

Praxiserfahrung mit dem Öko-Audit Auswertung des Förderprogramms PROFIS

Im Auftrag der

ABAG-itm GmbH Baden-Württemberg Stauferstr. 15 D-70736 Fellbach

Projektkoordinator:

ERM Lahmeyer International GmbH Konrad-Adenauer-Str. 3 63263 Neu-Isenburg

ナスクリント

Juni 1999

Erarbeitung:

Dr. Andrea Elser, Lutz Mertins, Renate Ströbel, ABAG-itm GmbH, Fellbach Rolf Eggersdorfer, Dr. Matthias Wirth, ERM Lahmeyer International GmbH, Neu-Isenburg Bettina Schuler, Universität Freiburg

Für die kooperative Mitarbeit und Auskunftbereitschaft der PROFiS Teilnehmer bedanken sich ABAG-itm und ERM-LI herzlich.

Das Projekt "PROFiS" wurde von einem Arbeitskreis begleitet, für dessen Anregungen wir uns ebenfalls bedanken möchten.

Hans-Dieter Deuss Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart

Michael Engelen Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Stefan Frey
Ulrich Grammel
Hans-Ludwig Lipfert
Dr. Elisabeth Saken

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart
Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart
Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart
Dr. Elisabeth Saken

IHK Südlicher Oberrhein, Freiburg

Dr. Joachim Wekerle Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart

Martin Wiedmaier Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart

Dr. Hans-Georg Wystrcil Baden-Württembergischer Handwerkstag, Stuttgart

Dr. Wolf Zitzmann Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe

Die Fördermittel für die Betriebe, die Projektkoordination und die Erstellung dieses Berichts stammen aus Mitteln der Sonderabfallabgabe des Landes Baden-Württemberg.

Projektleitung: Dipl.-Ing. Lutz Mertins, ABAG-itm GmbH, Fellbach

Juni 1999

Herausgeber:

ABAG-itm

Gesellschaft für innovative Technologie- und Managementberatung mbH

Stauferstr. 15 70736 Fellbach

Tel.: 0711/95 19 11- 0 Fax: 0711/95 19 11 – 20 E-Mail: info@abag-itm.de

Gedruckt auf: weiß mattgestrichen Offset chlorfrei gebleicht (Umschlag)

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten.

Bestelladresse:

Vorliegender Projektbericht kann gegen eine Schutzgebühr von DM 60,- bei der ABAG-itm GmbH bestellt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	5
2	EINLEITUNG	7
3	DAS FÖRDERPROGRAMM PROFIS	
	3.1 ZIEL, KONZEPT, FINANZIERUNG	J
4	DIE TEILNEHMER AN PROFIS1	
	4.1 TEILNEHMER – INSGESAMT	4 9
5		
	5.1 ZIEL, METHODIK, VORGEHEN, SCHWERPUNKTE	34 31 36 40
6		+ <i>[</i>
	6.1 ALLGEMEIN	+ / 50
7	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	7.1 PROJEKTERFOLGSBERICHT	57 61
8	3 QUELLEN6	59

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Zeitlicher Ablauf des Fördervorhabens bei den Teilnehmern	13
Abbildung 2: Größenverteilung der teilnehmenden Betriebe	
Abbildung 3: Regionale Verteilung der teilnehmenden Betriebe in Baden-Württemberg	16
Abbildung 4: Durchschnittliches Abfallaufkommen der Teilnehmer bezogen auf die	
Mitarbeiteranzahl	
Abbildung 5: Branchenverteilung der befragten Betriebe	
Abbildung 6: Vorhandene Zertifikate nach ISO 9000ff bzw. ISO 14001	
Abbildung 7:Geplante Integration von Managementsystemen	
Abbildung 8: Gründe für die Teilnahme am Öko-Audit	
Abbildung 9: Interne Probleme beim Projekt "Öko-Audit"	
Abbildung 10: Schwierigkeitsgrad einzelner UMS-Elemente	
Abbildung 11: Anteil externer Unterstützung durch Umweltberater	
Abbildung 12: Kosten/Nutzen-Verhältnis	
Abbildung 13: Kosten für den Umweltgutachter	29
Abbildung 14: Erfolge des Öko-Audits in den Bereichen Ökologie, Ökonomie, Organisation	
Abbildung 15: Organisatorische Verbesserungen	
Abbildung 16: Entdeckte Zuständigkeitslücken	
Abbildung 17: Durchgeführte Schulungsmaßnahmen	
Abbildung 18: Verstöße gegen rechtliche Bestimmungen	
Abbildung 19: Positive Auswirkungen des UMS	
Abbildung 20: Umweltentlastung durch Stoffstrommanagement	
Abbildung 21: Verbesserung von Produkten/Produktionsverfahren	
Abbildung 22: Wirtschaftliche Vorteile durch die Einführung eines UMS	
Abbildung 24: Umweltkennzahlen	
Abbildung 25: Sonstige Auswirkungen des UMS	
Abbildung 26: Verhältnis Aufwand/Nutzen des Projekts	
Abbildung 27: Rückblick der Teilnehmer	49
Abbildung 28: Durchführungsphasen des Förderprogramms PROFiS	50
Tabelle 1: Zahl der Zertifikate bzw. Validierungen	7
Tabelle 2: Branchenverteilung der PROFiS-Teilnehmer	15
Tabelle 3: Kammerzugehörigkeit	17
Tabelle 4: Abfallaufkommen der Teilnehmer	17
Tabelle 5: Ausbezahlte Fördermittel	
Tabelle 6: Anzahl befragter Unternehmen nach Unternehmensgröße	19
Tabelle 7: Anzahl externer MT für förderfähige Maßnahmen	
Tabelle 8: Anzahl interner MT	
Tabelle 9: Aufwand für förderfähige Maßnahmen	
Tabelle 10: Anteil der Gesamtkosten des UMS am Gesamtinvestitionsvolumen	
Tabelle 11: Kostenzusammenstellung	
Tabelle 12: Vergleich: Erwartungen und Ergebnisse im Bereich Organisation	32
Tabelle 13: Umsetzung der Maßnahmen aus den Umweltprogrammen der PROFiS-Teilnehmer	
Tabelle 14: Vergleich Ergebnisse und Erwartungen im Bereich Ökologie	36
Tabelle 15: Vergleich Ergebnisse und Erwartungen / Unternehmen mit NACE-Code 28	
Tabelle 16: Umsetzung der Maßnahmen aus den Umweltprogrammen der PROFis-Teilnehmer	38

1 Zusammenfassung

In Baden-Württemberg zeigten die Erfahrungen bereits abgeschlossener Modellvorhaben zur Einführung des Öko-Audits, daß die betrieblichen Strukturen und Ressourcen eine Teilnahme von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) am Öko-Audit erschweren. Um diesen Unternehmen den Einstieg in das Gemeinschaftssystem der EU zu erleichtern, hatte das badenwürttembergische Ministerium für Umwelt und Verkehr das Förderprogramm PROFiS (Programm zur Förderung des integrierten Stoffstrommanagements) aufgelegt und insgesamt 6 Mio DM aus Mitteln der ehemaligen Sonderabfallabgabe zur finanziellen Unterstützung von bis zu 150 Unternehmen bereitgestellt. Förderfähig waren interne und externe Aufwendungen zur Festlegung der Umweltpolitik und des Umweltprogramms, zur Durchführung der Umweltprüfung und der Aufbau des Umweltmanagementsystems.

Das Förderprogramm begann im Herbst 1996 und wurde am 30.06.1999 beendet. Während dieses Zeitraums führten von anfänglich 153 ins Förderprogramm aufgenommenen Unternehmen 133 das Öko-Audit erfolgreich durch und konnten nach Vorlage einer für gültig erklärten Umwelterklärung bezuschußt werden.

Ins Förderprogramm konnten KMU mit höchstens 250 Mitarbeitern aufgenommen werden, bei denen (Sonder-) Abfälle einen wesentlichen Aspekt des betrieblichen Umweltschutzes darstellen. Unter den 133 Teilnehmern unterschiedlichster Branchen waren ca. ein Viertel Handwerksbetriebe.

Zur Auswertung des Förderprogramms wurden 50 ausgewählte Betriebe hinsichtlich der gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen bei der Einführung des Öko-Audits in einem persönlichen Gespräch befragt.

Die Motivation zur Einführung eines Öko-Audits war bei den Teilnehmern insbesondere das Erlangen einer höheren Rechts- und Haftungssicherheit, gefolgt von einer erhofften Ressourcenoptimierung.

Bei der betriebsinternen Projektabwicklung sahen die PROFiS-Teilnehmer die Hauptschwierigkeiten in der Bereitstellung der personellen Ressourcen und in der mangelnden Akzeptanz des Vorhabens durch die Belegschaft. Einige Unternehmen hatten Probleme bei der Interpretation der Verordnung, zum Teil fehlte ihnen zur Umsetzung die Sachkenntnis. Insbesondere die Zusammenstellung der relevanten Rechtsgrundlagen und die Dokumentation bereiteten Probleme. Zu diesen Punkten und zur Umweltprüfung wurden i.d.R. externe Umweltberater herangezogen.

Für die befragten Betriebe lagen die größten Erfolge bzw. die wichtigsten Erkenntnisse im organisatorischen Bereich, gefolgt von ökologischen und ökonomischen Aspekten. Dies spiegelt sich in den kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen der Umweltprogramme wider, die fast durchweg in den Bereichen Organisation, Fortbildung/Kommunikation und Rechtsgrundlagen liegen.

Aufgrund der unmittelbar nach Abschluß der Fördervorhaben erfolgten Befragung kann eine quantitative Aussage zur Minimierung der Umwelteinwirkungen durch das Öko-Audit noch nicht geleistet werden. Entdeckt wurden zunächst Minimierungspotentiale, die sich als umzusetzende

Maßnahmen in den Umweltprogrammen niederschlagen. Bei den PROFiS-Teilnehmern wurden insbesondere Maßnahmen im Bereich Ressourcenverbrauch und Gefahrstoffeinsatz formuliert.

Auf die Fragen, ob der Aufwand für das Öko-Audit in angemessenem Verhältnis zum erreichten Ergebnis steht, antworteten 86 % der befragten Umweltbeauftragten und 56 % der Geschäftsführer mit "Ja". Die Mehrheit der Befragten ist der Auffassung, daß das Öko-Audit langfristig wirtschaftliche Vorteile, z.B. durch eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit und Standortsicherung, erbringt.

Kosteneinsparpotentiale werden insbesondere im technischen Umweltschutz gesehen, vor allem in den Bereichen Entsorgungskosten/Abfalltrennung, Reduzierung der Einsatzstoffe etc..

2 Einleitung

Mit der EG-Öko-Audit-Verordnung bzw. EMAS-Verordnung¹ (Environmental Management and Audit Scheme) wurde ein europaweit einheitliches System zur Einführung eines Umweltmanagementsystems (UMS) in den Betrieben und damit zur kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Umweltsituation geschaffen. Das Öko-Audit zielt auf die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit der Unternehmen ab und soll zu einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung beitragen.

Die Zahl der Organisationen mit einem zertifizierten bzw. validierten Umweltmanagementsystem nimmt weltweit stark zu. Bis zum 31. März 1999 wurden insgesamt 9.455 Zertifikate nach der ISO 14.001 - Norm erteilt. Nach Japan nimmt Deutschland hier den zweiten Rang ein, gefolgt von Großbritannien, Schweden, Korea, Taiwan, den USA und einer Vielzahl weiterer Länder. Bei den validierten Standorten gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) liegt Deutschland in Führung: 75 % der Standorte befinden sich in Deutschland. Mit großem Abstand folgen Österreich, Schweden, Dänemark, Großbritannien, Norwegen und eine Reihe weiterer europäischer Länder.

	Oktober 1998	Dezember 1998	März 1999
ISO 14.001			
Japan	1237	1392	1960
Deutschland	650	950	1300
Rest	3813	5100	6195
	5700	7442	9455
EMAS			
Deutschland	1625	1670	1965
Rest	516	547	653
	2141	2217	2618

Tabelle 1: Zahl der Zertifikate bzw. Validierungen ²

Baden-Württemberg hat eindrucksvolle Steigerungsraten zu verzeichnen: Die Zahl der validierten Standorte stieg von 290 Ende 1998 auf 320 nur vier Monate später. Ungefähr 40 % dieser Standorte nahmen beim Aufbau ihres UMS eine Unterstützung durch das badenwürttembergische Förderprogramm PROFiS in Anspruch.

In Baden-Württemberg zeigten die Erfahrungen bereits abgeschlossener Modellvorhaben zur Einführung des EG-Öko-Audits³, daß die betrieblichen Strukturen sowie die eingeschränkten finanziellen und personellen Ressourcen eine Teilnahme von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) am EG-Öko-Audit erschweren. Hieraus können zum einen Wettbewerbsnachteile entstehen, zum anderen bleiben organisatorische und technische Potentiale zur Minimierung von Umwelteinwirkungen ungenutzt.

¹ Verordnung (EWG) Nr. 1836/93 des Rates vom 29.06.1993 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung

² Quelle: ISO-World

³ Forschungstransfer Umweltmanagement, Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg, Stuttgart, 1998.

Um diesen Unternehmen den Einstieg in das Gemeinschaftssystem der EU, im folgenden EMAS genannt, zu erleichtern, hatte das baden-württembergische Ministerium für Umwelt und Verkehr (UVM) das Förderprogramm PROFiS ("Programm zur Förderung des integrierten Stoffstrommanagements") aufgelegt und insgesamt 6 Mio. DM zur finanziellen Unterstützung von bis zu 150 Unternehmen bereitgestellt. Das Förderprogramm PROFiS begann im Herbst 1996 und war am 30.06.1999 abgeschlossen. 133 von anfänglich 158 Betrieben führten innerhalb dieses Zeitraums das Öko-Audit erfolgreich durch und konnten nach Vorlage einer gültigen Umwelterklärung vom Land Baden-Württemberg bezuschußt werden.

Begleitend zur Förderung der Unternehmen wurden die wichtigsten Ergebnisse bzgl. der Umsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung in 50 ausgewählten Betrieben ausgewertet. Hierbei standen ökologische, ökonomische und organisatorische Aspekte sowie das Vorgehen der Betriebe bei der Einführung des Öko-Audits im Vordergrund.

PROFiS wurde aus Mitteln der Sonderabfallabgabe finanziert und von der Abfallberatungsagentur ABAG des Landes Baden-Württemberg (der heutigen ABAG-itm GmbH) konzipiert und durchgeführt. Die Betreuung der Antragsteller und Teilnehmer wurde der Firma Lahmeyer International (heute ERM Lahmeyer International bzw. ERM-LI GmbH) als Programmkoordinator übertragen. Im folgenden werden die aktuellen Namen der beiden Organisationen verwendet.

3 Das Förderprogramm PROFIS

3.1 ZIEL, KONZEPT, FINANZIERUNG

Mit dem Förderprogramm PROFiS hat das baden-württembergische Ministerium für Umwelt und Verkehr kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Einrichtung eines UMS mit dem Schwerpunkt "Stoffstrommanagement" und der Validierung im Sinne der EG-Öko-Audit-Verordnung unterstützt. Das Förderprogramm bot den KMU die Möglichkeit, sich des Instrumentes Öko-Audit zur Weiterentwicklung des betrieblichen Umweltschutzes zu bedienen. Wichtige **Förderziele** waren eine

- verstärkte, weitgehend eigenständige Umsetzung der EMAS-Verordnung in KMU.
- optimierte Ausschöpfung von Vermeidungs-, Verminderungs-, Verwertungspotentialen für Sonderabfälle,
- Optimierung organisatorischer und ökonomischer Aspekte im Umweltbereich,
- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit baden-württembergischer Unternehmen durch eine erfolgreiche Validierung.

An PROFiS konnten sich Unternehmen bzw. deren Betriebsstätten der gewerblichen Wirtschaft, des Handwerks und des Dienstleistungsbereichs mit Standort in Baden-Württemberg beteiligen. Die Teilnahme war auf KMU entsprechend der 1996 gültigen EU-Definition beschränkt: Betriebe mit nicht mehr als 250 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von nicht höher als 40 Mio. ECU (ca. 76 Mio. DM) bzw. einer Bilanzsumme nicht über 27 Mio. ECU (ca. 51 Mio.

DM). Die Beteiligung eines oder mehrerer größerer Unternehmen (Nicht-KMU) am teilnehmenden Unternehmen durfte maximal 25 % betragen. Zusätzlich konnten Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen, bei denen eine analoge Anwendung der Verordnung möglich war, teilnehmen. Bewerbungen von Handwerks- und Kleinstbetrieben wurden bevorzugt berücksichtigt. Sonderabfälle mußten ein wesentliches Merkmal der betrieblichen Umweltsituation darstellen.

Die Förderung durch PROFiS war beschränkt auf

- die Festlegung der Umweltpolitik und des Umweltprogramms,
- die Durchführung der ersten Umweltprüfung,
- den Aufbau des UMS im Sinne der EG-Umwelt-Audit-Verordnung.

Hierbei spielte es keine Rolle, ob interne oder externe Kräfte diese Arbeiten durchführten. Im Sinne der Zielsetzung des Förderprogramms mußte allerdings der Eigenaufwand der Betriebe deutlich größer als der Anteil externer Zuarbeit sein.

Nicht förderfähig waren die Erstellung der Umwelterklärung sowie Maßnahmen zur Validierung und Standorteintragung (Registrierung).

Der **Zuschuß** durch PROFiS zu den oben genannten Aufwendungen belief sich bei förderfähigen Gesamtkosten von

- bis zu 50.000 DM auf 45 %,
- 50.000 bis zu 120.000 DM auf 45 27 %,
- über 120.000 DM auf 27 %.

Nur Kosten in der tatsächlich nachgewiesenen Höhe konnten berücksichtigt werden. Der maximale Förderbetrag war auf 40.000 DM zzgl. MwSt. je Unternehmen festgelegt.

Voraussetzung für den Zuschuß war eine validierte Umwelterklärung. Bei den nicht unter die Öko-Audit-Verordnung fallenden Unternehmen war eine den sachlichen Anforderungen der Verordnung aleichwertige Zertifizierung (Konformitätsbescheinigung) erforderlich.

3.2 PROGRAMMSTRUKTUR UND -AUFBAU

Als Projektkoordinator zur zeitgerechten Durchführung des Gesamtprogramms, zur Information der Unternehmen und deren Begleitung in allen Phasen des Projekts sowie für die Auswertung der Ergebnisse wurde ERM-LI von der ABAG-itm beauftragt.

Um einen effizienten Ablauf zu gewährleisten, wurden gemeinsam von ABAG-itm und ERM-Ll und in Absprache mit dem UVM folgende Materialien entwickelt:

Eine **Informationsbroschüre** bot auf einen Blick alles Wissenswerte zum Förderprogramm und zum Öko-Audit. Es wurden hier allgemeine Informationen zum Öko-Audit gegeben und der Ablauf des Audit-Verfahrens beschrieben. Desweiteren wurden die Voraussetzungen zur Teilnahme am PROFiS-Förderprogramm genannt. Diese Teilnahmevoraussetzungen wurden noch einmal detailliert in der **Förderrichtlinie** zum Förderprogramm PROFiS aufgeführt.

Im **Förderantrag** mußten die Unternehmen alle für die Teilnahme am Förderprogramm benötigten Angaben und Informationen (z.B. Handelsregisterauszug, Firmenbroschüre, etc.) zusammenstellen.

Mit Unterzeichnung einer **Fördervereinbarung** begann formell die auf 12 Monate befristete Förderlaufzeit.

Das Projekt-Controlling wurde vom Projektkoordinator u.a. mit Hilfe eines Berichtswesens sichergestellt. Insgesamt mußten die PROFiS-Teilnehmer im Projektverlauf einen **Zwischenbericht**, einen **Ergebnisbericht** und einen **Projekterfolgsbericht** vorlegen. Die Formulare für die Berichte waren im Projekthandbuch zusammengestellt.

In den Zwischen- und Ergebnisberichten wurden die Unternehmen zu innerbetrieblichen, v.a. organisatorischen Aspekten der Projektdurchführung befragt. Zusätzlich mußten die Unternehmen Angaben zum Stand ihrer Arbeiten sowie zu den erreichten Ergebnissen des Projekts vorlegen. Im Projekterfolgsbericht wurden detaillierte Angaben zum Projektverlauf und zu konkreten, umweltbezogenen Ergebnissen erfragt. Darüber hinaus mußten hier die wichtigsten Maßnahmen des Umweltprogramms sowie eine Abschätzung der Gesamtkosten für deren Umsetzung angegeben werden.

Einen Monat nach Beendigung der Förderlaufzeit waren von dem Unternehmen die **Abrechnungsunterlagen** einzureichen, auf deren Basis die förderfähigen Kosten des Unternehmens und die Fördersumme ermittelt wurden.

Die Betreuung bzw. Unterstützung der PROFiS-Teilnehmer erfolgte insbesondere durch

- eine telefonische Service-Line, ggf. in Verbindung mit Betriebsbesuchen,
- das von der ABAG-itm herausgegebene Handbuch "Öko-Audit eine Handlungshilfe für den Praktiker im Betrieb"⁴,
- das Projekthandbuch,
- Informations-Seminare.

Das Projektteam von ERM-LI fungierte für die Teilnehmer als Ansprechpartner in allen Phasen des Projektverlaufes: von der Antragstellung über die organisatorische Unterstützung während des Audits bis hin zur Abrechnung des Zuschusses nach der Validierung.

Während der gesamten Projektlaufzeit war für die PROFiS-Teilnehmer eine telefonische **Service-Line** geschaltet, über die Fragen und Probleme der Unternehmen zeitnah kommuniziert werden konnten. Diese wurde von den Teilnehmern rege genutzt. Die Fragestellungen betrafen alle Bereiche, angefangen von grundsätzlichen Fragen zum Öko-Audit über Fragen zur Handlungshilfe und Probleme bei der Durchführung des Audits bis hin zur ordnungsgemäßen Einreichung der Abrechnungsunterlagen.

Alle Teilnehmer wurden zwei Monate nach Beginn ihrer Arbeiten telefonisch befragt, ob Probleme aufgetreten sind und ob Hilfestellung bei der Programmabwicklung gewünscht wird. Bis auf einen Teilnehmer, der Probleme mit mangelnder interner Personalverfügbarkeit anführte und deshalb einen Besuch wünschte, hatten die weitaus meisten Teilnehmer jedoch keinen akuten Beratungsbedarf vor Ort. Einige Teilnehmer baten um einen Besuch, um den Status ihres

⁴ Öko-Audit - Umweltmanagement und Stoffstrommanagement, eine Handlungshilfe für den Praktiker im Betrieb, ABAG-Abfallberatungsagentur Baden Württemberg, 2. überarb. Auflage, Felibach, 1998.

Vorhabens und die Zwischenergebnisse zu besprechen oder ihre bisherigen Ergebnisse zu bewerten. Diesem Wunsch wurde von Seiten ERM-LI bzw. ABAG-itm Folge geleistet.

Die Teilnehmer an PROFiS erhielten nach Unterzeichnung der Fördervereinbarung das **Handbuch** "Öko-Audit – eine Handlungshilfe für den Praktiker im Betrieb". Der systematische Aufbau des Handbuchs unterstützt die Unternehmen Schritt für Schritt bei der eigenständigen Umsetzung der einzelnen Vorgaben der EMAS-Verordnung.

Alle Teilnehmer erhielten zusätzlich ein **Projekthandbuch**, in dem alle Informationen zum Ablauf des Förderprogramms, die Berichtsformulare und Hinweise zur Kostenabrechnung zusammengestellt waren. Das Projekthandbuch enthielt einen unternehmensspezifischen Zeitplan für die Berichterstattung an den Programmkoordinator.

Im Dezember 1997 veranstaltete die ABAG-itm zwei **Informations-Seminare** mit dem Titel "Der Umweltgutachter kommt", bei denen die Teilnehmer über Auswahl und Vorgehen eines Umweltgutachters informiert wurden. Der Erfahrungsbericht eines bereits validierten PROFiS-Teilnehmers rundete die Veranstaltungen ab.

3.3 PROGRAMMABLAUF

Akquisitions- und Antragsphase

Zur Akquisition von Unternehmen wurde die Informationsbroschüre zum Förderprogramm PROFiS zusammen mit den Förderrichtlinien an Interessenten versandt. Neben 693 Unternehmen wurde die Broschüre von zahlreichen Umweltberatern, von Promotoren, wie Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern und Verbänden sowie von Universitäten und Fachhochschulen angefordert. Die weitere Bekanntgabe des Förderprogramms erfolgte in der Fach- und Tagespresse sowie im Rahmen von Vortragsveranstaltungen. Im Mai 1996 wurden fünf Seminare zur Information über PROFiS gemeinsam von ABAG-itm und ERM-LI an folgenden Veranstaltungsorten durchgeführt:

- IHK Rhein-Neckar, Mannheim, 20. Mai 1996,
- Haus der Wirtschaft, Stuttgart, 21. Mai 1996,
- Bildungs-, Technologie- und Unternehmensberatungszentrum der Handwerkskammer Karlsruhe (BTZ), Karlsruhe, 22. Mai 1996,
- Firma Weishaupt, Schwendi bei Ulm, 23. Mai 1996,
- Handwerkskammer Freiburg, 24. Mai 1996.

Dabei wurden jeweils

- die Ergebnisse des ABAG-Modellvorhabens "Umwelt-Audit und Stoffstrommanagement",
- das daraus entwickelte Handbuch zur Durchführung von Öko-Audits und
- das Öko-Audit-Förderprogramm PROFiS

in Referaten vorgestellt.

Die Seminare waren mit insgesamt über 400 Teilnehmern sehr gut besucht und bildeten letztlich die entscheidende Grundlage für die erfolgreiche Akquisition von 153 Unternehmen, welche

die Fördervereinbarung für PROFiS unterzeichneten. Die Akquisitionsphase wurde Anfang September 1997 abgeschlossen.

Förderanträge

Insgesamt 410 Einzelfirmen sowie 169 Umweltberater erhielten auf Anfrage einen Förderantrag. Eingehende Anträge wurden von ERM-LI bzgl. Vollständigkeit und Förderfähigkeit bearbeitet. In regelmäßigen Sitzungen der Vergabekommission aus Vertretern des Umwelt- und Verkehrsministeriums und der ABAG-itm wurden die am Förderprogramm PROFiS teilnehmenden Betriebe festgelegt. Die Antragsphase begann im Dezember 1996 und wurde mit der letzten Vergabesitzung am 11.09.97 abgeschlossen.

Fördervereinbarung

Durch den formellen Abschluß einer Fördervereinbarung mit der ABAG-itm verpflichteten sich die Teilnehmer, die förderfähigen Maßnahmen innerhalb einer Laufzeit von maximal 12 Monaten durchzuführen. Von 158 angenommenen Förderanträgen unterzeichneten 153 Firmen die Fördervereinbarung.

Eine einmalige Verlängerung der Laufzeit um drei Monate war nach entsprechendem Antrag möglich. Die Teilnehmer verpflichteten sich darüber hinaus, mit ERM-LI zusammenzuarbeiten und die erforderlichen Informationen termingerecht vorzulegen.

Berichtswesen

Sechs Monate nach Laufzeitbeginn war von den teilnehmenden Unternehmen der Zwischenbericht zu erstellen, der Ergebnisbericht mußte spätestens 12 Monate nach Laufzeitbeginn vorliegen. Die validierte Umwelterklärung, der Projekterfolgsbericht und die Kostennachweise waren spätestens drei Monate nach Beendigung der Laufzeit vorzulegen.

Abrechnung

Die Abrechnungsunterlagen der Teilnehmer wurden von ERM-LI geprüft. Auf Grundlage der Förderrichtlinie, der Fördervereinbarung und der Ausführungen im Projekthandbuch wurde das Vorliegen und die Vollständigkeit aller zu erstellenden Unterlagen einschließlich der Vorlage der validierten Umwelterklärung geprüft. Desweiteren wurden die internen Personalkosten und die externen Rechnungen geprüft und die Fördersumme ermittelt. Die abschließende Prüfung der Abrechnungsunterlagen sowie die Auszahlung der berechneten Fördersumme erfolgte durch die ABAG-itm.

Evaluierung

Zur Evaluierung des Förderprogramms wurden 50 vor allem kleinere Betriebe unterschiedlicher Branchen vom Programmkoordinator zum allgemeinen Projektablauf und zu Aspekten der Ökologie, Ökonomie und Organisation befragt. Die wesentlichen Ergebnisse der Befragungen werden zusammen mit Informationen aus den Projekterfolgsberichten in Kapitel 5 des vorliegenden Berichts beschrieben.

Zeitlicher Ablauf des Fördervorhabens

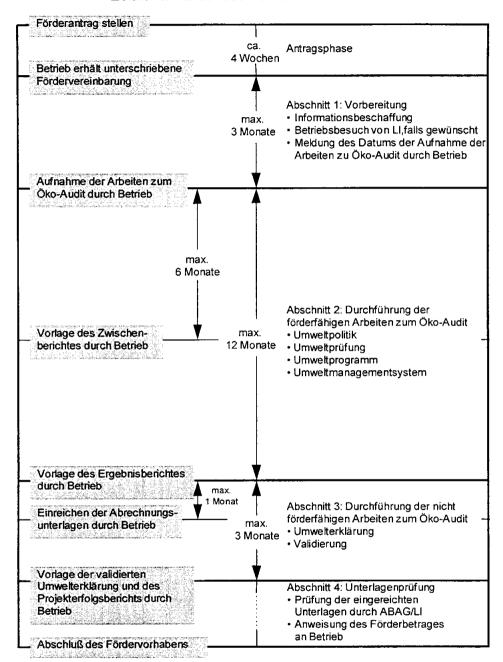


Abbildung 1: Zeitlicher Ablauf des Fördervorhabens bei den Teilnehmern

4 Die Teilnehmer an PROFiS

Die Antragsphase für PROFiS begann im Dezember 1996 und endete im September 1997. In diesem Zeitraum gingen 221 Förderanträge ein, die anhand der Förderkriterien geprüft wurden. 63 Förderanträge mußten abgelehnt werden, weil die Förderkriterien (z.B. das KMU-Kriterium) nicht erfüllt waren bzw. das Förderkontingent ausgeschöpft war. Letzteres betraf Firmen, die ihren Antrag erst im September 1997 eingereicht haben. Insgesamt wurden 158 Unternehmen in das Förderprogramm aufgenommen.

Fünf Unternehmen traten trotz positiven Bescheids noch vor Unterzeichnung der Fördervereinbarung zurück, weitere 20 folgten im Verlaufe des Projektes. Als Gründe für den Ausstieg aus dem Förderprogramm wurden in der Mehrzahl der Fälle eine produktionsbedingte hohe Auslastung, verbunden mit personellen Engpässen, angeführt. Die Unternehmen sahen daher keine Möglichkeit für einen erfolgreichen Projektabschluß im vorgesehenen Zeitraum. Lediglich zwei Unternehmen gaben als Grund für den Ausstieg an, keinen Nutzen bzw. wirtschaftlichen Vorteil in der Durchführung des Projekts bis zum Abschluß zu erkennen: Der noch zu erbringende innerbetriebliche Aufwand sei ihnen im Vergleich zum zu erwartenden Nutzen zu hoch.

Insgesamt beendeten 133 Unternehmen erfolgreich "ihr" Projekt Öko-Audit innerhalb der für die Betriebe vorgegebenen Laufzeit von 12 Monaten bzw. bei Verlängerung von maximal 15 Monaten (wurde von 50 Unternehmen beantragt) und konnten nach Vorlage der für gültig erklärten Umwelterklärung durch PROFiS bezuschußt werden.

Im folgenden Kapitel werden diese 133 Betriebe hinsichtlich ihrer Branchenzugehörigkeit, Betriebsgröße, regionalen Verteilung und des Abfallaufkommens beschrieben. Die wichtigsten Maßnahmen der Umweltprogramme sowie die Höhe der ausbezahlten Fördermittel werden dargestellt. In Kapitel 4.2 werden die für eine vertiefte Auswertung ausgewählten 50 Betriebe gesondert beschrieben.

4.1 TEILNEHMER - INSGESAMT

Branchenverteilung der teilnehmenden Betriebe

Die Branchenverteilung der 133 Betriebe auf Basis ihrer NACE-Codes ist in Tabelle 2 dargestellt. Entsprechend der Branchenverteilung in Baden-Württemberg und aufgrund des Förderkriteriums "Sonderabfallrelevanz" zeigt sich ein deutlicher Schwerpunkt bei den metallbeund –verarbeitenden Betrieben (NACE 27, 28, 29); darüber hinaus sind Möbelhersteller und Betriebe des Verlags- und Druckgewerbes stark vertreten.

Bei Unternehmen des NACE-Code 45 handelt es sich um sogenannte Nicht-EMAS-Betriebe, die einen erfolgreichen Projektabschluß durch Vorlage einer Konformitätsbescheinigung belegen mußten. Betriebe der NACE-Codes 51, 74 und 90 sind gemäß der UAG⁵-Erweiterungsverordnung vom 03.02.98 inzwischen für eine Teilnahme an EMAS zugelassen.

⁵ Umweltauditgesetz-Erweiterungsverordnung (UAG-ErwV) vom 3.2.1998, BGBL I S. 338.

Zwei Gebäudereinigungsbetriebe, ein Unternehmen aus dem fotografischen Gewerbe und ein Unternehmen aus dem Bereich technische, physikalische und chemische Untersuchungen sind unter dem NACE-Code 74 "Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen" zusammengefaßt.

NACE	Bezeichnung	Anzahl
15	Ernährungsgewerbe	6
17	Textilgewerbe	ī
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	4
21	Papiergewerbe	3
22	Verlags- und Druckgewerbe	9
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung	1
24	Chemische Industrie	5
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	6
26	Glasgewerbe	6
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	4
28		
29	29 Maschinenbau	
31	31 Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung	
32	Nachrichtentechnik, Herst. v. Rundfunk- und Fernsehgeräten	
33	Herstellung von Medizin-, Meß- und Steuertechnik	6
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagentechnik	2
35	Sonstiger Fahrzeugbau	1
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten	8
37	Recycling	1
45**	Baugewerbe	7
50	Kraftfahrzeughandel	3
51*	Handel	1
74*	Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	4
90*	Abwasser- u. Abfallbeseitigung u. sonstige Entsorgung	1
	Summe	133

^{*} neu zugelassen nach der UAG-Erweiterungsverordnung, ** nicht EMAS zugelassen

Tabelle 2: Branchenverteilung der PROFiS-Teilnehmer

Größenverteilung der teilnehmenden Betriebe

Die folgende Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Größe der teilnehmenden Unternehmen, gemessen an der Zahl ihrer Mitarbeiter. Die drei Größenklassen der Unternehmen werden in diesem Bericht als "kleine" (weniger als 50 Mitarbeiter), "mittlere" (50 bis 150 Mitarbeiter) und "große" (151 bis 250 Mitarbeiter) KMU bezeichnet.

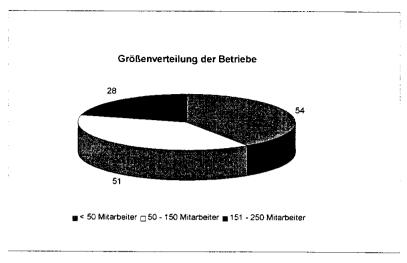


Abbildung 2: Größenverteilung der teilnehmenden Betriebe

Regionale Verteilung der teilnehmenden Betriebe

Die regionale Verteilung der Betriebe zeigt deutliche Schwerpunkte in den Regionen Stuttgart, Südlicher Oberrhein und Schwarzwald-Baar .

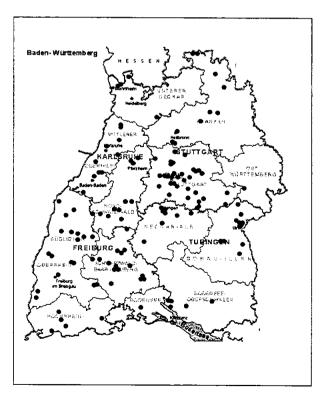


Abbildung 3: Regionale Verteilung der teilnehmenden Betriebe in Baden-Württemberg

30 Betriebe (ca. 23 %) gehörten einer Handwerkskammer an.

HK bzw. IHK-Bezirk	Anzahl Betriebe
HK Stuttgart	7
HK Mannheim	2
HK Reutlingen	6
HK Heilbronn	1
HK Konstanz	4
HF Freiburg	5
HK Karlsruhe	5
IHK Bodensee-Oberschwaben	4
IHK Heilbronn	7
IHK Hochrhein-Bodensee	3
IHK Karlsruhe	6
IHK Nordschwarzwald	9
IHK Ostwürttemberg	2
IHK Region Stuttgart	25
IHK Reutlingen	3
IHK Rhein-Neckar	3
1HK Schwarzwald-Baar	13
IHK Südlicher Oberrhein	17
IHK Ulm	10
IHK Bodensee-Oberschwaben	1
Summe:	133

HK=Handwerkskammer, IHK = Industrie- und Handelskammer

Tabelle 3: Kammerzugehörigkeit

Abfallaufkommen

Aufgrund der Finanzierung von PROFiS wurden bevorzugt Betriebe, bei denen Abfälle einen wesentlichen Umweltschutzaspekt darstellen, in das Förderprogramm aufgenommen. Das Abfallaufkommen der teilnehmenden Betriebe belief sich nach den im Förderantrag gemachten Angaben der Unternehmen insgesamt auf etwa 35.000 t/a.

	Sonderabfallaufkommen [t]	Aufkommen an sonstigen Abfällen [t]
MA-Anzahi	Summe der Betriebe	Summe der Betriebe
< 50	1946	5054
51 – 150	1640	10660
>150	844	14956

Tabelle 4: Abfallaufkommen der Teilnehmer

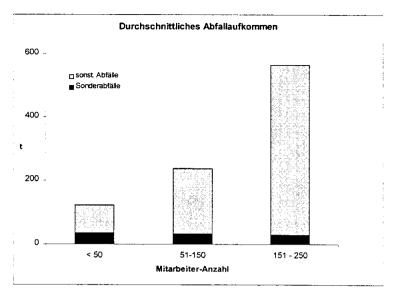


Abbildung 4: Durchschnittliches Abfallaufkommen der Teilnehmer bezogen auf die Mitarbeiteranzahl

Ausbezahlte Fördermittel

Die Betriebe mußten im Förderantrag die voraussichtlichen Kosten für die Durchführung der förderfähigen Leistungen angeben. Auf dieser Basis wurde für die 133 teilnehmenden Betriebe ein voraussichtliches Fördervolumen von ca. 3,9 Mio. DM (ohne MwSt.) abgeleitet. Im Durchschnitt beantragte ein ins Programm aufgenommener Betrieb Fördermittel in Höhe von ca. 29.000 DM.

Die durchschnittlich ausbezahlte Fördersumme, gemittelt über alle Betriebe, lag bei 28.676 DM und damit geringfügig unter der beantragten Fördersumme. Kleine KMU wurden durchschnittlich mit 24.941 DM gefördert, mittlere KMU mit 30.747 DM und große KMU mit 32.110 DM (alle Angaben ohne MwSt.).

	Anzahl der Teilnehmer	ausbezahlte Fördermittel (ohne MwSt.) in DM		
MA- Anzahi		Summe	im Durchschnitt pro Teilnehmer	
< 50	54	1.346.797	24.941	
50 – 150	51	1.568.094	30.747	
>150	28	899.085	32.110	
Summe	133	3.813.977		

Tabelle 5: Ausbezahlte Fördermittel

4.2 TEILNEHMER - BEFRAGUNGEN

Bei 50 ausgewählten Betrieben wurde eine vertiefte Auswertung anhand von Interviews durchgeführt. Zielsetzung der persönlichen Befragungen war eine eingehende, das Berichtswesen im Rahmen des Projectcontrolling ergänzende Evaluierung des Projekterfolges in der Schlußphase bzw. nach Abschluß des Projekts.

Die Teilnehmer für die Interviews wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt

- relevante (Sonder-)Abfallmenge (> 25 t/a bzw. > 10 m³/a),
- zusätzlich Kleinbetriebe (< 50 MA, > 5 t/a Abfall),
- ausgewogene Branchenverteilung,
- relativ weit fortgeschritten im Projekt, möglichst schon validiert.

Im Rahmen der Interviews wurden Unternehmen folgender Größe besucht:

Mitarbeiteranzahl	Anzahl der Unternehmen
< 50	25
50 – 150	14
> 150	11
Summe	50

Tabelle 6: Anzahl befragter Unternehmen nach Unternehmensgröße

Den Schwerpunkt bei den 50 ausgewählten Unternehmen bildete die Branche NACE Code 28 "Metallbe- und –verarbeitung" (16 Unternehmen), gefolgt von der Branche "Maschinenbau" (7 Unternehmen).

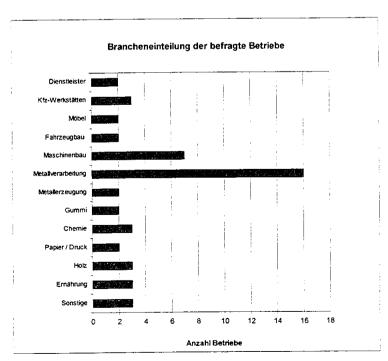


Abbildung 5: Branchenverteilung der befragten Betriebe

Von den befragten 50 Unternehmen verfügten bereits 60 % über eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000ff und 16 % über eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001. Die Anerkennung als Entsorgungsfachbetrieb und ein Zertifikat gemäß SCC (Sicherheits Certificats Contractoren) lag bei jeweils einem Unternehmen vor.

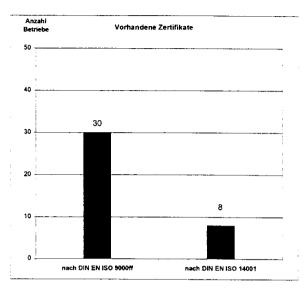


Abbildung 6: Vorhandene Zertifikate nach ISO 9000ff bzw. ISO 14001

84 % aller befragten Unternehmen streben nach eigenen Angaben die Einrichtung eines integrierten Managementsystems an. 58 % davon beabsichtigten, die drei Bereiche Umweltschutz, Qualität und Arbeitssicherheit zu integrieren, 24 % wollen sich auf die Aspekte Umweltschutz und Qualität beschränken und nur ein Unternehmen möchte die Bereiche Umweltschutz und Arbeitssicherheit in ein gemeinsames Managementsystem integrieren.

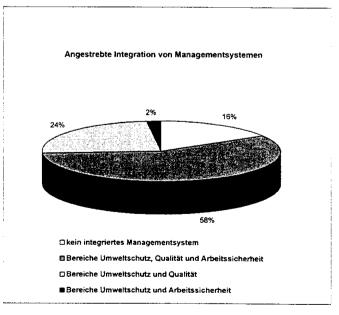


Abbildung 7: Geplante Integration von Managementsystemen

Unternehmen der Metallbe- und -verarbeitung verfügten mit Ausnahme eines Betriebes über eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000ff. 75 % der Unternehmen dieser Branche streben ein integriertes Managementsystem an. Damit liegt die Branche Metallbe- und -verarbeitung deutlich über dem Durchschnitt der befragten Teilnehmer.

Die Aufgeschlossenheit "mittlerer" und "großer" Unternehmen gegenüber Managementsystemen zeigt sich auch am Anteil bereits vorliegender Zertifizierungen nach ISO 9000ff. Während etwa die Hälfte der "kleinen" KMU noch über keine derartige Zertifizierung verfügt, liegen diese Standards bei den größeren Unternehmen bereits überwiegend vor.

5 Auswertung

5.1 ZIEL, METHODIK, VORGEHEN, SCHWERPUNKTE

Das Ziel der in den 50 ausgewählten Unternehmen erfolgten Befragung war es, die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen bei der Durchführung des Öko-Audits aufzuarbeiten und sie anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Dadurch erhalten interessierte Unternehmen eine Informationsgrundlage, die ihnen die Entscheidung hinsichtlich der Teilnahme an EMAS erleichtern soll. Es wurden hauptsächlich folgende Themenbereiche betrachtet:

- Motivation zur Einführung des Öko-Audits,
- Ablauf des Projekts "Öko-Audit" im Betrieb (personeller und finanzieller Aufwand, Schwierigkeiten etc.),
- Auswirkungen des Öko-Audits in den Bereichen Organisation, Ökologie und Ökonomie.

Die Auswertungen basieren - sofern nichts anderes angegeben ist – auf den Angaben der Betriebsbefragungen. Zur Auswertung der wichtigsten Maßnahmen der Umweltprogramme wurden die Projekterfolgsberichte aller 133 erfolgreichen Teilnehmer herangezogen.

Als Grundlage für das Interview diente ein Fragebogen (s. Kap. 7), der den Unternehmen vorlag und während des etwa 2- bis 3-stündigen Gesprächs ausgefüllt wurde. Aus Erfahrungen mit der Evaluierung des hessischen EMAS-Förderprogramms⁶ wurde, wenn möglich, sowohl der Geschäftsführer als auch der Umweltbeauftragte befragt, um eine Einschätzung sowohl aus strategischer als auch aus operativer Sicht zu erhalten. Für die Auswertung wurden folgende Werte herangezogen:

- 50 befragte Unternehmen = 100 %,
 43 befragte Geschäftsführer (GF) = 100 %,
 32 befragte Umweltbeauftragte (UB) = 100 %.
- Bei Fragen, die sowohl an die Geschäftsführung als auch an die Umweltbeauftragten gerichtet waren, wurden in der Auswertung die Antworten entsprechend unterschieden. War der Geschäftsführer gleichzeitig Umweltbeauftragter, wurde die Antwort der Kategorie Geschäftsführer zugeordnet.

Die Ergebnisse der Interviews sowie die Informationen aus den Projekterfolgsberichten wurden themenbezogen ausgewertet und mit der Teilnehmeranzahl, der Unternehmensgröße (Anzahl der Mitarbeiter) oder der Branche (insbesondere NACE-Code 28 "Stahl- und Leichtmetallbau, Herstellung von Metallerzeugnissen") korreliert.

⁶ ERM-LI, IÖW, RA Dr. Heuvels, Prof. Dr. Rehbinder, Fachwissenschaftliche Bewertung des EMAS-Systems in Hessen – Endbericht zum Forschungsvorhaben" für das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (Hrsg.), Wiesbaden, 1998.

5.2 MOTIVATION ZUR EINFÜHRUNG DES ÖKO-AUDITS

Von der Mehrzahl der befragten Geschäftsführer wurde als ausschlaggebender Grund für die Teilnahme am Öko-Audit die Erlangung erhöhter Rechts- bzw. Haftungssicherheit genannt. Durch die Forderung des Öko-Audits, alle einschlägigen Umweltvorschriften zu überprüfen, wird das Risiko, gegen gesetzliche Vorgaben zu verstoßen, verringert.

Die Umweltbeauftragten hingegen sahen vor allem in der Ressourcenoptimierung einen Grund für die Teilnahme an EMAS. Dies gelingt sowohl durch die Verbesserung des Produktionsprozesses als auch durch einen effizienteren Einsatz von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen im gesamten Betriebsablauf.

An weiteren Gründen für eine Teilnahme führten sowohl die Geschäftsführer als auch die Umweltbeauftragten zunehmende Kundenforderungen in Bezug auf das Öko-Audit und die Möglichkeit eines Innovationsschubs sowohl zur Verbesserung von Prozessen als auch zur internen Weiterentwicklung von Personal und Organisation an.

Etwa 20 % der befragten Unternehmen wollten mit der Durchführung des Öko-Audits einen bereits hohen Umweltschutz-Standard aufrechterhalten oder eine Vorreiterrolle in ihrer Branche übernehmen. Wesentlicher Grund für die Teilnahme an PROFiS war für einige Unternehmen die Firmenphilosophie bzw. das Selbstverständnis. Andere Betriebe erhofften sich durch die Teilnahme einen Imagegewinn oder eine höhere Motivation ihrer Mitarbeiter.

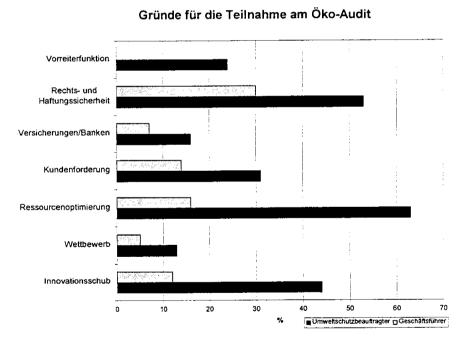


Abbildung 8: Gründe für die Teilnahme am Öko-Audit

Auf die Frage, ob sie das Öko-Audit auch ohne Förderung durchgeführt hätten, antworteten 50 % der "kleinen" KMU mit "nein". "Mittlere" und "große" KMU beantworteten diese Frage zum überwiegenden Teil mit "ja". Insgesamt hätten zwei Drittel der befragten Unternehmen das Öko-Audit auch ohne die Förderung durch das PROFiS-Programm durchgeführt. Zwei Unternehmen hätten ohne Fördermittel erst zu einem späteren Zeitpunkt am Öko-Audit teilgenommen.

Einige Unternehmen wollten vorhandene Zertifikate (ISO 9000ff, Entsorgungsfachbetrieb) mit dem Öko-Audit ergänzen.

5.3 DAS PROJEKT "ÖKO-AUDIT" IM BETRIEB

Probleme bei der Einführung des UMS

Die finanzielle Unterstützung durch PROFiS sollte es den Betrieben ermöglichen, das Projekt Öko-Audit in einem angemessenen Zeitraum von 12 Monaten durchzuführen. Von den 133 Teilnehmern gelang es 62 %, die förderfähigen Arbeiten (Umweltpolitik, -prüfung und Umweltmanagementsystem) in diesem Zeitraum durchzuführen. 38 % der Teilnehmer beantragten eine Verlängerung um 3 Monate. Zeitmangel und Personalengpässe waren oft genannte Schwierigkeiten bei der internen Projektdurchführung. Zwei Drittel der befragten Unternehmen, insbesondere "kleine" und "mittlere" KMU, gaben an, daß durch das Audit-Projekt personelle Engpässe aufgetreten sind. Erst bei den größeren Unternehmen mit mehr als 150 Mitarbeitern wurden die zusätzlichen, projektbedingten Aufgaben durch die stärkere Personaldecke weitgehend aufgefangen. Personalengpässe wurden durch Mehrarbeit und Verlagerung von Arbeitsschwerpunkten überwunden. Rückblickend würden 12 % der befragten Unternehmen mehr Zeit für das Projekt bereitstellen.

Neben der Personalbereitstellung traten Probleme bei der Einführung des UMS aufgrund mangelnder Akzeptanz durch die Mitarbeiter auf. Dies war dann z.B. der Fall, wenn zuvor mit großem Aufwand bereits ein Qualitätsmanagementsystem aufgebaut wurde. Die Unternehmen versuchten eine bessere Akzeptanz und Motivation durch Informationen über das Öko-Audit und durch Einbindung und Schulung der Mitarbeiter zu erlangen.

Interne Probleme beim Projekt "Öko-Audit"

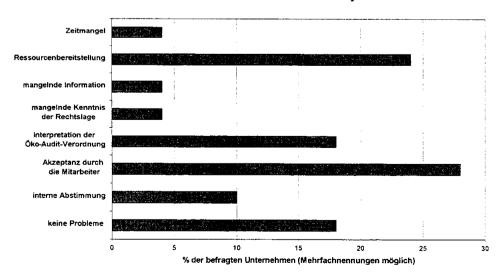


Abbildung 9: Interne Probleme beim Projekt "Öko-Audit"

Probleme bei der Interpretation der Öko-Audit-Verordnung wurden bei nahezu allen befragten Unternehmen durch Hinzuziehung eines externen Beraters gelöst.

Der Schwierigkeitsgrad für die Umsetzung bzw. Einführung der einzelnen UMS-Elemente wird von den Unternehmen wie folgt beurteilt:

Schwierigkeitsgrad einzelner UMS-Elemente

Umwelterklärung Dokumentation Organ./Kommunikation/Fortb. Zusammenstellung Rechtsgrundlagen Erstellung des Umweltprogramms Identifikation von Optimierungsmöglichkeiten Erfassung und Bewertung Umweltauswirkungen erste Umweltprüfung Festlegung der Umweltpolitik 40 60 % der befragten Unternehmen □gering ■mittel ■hoch

Abbildung 10: Schwierigkeitsgrad einzelner UMS-Elemente

Die gravierendsten Schwierigkeiten traten eindeutig bei der Zusammenstellung der für das Unternehmen relevanten Rechtsgrundlagen auf, gefolgt von der Durchführung der ersten Bestandsaufnahme (Umweltprüfung) sowie der Erstellung der Dokumentation. Letzteres beinhaltet das Umweltmanagement-Handbuch und Arbeits- und Verfahrensanweisungen, die eng mit der Klärung von Zuständigkeiten zusammenhängen. "Kleine" KMU hatten darüberhinaus die meisten Probleme bei der Bewertung der Umweltauswirkungen. "Mittlere" KMU berichteten in zahlreichen Fällen auch von Schwierigkeiten im Bereich Organisation, Kommunikation und Fortbildung.

Externe Unterstützung durch Umweltberater

Nahezu alle (46 Unternehmen) befragten Unternehmen hatten phasenweise einen externen Berater hinzugezogen. In Übereinstimmung mit dem o.g. Schwierigkeitsgrad einzelner UMS-Elemente wurde vor allem bei der ersten Umweltprüfung sowie bei der Zusammenstellung der für das Unternehmen relevanten Rechtsgrundlagen externe Beratung hinzugezogen. Dies gilt sowohl für die "kleinen" als auch für die "mittleren" Unternehmen. Die "größeren" Unternehmen benötigten erwartungsgemäß weniger externe Unterstützung. Die in Anspruch genommene externe Unterstützung läßt sich hier außerdem weniger deutlich einem bestimmten UMS-Bestandteil zuordnen.

Anteil externer Unterstützung

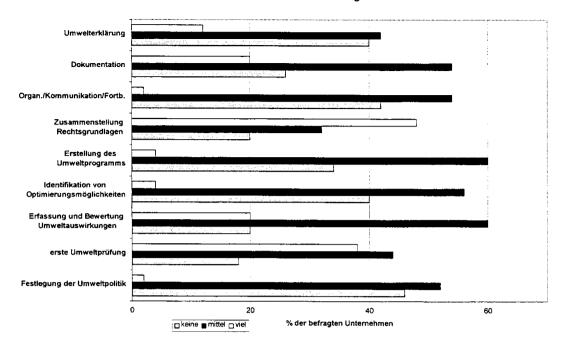


Abbildung 11: Anteil externer Unterstützung durch Umweltberater

Betriebsgröße	Anzahl M	Anzahl MT extern		
	im Durchschnitt	Schwankung		
< 50 MA	22	5 – 43		
50 - 150 MA	26	0 – 63		
151 – 250 MA	20	0 - 72		

Tabelle 7: Anzahl externer MT für förderfähige Maßnahmen

Die externen Berater unterstützten die Unternehmen insbesondere durch die Veranstaltung moderierter betriebsinterner Workshops und durch die Durchführung spezieller Schulungen. Verwendet wurden hierbei sowohl diverse Checklisten als auch die ABAG-Handlungshilfe. Teilweise erfolgte auch eine Beratung bzw. ein Coaching in Gruppen, zum Teil durch IHKn oder Verbände organisiert und durchgeführt.

Einbindung von Mitarbeitern, Hilfskräften, Betriebsrat u.a.

Externe Hilfskräfte wurden trotz der überwiegend starken Belastung des Personals durch das Projekt nur in geringem Maße eingesetzt. In 84 % der Unternehmen wurden keine externen Hilfskräfte wie Praktikanten, Studenten, Diplomanden im Rahmen der Projektdurchführung eingesetzt. Diejenigen Unternehmen, die externe Hilfskräfte mit Aufgaben betrauten, setzten diese vorwiegend zur Dateneingabe und zur Erstellung von Input-/Output-Bilanzen ein.

Die Hauptlast der aus der ersten Umweltbetriebsprüfung und Einführung des UMS resultierenden Aufgaben wurde durch eigenes Personal bewältigt. Die Hälfte der befragten Unternehmen gab an, daß ein erheblicher Teil der Mitarbeiter im Projektverlauf stark

eingebunden wurde. In vielen Fällen war eine feste Arbeitsgruppe ("Audit-Team") mit den Hauptarbeiten zum Öko-Audit betraut. Die Bewertung, die Mitarbeiter stark eingebunden zu haben, dominierte bei den "kleinen" KMU, während die größeren Unternehmen eher von einer mäßig bis starken Einbindung sprachen.

Betriebsgröße	Anzahl MT intern		
•	im Durchschnitt	Schwankung	
< 50 MA	77	26 – 220	
50 – 150 MA	143	40 – 362	
151 – 250 MA	155	26 – 315	

Tabelle 8: Anzahl interner MT

Die Mitarbeiter wurden insbesondere durch mehrfache Informationsveranstaltungen sowie durch gezielte Informationen in das Projekt einbezogen. Etwa ein Drittel der befragten Unternehmen arbeitete mit bereichsübergreifenden offenen Arbeitskreisen. Andere Methoden zur Einbindung der Mitarbeiter waren u.a. Einzelgespräche, Aushänge, Workshops zu speziellen Themen, das betriebliche Vorschlagswesen und Preisausschreiben.

Auf Grund der Abhängigkeit von der Unternehmensgröße war eine Beteiligung des Betriebsrates insbesondere bei den "mittleren" und "großen" KMU gegeben. Etwa bei der Hälfte dieser Unternehmen war der Betriebsrat aktiv am Projekt Öko-Audit beteiligt. In allen Fällen wurde der Betriebsrat über das Projekt informiert und in keinem der befragten Unternehmen lehnte der Betriebsrat das Projekt Öko-Audit ab.

Aufbau und künftige Verantwortung des UMS

In einem Drittel der befragten Unternehmen wurde das UMS überwiegend durch eine Einzelperson, i.d.R. den Umweltbeauftragten, aufgebaut. Bei den restlichen Unternehmen wurde das UMS von einer Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit dem externen Umweltberater aufgebaut.

Die wesentlichen Verantwortlichkeiten für das UMS werden bei 50 % der befragten Unternehmen nach der Validierung bei dem Umweltbeauftragten verbleiben. In den anderen Fällen wird die Arbeit zur Aufrechterhaltung des Systems nach der Validierung durch den externen Berater oder eine interne Arbeitsgruppe getragen.

Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen

Ein Drittel der befragten Unternehmen hatte während der Projektdurchführung Erfahrungsaustausch (z.B. im Rahmen von Arbeitskreisen bei IHKn, Verband Druck) mit anderen Unternehmen, der sich in erster Linie auf die gemeinsame Bearbeitung einzelner Projektschritte und einen allgemeinen Informationsaustausch zum Thema Öko-Audit bezog.

Spezielle technische und organisatorische Fragestellungen, zum Beispiel zur Dokumentation oder Umgang mit Behörden, wurden nur in einzelnen Fällen durch Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen diskutiert.

Kosten für die Einführung des UM\$

Die Kosten für die förderfähigen Maßnahmen, d.h. der interne und externe Aufwand für die Durchführung der Umweltprüfung, die Festlegung der Umweltpolitik und des Umweltprogramms sowie für die Implementierung des UMS sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Im Rahmen von PROFiS konnten für einen internen Menschtag (MT) maximal DM 550, für einen externen MT maximal DM 1.200,- abgerechnet werden. Die Betriebe gaben für einen internen Tagessatz Beträge von DM 327,- bis DM 550,- an, für einen externen Tagessatz lagen die Angaben zwischen DM 450,- bis DM 1.600,-.

Betriebs- größe	Anzahl MT intern	Kosten intern DM	Anzahl MT extern	Kosten extern DM	Summe DM
< 50 MA	77	42.350	22	23.600	65.950
	(26 – 220)	(14.300 –	(5 - 43)	(6.000 – 51.600)	
		121.000)			
50 - 150 MA	143	74.600	26	28.300	102.900
	(40 – 362)	(22.000 –	(0 - 63)	(0 - 75.000)	
		199.100)			
151 – 250	155	87.030	20	20.400	107.427
MA	(26 – 315)	(14.300 –	(0 - 72)	(0 – 86.400)	
		173.250)			

Tabelle 9: Aufwand für förderfähige Maßnahmen

Befragt nach dem Anteil der Gesamtkosten für die Einführung des UMS am Gesamtinvestitionsvolumen des entsprechenden Zeitraumes antworteten die Unternehmen:

Anteil Gesamtkosten UMS/Gesamtinvestitionsvolumen	Befragte Unternehmen
Angaben in [%]	Angaben in [%]
< 5	18
~10	20
~15	12
~20	12
~30	4
~80	8
>80	2

Tabelle 10: Anteil der Gesamtkosten des UMS am Gesamtinvestitionsvolumen

24 % der befragten Unternehmen wollten bzw. konnten zu diesem Aspekt keine Angabe machen.

Bei den "kleinen" KMU lagen die Gesamtkosten für die Einführung des UMS im Verhältnis zum Gesamtinvestitionsvolumen des entsprechenden Zeitraums im Durchschnitt bei etwa 30 %, bei den "mittleren" und "großen" KMU bewegten sich diese Kosten um die 10 % des Gesamtinvestitionsvolumens. Betriebe, die einen sehr großen Anteil ihrer Gesamtinvestitionen für die Einführung des Öko-Audits ausgaben, hatten im Einführungsjahr keine größeren Sachinvestitionen getätigt.

Die Firmen, welche das Kosten/Nutzen-Verhältnis des Öko-Audits zum Zeitpunkt der Befragung schon beurteilen konnten, sahen es überwiegend als akzeptabel an.

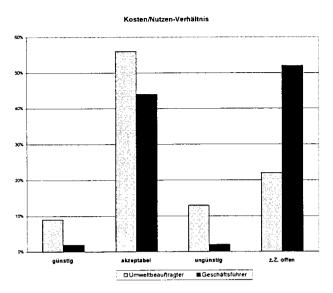


Abbildung 12: Kosten/Nutzen-Verhältnis

Kosten für Umweltgutachter und Registrierung

Den meisten Unternehmen war der Umweltgutachter vor der Auftragsvergabe bereits bekannt oder wurde auf Empfehlung hin beauftragt. Die Kosten für die Validierung lagen bei den befragten Unternehmen im Bereich zwischen 3.000 DM und 12.000 DM. Die weitaus meisten Unternehmen bezahlten 6.000 bis 8.000 DM für den Umweltgutachter. Bei Unternehmen, die neben der Validierung des UMS gleichzeitig die Zertifizierung nach ISO 9000ff erhielten, erhöhten sich die Beträge auf 14.000 bis 20.000 DM.

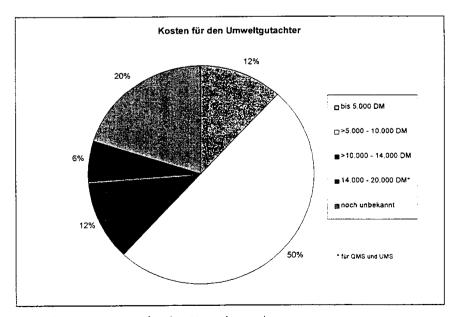


Abbildung 13: Kosten für den Umweltgutachter

"Kleine" KMU bezahlten im Durchschnitt 7.500 DM für den Umweltgutachter, "mittlere" und "große" KMU mußten durchschnittlich 10.000 DM aufbringen.

Die Kosten für die Registrierung bei den Industrie- und Handelskammern sowie bei den Handwerkskammern⁷ bewegten sich zwischen 500 und 1.000 DM, bei wenigen Betrieben darüber. Im Durchschnitt waren 800 DM zu bezahlen. Zum Zeitpunkt der Befragung konnte allerdings nur knapp die Hälfte der Betriebe hierzu Auskunft geben.

Gesamtkosten

Die Zusammenstellung der Kosten für die Einführung des Öko-Audits umfaßt

- interne und externe Aufwendungen für förderfähige Maßnahmen.
- Kosten für den Umweltgutachter,
- Kosten für die Standorteintragung.

Hinzu kommen Aufwendungen für die Erstellung der Umwelterklärung, deren Druck sowie ggf. für Schulungen.

	Durchschn	Summe			
Betriebs- größe	förderfähige Maßnahmen	Umwelt- gutachter	Registrierung		
< 50 MA	65.950	7.500	800	74.250	
50 – 150 MA	102.900	10.000	800	113.700	
151 – 250 MA	107.427	10.000	800	118.227	

Tabelle 11: Kostenzusammenstellung

Probleme bei der Validierung

Bei 31 der befragten Unternehmen war die Validierung zum Zeitpunkt des Interviews bereits erfolgt. Drei Unternehmen mußten kleinere Nacharbeiten (eindeutigere Definition von Zuständigkeiten, kleinere Formalien) durchführen, um die Validierung zu erhalten. 16 der befragten Unternehmen hatten zum Zeitpunkt der Interviews die Validierung noch nicht abgeschlossen.

⁷ Gebührensatzung der IHK

5.4 ERWARTUNGEN, ERGEBNISSE, AUSWIRKUNGEN

lm Rahmen der durchgeführten Interviews wurde den Geschäftsführern und den Umweltbeauftragten die Frage gestellt, in welchem Bereich das Öko-Audit ihrer Meinung nach die größten Erfolge bzw. die wichtigsten Erkenntnisse erbracht hätte.

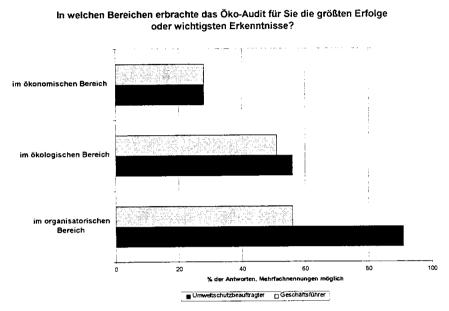


Abbildung 14: Erfolge des Öko-Audits in den Bereichen Ökologie, Ökonomie, Organisation

Die Geschäftsführer sehen Erfolge hauptsächlich und mit etwa gleicher Gewichtung in den Bereichen Ökologie und Organisation. Im ökonomischen Bereich sehen die Geschäftsführer eher geringe Erfolge.

Die Umweltbeauftragten sehen im Bereich Organisation die deutlich größten Erfolge. Auch im Bereich Ökologie sind nach Auffassung der Umweltbeauftragten signifikante Fortschritte durch die Einführung des Öko-Audit zu verzeichnen.

Ebenso wie die Geschäftsführer sehen auch die Umweltbeauftragten den Bereich der Ökonomie an letzter Stelle in der Erfolgs-Priorität.

5.4.1 Organisation, Kommunikation, Rechtsgrundlagen

Vergleich: Erwartungen und Ergebnisse

In der folgenden Tabelle (Grundlage: Projekterfolgsbericht) sind in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße (klein – mittel – groß) die Ergebnisse nach Einführung des Öko-Audits im Vergleich zu den Erwartungen vor der Einführung dargestellt. Die Ergebnisse nach Einführung des Öko-Audits in den drei Bereichen Organisation, Kommunikation/Fortbildung und Rechtsgrundlagen übertreffen in weitaus höherem Maße die Erwartungen als im Bereich Ökologie und Ökonomie. (s. auch Abb. 14).

Bereiche	Ergebnisse <u>übertreffen</u> die Erwartungen Angaben in [%]			Ergebnisse entsprechen den Erwartungen			Ergebnisse entsprechen nicht den Erwartungen Angaben in [%]		
				Angab	en in [%]			
	1	- 11	- 111	1	11	111	1	ll l	111
Organisation	61	25	60	39	75	30	0	0	10
Kommunikation/ Fortbildung	48	50	20	48	44	70	4	6	10
Rechtsgrundlagen	39	63	30	57	25	70	4	13	0

Gruppe I: 0-50 Mitarbeiter, Gruppe II: 51-150 Mitarbeiter, Gruppe III: 151 - 250 Mitarbeiter

Tabelle 12: Vergleich: Erwartungen und Ergebnisse im Bereich Organisation

Organisatorische Verbesserungen

Deutliche Verbesserungen ergaben sich vor allem bei der Dokumentation, bei der Erfassung und Umsetzung gesetzlicher Grundlagen und bei Überwachungs- und Korrekturmaßnahmen. Verbesserungen wurden nach Aussage der Befragten jedoch auch in sämtlichen anderen organisatorischen Bereichen, wie z.B. bei Abläufen, der Mitarbeitermotivation, erzielt.

Organisatorische Verbesserungen

mittlere Verbesserungen

deutliche Verbesserungen

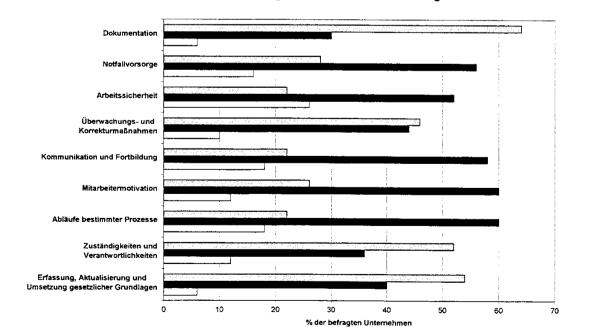


Abbildung 15: Organisatorische Verbesserungen

□ keine Verbesserungen

Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten

52 % der befragten Unternehmen gaben an, im Laufe des Projekts Zuständigkeitslücken entdeckt zu haben. Schwerpunkte waren z.B. die Gefahrstofflagerung, die Lagerhaltung allgemein, Betriebs-Tankstellen und Öltanks. Auch bei der Neuanschaffung von Maschinen und Anlagen traten im Bereich Sicherheit und Umweltschutz Verantwortungslücken zu Tage. Zwei Unternehmen hatten eine Doppelverantwortung entdeckt.

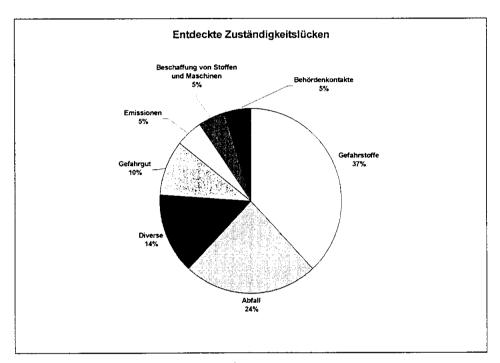


Abbildung 16: Entdeckte Zuständigkeitslücken

Kommunikation/Fortbildung

Externe Schulungen wurden außer zum Thema Umweltmanagement insbesondere zu den Themen Gefahrstoffe/Gefahrgut und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen besucht. Trotz anfänglicher Akzeptanz-Schwierigkeiten des Öko-Audits durch die Mitarbeiter sind 70% der Befragten der Meinung, daß die betriebliche Information und Kommunikation dazu geführt hat, daß Verfahrens- und Arbeitsanweisungen stärker beachtet und "gelebt" werden. 24 % waren der Meinung, daß sie im Rahmen des Öko-Audits Verfahren und Abläufe optimiert haben.

Schulungsmaßnahmen

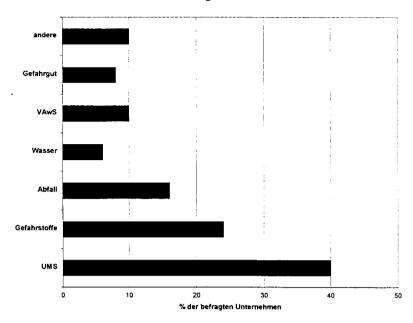


Abbildung 17: Durchgeführte Schulungsmaßnahmen

Rechtsgrundlagen

Zwei Drittel der befragten Unternehmen gaben an, im Verlaufe des Projekts, insbesondere im Rahmen der ersten Umweltprüfung, auf Unzulänglichkeiten bei der Umsetzung rechtlicher Vorschriften gestoßen zu sein. Dies bezog sich meistens auf den Bereich Gefahrstoff-Lagerung sowie den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Im Bereich Gefahrstoffe wurden auch am häufigsten Verantwortungslücken entdeckt.

In einigen wenigen Fällen waren fehlende Schulungen oder kleinere formale Defizite in der Organisation zu beanstanden. Bei zwei der befragten Unternehmen fehlten erforderliche Betriebsgenehmigungen.

Wie von den Befragten berichtet wurde, konnten die Defizite in nahezu allen Fällen umgehend behoben werden.

Unzulänglichkeiten bei der Umsetzung rechtlicher Bestimmungen

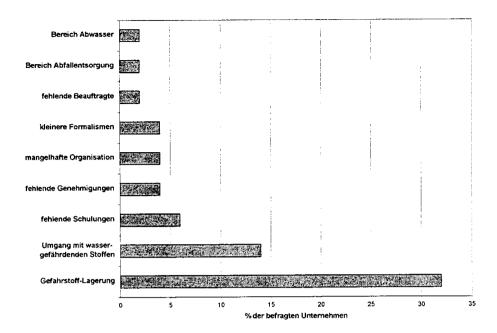


Abbildung 18: Verstöße gegen rechtliche Bestimmungen

Wichtigste Maßnahmen der Umweltprogramme

In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Maßnahmen aus den Umweltprogrammen aller Teilnehmer nach Firmengröße und Umsetzungsgrad aufgeschlüsselt. Die Daten wurden aus den Projekterfolgsberichten aller 133 Teilnehmer zusammengestellt.

Im Mittelpunkt von EMAS steht der Aufbau einer betrieblichen Organisation, die den Umweltschutz in alle Bereiche integriert. Für ein auf Dauer funktionierendes ("lebendes") System ist die Information und Motivation, also eine gute betriebliche Kommunikation mit allen Beschäftigten, von großer Bedeutung. Mangelnde Kommunikation ist ein häufiger Grund für Mißverständnisse, Vorbehalte gegenüber innovativen Veränderungen und für Umweltschäden. Die Auswertung zeigt, daß hier unabhängig von der Betriebsgröße erheblicher Nachholbedarf besteht, der zum Zeitpunkt der Erhebung bereits umgesetzt war oder kurzfristig umgesetzt werden sollte.

Ebenfalls unabhängig von der Betriebsgröße zeigt sich Nachholbedarf in der Erfassung der aktuellen, für den Betrieb relevanten Rechtsgrundlagen. Gerade dieser Punkt bereitete vielen Unternehmen große Schwierigkeiten, so daß sie externe Unternehmensberater mit der Zusammenstellung beauftragten. Trotzdem führte der Bereich "Rechtsgrundlagen" bei Validierungen zu Beanstandungen.

Bereiche	Maßnahme Angaben in [%]									
	bereits umgesetzt			innerhalb eines Jahres umzusetzen			innerhalb von drei Jahren umzusetzen			
	1	11	III			III			111	
Organisation	51	45	34	33	38	50	16	17	16	
Kommunikation / Fortbildung	39	38	21	42	46	69	19	16	10	
Rechtsgrundlagen	35	50	65	46	40	35	19	10	0	

Gruppe I: 0-50 Mitarbeiter, Gruppe II: 51-150 Mitarbeiter, Gruppe III: 151 - 250 Mitarbeiter

Tabelle 13: Umsetzung der Maßnahmen aus den Umweltprogrammen der PROFiS-Teilnehmer

5.4.2 Ökologie

Vergleich: Erwartungen und Ergebnisse

In der folgenden Tabelle (Grundlage: Projekterfolgsbericht, Basis 133 Teilnehmer) sind in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße (klein – mittel – groß) die Ergebnisse nach Einführung des Öko-Audits im Vergleich zu den Erwartungen vor der Einführung dargestellt.

Bereiche	Ergebnisse <u>übertreffen</u> die Erwartungen Angaben in [%]			Ergebnisse entsprechen den Erwartungen			Ergebnisse entsprechen nicht den Erwartungen			
				Angaben in [%]			Angaben in [%]			
		11	Ш			111	1	H	111	
Einsatzstoffe	39	31	60	48	69	20	13	0	20	
Abwasser	9	13	40	61	81	60	30	6	0	
Abfälle	35	56	40	52	38	60	13	6	0	
Arbeitssicherheit	57	13	30	39	69	70	4	19	0	
Energie	26	19	20	70	75	80	4	6	0	
Abluft	0	6	0	83	81	70	13	6	20	
Lärm	4	6	20	74	69	70	17	13	0	

Gruppe I: 0-50 Mitarbeiter, Gruppe II: 51-150 Mitarbeiter, Gruppe III: 151 - 250 Mitarbeiter

Tabelle 14: Vergleich Ergebnisse und Erwartungen im Bereich Ökologie

Die größten positiven Abweichungen von den Erwartungen vor Projektbeginn traten in den Bereichen Arbeitssicherheit, Abfälle und Einsatzstoffe auf. Genau in diesen Bereichen sahen die Unternehmen auch sofortigen Handlungsbedarf, die Maßnahmen der Umweltprogramme waren zum Zeitpunkt der Befragung bereits umgesetzt.

Für die bei der Befragung mit 16 Unternehmen am häufigsten vertretenen Branche "Herstellung von Metallerzeugnissen" (NACE-Code 28) wurde eine Detailauswertung durchgeführt. Die Ergebnissse sind mit oben aufgeführten vergleichbar.

Bereiche	Ergebnisse <u>übertreffen</u> die Erwartungen Angabe in [%]	Ergebnisse entsprechen den Erwartungen	Ergebnisse entsprechen nicht den Erwartungen
	Angube in [70]	Angabe in [%]	Angabe in [%]
Einsatzstoffe	67	27	6
Abwasser	20	60	20
Abfälle	47	47	6
Sicherheit	40	47	6
Energie	27	73	-
Abluft	-	73	13
Lärm	6	67	13

Tabelle 15: Vergleich Ergebnisse und Erwartungen / Unternehmen mit NACE-Code 28

Wichtigste Maßnahmen der Umweltprogramme

In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Maßnahmen aus den Umweltprogrammen aller 133 Teilnehmer nach Firmengröße und Umsetzungsgrad aufgeschlüsselt. Die Daten wurden aus den Projekterfolgsberichten zusammengestellt. Die Maßnahmen sind bei den einzelnen Umweltmedien nach organisatorischen und technischen Maßnahmen unterteilt.

In den Umweltbereichen werden organisatorische Maßnahmen insbesondere in den Bereichen Einsatzstoffe, Sicherheit und Abfälle umgesetzt. Dazu zählen z.B. die Einführung einer optimierten Abfalltrennung im Betrieb, die zu einer Erhöhung der verwertbaren Abfallmenge und oft zu einer Kostenreduzierung führt. Zu den organisatorischen Maßnahmen zählen die Betriebe auch die Wahl eines anderen, günstigeren Entsorgers. Technische Maßnahmen überwiegen bei einem längeren Umsetzungszeitraum in den Bereichen Energie, Abwasser, Abluft und Lärm.

Bereiche	Art der Maß- nahme					Bnah aben ii				
			bereits ngese			rhalb e Jahres nzusetz	,	dr	erhalb ei Jahr nzusetz	en
		1		III	ı	l II	111		II	111
Einsatzstoffe	Technisch	16	9	11	6	12	11	4	12	6
	Organisat.	21	16	31	29	35	22	24	16	19
Abwasser	Technisch	17	20	22	38	40	31	13	18	8
	Organisat.	17	18	8	11	4	19	4	0	12
Abfälle	Technisch	8	8	2	16	11	7	10	8	2
	Organisat.	23	24	33	28	29	37	15	20	19
Sicherheit	Technisch	17	5	12	8	19	8	11	7	4
	Organisat.	38	21	28	15	41	40	11	7	8
Energie	Technisch	16	18	14	30	20	14	28	26	11
	Organisat.	5	7	11	7	20	31	14	9	19
Abluft	Technisch	13	16	27	18	30	23	40	27	11
	Organisat.	13	3	23	13	16	8	3	8	8
Lärm	Technisch.	29	13	10	18	29	20	18	25	15
	Organisat.	6	8	10	23	17	25	6	8	20

Gruppe I: 0-50 Mitarbeiter, Gruppe II: 51-150 Mitarbeiter, Gruppe III: 151 - 250 Mitarbeiter

Tabelle 16: Umsetzung der Maßnahmen aus den Umweltprogrammen der PROFiS-Teilnehmer

Positive Auswirkungen des UMS in einzelnen Bereichen

Befragt nach denjenigen Bereichen, in denen sich durch das Öko-Audit die deutlichsten positiven Auswirkungen für den Umweltschutz ergaben, wurde mit Abstand der Umgang mit Gefahrstoffen sowie das Abfallmanagement genannt.

Im Bereich Gefahrstoffe konnten Verbesserungen sowohl durch technische Maßnahmen bei der Lagerhaltung als auch durch organisatorische Maßnahmen, wie Schulungen und Motivation der Mitarbeiter erzielt werden. Im Bereich des Abfallmanagements wurde vor allem durch eine striktere Abfalltrennung eine Verbesserung erreicht. 36 % der befragten Unternehmen gaben an, daß im Rahmen des Öko-Audits große Auswirkungen im Bereich Abfallmanagement erzielt wurden, 42 % der Unternehmen sprachen von mittleren Auswirkungen.

Verbesserungen durch das UMS Gefahrstoffe Lärm Abluft Energieverbrauch Abfallaufkommen / Entsorgung Frischwasserverbrauch Abwasser Einsatzstoffe (Menge und Art) © 20 40 60 % der befragten Unternehmen

Abbildung 19: Positive Auswirkungen des UMS

Umweltentlastung durch Stoffstrommanagement

Die Mehrzahl (88 %) der Umweltbeauftragten bestätigt, daß sich ihr Unternehmen nun intensiver mit Umweltaspekten, insbesondere im Rahmen des Stoffstrommanagements, beschäftigt. Von den befragten Geschäftsführern sehen 56 % eine intensivere Beschäftigung mit Umweltaspekten, für 39 % war zur Zeit des Interviews hierüber keine Angabe möglich.

Auswirkungen des Projekts in Bezug auf Produkte/Dienstleistungen und Produktionsverfahren

Zwei Drittel der befragten Umweltbeauftragten bestätigt, daß das Öko-Audit zu einer ökologischen Verbesserung der Produktion ihres Unternehmens führte. Dies äußere sich zum Beispiel in verbesserten Produktionsverfahren, dem bewußteren Umgang mit Chemikalien und Ressourceneinsparungen.

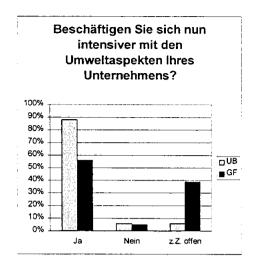


Abbildung 20: Umweltentlastung durch Stoffstrommanagement

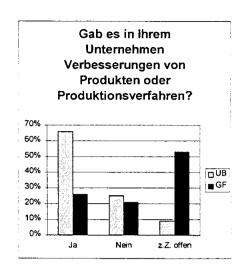


Abbildung 21: Verbesserung von Produkten/Produktionsverfahren

Anstoß für eine nachhaltige Entwicklung

Nahezu 90 % der befragten Umweltbeauftragten ist der Meinung, daß die Einführung des UMS zu einer nachhaltigen Entwicklung in ihrem Unternehmen beitragen wird. 54 % der Geschäftsführer schließen sich dieser Ansicht an.

Zur Begründung wird angeführt, daß das Mitarbeiterbewußtsein insgesamt gesteigert wurde und entsprechende organisatorische Verbesserungen bzw. kontinuierliche Verbesserungsprozesse angestoßen wurden. Weitere Hinweise seien die vorausschauende Berücksichtigung ökologischer Aspekte in der Unternehmensplanung.

5.4.3 Ökonomie

Schätzung der Gesamtkosten für die Umsetzung des Umweltprogramms

Die im Rahmen von Interviews befragten 50 Unternehmen gaben die gesamten Kosten für die Umsetzung des Umweltprogramms mit 10,6 Mio. DM an (hierin ist nicht die mit 5 Mio. DM kalkulierte bauliche Maßnahme eines Unternehmens enthalten, die nach Aussage des Befragten nur teilweise als Umweltschutzinvestition anzusehen war).

"Kleine" KMU (24 der befragten Unternehmen) bezifferten ihre Gesamtkosten für die Umsetzung des Umweltprogramms auf 3,14 Mio. DM. Das entspricht einer durchschnittlichen Investition von 136 TDM pro Unternehmen.

"Mittlere" KMU (15 der befragten Unternehmen) bezifferten ihre Gesamtkosten für die Umsetzung des Umweltprogramms auf 5,87 Mio. DM. Das entspricht einer durchschnittlichen Investition von 391 TDM pro Unternehmen.

"Große" KMU (10 der befragten Unternehmen) bezifferten ihre Gesamtkosten für die Umsetzung des Umweltprogramms auf 1,57 Mio. DM. Das entspricht einer durchschnittlichen Investition von 157 TDM pro Unternehmen.

Interessant ist, daß die Kosten zur Umsetzung des Umweltprogramms bei den mittleren Unternehmen signifikant höher angesetzt werden als bei den kleinen und auch den großen Unternehmen. Für eine tragfähige Interpretation muß bei diesem Aspekt sicherlich der Umfang des Datenmaterials sowie die häufig nicht mögliche klare Trennung von "reinen Umweltinvestitionen" und "sonstigen betrieblichen Investitionen" berücksichtigt werden.

Wirtschaftliche Vorteile und Amortisation der Kosten

84 % der befragten Umweltbeauftragten und 47 % der Geschäftsführer sehen durch die Einführung des UMS eher langfristige wirtschaftliche Vorteile. Diese sollen sich in erster Linie durch Abfallvermeidung, effizientere Abfalltrennung sowie durch Einsparung von Energie, Wasser und Einsatzstoffen ergeben.

Als weitere Ursachen potentieller wirtschaftlicher Vorteile wurden auch eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit, die Gewinnung von Neukunden sowie eine Risikominimierung und Innovationen genannt.

Lediglich 9 % der Umweltbeauftragten und 5 % der Geschäftsführer sind der Meinung, daß keine wirtschaftlichen Vorteile für ihr Unternehmen zu erwarten sind. Begründet wird dies insbesondere mit der Durchführung kostenintensiver Maßnahmen im Rahmen des Projekts.

Die Mehrheit der Umweltbeauftragten und der Geschäftsführer rechnet mit einer Amortisation der Kosten für das Öko-Audit in einem Zeitraum von über drei Jahren. Etwa 10 % der Beauftragten gehen davon aus, daß eine finanzielle Amortisation in absehbarer Zeit nicht zu erwarten sei.

Als Hauptfaktoren für eine Amortisation werden in erster Linie geringere Entsorgungskosten sowie Stoff-, Energie- und Wassereinsparungen genannt.

Wirtschaftliche Vorteile durch die Einführung des UMS

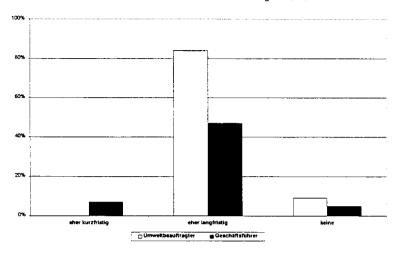


Abbildung 22: Wirtschaftliche Vorteile durch die Einführung eines UMS

Potentiale für Kosteneinsparungen

Die befragten Unternehmen sehen insbesondere bei der Einsparung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, bei den Entsorgungskosten für Abfälle und der Reduzierung des Energieverbrauchs Potentiale für Kosteneinsparungen. In den Bereichen Wasser/Abwasser, Luftreinhaltung und Transportwesen sind nach Angaben der Unternehmen Kosteneinsparpotentiale bereits weitgehend ausgeschöpft.

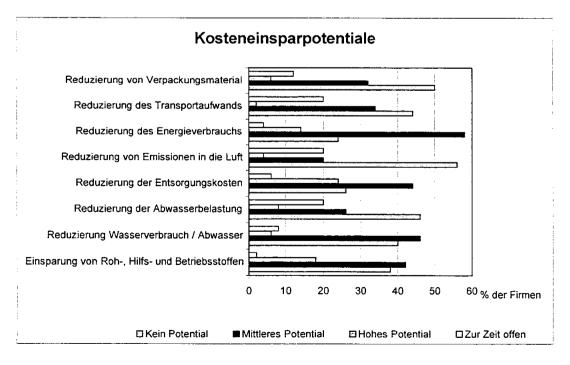


Abbildung 23: Kosteneinsparpotentiale

Personalaufwand für die Aufrechterhaltung des UMS

Der jährliche interne Personalaufwand für die Aufrechterhaltung der Validierbarkeit des UMS wird von den befragten Unternehmen wie folgt angenommen:

< 3	Personalmonate	52 % der b	efragten Unterneh	men
3 – 6	Personalmonate	30 %	"	
> 6	Personalmonate	10 %	"	
keine /	Angabe	8 %	"	

Interessant ist die Abschätzung der benötigten Personalzeit in Korrelation zur Unternehmensgröße. "Kleine" KMU schätzen ihren Aufwand zur Aufrechterhaltung des Systems auf ca. 1,5 Monate pro Jahr ab, "mittlere" KMU vermuten einen Aufwand von etwa 2,5 Monaten und "große" KMU rechnen mit fast 5 Monaten benötigter Personalzeit.

Umweltkennzahlen

Die Hälfte der befragten Unternehmen verwendet innerhalb ihres UMS Umweltkennzahlen. Von denjenigen Unternehmen, die mit Umweltkennzahlen arbeiten, ist bei einem Drittel das Umweltkennzahlensystem in das betriebliche Rechnungswesen integriert.

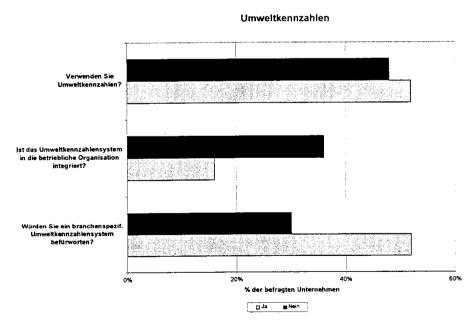


Abbildung 24: Umweltkennzahlen

Die Frage, ob ein branchenspezifisches Umweltkennzahlensystem sinnvoll wäre, wurde von der Hälfte der befragten Unternehmen mit "ja" beantwortet. 30 % der Unternehmen sahen hier keinen Bedarf.

Wettbewerbsvorteile

78 % der befragten Umweltbeauftragten und 44 % der Geschäftsführer denken, daß das Öko-Audit zur Sicherung der Konkurrenzfähigkeit oder der Marktposition ihres Unternehmens beiträgt.

70 % der Betriebe mit NACE-Code 28 denken, daß das Öko-Audit zur Sicherung ihrer Marktposition bzw. Konkurrenzfähigkeit beiträgt. In zwei Dritteln der Fälle liegen konkrete Kundenforderungen vor, die anderen Unternehmen sehen insbesondere die Aspekte Image und Marketing.

5.4.4 Sonstige Auswirkungen

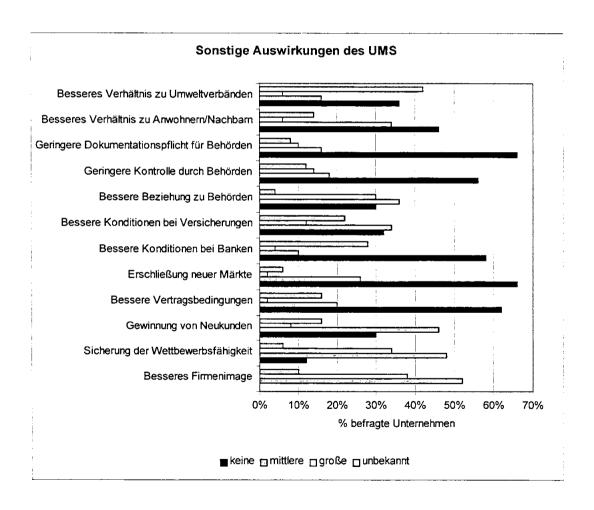


Abbildung 25: Sonstige Auswirkungen des UMS

Erwartete Vollzugserleichterung

50 % der befragten Umweltbeauftragten und 30 % der Geschäftsführer erwarten von den Behörden deutliche Vollzugserleichterungen, die sich vor allem auf Genehmigungsverfahren und Behördenkontrollen beziehen sollten.

Handhabbarkeit der Öko-Audit-Verordnung

Zwei Drittel der Beauftragten und ein Drittel der Geschäftsführer ist der Ansicht, daß das durch die Verordnung vorgegebene Vorgehen zum Öko-Audit angemessen, effektiv und handhabbar ist.

Einige Unternehmen äußerten die Ansicht, daß die Verordnung zu bürokratisch sei, kleine Unternehmen überfordere und eine branchenspezifische Auslegung sinnvoll wäre. Desweiteren wurde von einzelnen Unternehmen eine Zusammenführung von ISO 14001 und Öko-Audit sowie eine Verringerung des Dokumentationsaufwandes angeregt.

Außenwirkung des Öko-Audits

Auf die Frage, von welcher Seite bislang positive Resonanz auf die Durchführung des Öko-Audits an sie herangetragen wurde, äußerten sich die befragten Unternehmen wie folgt:

IHK / Industrieverband	40 % der b	efragten Unter	nehmen
Behörde	32 %	u	
Belegschaft	32 %	"	
Kunden	28 %	u	
Öffentlichkeit	18 %	"	
Nachbarn	14 %	u .	
Vertreter aus Politik	4 %	"	
Lieferanten	4 %	"	

Etwa die Hälfte der befragten Unternehmen hat die lokale Presse über ihre Beteiligung am Öko-Audit informiert. Die Presse hat die Initiative in nahezu allen Fällen aufgegriffen und über das Projekt "Öko-Audit" berichtet.

Ein Drittel der Unternehmen hat mit einem besonderen Hinweis auf der Homepage oder einer speziellen E-Mail-Adresse über das betriebsinterne Projekt "Öko-Audit" informiert. Bei zwei Drittel der Unternehmen stand eine weitergehende Information der Öffentlichkeit mit Hilfe dieser Medien noch aus, weil die Validierung entweder noch nicht oder erst kurz zuvor erreicht wurde.

Umwelterklärungen wurden im wesentlichen von Kunden, Behörden, Beratern, Umweltverbänden und Nachbarn angefordert. Dies spiegelt in etwa auch denjenigen Kreis wider, an den die Unternehmen ihre Umwelterklärungen unaufgefordert versenden.

Kunden, Lieferanten und Wettbewerber wurden durch die Teilnahme der Unternehmen im wesentlichen nicht dazu veranlaßt, nachzuziehen und ebenfalls ein UMS einzurichten. Auch

unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Größe der teilnehmenden Unternehmen zeigten sich hier keine nennenswerten Unterschiede.

6 Resumee

6.1 ALLGEMEIN

Das Förderprogramm PROFiS war das größte und bedeutendste Fördervorhaben, das – finanziert durch Mittel der ehemaligen Sonderabfallabgabe - im Bereich Umweltmanagement und Umwelt-Audit in Baden-Württemberg bislang durchgeführt wurde:

- Die Summe ausbezahlter Fördermittel betrug insgesamt 3,81 Mio DM, ohne gesetzl. MwSt.
- Insgesamt nahmen 153 Unternehmen an PROFiS teil, von denen 133 erfolgreich validiert wurden.
- Die Laufzeit einschl. Werbe-/Akquisitionsphase und Auswertung betrug insgesamt 33 Monate (Oktober 1996 bis einschl. Juni 1999).

Im Resumee wird rückblickend der Frage nachgegangen, ob die ursprünglich mit dem Förderprogramm PROFiS verbundenen **Ziele und Erwartungen** erfüllt werden konnten. Damals stand im Vordergrund

- kleinen und mittleren Unternehmen zur Validierung nach EMAS zu verhelfen,
- in den Unternehmen eine umweltfreundliche Betriebsweise und damit eine nachhaltige Entwicklung zu fördern,
- EMAS als Basis für die Einführung eines Stoffstrommanagements und zur erfolgreichen Minimierung der betrieblichen Sonderabfälle zu nutzen,
- ökologischen Nutzen mit betriebswirtschaftlichen Vorteilen zu verbinden und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Das Fazit wird sowohl aus Sicht der Teilnehmer, des Projektkoordinators ERM-LI und des Fördermittelaebers - dem Land Baden-Württemberg und der ABAG-itm - gezogen.

6.2 Aus Sicht der Teilnehmer

Für die teilnehmenden Unternehmen, aber auch für die allgemeine Akzeptanz und weitere Verbreitung von EMAS, steht die Frage nach dem **Kosten/Nutzen-Verhältnis** im Vordergrund. Die Antworten der PROFiS-Teilnehmer hierzu sind eindeutig positiv: 88 % der Umweltbeauftragten und 56 % der Geschäftsführer antworteten mit "Ja" auf die Frage, ob der Gesamtaufwand für das Öko-Audit in angemessenem Verhältnis zum erzielten Ergebnis steht, und nur 3 % der Beauftragten bzw. 2 % der Geschäftsführer mit "Nein".

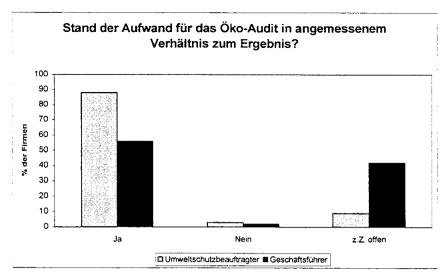


Abbildung 26: Verhältnis Aufwand/Nutzen des Projekts

Die wichtigsten **Erfolge des Öko-Audits für KMU** liegen nach übereinstimmender Auffassung von Geschäftsführern und Umweltbeauftragten in erster Linie im organisatorischen Bereich, gefolgt vom ökologischen und ökonomischen Bereich. Dabei ist zu beachten, daß unmittelbar nach dem ersten Audit die finanziellen Vorteile noch nicht quantifizierbar sind. Die wirtschaftlichen Ergebnisse des Umwelt-Audits zeigen sich erst mittelfristig nach erfolgreicher Umsetzung der im Umweltprogramm genannten Maßnahmen. Doch die Erwartungshaltung der befragten Unternehmen ist eindeutig: Aufbauend auf den im Audit gewonnenen Erkenntnissen vertreten sie mehrheitlich die Auffassung, daß EMAS **langfristig wirtschaftliche Vorteile** erbringt (84 % der Beauftragten und 47 % der Geschäftsführer). Die hierzu angegebenen Gründe sind:

- besseres Firmenimage, Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Standortsicherung, bessere Beziehung zu Behörden,
- stärkere Berücksichtigung von Umweltaspekten, ökologische Verbesserung von Produkt und Produktion,
- optimierter Einsatz von Ressourcen und Minimierung von Abfällen, mit entsprechenden ökologischen und ökonomischen Vorteilen, verbesserter Umgang mit und Substitution von Gefahrstoffen,
- verbesserte Organisation, u. a. integrierte Managementsysteme, eindeutige Zuständigkeiten, effizientere Umsetzung rechtlicher Vorgaben, verbesserte Dokumentation.

Die Unternehmen verhehlen nicht, daß bei der Umsetzung der EMAS-Verordnung **Probleme** auftraten. Am häufigsten genannt wurden: mangelnde Akzeptanz durch die Mitarbeiter, unzureichende Bereitstellung personeller und finanzieller Ressourcen, die schwierige Interpretation der EMAS-Verordnung und Probleme bei der internen Organisation/Abstimmung. Basierend auf ihren Erfahrungen nennen die Teilnehmer als **Voraussetzung für den Erfolg** von EMAS

- eine gute Planung und die strikte Organisation des Öko-Audit-Vorhabens nach den Regeln des Projektmanagements,
- die gezielte Hinzuziehung von externen Beratern, vor allem bei der Erfassung, Dokumentation und Bewertung der Umweltsituation,
- eine prozeßorientierte Integration der Managementsysteme UM/QM/ArSi,
- die rechtzeitige Bereitstellung ausreichender personeller und finanzieller Ressourcen,
- die Beschränkung auf das wesentliche bei der Erfassung und Bewertung von Umweltdaten.

Trotz der aufgetretenen Probleme bewerten zwei Drittel der Befragten das durch die EU vorgegebene Vorgehen zum Öko-Audit auch für KMU als angemessen und gaben an, daß die **EMAS-Verordnung effektiv handhabbar** sei .

Als "Spiegelbild" zu den vorgenannten Erfahrungen können die Angaben der PROFiS-Teilnehmer gesehen werden, die das Projekt nicht zu Ende führten. Als **Gründe für den Ausstieg** nannten sie:

- hohe Produktionsauslastung,
- mangelnde Personalkapazität,
- Änderung unternehmerischer Prioritäten und Ziele,
- Probleme mit dem externen Berater.

Der Erfolg von EMAS in KMU liegt im wesentlichen darin, daß über eine verbesserte Organisation im Unternehmen die Basis für eine kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes und für eine nachhaltige ökologische Entwicklung geschaffen wird. Als größte Herausforderung werden dabei die Bereiche Dokumentation, Zusammenstellung der Rechtsgrundlagen und die effiziente Erfassung und Bewertung von Umweltauswirkungen gesehen.

Der Aufwand für die Aufrechterhaltung und künftige Validierbarkeit des UMS wurde von den Teilnehmern sehr hoch eingeschätzt: Ca. ein Drittel gehen von einem jährlichen Aufwand von 1 Menschmonat, ein weiteres Drittel von bis zu 3 aus. Einzelne Unternehmen schätzen ihren Aufwand auf bis zu 12 Menschmonate. Diese Angaben können zur Zeit mangels praktischer Erfahrung nicht bewertet werden. Doch muß klar gesehen werden, daß der Aufwand zur Fortführung von EMAS erheblich ist - auch im Vergleich zu ISO 14001 - für die weitere Anwendung und Verbreitung des Systems in der Praxis. Der Aufwand für die Aufrechterhaltung des Systems wird von den Unternehmen ins Verhältnis gesetzt zu den jährlichen Einsparungen, die durch die umweltorientierte Betriebsführung erzielt werden. Insbesondere KMU werden ihre Entscheidung über die langfristige Fortführung von einem positiven Verhältnis abhängig machen.

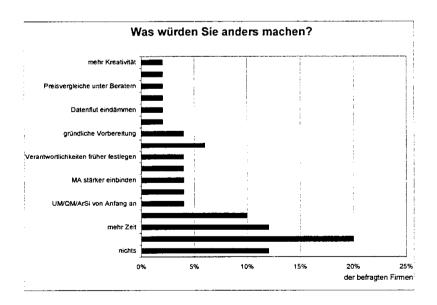


Abbildung 27: Rückblick der Teilnehmer

6.3 Aus Sicht des Projektkoordinators

Das Fazit des Projektkoordinators ERM-Lahmeyer International orientiert sich an seinen Kernaufgaben,

- das komplexe Förderprogramm auftragsgemäß effizient und effektiv zu koordinieren und
- die einzelnen Fördervorhaben zu begleiten und die Teilnehmer zur Validierung und damit zum Erfolg zu führen.

Die Koordination des Programmverlaufs soll anhand der verschiedenen Phasen nachfolgend kurz daraestellt werden:

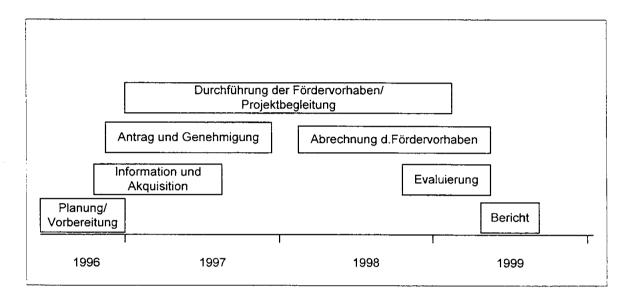


Abbildung 28: Durchführungsphasen des Förderprogramms PROFiS

In der **Planungs- und Vorbereitungsphase** wurden die (interne) Programmorganisation, die Förderrichtlinien, die Fördervereinbarung (als vertragliche Grundlage für die Teilnahme an PROFiS), eine Broschüre zur Information der PROFiS-Interessenten und das Projekthandbuch für die Teilnehmer gemeinsam mit ABAG-itm erstellt und mit dem Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg abgestimmt.

Die sehr detaillierte und zugleich flexible Programmorganisation erwies sich als unerläßlich und als wesentliche Voraussetzung für die effiziente Abwicklung der Maßnahmen im Hause ERM-LI, aber auch für das optimale Zusammenwirken mit der ABAG-itm und dem UVM. Die erstellten Materialien zeigten sich bei der Durchführung des Programms insgesamt als sachgerecht und zielführend.

Die **Informations- und Akquisitionsphase** hatte zum Ziel, "100 + x" Teilnehmer für PROFiS zu gewinnen. Im Mittelpunkt standen zunächst die Pressearbeit, der direkte Versand der Informationsbroschüre an über 600 Interessenten und die Verbreitung der Broschüre über die Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern sowie über Verbände der Wirtschaft. Die Initiativen einzelner Kammern und Verbände – beispielhaft seien die IHK Südlicher Oberrhein und der Industrieverband Südwest-Metall genannt – hat sich als sehr hilfreich erwiesen und zu einer verstärkten Nachfrage geführt.

Ergänzt durch die mit über 400 Teilnehmern gut besuchten und positiv beurteilten fünf halbtägigen Informationsseminare erwiesen sich die Maßnahmen insgesamt als erfolgreich: Über 220

vollständig ausgefüllte und vorgeprüfte Förderanträge konnten dem Vergabeausschuß vorgelegt werden. Der Aufwand der mehrmonatigen Informations- und Akquisitionsphase war beträchtlich, zumal eine "Info-Line" geschaltet war, von der zahlreiche Interessenten Gebrauch machten, und die Interessenten bei der Erstellung der Anträge intensiv unterstützt wurden.

In der Phase **Projektbegleitung** erwies sich das Projekthandbuch als sehr nützlich: Den PROFiS-Teilnehmern wurden damit ein konkreter "Fahrplan" und praktische Hinweise und Erläuterungen für den Projektablauf, einschließlich Berichtsformulare, zur Verfügung gestellt. Weiterhin wurde jeder Teilnehmer in der Startphase telefonisch kontaktiert und zusätzlich auch während des Projekts mittels der häufig genutzten Info-Line beraten. Die Berichte (Zwischenbericht nach der Hälfte der Laufzeit und Projekterfolgsbericht nach Abschluß des Vorhabens) erwiesen sich als wesentliches Instrument des Projekt-Controlling, so daß Firmenbesuche zur Behebung von Schwierigkeiten nur in geringem Umfang erforderlich waren.

Als sehr zeit- und arbeitsintensiv erwies sich die **Abrechnung der einzelnen Fördervorhaben**. Obwohl Förder- und Abrechnungskriterien sowie Anforderungen an Kostennachweise eindeutig und nutzerfreundlich gestaltet waren, mußten vielfach ergänzende Informationen eingeholt werden, um die Förderfähigkeit der Maßnahmen und damit den Förderbetrag zweifelsfrei bestimmen zu können.

Im Rahmen der **Evaluierung** wurden durch den Koordinator die Projekterfolgsberichte von allen 133 Teilnehmern ausgewertet und 50 ausgewählte Unternehmen direkt zum Verlauf und zu den Erfahrungen befragt. Das Ergebnis bestätigt, daß die Vielfalt der Koordinierungs- und Controllingmaßnahmen zutreffend formuliert und optimal aufeinander abgestimmt waren. Sie haben wesentlich dazu beigetragen, daß 98 % der PROFiS-Teilnehmer sich mit der Betreuung "sehr zufrieden" bzw. "zufrieden" zeigten und von 153 gestarteten Unternehmen 133 erfolgreich zu einem validierten Umweltmanagementsystem geführt werden konnten.

6.4 Aus Sicht des Fördermittelgebers

Das Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg hatte die ABAG-itm beauftragt, das Förderprogramm PROFiS mit Hilfe des Koordinators durchzuführen.

Für das Fazit aus Sicht des Programminitiators und Fördermittelgebers standen folgende Fragen im Vordergrund:

- Sind Öko-Audit und UMS nach EMAS für KMU geeignete Instrumente, um Umweltauswirkungen sowohl allgemein, als auch speziell durch Sonderabfälle verursachte zu minimieren?
- Ist die EMAS-Verordnung in der derzeitigen Form für KMU handhabbar?
- Führt ein UMS zu mehr Eigenverantwortung im Unternehmen für den Umweltschutz und ergeben sich dadurch Möglichkeiten für Vollzugserleichterungen?
- Hat PROFiS dazu verholfen, daß mehr KMU ein UMS einführten und standen Aufwand und Nutzen in einem vernünftigen Verhältnis?

PROFiS hat bei etlichen Teilnehmern dazu geführt, daß vor allem in den Bereichen Gefahrstoffeinsatz und Abfälle erste Verbesserungsmaßnahmen ad hoc – z. T. aufgrund der Beratung durch die ABAG-itm - umgesetzt wurden. Die Erfahrung zeigt auch, daß zur Entwicklung einer dauerhaft umweltfreundlichen Abfallwirtschaft im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und innerbetrieblichen Materialströmen EMAS als Ausgangsbasis dienen kann, aber nicht ausreicht. Hierzu – und dies gilt auch für die wirksame

Minimierung von Sonderabfällen und anderen Produktionsabfällen - ist eine vertiefte, detaillierte Analyse und Bewertung im Sinne eines Stoffstrommanagements erforderlich.

Aufgrund der unmittelbar nach Abschluß der Fördervorhaben erfolgten Evaluierung kann eine quantitative Aussage zur **Minimierung der Umweltauswirkungen** durch ein UMS noch nicht geleistet werden. Entdeckt wurden im Rahmen des Öko-Audits zunächst Potentiale, die sich als künftig umzusetzende Maßnahmen in den Umweltprogrammen niederschlagen. So wurden insbesondere Maßnahmen im Bereich Ressourcenverbrauch und Gefahrstoffeinsatz, sowie Handlungserfordernisse, z. B. zur Umsetzung des Umweltrechts und Zuständigkeiten, formuliert. Meßbare Erfolge hierzu sind erst zu erwarten, wenn die im Umweltprogramm der Teilnehmer formulierten Maßnahmen in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt werden. Um diese Erfolge zu erfassen, wäre eine zweite Evaluierung in ca. 3 Jahren sinnvoll, die dann auch die Ergebnisse der zweiten Validierung berücksichtigen könnte.

Zur Frage, ob die Teilnahme an EMAS Hinweise zu mehr **Eigenverantwortung der Unternehmen** im Umweltschutz führt und sich dadurch sinnvolle Vollzugserleichterungen ergeben könnten, hat die Evaluierung kein eindeutiges Ergebnis erbracht. 88 % der Umweltbeauftragten und 56 % der Geschäftsführer gaben an, daß sie sich jetzt intensiver mit Umweltaspekten beschäftigen und z. T. auch Vollzugserleichterungen bei Behördenkontrollen und Genehmigungsverfahren erwarten. Zwei Drittel der Befragten gaben an, daß das UMS ihre Beziehung zu Behörden bereits wesentlich gebessert hat. Konkrete Erkenntnisse hierzu liegen noch nicht vor.

Als positiv ist zu werten, daß die meisten Unternehmen sich jetzt eingehender mit dem Umweltrecht auseinandersetzen, nachdem 58 % der befragten Umweltbeauftragten durch das Öko-Audit "Verstöße" gegen rechtliche Bestimmungen entdeckten, überwiegend in den Bereichen Gefahrstoffe und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. In rechtlicher Hinsicht relevant sind auch die durch die Einführung des UMS bei 52 % der Teilnehmer entdeckten Zuständigkeitslücken, überwiegend auf den Gebieten Gefahrstoffe und Abfall.

PROFiS zeigt, daß auch für KMU **EMAS ein geeignetes und effektiv handhabbares Instrument** ist, um im Unternehmen eine ausbaufähige Basis für eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen (s. Ziff.6.2). Jedoch muß eindeutig konstatiert werden, daß der Aufwand für KMU – im Vergleich zu größeren Unternehmen – unverhältnismäßig hoch ist. Obwohl die PROFiS-Teilnehmer das Kosten/Nutzen-Verhältnis für akzeptabel halten, ist davon auszugehen, daß der hohe Aufwand einer weiteren Verbreitung von EMAS entgegensteht, vor allem im Vergleich zu ISO 14001, die mit geringerem Aufwand in wirtschaftlicher Hinsicht ähnlichen Nutzen erbringt, ohne allerdings eine gleichwertige ökologische Wirkung und Transparenz zu erzielen.

Die Bedeutung einer **Förderung durch öffentliche Mittel** wird im wesentlichen durch die Statistik belegt: Von den 360 in Baden-Württemberg validierten Unternehmen wurden 133 (37 %) durch PROFiS unterstützt (Stand Juli 1999). Daß die Förderung ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Einführung eines Öko-Audits ist, zeigte die Befragung: Etwa eine Drittel der Teilnehmer hätte ohne Förderung durch PROFiS das Öko-Audit nicht durchgeführt. Dabei sehen die meisten Unternehmen die Förderung sehr pragmatisch: 75 % der Teilnehmer empfanden den "Verwaltungsaufwand" im Rahmen von PROFiS als "niedrig" bzw. "angemessen". Nur 50 % der befragten Umweltbeauftragten und lediglich 15 % der Geschäftsführer war bewußt, daß PROFiS aus Mitteln der Sonderabfallabgabe finanziert wurde.

Nicht verkannt werden darf, daß der **Nutzen durch PROFiS** weit über die eigentliche finanzielle Förderung hinausgeht. Unter anderem

- wurde den Teilnehmern im Rahmen der Fördervorhaben fachlicher Rat und Unterstützung durch ERM-LI und ABAG-itm geboten,
- wird die Veröffentlichung des Ergebnisberichts interessierten Unternehmen praxisbezogene Informationen und damit Anreiz und Unterstützung bieten, Öko-Audit und UMS einzuführen,
- werden durch den intensiven Umgang mit Umweltaspekten mittelfristig (Sonder-)Abfälle und andere umweltrelevante Emissionen minimiert und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen in Unternehmen Baden-Württembergs forciert,
- wurde die innerbetriebliche Kommunikation und Fortbildung im Umweltbereich verbessert, setzen sich Mitarbeiter verstärkt mit Umweltthemen auseinander und berücksichtigen sie in der täglichen Arbeit,
- haben viele Teilnehmer die erfolgreiche Validierung genutzt, durch Pressearbeit und Versand der Umwelterklärung ihr Unternehmen in der Öffentlichkeit positiv bekannt zu machen,
- konnte die ABAG-itm im Rahmen von PROFiS Diplomanden und Praktikanten an die Teilnehmer vermitteln. Dies führte in einigen Fällen zu längerfristigen Beschäftigungsverhältnissen.
- konnte durch die mit PROFiS einhergehende intensive Öffentlichkeits- und Pressearbeit die Position des Landes als Fördermittelgeber und Unterstützer des betrieblichen Umweltschutzes stärker bekannt gemacht werden,
- hat sich der Austausch der Vertreter aus Industrie und Handwerk mit Vertretern der Verwaltung, des Projektkoordinators und der ABAG-itm im Rahmen des begleitenden Arbeitskreises positiv auf die Abwicklung des Fördervorhabens ausgewirkt und ein besseres Verständnis für die unterschiedlichen Interessen der Beteiligten bewirkt.

Insofern ist der **Erfolg von PROFiS** – und damit von Förderprogrammen allgemein – nicht nur auf die Teilnehmer und die dort erzielten Vorteile beschränkt, sondern wird vielmehr wesentlich durch die Vielzahl der vorgenannten Aspekte bestimmt. Ein Förderprogramm ermöglicht dem Land als Fördermittelgeber, insbesondere auf die Umweltentwicklung von Unternehmen in einem weitaus stärkeren Maße positiv einzuwirken, als es normalerweise durch reine Vollzugstätigkeit möglich ist.

Durch PROFiS ist es zudem in besonderem Maße gelungen, dem Wunsch der Wirtschaft entsprechend gezielt kleinere Unternehmen zu unterstützen: Bei 54 % der Teilnehmer handelt es sich um Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern. Als positiv ist auch zu werten, daß insgesamt Unternehmen aus 24 Branchen durch PROFiS unterstützt werden konnten, darunter Branchen wie Ernährung, Baugewerbe und Entsorgung, die nicht normalerweise Schwerpunkte der Umweltförderung sind.

7 Anhang

7.1 PROJEKTERFOLGSBERICHT

Betrieb
zum
Angaben
Allgemeine

Name: Straße:

Straibe: Ort Telefon:

Anhand der nachfolgenden Fragen sollen Ihre Erfahrungen bei der Teilnahme am Öko-Audit, d.h. der Projektverlauf und der Projekterfolg, nachvollzogen werden. Wir bitten Sie, die Fragen in Ihrem Audit-Team und mit sonstigen Beteiligten zu diskutieren und die Antworten vorher selbstkritisch zu hinterfragen. Als Leitfaden zum Projektverlauf können Sie auch Ihre Zwischen- und Ergebnisberichte heranziehen, in denen der damalige Stand zu einigen Fragen bereits festgehalten wurde.

Nahezu alle Fragen können mit "Ja" / "Nein" bzw. durch Ankreuzen vorgegebener Alternativen beantwortet werden. Nur bei wenigen Fragen sind Zahlenangaben einzutragen. Darüber hinaus geben wir Ihnen in einigen Fragen (Ziff. 3.1 und 3.17) die Möglichkeit, uns zu bestimmten Punkten ergänzend Ihre Eindrücke niederzuschreiben.

Die Auswertung dieses Fragebogens erfolgt unter strikter Einhaltung aller datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Es erfolgt keine Veröffentlichung firmenbezogener Daten. Entsprechend den Förderrichtlinien können Veröffentlichungen über das Förderprogramm die anonymisierten statistischen Auswertungen über alle Teilnehmer enthalten; die Nennung eines Teilnehmers erfolgt jedoch nur mit dessen schriftlicher Zustimmung!

Wir bitten Sie, den Fragebogen vollständig auszufüllen und die standardisierten Antwortvorgaben unbedingt einzuhalten. Der so ausgefüllte Fragebogen ist eine der Voraussetzungen für die Gewährung des Förderbetrags und muß gemeinsam mit den anderen Abrechnungsunterlagen an Lahmeyer International gesandt werden.

(Datum)

(Unterschrift)

(PO)

Fragen zum Projektverlauf und Projekterfolg

Im Rahmen des Förderprogramms haben Sie die dreibändige Handlungshilfe "Öko-Audit -Umweltmanagementsystem und Stoffstrommanagement " der ABAG erhalten. Haben Sie diese Handlungshilfe angewendet? (bitte zutreffendes Feld ankreuzen)

🗖 ja, zu einzelnen Arbeitspunkten	
🗖 ja, zu allen Arbeitspunkten	☐ nein

Sofern Sie die Handlungshilfe angewendet haben, fanden Sie diese insgesamt hilfreich bei Ihren Arbeiten? (bitte zutreffendes Feld ankreuzen)

n hilfre	
lapskete	
in Einzelapsk	
, -	
hr hilfreich□	
ja, sehr	
	Į

.5

🗖 nein

Bitte geben Sie in der folgenden Tabelle an, was Sie im einzelnen an der Handlungshilfe gut oder schlecht fanden (bitte zutreffende Felder ankreuzen):

	gut	mittel	schlecht
Aufbau/Gliederung			
Inhalt/Informationsgehalt			
Arbeitshilfen (grüne Blätter)			
Beispiele			
			-

Für Anmerkungen zur Handlungshilfe sind wir dankbar! Sie können diese <u>hier</u> stichpunktartig oder ausführlich auf einem <u>Beiblatt</u> niederschreiben: Als Ergebnis der Umweltprüfung haben Sie möglicherweise in verschiedenen Bereichen Verbesserungspotentiale¹ aufgedeckt. Bitte vergleichen Sie das Ergebnis der Umweltprüfung mit Ihren Erwartungen <u>vor</u> Beginn Ihrer Arbeiten zum Umwelt - Audit. Kreuzen Sie bitte die zutreffenden Felder an und geben Sie ein Stichwort in der Spalte "Art des Verbesserungspotentials" an.

Bereiche	mehr	se	weniger	Art des
	Verbesserungs	entsprechen	gs	Verbesserungs
	-potentiale	lhren	-potentiale	potentials
	_	Erwartungen	aufgedeckt als (Stichwort, ggf.	(Stichwort, ggf.
	als		erwartet	Angaben auf
	erwartet			Zusatzblatt)
Organisation				
Kommunikation,				
Fortbildung				
Rechtsgrundlagen				i
Einsatzstoffe				
Abwasser				
Abfälle				
Sicherheit				
Energie				
Abluft				
Lärm				

Bitte geben Sie die beiden wichtigsten Maßnahmen des Umweltprogramms für jeden der nachfolgenden 10 Bereiche sowie eine Schätzung der Gesamtkosten (intern und extern) für deren Umsetzung an.⁸ Kreuzen Sie bitte an, wann Sie beabsichtigen, die Maßnahmen umzusetzen.

Bereiche	Art der	geschätzte		Malsnahme	
	Maßnahme ⁹	Gesamtkos		Umsetzungszeitraum	ш _о
		ten der			
		Maßnahme	bereits	innerhalb	innerhalb v.
			umgesetzt	eines Jahres	drei Jahren
Organisation					-
Kommunikatio					
n und					
Fortbidung					
Rechtsgrundla					
gen					
Einsatzstoffe	Technisch				
	Organisatorisch				
Abwasser	Technisch				

Sofern Sie in einem Bereich keine oder nur eine Maßnahme durchführen, füllen Sie die

ousschließlich in der Umsetzung von Maßnahmen begründet, die im Rahmen von PRÖFiS geplant oder bereits realisiert wurden. Andere Faktoren, die zu einer Reduzierung führen (z.B. Veränderung von Produktionsmengen) sollen nicht berücksichtigt werden.

Bitte beachten Sie: Die hier angegebene Reduzierung der Stoff- und Energieströme liegt

entsprechende Zeilen bitte nicht aus! 9 Stichwort, ggf. Angaben auf Zusatzblatt

Bereiche	Art der	geschötzte		Maßnahme	1
	Maßnahme ⁹	Gesamtkos		Umsetzungszeitraum	m'n
		ten der			
		Maßnahme	bereits	innerhalb	innerhalb v.
			umgesetzt	eines Jahres	drei Jahren
	Organisatorisch				
Abfälle	Technisch				
	Organisatorisch				
Sicherheil	Technisch				
	Organisatorisch				
Energie	Technisch				
ı	Organisatorisch				
Abloff	Technisch				
	Organisatorisch				
Lärm	Technisch				
	Organisatorisch				

Bitte geben Sie an, ob Stoff und Energieströme reduziert werden können. Tragen Sie die prozentuale Reduzierung gegenüber dem Stand vor Beginn des Fördervorhabens in die nachfolgende Tabelle ein.

	Reduzierung in % 1	
Kriterien	(Stand vor Beginn des	
	Fördervorhabens = 100 %)	
Reduzierung der Sonderabfallmenge		
Reduzierung der Menge an sonstigen Abfällen	,	
Reduzierung des Wasserverbrauchs		
Reduzierung der Schadstofffracht im Abwasser		
Reduzierung der Schadstofffracht in der Abluft		
Reduzierung des Verbrauchs an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen		
Reduzierung des Energieverbrauchs		

Wie groß ist die gesamte <u>Menge</u> an <u>besonders überwachungsbedürftigen Abfällen</u> und an <u>sonstigen Abfällen,</u> die Sie aufgrund der umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen bei	Wie schätzen Sie die Veränderung der Akzeptanz (des Ansehens, der Glaubwürdigkeit etc.) Ihres Unternehmens in der Öffentlichkeit durch die Teilnahme am Öko-Audit ein?
gleichbleibender Froduktion zukunftig pro Jahr einsparen werden 🤄	☐ Verbesserung
Die gesamte zukünftig eingesparte Menge an besonders überwachungsbedürftigen Abfällen beträgt voraussichtlich	Erwarten Sie durch Ihre Teilnahme am Öko-Audit eine Verbesserung für die Beziehungen zu Ihren Kunden
	☐ Verbesserung ☐ keine Verbesserung
Die gesamte zukünftig eingesparte Menge an sonstigen Abfällen beträgt voraussichtlich 	Erwarten Sie durch Ihre Teilnahme am Öko-Audit eine Verbesserung bzw. Beschleunigung in der Zusammenarbeit mit den für Sie relevanten Fach- und Genehmigungsbehörden ?
Wie hoch wird der Arbeitsaufwand/werden die Kosten für die Umsetzung Ihres Umwelt-	☐ Verbesserung Verfügt Ihr Betrieb über einen Betriebsrat?)
programms voraussichtlich sein ?	🗖 ja 💮 🚨 nein
Der gesomte Arbeitsaufwand (intern und extern) für die Umsetzung des Umweltprogramms beträgt voraussichtlich	Der Betriebsrat
	hat eich an den Arheiten zum Öko-Audit aktiv hetailiat
Die gesamten Kosten für die Umsetzung des Umweltprogramms betragen voraussichtlich	lar statt an dell Autoriten zoni. Oko Autoritäten im Rahmen des Öko Audits informiert
DM.	hat sich nicht an den Arbeiten zum Oko-Audit beteiligt lehnt das Öko-Audit in Ihrem Betrieb ab
Ist der für die Umsetzung entstehende Aufwand insgesamt für Ihr Unternehmen erheblich?	Verknüpfung mit einem Qualitätsmanagementsystem (QMS)
🗖 erheblich	In threm Betrieb ist ein QMS
	ia nein
Bitte geben Sie an, wie sich die zukünftigen Kosten im Umweltbereich nach der Umsetzung des Umweltprogramms voraussichtlich entwickeln werden.	geplantvorhanden und mit dem Umweltmanagementsystem verknüpft
🗖 Kosteneinsparung 💢 keine Veränderung 💢 zusätzliche Kosten	

Verknüpfung mit einem Umweltmanagementsystem (UMS) gemäß ISO 14001

In Ihrem Betrieb ist ein UMS gemäß ISO 14001...

	۵	neın
vorhanden		
geplant		

Sind Sie mit dem Ergebnis des Öko-Audits zufrieden?

nein 🗖

Wenn Sie jetzt nochmals vor der Entscheidung stünden, ein Umweltmanagementsystem gemäß EG-Umwelt-Audit-Verordnung einzuführen, würden Sie es tun?

□ Nein

Was waren die größten Probleme bei der Durchführung des Öko-Audits in Ihrem Betrieb?

(Sie können die Leerzeilen für eigene Einträge nutzen)

	ġ	nein
Eigener Kenntnisstand		
Anwendbarkeit der EG-Verordnung		
Akzeptanz im Betrieb		

Waren Sie mit der Betreuung durch die ABAG/LI im Rahmen des PROFiS-Programm zufrieden? (bitte ankreuzen)

	sehr zufrieden	zufrieden	nicht zutrieden
Antragsphase			
Programm-Durchführung			

ggf. Begründung bzw. sonstige Anmerkungen:

1.1 Befragungsbogen für Betriebe

Firmen-Nr.:

1.1 Welches waren für Sie die ausschlaggebenden Gründe für die Durchführung des Öko-Audits? GF*

Durchführung des Vorhabens

Name:		Innovationsschub für die Verbesserung von Prozessen sowie die
Standort:	ום	Entwicklung von Personal und Organisation Mit Wettbewerbern gleichziehen
Straße:		Kessourcenoptimierung bei Prozessen Kundenforderung
Telefon:		Versicherung/Banken Rechts-, Haffungssicherheit
Fox:		Sonstiges
Laufzeit des Vorhabens:	1.2 Hätte PROE	Hätten Sie das Öko-Audit auch ohne die Förderung durch PROFiS durchgeführt ?
Validierung am:	of D	☐ Nein
NACE-Code: Datum des Besuchs:	1.3 Verfü	1.3 Verfügen Sie bereits über eine Zertifizierung nach?
Gesprächsteilnehmer:	DI ISC	□ ISO 9001/2
	Strebe	Streben Sie die Einrichtung eines integrierten Managementsystems an?
(*GF: wenn möglich, Geschäftsführung befragen)	of D	D Nein
	Wenn Quali	Wenn ja, welche Bausteine wird dieses System enthalten? (Umweltschutz, Qualitätssicherung, Sicherheit, etc.)

1.4 In welchem Maße haben Sie für die Umsetzung /Einführung der folgenden UMS-Bestandteile in Ihrem Unternehmen die	1.7 Was war die Entscheidungsgrundlage für die Auswahl Ihres Umweltautachters?
	☐ bereits bekannt ☐ auf Empfehlung
(1 =keine externe Unterstützung 3=viel externe Unterstützung)	 □ aus Liste im Projekthandbuch entnommen □ Sonstiges
Bereich 1 2 3	
UMS-Bestandteil	1.8 Die Handlunashilfe (Fragen zur Nutzung und zum
Festlegung der Umweltpolitik	Eindruck)
Erste Umweltprüfung (Bestandsaufnahme)	
Erfassung & Bewertung der Umweltauswirkungen	☐ wurde genutzt Welche Teile wurden genutzt ?
Identifikation von Optimierungsmöglichkeiten	anutzt
Erstellung des Umweltprogramms	Wie war Ihr Eindruck?
Zusammenstellung der Rechtsgrundlagen	
Organisation/Kommunikation/Fortbildung	
Dokumentation (Handbuch, VA's, AA's)	1.9 In welchen Bereichen erbrachte das Öko-Audit für Sie die
Umwelterklärung	größten Erfolge oder die wichtigsten Erkenntnisse? GF
Welche zusätzlichen Aufgaben hat Ihr externer Umweltberater übernommen ?	☐ im ökologischen Bereich ☐ im ökonomischen Bereich
Welche Mittel/Methoden hat er verwendet ?	🗖 im organisatorischen Bereich
 □ Workshops □ Checklisten □ Schulungen □ ABAG-Handlungshilfe □ Sonstige 	
1.5 Welche Aufgaben wurden von externen Hilfskräften übernommen?	
1.6 Hatten Sie einen Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen ?	
🗖 Ja 💢 🗂 Nein Wenn ja, was waren die Inhalte des Erfahrungsaustauschs?	

_
Ð
0
Ξ
3
÷
÷
3
S
2
9
ਠ
2
)
a
Ň
<u>.2</u>
\subseteq
2
0
Ģ
ŭ
_
N

Hat das Öko-Audit in Ihrem Unternehmen zu einer ökologischen

2.3

Verbesserung von Produkten/Dienstleistungen oder Produktionsverfahren geführt? GF

ш	J
ē	5
Č)
	Į
C)
2	4
:C	5

_	
igen durch	
שק	
ge	
S	
ž	
USV	
e A	
≟	
308	
ř	raeben ?
ç	en
rei	aek
Ä	9
den	MS
en	1 2
퉏	de
ñ	מ
£	4
n si	ıfii
bei	ij
2.1 Haben sich in folgenden Bereichen positive	die Einführung des UMS erg
-	
N	

(1=keine Auswirkung ... 3=große Auswirkung, 4=nicht zutreffend bzw. unbekannt)

Bereich	-	2	3	4
Auswirkungen des Öko-Audits im Bereich	_	2	3	4
Einsatzstoffe (Menge und Art)				
Abwasser				
Frischwasserverbrauch				
Abfallaufkommen / Entsorgung				
Energieverbrauch				
Abluft				
Lärm				
Gefahrstoffe (Umgang mit)				
Sonstige:				

Wenn Bewertung mit "3", bitte Beispiel und konkrete Erläuterung:

2.2 Hat das Öko-Audit bewirkt, daß Sie sich nun intensiver mit den Umweltaspekten in Ihrem Unternehmen beschäftigen, z.B. im Rahmen des Stoffstrom-Managements? GF

Żej.	
٥	

Wenn ja, bitte konkrete Maßnahmen erläutern !

🗖 Ja 💢 Nein	Wenn ja, nennen Sie bitte Beispiele!	Sind Sie der Meinung, daß die Einführung des UMS zu einer nachhaltigen Entwicklung in Ihrem Unternehmen beigetragen hat? GF	□ Ja □ Nein	Wenn ja, woran zeigt sich das oder warum erwarten Sie das ?	ÖKONOMIE	Wie hoch waren Ihre Kosten für die Validierung?	Für den Umweltgutachter:	Sehen Sie durch die Einführung des UMS GF
		2.4			ÖKC	2.5		2.6

2.7	Wann schätzen Sie, amortisiert haben?	werden sich die Kosten für das Öko-Audit GF	2.11	Haben sich in folgenden Bereichen nach Einführung des UMS <u>Potentiale</u> für Kosteneinsparungen ergeben ?	
	U unter einem Jahr U über drei Jahre	☐ über einem Jahr ☐ keine Amorlisation zu envarten		(1=kein Potential 3=hohes Potential, 4=nicht anwendbar oder unbekannt)	
				Bereich 1 2 3 4	г
	Weiche Hauptmaßnahmen, 1	Welche Hauptmaßnahmen, Kosten und Kostenfaktoren sind dafür maßgeblich		Umweltrelevanter Bereich	г т
	verantwortlich? Erhalten Sie z	verantwortlich? Erhalten Sie z.B. günstigere Versicherungsprämien oder bessere		Einsparung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	Т
	Kreditkonditionen? GF			Reduzierung des Wasserverbrauchs/der	
				Abwassermenge	_
				Reduzierung der Abwasserbelastung	-
				Reduzierung der Entsorgungskosten für Abfälle	
2.8		Wie beurteilen Sie das Kosten/Nutzenverhältnis für die Einführung		Reduzierung von Emissionen in die Luft	
				Reduzierung des Energieverbrauchs	
				Reduzierung des Transportaufwands (Verkehr)	_
	🗖 günstig 🗖 akzeptabel	🗖 ungünstig		Reduzierung von Verpackungsmaterial	- 1
				Sonstige	— ₁
				Wenn Bewertung mit "3", wie war der Ausgangszustand und welche konkreten	
2.9		Wie hoch schätzen Sie die jährlichen Kosten für die Aufrechterhaltung		Maßnahmen wurden ergriffen ?	
	der Validierbarkeit Ihres UMS ? (Personalzeit)	s UMS ? (Personalzeit)			
			2.12	Haben Sie bei der Umweltprüfung und auch danach, mit einem	
2.1	0 Wie hoch waren die Ge Verhältnis zum Gesamt	2.10 Wie hoch waren die Gesamtkosten für die Einführung des UMS im Verhältnis zum Gesamtinvestitionsvolumens des Zeitraums?		betriebsspezifischen Umweltkontenrahmen, einem erweiterten BAB oder mit Hilfe einer Umweltkostenrechnung gearbeitet?	
				□ Jo	
				Würden Sie in diesem Bereich eine Standardisierung, die auf den allgemeinen Bilanzierungsgrundsätzen beruhen sollte, befürworten?	
				🛭 Ja 💢 🖂 Nein	
			2.13	Verwenden Sie innerhalb Ihres UMS Umweltkennzahlen?	

☐ Nein

о П

2.16 Wie stark wurden Ihre Mitarbeiter in die Entwicklung Ihres UMS **ORGANISATION** Würden Sie ein Umweltkennzahlensystem, das seinen Geltungsbereich innerhalb Wenn NEIN: Welche Basiswerte bilden in Ihrem Unternehmen die Grundlage für Wenn JA: 1st das Umweltkennzahlensystem in die betriebliche Organisation Trägt das Öko-Audit Ihrer Meinung nach zur Sicherung Ihrer Wie stehen Sie den Ansätzen der ökologischen Steuerreform gegenüber? Sehen Sie darin eine Chance für die auditierten Konkurrenzfähigkeit oder Marktposition bei (z.B. besseres integriert, d.h. auch die Rechnungswesenabteilung bzw. das Conrolling Ranking als Lieferant, Kunden verlangen UMS)? die Umweltsituation des Betriebes? einer Branche hat, befürworten? ☐ Nein ☐ Nein ☐ Nein das Umweltcontrolling? Wenn ja, wodurch ? Betriebe? GF überwachen ا ا ۵ ا 2.14 2.15

7.10	eingebunden ?	eingebunden ?
	🗖 stark 🗖 mäßig 🗖 geringfügig	
	<u>Wie</u> wurden Ihre M	<u>Wie</u> wurden Ihre Mitarbeiter eingebunden?
	☐ mehrfache Infover ☐ Information und ☐ offener Arbeitskr☐ Information erst☐ Sonstiges	☐ mehrfache Infoveranstaltungen, Aufforderung zu Kommentaren☐ Information und Beteiligung ausgewählter Mitarbeiter/-innen,☐ offener Arbeitskreis, bereichsübergreifend☐ Information erst nach Implementierung des fertigen UMS☐ Sonstiges
2.17	Haben sich aus Praktikanten oc Beschäftigungsv	Haben sich aus projektbezogenen Einstellungen, von beispielsweise Praktikanten oder Diplomanden, längerfristige Beschäftigungsverhältnisse entwickelt ?
	of O	□ Nein
2.18		Sind durch die Einführung des UMS personelle Engpässe entstanden?
	D Ja	☐ Nein
2.19	Wer hat das UN	Wer hat das UMS maßgeblich aufgebaut?
	Überwiegend eine Einzelperson.G eine Arbeitsgruppe besetzt mitder Umweltberater	🗖 überwiegend eine Einzelperson. Welche Funktion hat diese inne? O eine Arbeitsgruppe besetzt mit

 2.21 Wurden bzw. werden externe Schulungsmaßnahmen durchgeführt Wenn ja, zu welchen Themen und wer wird geschult? 2.22 Wäre es in Ihren Augen sinnvoll, die AZUBIS in den Berufsschulen für diesen Themenbereich zu sensibilisieren? □ Ja □ Nein □ Ja □ Nein 2.23 Haben sich in folgenden Bereichen durch die Einführung des UMS organisatorische Verbesserungen ergeben? (bitte ankreuzen: 1=keine Verbesserungen 3=deutliche Verbesserungen Nerbesserungen Effassung, Aktualisierung und Umsetzung gesetzlicher Grundlagen 	ahmen durchgeführt? 2.25 schult? n den Berufsschulen Einführung des UMS 2.26 deutliche	An welchen Stellen sind bei der Einführung des UMS die meisten Probleme aufgetreten ? Interne Abstimmung Mangelnde Information Interpretation der ÖA-Verordnung Akzeptanz durch die MA Interpretation der Golstigen interpretation interpretation interpretation interpretation interpretation der folgenden UMS-Bestandteile in Ihrem Unternehmen interpretation interpretati
	ig des UMS	
	ig des UMS	
Bereich Erfassung, Aktualisierung und Umsetz Grundlagen		(1 = $\sin(ach 3 = schwierig)$
Erfassung, Aktualisierung und Umsetz	1 2 3	-
		UMS-Bestandteil
Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten		Festlegung der Umweltpolitik
Abläufe bestimmter Prozesse		Erste Umweitprutung (bestandsdurname)
Mitarbeitermotivation		Errassung & bewertung der Umweitduswirkungen
Kommunikation und Fortbildung		Trefelling dec Umwaltprograms
Überwachungs- und Korrekturmaßnahmen		Listeriaring des Ortweiprogrammins Zugammanetellung der Rechtsgrundlagen
Arbeitssicherheit		Occasion/Vommunilation/Forthildung
Notfallvorsorge		Organisation/ Norminghistation/ Forbitating
Dokumentation		Dokumentariot (Figure 2, 75.5)

2.27 Haben Sie im Zuge Ihrer Umweltprüfung Verstöße gegen rechtliche Bestimmungen aufgedeckt? Wenn ja, welcher Art waren diese und welche Gegenmaßnahmen haben Sie getroffen?

> 2.24 Wie schätzen Sie die Wirksamkeit Ihrer Verfahrens- und Arbeitsanweisungen ein? Sind die Regelungen bekannt, werden sie beachtet?

🗖 unwirksam, werden kaum beachtet

2.28	Wurde die Validierung im 1. Anlauf erreicht ? Wenn nein, wie umfangreich waren die erforderlichen Nacharbeiten ?	eicht ? Wenn nein, wie Nacharbeiten ? 3.3	Haben Sie die Beteiligung an	lokale Presse oc n Öko-Audit-Ver	Haben Sie die lokale Presse oder andere Medien über Ihre Beteiligung am Öko-Audit-Verfahren informiert und, wenn ja, hat
	of \square		sie darüber berichtet?	richtet?	
	🗖 Nein, folgende Nacharbeiten waren notwendig	lig	☐ Ja, Presse wurde informiert ☐ Nein, Presse wurde nicht in ☐ Ja, Presse wurde einaelade	 Ja, Presse wurde informiert Nein, Presse wurde nicht informiert Ja, Presse wurde eingeladen 	
2.29	Ist, Ihrer Ansicht nach, das durch die Verordnung vorgegebene Vorgehen zum Öko-Audit angemessen, effektiv und handhabbar? GF	erordnung vorgegebene effektiv und handhabbar?	☐ Nein, Presse hat nicht berichtet ☐ Ja, Presse hat berichtet	at nicht berichtet berichtet	
	□ Ja □ Nein	3.4	Wurde die Öff offenen Tür, e	entlichkeit zusät iner extra Seite c	Wurde die Öffentlichkeit zusätzlich, durch z.B. einem Tag der offenen Tür, einer extra Seite auf Ihrer home page, einer spezieller
	Wenn nein, was müßte Ihrer Meinung nach an der Öko-Audit-Verordnung میقیمارید بیمنطوی 2	der Öko-Audit-Verordnung	e-mail Adress	e-mail Adresse oder sonstigem informiert?	informiert?
			🗖 ausschließlich UE	UE 🗀 sonstiges	ifiges
	,	3.5	Wer hat bisher II sie in die Hand?	r Ihre Umwelterk d?	Wer hat bisher Ihre Umwelterklärung angefordert, wem geben Sie sie in die Hand?
3. 1	3. Außenwirkung des Öko-Audits		NachbarnKunden	☐ Berater ☐ Sonstig	☐ Berater ☐ Umweltverbände ☐ Sonstige
3.1 an I	3.1 Haben Sie positive Resonanz für die Durchführung an Ihrem Standort erhalten ? Von wem?	ırchführung des Öko-Audits	Verschicken Sie II Kunden, Behörde	Verschicken Sie Ihre Umwelterkläung Kunden, Behördern, Lieferanten) ?	Verschicken Sie Ihre Umwelterkläung unaufgefordert ? Wenn ja, an wen (z.B. an Kunden, Behördern, Lieferanten) ?
,	☐ Öffentlichkeit ☐ Nachbarn ☐Umweltverband ☐ Behörde ☐ Belegschaft ☐ Kunden ☐ Sonstige ☐ HK/Industrieverband ☐ Sonstige ☐ Fryntan Gio Yon dan Behörden Vollzurserleichterungen Gio??	□Umweltverband □ Kunden □ Sonstige	Hat Ihre Entsc Geschäftspart	heidung zur Einr ner dazu veranl	Hat Ihre Entscheidung zur Einrichtung eines UMS Ihre Geschäftspartner dazu veranlaßt, auch ein UMS einzurichten ?
4	Wenn ja, welcher Art sind diese? GF		Kunden	of D	☐ Nein
	☐ Nein ☐ Ja, und zwar vor allem bei		Lieferanten Wettbewerber Sonstige	9 의	☐ Nein

4	4. Resumée			4.5 Welche sonstigen Auswirkungen hat die Einführung de Umweltmanagementsystems in Ihrem Unternehmen ?	führur nehm	ng de en ?
				(1=keine Auswirkung 3≃große Auswirkung, 4=Auswirkung der	ıswirku	ng der
4.1	Steht der Aufwa	Steht der Aufwand für das Öko-Audit in Ihren Augen in	it in Ihren Augen in	Bereich		12
	angemessenem	angemessenem Verhältnis zum Ergebnis?	bnis? GF	Besseres Firmenimage		
		:		Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit		
	□ Ja	D Nein		Gewinnung von Neukunden		
				Bessere Vertragsbedingungen		
		,	1	Erschließung neuer Märkte		
4.2	Wie waren Sie n	4.2 Wie waren Sie mit der administrativen	en Betreuung bei PROFiS	Bessere Konditionen bei Banken		
	zufrieden ?			Bessere Konditionen bei Versicherungen		
	•	į		Bessere Beziehung zu Behörden		
	🗖 sehr zufrieden	🗖 angemessen	🗖 unzutrieden	Geringere Kontrolle durch Behörden		
	:	-		Geringere Dokumentationspflicht für Behörden		
	Womit waren Sie bt	Womit waren Sie besonders <u>un</u> zutrieden ¢		Besseres Verhältnis zu Anwohnern/Nachbarn		
				Besseres Verhältnis zu Umweltverbänden		

irkung, 4=Auswirkung derzeit unbekannt)

hat die Einführung des

Wenn Sie erneut das Öko-Audit durchführten, was würden Sie anders machen? 4.6

4.3 Wie hoch war Ihr "Verwaltungsaufwand" zur Teilnahme am PROFiS-Programm (Antragstellung, Berichtspflichten, Abrechnung) im Vergleich zu den Arbeiten für die Durchführung des Öko-Audits

4.4 Wissen Sie, aus welchen öffentlichen Mitteln Ihre Fördermittel

stammen? GF

☐ Nein

₽ **□**

🗖 zu hoch

angemessen

☐ niedrig

Welchen Rat würden Sie einem ähnlichen Unternehmen geben, das beabsichtigt, ein Öko-Audit durchzuführen ?

8 Quellen

ABAG-itm (Herausgeber), "Öko-Audit, Umweltmanagementsystem und Stoffstrommanagement, Band I-III, 2. überarbeitete Auflage, Fellbach, 1998.

Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg (Herausgeber), Forschungstransfer Umweltmanagement, Stuttgart, 1998.

ERM-LI, IÖW, Dr. Heuvels, Dr. Rehbinder, Fachwissenschaftliche Bewertung des EMAS-Systems in Hessen, Endbericht zum Forschungsvorhaben für das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (Herausgeber), Wiesbaden, 1998.