koch-Straße 2-4
73760 Ostfildern
Tel. 0711 / 900 35-900
Fax 0711 / 900 35-909
E-Mail: stuttgart@arqum.de
Internet: www.arqum.de

Gestaltung

ar:tech netzwerk GmbH
Gerhard-Koch-Straße 2-4
73760 Ostfildern
Tel. 0711 / 900 35 905
Fax 0711 / 900 35 908
E-Mail: info@artech-netzwerk.de

Druck

Offizin Chr. Scheufele GmbH + Co. KG
Tränkestraße 17
70597 Stuttgart
Tel. 0711 / 72586-0
Fax 0711 / 72586-99
E-Mail: info@scheufele.de
Internet: www.scheufele.de

Texte

Kooperationspartner
Projektteilnehmer

Bilder

Titel und Seite 4: FWTM: Karl-Heinz Raach, Daniel
Schönen, badenova AG & Co. KG, Fraunhofer ISE
Umweltschutzamt Freiburg
Seiten 14-19: Projektteilnehmer

Auflage

1.150 Exemplare

Erscheinungsdatum

Februar 2012

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