

Unternehmen Stromsparen

Schlussbericht

ZE:	Förderkennzeichen:
Berliner Energieagentur GmbH	03MAP252A
Bremer Energie-Konsens GmbH	03MAP252B
hessenENERGIE Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH	03MAP252C
IZES Institut für Zukunftsenergiesysteme gGmbH	03MAP252D
Energieagentur NRW / Prisma CONSULT GmbH	03MAP252E

Vorhabenbezeichnung: **Instrumente und Methoden zur Stromeffizienz - Praxistests**

Laufzeit des Vorhabens: 15 Monate (01.09.2012 – 30.11.2013)

03. Dezember 2013

Dieser Bericht entstand unter Mitwirkung von

Laurenz Hermann	Berliner Energieagentur
Patrick Hoffmann	IZES gGmbH
Jörg Buschmann	EnergieAgentur.NRW
Michael Pelzl	energiekonsens
Udo Berger	hessenENERGIE

Laurenz Hermann
Berliner Energieagentur GmbH
Französische Str. 23
10117 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 29 33 30 - 69
Telefax: +49 (0) 30 29 33 30 - 93
E-Mail: hermann@berliner-e-agentur.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

I. Kurzdarstellung	3
A. Aufgabenstellung	3
B. Voraussetzungen für die Durchführung des Vorhabens	3
C. Planung und Ablauf des Vorhabens	4
D. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	5
1. Angabe bekannter Konstruktionen, Verfahren und Schutzrechte, die für die Durchführung des Vorhabens benutzt wurden	5
2. Angabe der verwendeten Fachliteratur sowie der benutzten Informations- und Dokumentationsdienste	5
E. Zusammenarbeit mit anderen Stellen.....	6
II. Eingehende Darstellung	8
A. Erzielte Projektergebnisse	8
1. Vorbereitungsphase (September bis November 2012)	8
2. Beratungsphase (Dezember 2012 bis Oktober 2013)	11
3. Umsetzungsphase (ab März 2013)	16
4. Entscheidungsparameter für Maßnahmenumsetzung.....	20
5. Evaluation der Beratungen	23
6. Öffentlichkeitsarbeit	23
7. Management.....	26
8. Zielerreichung, Zusammenfassung und Ausblick.....	27
B. Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises	31
C. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit.....	31
D. Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans	32
E. Während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen.....	32
F. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr.11	32
Anlagenverzeichnis	33

I. Kurzdarstellung

A. Aufgabenstellung

Das Vorhaben „Instrumente und Methoden zur Stromeffizienz – Praxistests“ – in der Außenkommunikation "Unternehmen Stromsparen" – zielte darauf ab, Erkenntnisse über die wirtschaftlichen Strom-Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien in Kleinunternehmen (< 50 MA) zu erlangen und eine signifikante Realisierung dieser Potenziale zu erreichen. Der Beratungsansatz sollte soweit wie möglich standardisiert werden, um somit einen Ansatz zur tatsächlichen Steigerung der Energieeffizienz im Bereich Kleingewerbe zu schaffen, der über bestehende Beratungsangebote hinausgeht.

Das Vorhaben sollte Aufschluss darüber geben, ob eine Systematisierung möglich ist, die die Realisierung von Effizienzpotenzialen in einer als eher schwer erreichbar eingestuften Zielgruppe vereinfacht. Weiter sollten Erkenntnisse darüber gewonnen werden, inwieweit sich Investitionszuschüsse zur Umsetzung empfohlener Energiesparmaßnahmen positiv auf die Bereitschaft auswirken, Maßnahmen tatsächlich umzusetzen.

B. Voraussetzungen für die Durchführung des Vorhabens

In der EU-Energieeffizienzrichtlinie ist die Auflage an die EU-Mitgliedsstaaten definiert, Energieeffizienzverpflichtungssysteme einzuführen oder vergleichbare politische Maßnahmen zu prüfen. Auf nationaler Ebene sieht das Energiekonzept der Bundesregierung die jährliche Steigerung der Energieproduktivität bis 2020 um durchschnittlich 2,1 % vor bei einer gleichzeitigen Verringerung des Stromverbrauchs um 10 % bis 2020 gegenüber 2008. Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch soll bis 2020 18%¹, bis 2030 30%² betragen. Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch betrug im Jahr 2012 bereits 22,9%, diesen Beitrag will die Bundesregierung bis 2020 auf 35% erhöhen.³ Zur Erreichung dieser politischen Vorgaben sind in allen Verbrauchssektoren zusätzliche Anstrengungen erforderlich, insbesondere im Bereich der Energieeffizienz, in dem die Zielerreichung derzeit schwieriger erscheint.

Der Verbrauchssektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) ist aktuell zwar nur für einen Anteil von 14 Prozent am Stromverbrauch verantwortlich. Gleichzeitig nimmt im Sektor GHD der Stromverbrauch – im Gegensatz zu den anderen Sektoren – signifikant zu, was insbesondere am Ausbau der IT-Infrastruktur in den vergangenen Jahren liegt.

Die Verbundpartner Berliner Energieagentur (BEA), IZES gGmbH, Energieagentur.NRW (EA.NRW), Bremer Energie Konsens GmbH und hessenENERGIE / oberhessische ENERGIEAGENTUR (hE/oEA) verfügen alle über langjährige Erfahrungen in der Energieberatung von Kunden im öffentlichen, privaten und insbesondere auch gewerblichen Bereich. Es bestehen in allen fünf Bundesländern umfangreiche Netzwerke und Kontakte, die eine erfolgreiche Ansprache der Zielgruppe Kleinunternehmer ermöglichen, beispielsweise über Kooperationen mit Kammern und Innungen.

Weiter besteht eine große Bandbreite an strukturell unterschiedlichen Voraussetzungen: zwei Stadtstaaten (Berlin, Bremen) sowie drei Flächenländer (Hessen, Saarland, NRW) mit unterschiedlicher Wirtschaftsstruktur. Dies spiegelte sich dann auch in den Branchen wider, die in den fünf Regionen angesprochen und erreicht werden konnten.

¹ Vgl. EU-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (2009/28/EG), Anhang 1.

² <http://www.umweltbundesamt.de/daten/energiebereitstellung-verbrauch/ausbauziele-der-erneuerbaren-energien>

³ <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energietraeger/erneuerbare-energien,did=20918.html>

C. Planung und Ablauf des Vorhabens

Die Laufzeit des Vorhabens betrug zunächst ein Jahr (September 2012 bis August 2013). Mitte 2013 wurde das Projekt auf Antrag der Verbundpartner um drei Monate bis 30.11.2013 kostenneutral verlängert.

Unmittelbar nach Projektbeginn wurden in einem Auftakt-Workshop in Berlin gemeinsam mit dem Zuwendungsgeber BMU die Bearbeitungsschritte detailliert definiert und die Zielstellungen verfeinert. Dies mündete zum einen in einem Detailkonzept, das die Aufgabenstellung, den politischen Rahmen, die geographische Ausdehnung sowie die technologische Ausrichtung definierte. Weiter wurde die Zielgruppe bezüglich Unternehmensgröße erfasst und Kriterien für die Branchenansprache definiert. Schließlich wurde auch das Beratungsangebot bezüglich organisatorischen Ablauf, Berichten, Umsetzungsbegleitung und -zuschuss sowie der nachgelagerten Erfolgskontrolle beschrieben.

Für die in dem Vorhaben vorgesehenen Umsetzungszuschüsse wurden die Kriterien inklusive prozentualer und absoluter Maximalwerte definiert. Die Kumulierbarkeit mit Mitteln anderer Förderprogramme, auf die in den Beratungen verwiesen werden sollte, wurde nicht ausgeschlossen.

Da in der ersten Projektphase das neue Beratungsangebot zunächst bekannt gemacht werden musste, wurde durch die BEA ein Kommunikationskonzept entwickelt und mit den Partnern abgestimmt, das insbesondere die folgenden Dinge definierte: Zielgruppenansprache, Wiedererkennbarkeit und Wortmarke ("Unternehmen Stromsparen"), Einrichtung der Projektwebseite (www.unternehmen-stromsparen.de), Gestaltung und Erstellung Projektflyer, Einbindung regionaler Multiplikatoren sowie Veranstaltungen und Pressearbeit.

Parallel zu der Umsetzung des Kommunikationskonzepts wurden in der 2-monatigen Vorbereitungsphase die Projektstandards inklusive eines Erfassungs- und Berechnungstools auf Excel-Basis sowie einer Berichtsvorlage für die Beratungsberichte definiert, unter Federführung von (hE/oEA).

Ab dem dritten Projektmonat setzte die Bewerbung des Angebots auf regionaler Ebene ein, kurze Zeit später lagen bereits die ersten Anmeldungen vor. Zwischen Dezember 2012 und Oktober 2013 wurden Beratungen durchgeführt, je beteiligter Region 25. Der Ablauf der Beratungen war im Detailkonzept wie folgt definiert: Anmeldung, Vorab-Bereitstellung relevanter Unternehmenseckdaten, Besuch des Unternehmens für ca. 2-stündigen Beratungstermin inkl. Datenerfassung (Audit), in der Folge Berechnung der Einsparpotenziale und Detaillierung geeigneter Umsetzungsmaßnahmen und Darlegung in einem ca. 15-25-seitigen Beratungsbericht, der dem Unternehmen zugestellt wurde. Anschließend Unterstützung – fachlich und mittels Investitionszuschuss – bei der Maßnahmenumsetzung.

Abschließend wurden alle Beratungen zahlenmäßig detailliert ausgewertet (izes). Zusätzlich erfolgte mittels Fragebogen (energiekonsens) auch eine qualitative Evaluation des Beratungserfolgs.

Der fachliche Austausch der Verbundpartner während des Projektverlaufs wurde durch persönliche Treffen (Auftakt-Workshop, Berliner Energietage), vier Telefonkonferenzen sowie regelmäßiger Kommunikation via E-Mail sowie bilateral telefonisch sichergestellt.

D. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

1. Angabe bekannter Konstruktionen, Verfahren und Schutzrechte, die für die Durchführung des Vorhabens benutzt wurden

Zu Beginn des Projektes wurden andere Energieberatungsprogramme für KMU in Deutschland und im europäischen Ausland gesichtet und vier davon als Referenz-Programme näher untersucht (energiekonsens). Ziel war es, sich am 'Stand der Technik' zu orientieren, gute Ansätze zu übernehmen sowie möglicherweise vorhandene Schwächen bestehender Angebote zu vermeiden.

Die untersuchten Referenz-Programme waren

- KfW - Energieberatung Mittelstand
- KMU - Initiative zur Energieeffizienzsteigerung (AT)
- EnAW KMU - Modell (CH)
- „Frankfurt spart Strom“

Das Unternehmen Stromsparen hat sich an den Erfahrungen der genannten Programme orientiert, die Standards der KfW Energieberatung Mittelstand waren hierbei von besonderem Interesse. Abgesehen von wenigen Veröffentlichungen / Präsentationen, in denen auf Ergebnisse Dritter wissenschaftlich korrekt verwiesen wurde, kam es zu keinen Nutzungen von Know-how Dritter, das Schutzrechte berührte. Einzige Ausnahme hierzu bildete die Öffentlichkeitsarbeit. Für die Materialien und die Internetseite kaufte die BEA Nutzungsrechte für sieben Fotomotive ein.

Grundlage der Datenerfassung und –auswertung bildete ein Berechnungstool welches 2007 von der hessenENERGIE im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung entwickelt wurde. Dieses beinhaltet eine ausschließliche energetische Bewertung elektrischer Verbraucher im Ist-Zustand. Eine energetische und wirtschaftliche Bewertung von Effizienzmaßnahmen ist darin nicht möglich, ein Benchmarkvergleich unter Bezug auf anzustrebende, aktuelle Zielwerte ebenfalls noch nicht. Dieses Tool wurde im Rahmen des Projektes in enger Zusammenarbeit von hE/oEA mit izes und in Abstimmung mit den anderen Projektpartnern weiterentwickelt (siehe Kap. II.A.1e).

2. Angabe der verwendeten Fachliteratur sowie der benutzten Informations- und Dokumentationsdienste

Die Verbundpartner nutzten und verwiesen in der Projektarbeit auf diverse Fachmedien Dritter im Bereich Energieberatung für Unternehmen. Auf der Projekt-Internetseite wurde hierzu eigens ein Bereich "Links" eingerichtet, in dem nach Querschnittstechnologien getrennt auf fachlich hochwertige Veröffentlichungen auf Internetseiten der Projektpartner sowie Dritter verwiesen wird (<http://unternehmen-stromsparen.de/links/>).

Für das projektinterne Berechnungstool wurden diverse Fachveröffentlichungen der Verbundpartner und Dritter herangezogen und für Berechnungen sowie als Quelle für Richtwerte / Benchmarks genutzt. Hierzu zählen insbesondere:

- EU Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG
- Energieeinsparverordnung 2009: Anforderungen an die Effizienz von Lüftungs- und Klimanalagen
- Entwurf der Energieeinsparverordnung 2012: Anforderungen an die Effizienz von Lüftungs- und Klimanalagen

- Technische Regeln für Arbeitsstätten - Beleuchtung ASR A3.4
- Technische Regeln für Arbeitsstätten – Lüftung ASR A3.6
- DIN EN 13779 „Lüftung von Nichtwohngebäuden“
- „Effiziente Beleuchtungstechnik für Büro- und Verwaltungsgebäude“; J. Buschmann; EA-NRW
- „Leitfaden Elektrische Energie im Hochbau“ (LEE); Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt, 2000
- VDI 3807 „Energie- und Wasserverbrauchskennwerte für Gebäude – Teilkennwerte elektrische Energie“; August 2008
- Berechnung der Zielgrößen im Bereich Beleuchtung mit der ReluxPro Software

E. Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Es fand im Projekt "Unternehmen Stromsparen" ein Austausch und eine Zusammenarbeit mit diversen anderen Stellen statt. Zum einen auf einer übergeordneten Ebene, in der Regel wahrgenommen durch die BEA. Weiter aber auch in jeder der fünf beteiligten Regionen durch die dort zuständigen Agenturen:

Bundesebene:

- Mittelstandsinitiative Energiewende: Darstellung des Projektes in Projektliste: <http://www.mittelstand-energiewende.de/projekte/beratung/>
- Deutsche Energieagentur (dena): Teilnahme BEA an Fachforum Energiewende und Mittelstand
- RKW Kompetenzzentrum: Treffen BEA mit zuständigem Projektleiter der "Impulsgespräche Energieeffizienz", Dr. Morgenstern
- Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V. (eaD); Kooperation in Rahmen von eaD-Workshop „Energieeffizienz in Unternehmen – Beratungs- und Aktionsfeld für Energie- und Klimaschutzagenturen“ am 26.09.13; Vorträge durch izes, EA.NRW und hE/oEA, Teilnahme BEA.

Berlin

- IHK Berlin: Intensive Zusammenarbeit bei Unternehmensansprache
- Handwerkskammer Berlin: Intensive Zusammenarbeit bei Unternehmensansprache, Teilnahme BEA an Fachveranstaltung für Zielgruppe Kfz-Gewerbe
- Umweltamt des Berliner Bezirks Charlottenburg-Wilmersdorf: Zusammenarbeit bei Evaluation und Ergebnisverbreitung

Bremen

- Vorstellung des Vorhabens bei der Handwerkskammer und der Handelskammer Bremen. Beide Institutionen veröffentlichten das Angebot in ihren Medien.
- Zudem wurde das Projekt in der Lenkungsgruppe der Initiative Umwelt Unternehmen vorgestellt und Flyer dort verteilt.
- Dem RKW Bremen wurde ebenfalls das Projektangebot zur Unterstützung der Impulsgespräche offeriert.

Hessen

- IHK Gießen-Friedberg und IHK Lahn-Dill: Nutzung der Firmendatenbanken für die Vorauswahl; Ansprache der Unternehmen über Veröffentlichungen in den Kammerzeitschriften

- Wirtschaftsförderung Wetterau GmbH: Unternehmensansprache und fachlich-inhaltliche Abstimmung (die Wirtschaftsförderung ist Regionalpartner der KfW im Programm „Energieberatung Mittelstand“)
- ovag ENERGIE AG (regionaler Energieversorger in Mittelhessen): Ansprache Unternehmen über Kundenzeitschrift; Übermittlung von Verbrauchsangaben und Lastprofilen nach Freigabe durch den Beratungsempfänger
- Qualifizierungsoffensive Landkreis Gießen: Information zum Projekt Unternehmen-Stromsparen und Teilnahme an der dortigen Veranstaltungsreihe für KMU's „Schritt für Schritt Energiekosten senken“

NRW

- Ökoprotit Kreis Wesel: Gemeinsame Unternehmensansprache
- Stadt Erkelenz: Gemeinsame Unternehmensansprache beim Unternehmertag
- Kooperation mit der Handwerkskammer Düsseldorf

Saarland

- IHK Saarland: Intensive Zusammenarbeit bei der Unternehmensansprache
- Saarländische Investitionskreditbank: Intensive Zusammenarbeit bei der Ansprache von Multiplikatoren
- Wirtschaftsförderung der Stadt Völklingen: Zusammenarbeit bei der Unternehmensansprache

II. Eingehende Darstellung

A. Erzielte Projektergebnisse

1. Vorbereitungsphase (September bis November 2012)

In der ersten Projektphase stand die Erarbeitung des Detailkonzepts im Mittelpunkt. Basierend auf den im Zuwendungsantrag beschriebenen Zielen und Maßnahmen galt es, den Beratungsansatz im Detail zu definieren.

a) *Workshop*

Auftakt hierzu bildete ein eintägiger Workshop am 05.09.2012 bei der Berliner Energieagentur (Anlage 1), an dem Vertreter aller Verbundpartner sowie von Seiten des Zuwendungsgebers Wolfgang Müller (BMU) teilnahmen. Ergebnisse des Workshops waren unter anderem, dass in Anlehnung an die KfW Mittelstandsberatung ein möglichst einfaches Beratungskonzept zu etablieren sei, bei dem auch die Erlangung des Umsetzungs-zuschusses möglichst unkompliziert / unbürokratisch sein sollte. Die Nutzung weiterer Förderprogramme (z.B. BAFA-Programm „Querschnittstechnologien“, Marktanreizprogramm) sollte beworben werden. Weiter wurde die detaillierte Aufgabenteilung im Projekt definiert.

b) *Detailkonzept*

In der Folge des Workshops wurde unter Federführung der BEA das Detailkonzept (Anlage 2) erstellt und abgestimmt. Darin sind die Aufgabenstellung, der politische Rahmen, die geographische Ausdehnung sowie die technologische Ausrichtung definiert. Weiter werden die Zielgruppe bezüglich Unternehmensgröße sowie Kriterien für die Branchenansprache beschrieben. Außerdem ist darin das Beratungsangebot bezüglich organisatorischem Ablauf, Berichten, Umsetzungsbegleitung und -zuschuss sowie der nachgelagerten Erfolgskontrolle definiert.

Für die in dem Vorhaben vorgesehenen Umsetzungszuschüsse wurden die Kriterien inklusive prozentualer und absoluter Maximalwerte definiert⁴. Die Kumulierbarkeit mit Mitteln anderer Förderprogrammen, auf die in den Beratungen verwiesen werden sollte, wurde nicht ausgeschlossen. Da jedoch viele der bestehenden Förderprogramme (z.B. des BAFA) eine Kumulierung mit weiteren Fördermitteln ausschließen, war die Frage der Kumulierbarkeit in der Praxis letztlich nicht von Bedeutung.

Im Sinne einer möglichst unbürokratischen Inanspruchnahme des Umsetzungszuschusses wurde von der BEA in Kommunikation mit dem PTJ abgeklärt, dass die Zuschüsse für die Unternehmen nicht *de minimis*-relevant sind, da das zugrunde liegende Förderprogramm keiner Genehmigung durch die EU unterliegt.

Zu Vorbereitung der notwendigen Vorlagen und Berechnungstools wurden durch die Verbundpartner folgende Aufgaben erledigt und die Ergebnisse miteinander abgestimmt:

c) *Analyse Referenz-Programme*

Zu Beginn des Projektes wurden durch den Verbundpartner Bremer Energie-Konsens andere Energieberatungsprogramme für KMU in Deutschland und im europäischen Ausland recherchiert und vier davon als Referenz-Programme näher analysiert. Ziel war es, sich am 'Stand der Technik' zu orientieren, gute Ansätze zu übernehmen sowie möglicherweise vorhandene Schwächen bestehender Angebote zu vermeiden.

Die untersuchten Referenz-Programme waren

⁴ Als Präzisierung zum Detailkonzept wurde in Kommunikation mit dem PTJ später die Unternehmensgröße auf <50 Mitarbeiter festgelegt (Klein- und Kleinstunternehmen) sowie eine absolute Höchstgrenze für einen Umsetzungszuschuss von 800 EUR je Unternehmen definiert.

- KfW - Energieberatung Mittelstand
- KMU - Initiative zur Energieeffizienzsteigerung (AT)
- EnAW KMU - Modell (CH)
- „Frankfurt spart Strom“

Das Unternehmen Stromsparen hat sich an den Erfahrungen der genannten Programme orientiert. Die Standards des KfW-Programms "Energieberatung Mittelstand" waren hierbei von besonderem Interesse, in Ablauf und Intensität kommt die Beratung im Unternehmen Stromsparen einer Initialberatung des KfW-Programms nahe.

d) Unternehmensdatenabfrage

Unter Federführung der EA.NRW wurde ein Standard-Fragebogen entwickelt mit Abfragen zu Daten (Anlage 14), die von interessierten Unternehmen zu Beginn – als Teil der Anmeldung – den zuständigen Verbundpartnern zur Verfügung gestellt werden sollten.

Neben Basisdaten wie Name, Adresse, Ansprechpartner etc. wurden insbesondere wichtige Eckdaten zum Energiebezug und –verbrauch erbeten. Hierzu gehörten unter anderem bezogene Energiemengen aus den Rechnungen des Stromversorgers der vergangenen 3 Jahre sowie die dafür aufgewendeten Stromkosten. Ergänzend wurden Informationen zu den Betriebsgebäuden (Eigentum oder Miete; Flächen, aufgeteilt nach Nutzungsart) abgefragt sowie optional Angaben zu den wichtigen Stromverbrauchern.

In der Praxis war die verpflichtende Angabe dieser Daten für viele Unternehmen eine merkliche Hemmschwelle zur Teilnahme. Es wurde deshalb die Entscheidung getroffen, die meisten Angaben als optional zu handhaben und ggf. die Datenzusammenstellung und -erhebung im Rahmen des Unternehmensbesuchs zu vervollständigen.

Entsprechend wurden im Online-Anmeldeformular sowie in den Anmeldebögen auf den Projekt-Faltblättern nur noch die wesentlichen Informationen wie Adress- und Kontaktdaten, Branche, Mitarbeiterzahl, Stromverbrauch / -kosten 2011 sowie die Frage nach Miete bzw. Eigentum an den Unternehmensräumen abgefragt. Die Bereitstellung ergänzender Daten vor dem Beratungstermin wurden optional gestellt.

e) Entwicklung Excel-Tool

Für die Erfassung und Auswertung der Elektroenergieverbräuche im Bereich der Querschnittstechnologien wurden gemeinsam von hE/oEA und IZES im Projekt ein Excel-Tool entwickelt. Grundlage dafür bildete eine Vorlage der hessenENERGIE aus dem Jahr 2007. Das ursprüngliche Tool verfügte über die folgenden Eigenschaften:

1. Erfassung der Stammdaten des Unternehmens mit Angaben zum Jahresstromverbrauch, den Stromkosten und der Jahreshöchstleistung.
2. Flächenmäßige Erfassung einzelner Gebäudebereiche wie Verwaltung, Produktion, Lager mit Angaben zur zeitlichen und räumlichen Nutzung von Beleuchtung, Lüftung/Klimatisierung und Betriebseinrichtungen.
3. Erfassung der Anschlussleistung, der Anzahl sowie der täglichen und jährlichen Betriebszeiten von Betriebsanlagen in Gruppen wie z.B. Lüftung, Druckluft, Pumpen.
4. Berechnung der jährlichen Stromverbräuche aus lfd. 2 und 3 unter Ausweisung der prozentualen Anteile am Gesamtbedarf und Leistung⁵.
5. Grafische Darstellung und Vergleich des berechneten Gesamtbedarfes mit den Angaben aus lfd. Nr. 1.

Ein Vergleich mit aktuellen energetischen Zielwerten und die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen unter Ausweisung des energetischen und

⁵ Dabei wurde bei der Ermittlung der Strom- und Leistungsbedarfe über den Flächenansatz auf Richtwerte des Leitfadens „Elektrische Energie im Hochbau - LEE“ des IWU (2000) zurückgegriffen.

finanziellen Einsparpotentials der jeweiligen Einzelmaßnahme als auch der Summe aller Maßnahmen sowie des CO₂-Reduktionspotentials waren zunächst nicht möglich.

Vor diesem Hintergrund wurde das bestehende Tool für die Nutzung im Unternehmen Stromsparen erweitert (Anlage 18a).

Zunächst wurden energetische Zielwerte für die Querschnittstechnologien definiert und in das Tool implementiert. So wurden z.B. für die Querschnittstechnologie Beleuchtung zunächst die technischen Kennwerte der effizientesten, aktuell am Markt verfügbaren Leuchtmittel (LED-Technologie) recherchiert. Mit diesen Werten erfolgten dann Modellrechnungen zu erzielbaren Beleuchtungsstärken unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Norm für die Beleuchtung in Innenräumen (DIN EN 12464-1:2011) sowie ein Abgleich der Ergebnisse mit den aktuellen Anforderungen aus den Technischen Regeln für Arbeitsstätten – Beleuchtung ASR A3.4. Die Berechnungen wurden unter Verwendung der Simulationssoftware ReluxPro durchgeführt. Im Ergebnis wurden Zielwerte der spezifischen Leistungsaufnahme der Beleuchtung pro Quadratmeter in W/m² neu definiert. Die über diesen Weg ermittelten Zielwerte liegen deutlich unter den Zielwerten des bisher häufig in der Praxis verwendeten Leitfadens „Elektrische Energie im Hochbau - LEE“ und ermöglichen somit ein im Sinne des Projektes zielführendes Benchmarking.

Mit Veröffentlichung der EnEV 2007 wurden erstmals energetische Anforderungen an die Effizienz von Klima- und Lüftungsanlagen im Gebäudebestand unter Bezug auf sogenannte SFP-Klassen eingeführt. Der Ansatz nimmt Bezug auf die aktuell gültige Norm DIN EN 13779:2007 „Lüftung von Nichtwohngebäuden“. Die SFP-Klassen beschreiben die maximal zulässige elektrische Leistungsaufnahme der Lüftungsanlage in Abhängigkeit vom Volumenstrom. Es gibt insgesamt 7 SFP-Klassen. Neuanlagen müssen mindestens die Anforderungen der SFP 4 erfüllen. Auch diese Forderung wurde bei der Weiterentwicklung des Excel-Tools aufgegriffen und implementiert.

Weiterhin wurden Arbeitsblätter generiert, welche die Berechnung der statischen und dynamischen Amortisationszeiten sowie der internen Verzinsung ermöglichen. Dies erfolgt sowohl für jede einzelne Maßnahmeempfehlung als auch die Summe aller empfohlenen Maßnahmen. In Ergänzung hierzu werden das jährliche energetische und finanzielle Einsparpotential für den Unternehmer ausgewiesen.

Der Bewertung der CO₂-Bilanz des Unternehmens für den Ist-Zustand und die Bewertung des CO₂-Reduktionspotentials resultierend aus den Maßnahmenempfehlungen liegt der aus der GEMIS Version 4.5 übernommene CO₂-Faktor von 0,559 kg CO₂/kWh End zugrunde. Es werden sowohl die Potentiale für jede Einzelmaßnahme als auch das Gesamtpotential aller Maßnahmeempfehlungen berechnet und im Tool ausgewiesen.

Somit liegt im Ergebnis des Projektes ein Arbeitsinstrument vor, welches eine systematische Erfassung des Ist-Zustandes im zu beratenden Unternehmen und darauf aufbauend eine Bewertung von Maßnahmeempfehlungen unter energetischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten ermöglicht.

f) Entwicklung Format Beratungsbericht

Ziel des unter Federführung der IZES und unter Mitarbeit hE/oEA entwickelten Berichtsstandards ist es, dem beratenen Unternehmen kompakte und gleichermaßen aussagekräftige Informationen zur Struktur des Stromverbrauchs in seinem Unternehmen zur Verfügung zu stellen⁶.

Ein wesentliches Ziel hierbei ist die Empfehlung geeigneter wirtschaftlicher Maßnahmen zur Energieeinsparung, die – sozusagen als Executive Summary – direkt nach der Einleitung als zentrales Ergebnis präsentiert sind. Aufgeführt werden geschätzte Kosten der Maßnahmen, die statische Amortisation sowie die erzielbare Einsparung in kWh/a. Dadurch wird die

⁶ Beispielberichte finden sich in Anlage 6a-e.

Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen unmittelbar kenntlich gemacht, um eine unmittelbare Entscheidung zu deren Umsetzung zu befördern.

Weiter wird für jedes Unternehmen der Stromverbrauch und seine Entwicklung über die vergangenen 3 Jahre (soweit vorliegend) analysiert und mit geeigneten Benchmarks verglichen. Anschließend wird der Verbrauch in die wesentlichen Verbrauchsbereiche aufgedgliedert, so dass auf einen Blick die zentralen Stromverbraucher erkennbar sind.

Im folgenden Teil werden die im Unternehmen genutzten Querschnittstechnologien analysiert und Maßnahmenempfehlungen – auch jene aus der Zusammenfassung zu Beginn – detailliert beschrieben. Aber auch grundsätzliche Hinweise, z.B. zum Nutzerverhalten oder zur Anschaffung energieeffizienter Technik werden gegeben.

Eine detaillierte Berechnung der Wirtschaftlichkeit der empfohlenen Maßnahmen in Tabellenform, einschließlich der dynamischen Amortisation⁷ sind ebenfalls Teil der Analyse.

Hinweise zur Umsetzungsförderung, zum Haftungsausschluss sowie eine detaillierte Übersicht aller erfassten Stromverbraucher in Tabellenform runden den Bericht ab.⁸

2. Beratungsphase (Dezember 2012 bis Oktober 2013)

a) Grundsätzlicher Beratungsablauf

Gemäß dem Detailkonzept (Anlage 2) wurde das Vorgehen bei der Beratung eines Unternehmens wie folgt definiert: Bei Interesse eines Unternehmens an einer Beratung wurden zunächst wichtige Eckdaten abgefragt (u.a. Anzahl Mitarbeiter, Stromverbrauch, -kosten). Sofern das Unternehmen weniger als 50 Mitarbeiter und gleichzeitig einen signifikanten Stromverbrauch ausweist, wurde ein Beratungstermin vereinbart. Das Unternehmen erhielt vorab einen Erfassungsbogen, in dem noch vor dem Termin um weitere Details zum Unternehmen gebeten wurde, z.B. Flächen der Räumlichkeiten, wichtige Verbraucher. Diese Unterlagen sollte der Berater der Energieagentur noch vor dem Beratungstermin erhalten, was jedoch nicht immer der Fall war.

In der durchschnittlich 2-stündigen Beratung und Betriebsbegehung erfasste der Energieberater gemeinsam mit einem Vertreter des Unternehmens (oft der Eigentümer) die wesentlichen Stromverbraucher des Betriebs mit Leistungsaufnahmen und Nutzungszeiten. Erste Einschätzungen und Einspartipps konnten in der Regel schon im Beratungstermin gegeben werden. Im Nachgang zu dem Termin wurde dann ein durchschnittlich 20-seitiger Beratungsbericht erstellt und dem Unternehmen zugesandt. Darin wurde eine detaillierte Bestandsaufnahme der erfassten Stromverbraucher mit genauer Beschreibung des wirtschaftlichen Einsparpotenzials und empfohlener Umsetzungsmaßnahmen präsentiert.

Ziel war es, möglichst viele Unternehmen dazu zu bewegen, das dargelegte Einsparpotenzial auch zu realisieren. Hierzu diente als finanzieller Anreiz der Investitionszuschuss, der bis zu 50% einer empfohlenen Maßnahme betragen konnte, max. jedoch 800 EUR je Unternehmen. Weiter standen die Energieagenturen auch beratend zur Seite, wenn es z.B. darum ging, vor einer Investition zu verifizieren, ob ein angebotenes Produkt tatsächlich die avisierten Einsparungen erreichen kann.

Sobald die Energieagentur zu dem zugesandten Angebot Zustimmung signalisierte, konnte das Unternehmen die Investition tätigen und mit einem Antrag auf Kostenzuschuss den Umsetzungszuschuss bei der regional zuständigen Energieagentur beantragen. Förderfähig waren Ersatzinvestitionen inkl. ggf. Handwerker- und Planungsleistungen, die mit deren Realisierung in Zusammenhang standen als auch ingenieurtechnische Leistungen wie Leckageortungen und Messungen.

⁷ Randbedingungen: Abschreibungsdauer der Investition entsprechend Lebensdauer, Kalkulations-Zinssatz für Investitionen 5 %, Strompreissteigerung 5% pro Jahr.

⁸ Je ein Beispiel eines ausgereichten Beratungsberichts jeder Region findet sich in Anlage 6a-e.

b) Anmeldungen

Nach Beginn der Bewerbung des Beratungsangebots trafen bei den fünf beteiligten Verbundpartnern sukzessive Anmeldungen zum Unternehmen Stromsparen ein. Die Zahl der Anmeldungen war letztlich höher als die durchgeführten Beratungen. Dies lag zum einen an der mengenmäßigen Begrenzung der Beratungen auf 25 je Region. Weiter kam es aber auch vor, dass die Unternehmen nur unzureichende Informationen im Vorfeld der Beratungen bereitstellten, so dass die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Beratung nicht gegeben waren, diese deshalb dann auch nicht stattfand. Weiter kam es vor, dass sich Unternehmen für eine Beratung anmeldeten, die einen extrem geringen Jahresstromverbrauch hatten (< 8.000 kWh/a), so dass selbst bei der Erzielung hoher Einsparungen die Kosten der Beratung in einem sehr ungünstigen Verhältnis zu den Einsparungen gestanden hätten. In solchen Fällen wurde mitunter eine Teilnahme abgelehnt und die Unternehmen wurden auf andere Beratungsangebote verwiesen, z.B. des RKW. Ausnahmen waren jedoch möglich, wenn ein Kooperationspartner (HWK/IHK) die Vermittlung des Unternehmens bewerkstelligt hatte. Über das gesamte Projekt kam es zu 154 Anmeldungen, von denen planmäßig 125 eine Beratung erhielten.

c) Durchführung der Beratungen

Die erste Unternehmensberatung fand am 6. Dezember 2012 in Berlin statt. Der Großteil der Beratungen erfolgte dann in der ersten Jahreshälfte 2013 (siehe Diagramm 1). Die Bekanntmachung des Angebots und vor allem die Akquise von Teilnehmern stellte in allen Regionen eine Herausforderung dar, welche sich regional sehr unterschiedlich entwickelte, wie nachfolgende Grafik zeigt.

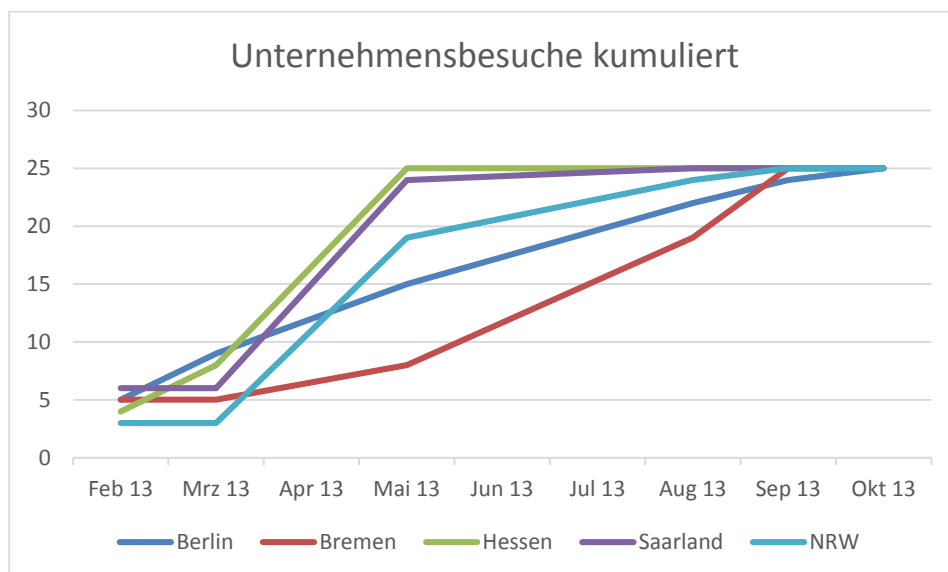


Diagramm 1: Anzahl der Unternehmensbesuche kumuliert, nach Region

Ziel war es, jedem Unternehmen innerhalb von zwei bis drei Wochen nach dem Beratungstermin seinen schriftlichen Beratungsbericht mit den Umsetzungsempfehlungen zukommen zu lassen. Dies wurde in der Regel auch eingehalten, bei manchen Projektpartnern kam es aufgrund von Erkrankungen zu zwischenzeitlichen Verzögerungen.

d) Branchenverteilung

Bezüglich der Firmenansprache wurden im Detailkonzept Empfehlungen festgelegt, die eine Eignung der Unternehmen / der Branche für das Beratungsangebot nahelegen. Hierzu zählten u.a. Kriterien wie Eigentum am Betriebsgebäude, am Maschinenpark sowie die Energieintensität.

Gleichwohl wurde den Partnern Entscheidungsfreiheit gelassen, wie die Firmenansprache tatsächlich erfolgte, so dass regionale Besonderheiten (z.B. in den Stadtstaaten) berücksichtigt werden konnten. Insgesamt wurden 56 verschiedene Branchen⁹ mit den 125 beratenen Unternehmen erreicht. Die häufigsten Branchen waren hierbei:

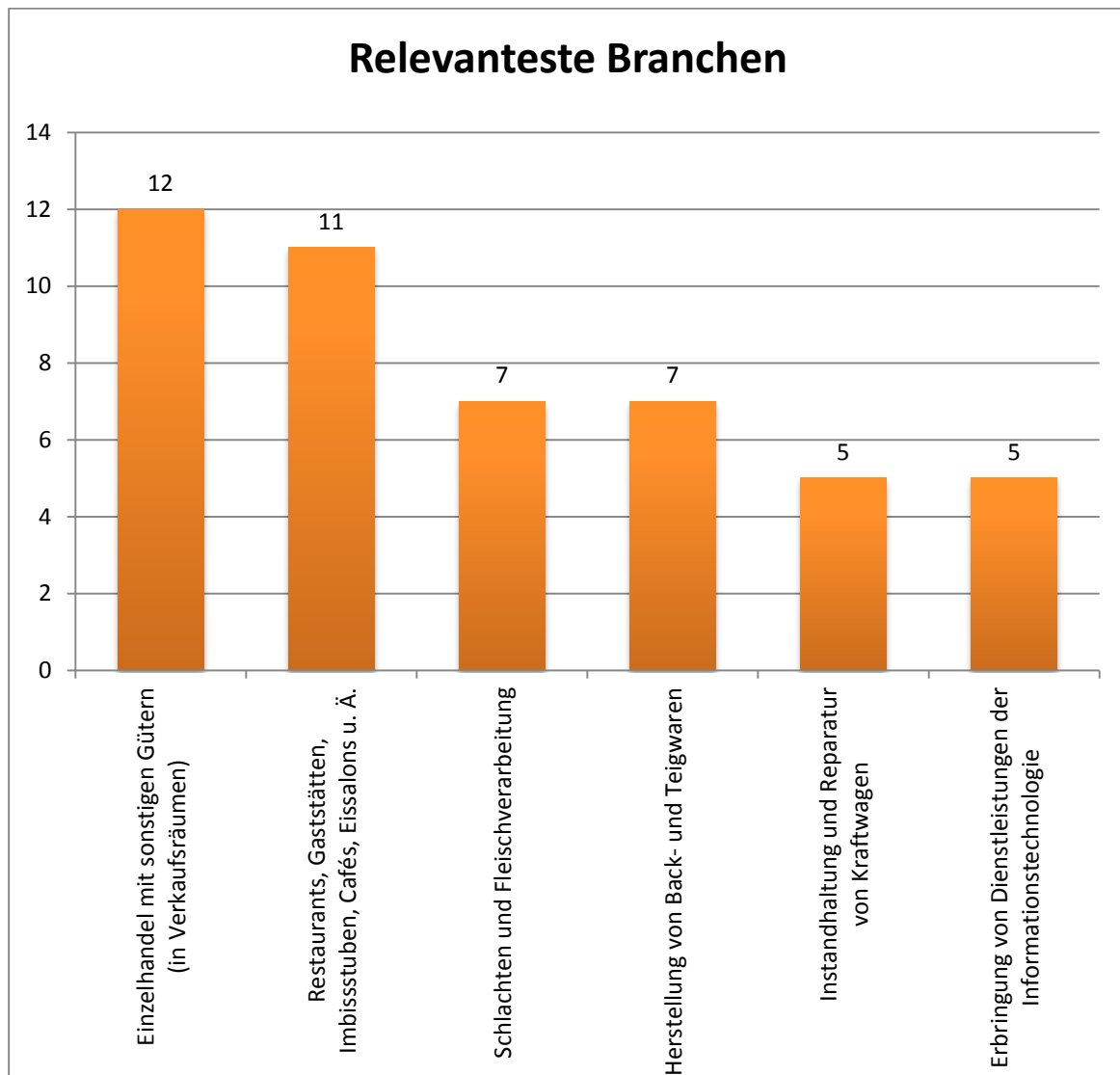


Diagramm 2: Häufigste Branchen innerhalb der 125 Beratungen bundesweit

e) Querschnittstechnologien

Die angetroffenen Querschnittstechnologien, zu denen Effizienzpotenziale und auch Einsparempfehlungen ermittelt wurden, sind relativ gleichmäßig verteilt, mit zwei Ausnahmen:

- Zur Querschnittstechnologie Beleuchtung wurden in 116 von 125 (93%) der Unternehmen Empfehlungen für wirtschaftliche Effizienzmaßnahmen gegeben.
- In der Querschnittstechnologie Betriebseinrichtungen, wozu u.a. auch Anwendungen im Bereich IKT zählen – wurden in 58 von 125 (46%) der Unternehmen Empfehlungen für Einsparmaßnahmen gegeben.

⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt: Klassifikation der Wirtschaftszweige (2008), S. 27; gewählte Gliederungstiefe im Projekt: Abteilung und Gruppe

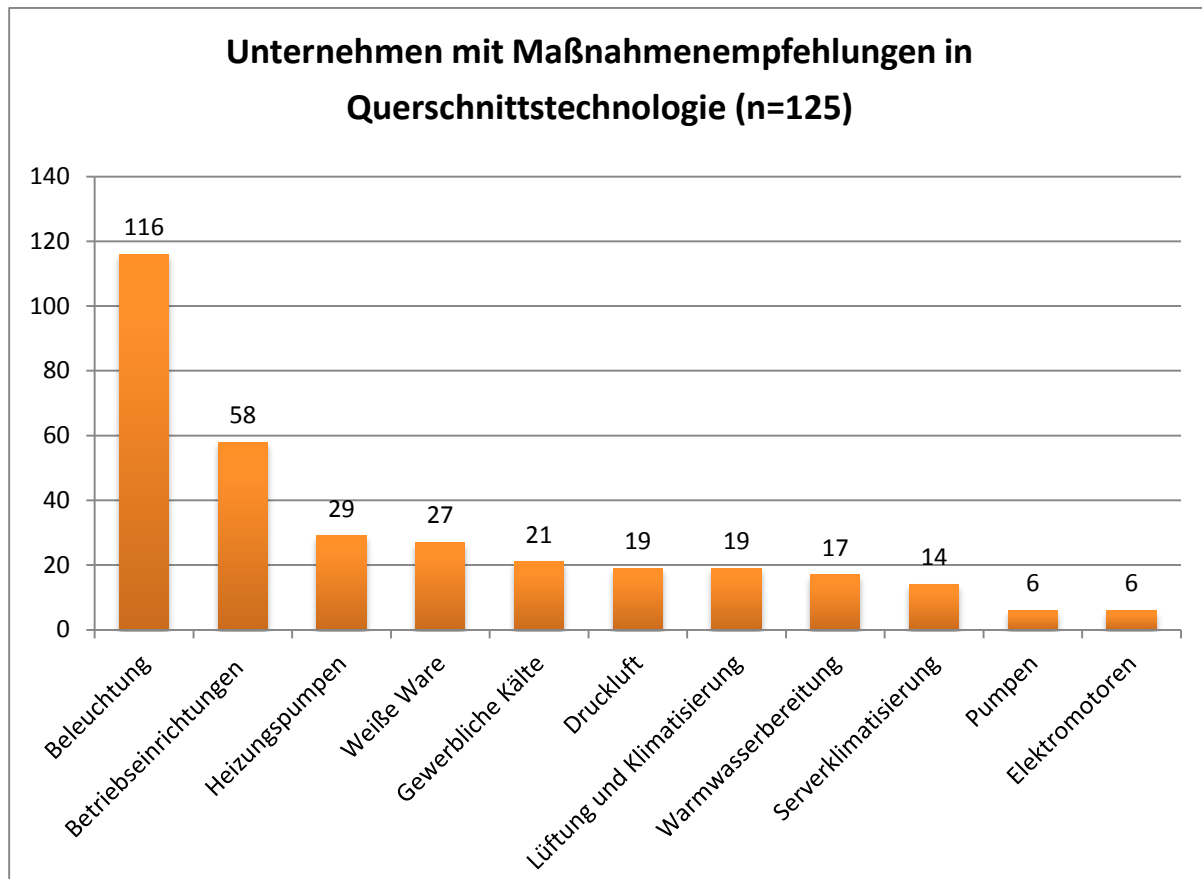


Diagramm 3: Anzahl Unternehmen, in denen Maßnahmen zu bestimmten Querschnittstechnologien empfohlen wurden (von 125 Unternehmen insgesamt)

f) Unternehmensprofil

Zielgruppe des Projekts Unternehmen Stromsparen waren Kleinunternehmen mit bis zu 50 Mitarbeitern, wobei der Schwerpunkt auf Betrieben mit bis zu 20 Mitarbeitern liegen sollte. Weiter galt es Unternehmen anzusprechen, die einen Energieverbrauch von i.d.R. nicht weniger als 10.000 kWh/a haben sollten. Beide Ziele wurden gut erreicht. Ein weiteres Ziel war, nach Möglichkeit Unternehmen anzusprechen, die auch Eigentümer ihrer Betriebsgebäude sind. Dies vor dem Hintergrund, dass diverse energetische Maßnahmen (z.B. Austausch Heizungspumpe, Nutzung erneuerbarer Energien für Heizung/Warmwasser) i.d.R. nur von Gebäudeeigentümern umsetzbar sind.

Die durchschnittlichen Eckdaten der 125 beratenen Unternehmen stellen sich wie folgt dar:

	Gesamt	Berlin	Bremen	Hessen	NRW	Saarland
Unternehmensgröße (MA)	15	15	11	13	14	23
Jahresstromverbrauch (kWh/a)	101.326	70.805	40.861	141.140	145.350	108.471
Mittlerer Strompreis (EUR/kWh)	0,21	0,22	0,20	0,20	0,20	0,21
Jahresstromkosten (EUR/a)	20.651	15.312	8.001	28.239	29.335	22.243
Anteil Mieter (%)	49%	72%	40%	44%	48%	40%

g) *Ermittelte wirtschaftliche Einsparpotenziale*

Im Rahmen der Unternehmensbegehung und der anschließenden Erstellung der Beratungsberichte wurde das Hauptaugenmerk auf die wirtschaftlichen Strom-Einsparpotenziale gelegt. Wirtschaftlich heißt hier, dass sich die Investition über die voraussichtliche Lebensdauer des Produkts / die Nutzungsdauer der Maßnahme über die erzielten Energieeinsparungen amortisieren wird. Alternativ konnte auch ein interner Zinsfuß von mindestens 8 % als hinreichendes Wirtschaftlichkeits-Kriterium genutzt werden.

Jedem Unternehmen wurden mit dem Beratungsbericht mehrere Maßnahmen empfohlen, die sich kurz- oder mittelfristig wirtschaftlich rechnen. Mit angegeben wurden die geschätzten Investitionskosten, die erwarteten jährlichen Energieeinsparungen sowie die Amortisationszeit (statisch und dynamisch).

Die beratenen 125 Unternehmen haben einen Gesamtstromverbrauch (kumuliert) von 12.666 MWh/a. Den Unternehmen wurden 565 Einzelmaßnahmen empfohlen. Aus diesen Maßnahmen ergibt sich ein kumuliertes Einsparpotenzial von 1.488 MWh/a (entspricht 11,75%), was pro Unternehmen ein Einsparpotenzial von 11.903 kWh/a oder 2.426 EUR/a bedeutet. Bei einzelnen Unternehmen lag das Einsparpotenzial sogar bei 66%.

3. Umsetzungsphase (ab März 2013)

Aufgrund einer lange andauernden Sperrung der für die Auszahlung der Umsetzungszuschüsse budgetierten Projektmittel durch den Zuwendungsgeber konnten die ersten Umsetzungszuschüsse erst im März 2013 den Unternehmen verbindlich zugesagt werden.

Das Interesse der Unternehmen, die empfohlenen Maßnahmen zeitnah umzusetzen war trotz des attraktiven Umsetzungszuschusses sehr unterschiedlich. So gab es einerseits Unternehmen, die alle Empfehlungen aufgriffen und innerhalb weniger Wochen die Umsetzung abgeschlossen hatten. Andere Unternehmen taten sich insbesondere mit höheren Investitionsentscheidungen sichtbar schwerer.

Um den Unternehmen etwas mehr Zeit einzuräumen, die empfohlenen Maßnahmen unter möglicher Nutzung des Umsetzungszuschusses umzusetzen, wurde in Abstimmung mit dem Fördermittelgeber die Projektlaufzeit kostenneutral um drei Monate bis 30.11.2013 verlängert.

Die Auswertung der Beratungs- und Umsetzungszahlen sowie der im Oktober 2013 versandten Fragebögen ergab die nachfolgenden Ergebnisse.

a) Umsetzungsmaßnahmen in den Unternehmen

Bei den 125 beratenen Unternehmen mit durchschnittlich 101 MWh/a Stromverbrauch und Jahres-Stromkosten von knap 21.000 EUR wurde ein wirtschaftliches Strom-Einsparpotenzial von im Mittel 11,75% festgestellt, das mit 565 Einzelmaßnahmen beschrieben wurde. Die durchschnittliche Amortisationszeit (dynamisch) beträgt 3,6 Jahre.

	kumuliert	in %	pro Untern.
Anzahl beratene Unternehmen	125		
Jahresstromverbrauch (kWh/a)	12.665.705		101.326
Jahresstromkosten (EUR/a)	2.581.320		20.651
Wirtsch. Einsparpotenzial (kWh/a)	1.487.905	11,75%	11.903
Wirtsch. Einsparpotenzial (EUR/a)	303.241		2.426
Anzahl vorgeschlagene Maßnahmen	565		4,5

b) Realisierte Einsparpotenziale

Von den 125 beratenen Unternehmen haben innerhalb der Projektlaufzeit 69 Unternehmen – das sind 55,2 % – einzelne oder alle empfohlenen Maßnahmen umgesetzt. Von den 565 empfohlenen Maßnahmen wurden bis 30.11.2013 genau 143 (25,3 %) umgesetzt, hiervon 107 (74 %) zu 100 oder mehr Prozent¹⁰.

Das im Folgenden dargelegte realisierte Einsparpotenzial beschreibt die Einsparungen, die voraussichtlich pro Jahr durch die von den Unternehmen tatsächlich umgesetzten Maßnahmen erreicht werden. Dies sind errechnete Werte auf Basis der erfragten Nutzungszeiten und der Leistungsaufnahme des entsprechenden Geräts vor und nach Umsetzung der Maßnahme.¹¹

¹⁰ Es kam mehrmals vor, dass bei einer Umsetzung über die empfohlenen Einsparmaßnahmen hinaus zusätzliche Einsparungen erzielt wurden, z.B. wenn bei einer Umrüstung der Betriebsräume auf LED-Beleuchtung auch gleich Leuchtstellen mit berücksichtigt wurden, die aufgrund niedriger Nutzungszeiten zunächst nicht zur Umrüstung empfohlen worden waren.

¹¹ Eine Verifizierung dieser Einsparungen könnte ggf. durch eine Nachkontrolle 2014/15 erfolgen. Dies war jedoch nicht Gegenstand des hier beschriebenen Projekts.

	kumuliert	in %	pro Untern.
Anzahl Unternehmen mit Umsetzungen	69		
Jahresstromverbrauch (kWh/a)	7.630.240		110.583
Jahresstromkosten (EUR/a)	1.555.073		22.537
Wirtsch. Einsparpotenzial (kWh/a)	964.378	12,6%	13.976
Wirtsch. Einsparpotenzial (EUR/a)	196.544		2.848
Anzahl umgesetzte Maßnahmen	143		2,07
Realisiertes Einsparpotenzial (kWh/a)	379.849	39,4%	5.505
Realisiertes Einsparpotenzial (EUR/a)	77.415		1.122
Investitionskosten für Umsetzungsmaßnahmen (EUR)	410.560		5.950
Zuschuss für Umsetzungsmaßnahmen (EUR)	43.705	10,6%	633

Das durchschnittliche wirtschaftliche Einsparpotenzial dieser 69 Unternehmen beträgt 13.976 kWh/a. Durch die durchschnittlich zwei bis November 2013 umgesetzten Maßnahmen realisiert jedes Unternehmen 5.505 kWh/a oder 39,4 % seines Einsparpotenzials. Die finanzielle Entlastung beträgt 1.122 EUR/a je Betrieb.

c) Einsparungen durch geplante Maßnahmen

Zu berücksichtigen sind darüber hinaus auch solche Maßnahmen, die in der Projektlaufzeit noch nicht umgesetzt wurden, deren Umsetzung aber lt Auskunft der Unternehmen für die Zukunft fest geplant ist und die somit auch den erbrachten Beratungen zuzuordnen sind. Für die Berechnung des Einsparpotenzials geplanter Maßnahmen wurden im Rahmen des am Projektende an alle Teilnehmer versandten Fragebogens spezifische Informationen abgefragt. Die Rücklaufquote der Fragebögen lag bei 53 %.

Geplante Umsetzungen ab Dez 2013	kumuliert	pro Untern.
Anzahl Unternehmen mit geplanten Maßnahmen	35	
Anzahl geplante Maßnahmen	85	2,43
Einsparpotenzial geplante Maßnahmen, (kWh/a)	303.568	8.673
Einsparpotenzial geplante Maßnahmen, (EUR/a)	61.868	1.768
Investitionskosten geplanter Maßnahmen (EUR)	159.254	4.550

35 Unternehmen gaben in ihrem Fragebogen an, weitere 85 konkrete Maßnahmen in den kommenden Monaten noch umsetzen zu wollen. Diese 85 Maßnahmen werden gemäß Berechnung zu weiteren Stromeinsparungen von 304 MWh/a führen.

Darüber hinaus sind mehrere Fälle bekannt, in denen – angeregt durch die Beratung – Unternehmen von sich aus zu den empfohlenen noch weitere Maßnahmen umsetzen werden bzw. auch schon umsetzen. Diese gehen in die Berechnungen dieses Berichts nicht mit ein.

d) Einsparungen durch umgesetzte und geplante Maßnahmen

Durch Addition der kurzfristigen Umsetzungen sowie der ab Dezember 2013 geplanten weiteren Maßnahmen kann der übergreifende Einspareffekt des Projektes errechnet werden:

Gesamt	kumuliert
Anzahl beratene Unternehmen	125
Anzahl empfohlene Maßnahmen	565
Anzahl bis Nov. 2013 umgesetzte Maßnahmen	143
Anzahl ab Dez. 2013 geplante Maßnahmen	85
Maßnahmen gesamt	228
Realisiertes Strom-Einsparpotenzial, gesamt (kWh/a)	683.418
Realisiertes Stromkosten-Einsparpotenzial, gesamt (EUR/a)	139.283
Realisiertes CO ₂ Einsparpotenzial, gesamt (t/a)	382
Investitionen in Umsetzungsmaßnahmen (EUR)	569.814
Zuschuss für Umsetzungsmaßnahmen (EUR)	43.705 (7,7%)

Bezogen auf die Gesamtheit der 125 beratenen Unternehmen stellen die erreichten Strom-Einsparungen von 683 MWh/a eine Umsetzungsquote von 46 % des errechneten wirtschaftlichen Einsparpotenzials dar.

Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch aller 125 Unternehmen werden Einsparungen von 5,2 % erzielt, bezogen auf die 68 Unternehmen mit Umsetzungen liegen die Stromeinsparungen bei 8,8 %.

e) CO₂-Einsparungen

Für die Berechnung der CO₂-Einsparungen aufgrund von Stromeinsparungen wird der Faktor 0,559 kgCO₂/kWh End (GEMIS Version 4.5) genutzt. Bezogen auf die 125 beratenen Unternehmen ergeben sich folgende Werte:

	Einsparpotenzial kumuliert (kWh/a)	CO₂ kumuliert (t/a)
Jahresstromverbrauch	12.665.704	7.080
Wirtsch. Einsparpotenzial	1.487.905	832
Realisiertes Einsparpotenzial	379.849 (n=69)	212
Realisiertes Einsparpotenzial inkl. geplanter Maßnahmen	683.418	382

f) Verweis auf weitere Förderprogramme

Grundsätzlich wurde bei allen Beratungen und Maßnahmenempfehlungen geprüft, ob es weitere Förderprogramme im Bereich Energieeffizienz oder erneuerbare Energien gibt, die für das Unternehmen für eine vertiefte Analyse oder die Finanzierung einer Effizienzmaßnahme verfügbar und vorteilhaft wären. Gegebenenfalls war es Teil der Umsetzungsbegleitung durch den Berater, dem Unternehmen hierzu Informationen bereit zu stellen und ggf. bei der Antragstellung behilflich zu sein.

Programme, auf die im Rahmen der Beratungen verweisen wurde, waren u.a.:

- BAFA Programm "Querschnittstechnologien"
- BAFA Programm "Kraft-Wärme-Kopplung"
- BAFA Programm "Heizen mit Erneuerbaren Energien" (Marktanreizprogramm)
- BAFA Programm "Gewerbliche Klima- und Kälteanlagen"
- KfW Energieberatung Mittelstand – Detailberatung
- Umweltentlastungsprogramm Berlin
- Objekt-Check mini BHKW, Hessen
- Photovoltaik-Check der oEA/hessenENERGIE

Es kam zu über zehn Fällen, in denen die Nutzung eines der genannten Programme mit Unternehmen diskutiert wurde. Bis zum Projektende kam es durch zwei der Unternehmen zu einer tatsächlichen Nutzung des empfohlenen Programms.

4. Entscheidungsparameter für Maßnahmenumsetzung

55 % aller beratenen Teilnehmer haben Einsparmaßnahmen umgesetzt. Diese Unternehmen haben ca. 39 % der empfohlenen Maßnahmen in der Projektlaufzeit umgesetzt, weitere ca. 32 % Maßnahmenumsetzungen sollen in den kommenden Monaten noch folgen, so dass in der Summe 71 % des wirtschaftlichen Einsparpotenzials erschlossen werden können.

Im Folgenden wird – bezogen auf die 143 realisierten Maßnahmen – untersucht, welches die maßgeblichen Kriterien für oder gegen die Umsetzung einer Maßnahme sind.

a) Kriterium Querschnittstechnologie

Diagramm 4 zeigt den Zusammenhang zwischen der Querschnittstechnologie und der Häufigkeit, dass eine Einsparmaßnahme umgesetzt wird.

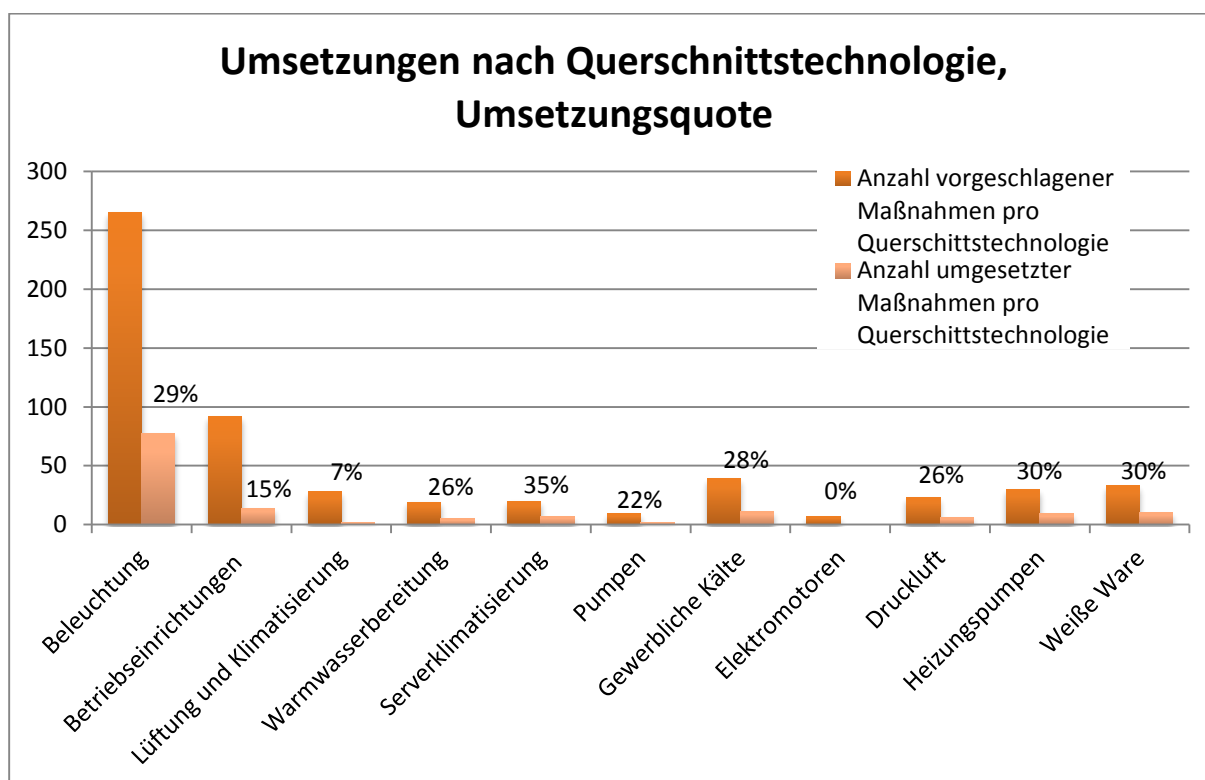


Diagramm 4: Umgesetzte Maßnahmen nach Querschnittstechnologie, Verhältnis umgesetzte zu vorgeschlagenen Maßnahmen

Es besteht ein – wenn auch leichter – Zusammenhang zwischen der adressierten Querschnittstechnologie (und deren technischer Komplexität) und der Wahrscheinlichkeit, dass eine Einsparmaßnahme umgesetzt wird. Gute Umsetzungsquoten haben z.B.:

Serverklimatisierung ¹² :	35 %	(7 von 20)
Heizungspumpen:	30 %	(9 von 30)
Weiße Ware:	30 %	(10 von 33)
Beleuchtung:	28 %	(75 von 265)
Gewerbliche Kälte:	28 %	(11 von 39)

Deutlich schlechtere Umsetzungsquoten liegen z.B. bei Elektromotoren, Betriebseinrichtungen (z.B. Server), Klimatechnik oder komplexen Druckluftanlagen vor. Hier werden häufig Beeinträchtigungen des Betriebs- oder Produktionsablaufs befürchtet, weshalb Maßnahmenumsetzungen seltener erfolgen.

¹² Hier gab es mehrfach die Maßnahmenempfehlung, die Solltemperatur des Serverraums anzuheben und somit die Kühllast zu reduzieren; die Umsetzung dieser Maßnahme war i.d.R. nicht- oder gering-investiv

b) Kriterium Investitionskosten

Die Investitionssumme ist ein zentraler Parameter jeder Investitionsentscheidung. Im Unternehmen Stromsparen belief sich die durchschnittliche Investitionssumme je Maßnahme auf ca. 2.871 EUR. Die nachfolgende Unterteilung und Quantifizierung der Maßnahmen nach Höhe der Maßnahmenkosten zeigt, dass die Höhe dieser Kosten kein maßgebliches Kriterium für die teilnehmenden Kleinunternehmen sind. Eine klare Korrelation zwischen Investhöhe und Umsetzungswahrscheinlichkeit lässt sich nicht nachweisen.

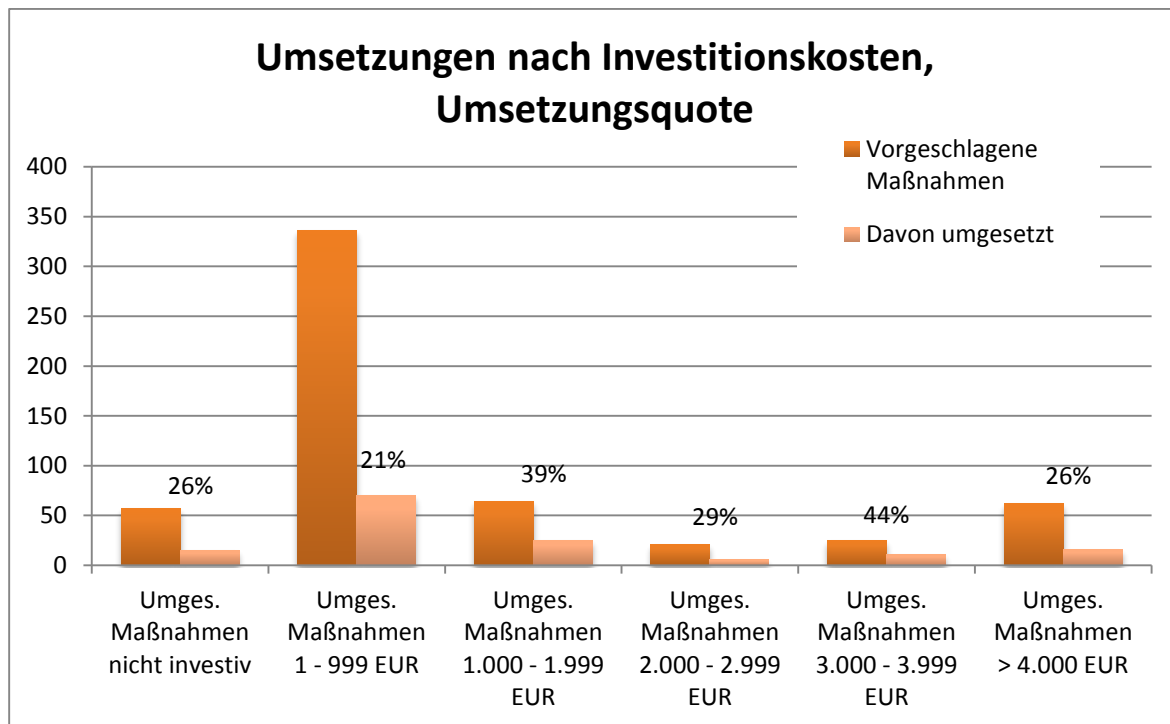


Diagramm 5: Umgesetzte Maßnahmen nach Investitionskosten, Verhältnis umgesetzte zu vorgeschlagenen Maßnahmen

Daraus lassen sich zwei Schlüsse ziehen:

Zum einen stellen auch Investitionskosten von über 4.000 EUR kein grundsätzliches Hindernis für Kleinunternehmen dar, eine Maßnahme umzusetzen, von deren Sinnhaftigkeit sie durch die Beratung überzeugt wurden. In der genannten Größenordnung spielen Liquiditäts- oder Finanzierungsfragen offenbar noch keine zentrale Rolle.

Weiter lässt sich auch nicht nachweisen, dass – unter Nutzung der angebotenen Förderung von bis zu 800 EUR – nur Maßnahmen bis 1.600 EUR Kosten umgesetzt werden, um die maximale Fördereffizienz zu erzielen. Zwar konnte entsprechendes Verhalten bei einzelnen Unternehmen festgestellt werden, jedoch trifft dies nicht für die Breite der Teilnehmer zu, die durchaus auch größere Maßnahmen umsetzten bei Maßnahmenkosten von bis zu 10.900 EUR, in einem Fall sogar von mehr als 200.000 EUR.¹³

Grundsätzlich ist festzustellen, dass mit der Höhe der Investitionssumme in der Regel auch der Planungsaufwand und damit die Vorbereitungs- und Umsetzungszeit ansteigt. Gerade kleine Unternehmen treffen eine Investitionsentscheidung über mehrere Tausend Euro selten kurzfristig. Bei einer durchschnittlichen Umsetzungsfrist von nur drei bis vier Monaten im Projekt wurden umfangreiche planungsintensive Maßnahmen auch bei guten Amortisationszeiten nicht kurzfristig realisiert, da die Zeit für eine sorgfältige Planung unter Prüfung alternativer Anbieter und Konzepte zeitlich nicht machbar gewesen wäre.

¹³ Hierbei konnten umfangreiche Fördermittel mitgenutzt werden.

Tatsächlich besteht sogar bei Maßnahmen mit Investitionskosten zwischen 3.000 und 3.999 EUR, bei denen die 800 EUR nur noch einen Zuschuss von 20-25 % bedeuteten, mit 44 % (11 von 25) die höchste Umsetzungsquote.

Auch die Auswertung der Evaluations-Fragebögen zeigte, dass die Tatsache eines Zuschusses für die meisten Unternehmen ein wichtiger bzw. sehr wichtiger Umsetzungsanreiz war. Gleichwohl gab es durchaus auch jene Unternehmen die ohne einen Zuschuss (oder bei geringerem Zuschuss) die Maßnahmen in gleichem Umfang umgesetzt hätten (vgl. Anlage 17).

c) Kriterium Amortisationszeit

Gerade in mittleren und großen Unternehmen müssen Energieeffizienzinvestitionen mit der Wirtschaftlichkeit anderer unternehmerischer Tätigkeiten konkurrieren. Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von mehr als drei Jahren haben deshalb oft kaum Aussicht auf Umsetzung, da ihr interner Zinsfuß im Vergleich mit alternativen Investitionsvorhaben zu niedrig ist.

Diese Tendenz hat sich für die Kleinunternehmen im Unternehmen Stromsparen nicht bestätigt. Die Erwartung, dass überwiegend Maßnahmen umgesetzt werden, die sich in kürzester Zeit amortisieren, lässt sich durch die Zahlen in Diagramm 6 nicht bestätigen. Tatsächlich ist die Umsetzungsquote mit 31 % (32 von 103) bei Maßnahmen mit Amortisationszeit von mehr als 5 Jahren sogar am höchsten.

Dies sollte jedoch nicht zu der Einschätzung verleiten, dass Kleinunternehmer sich nicht für die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen interessieren. Aber es zeigt durchaus, dass die Wirtschaftlichkeit – im Gegensatz zu größeren Unternehmen – hier nicht das zentrale Argument ist, sondern nur eines von mehreren, die jeweils abgewogen werden.

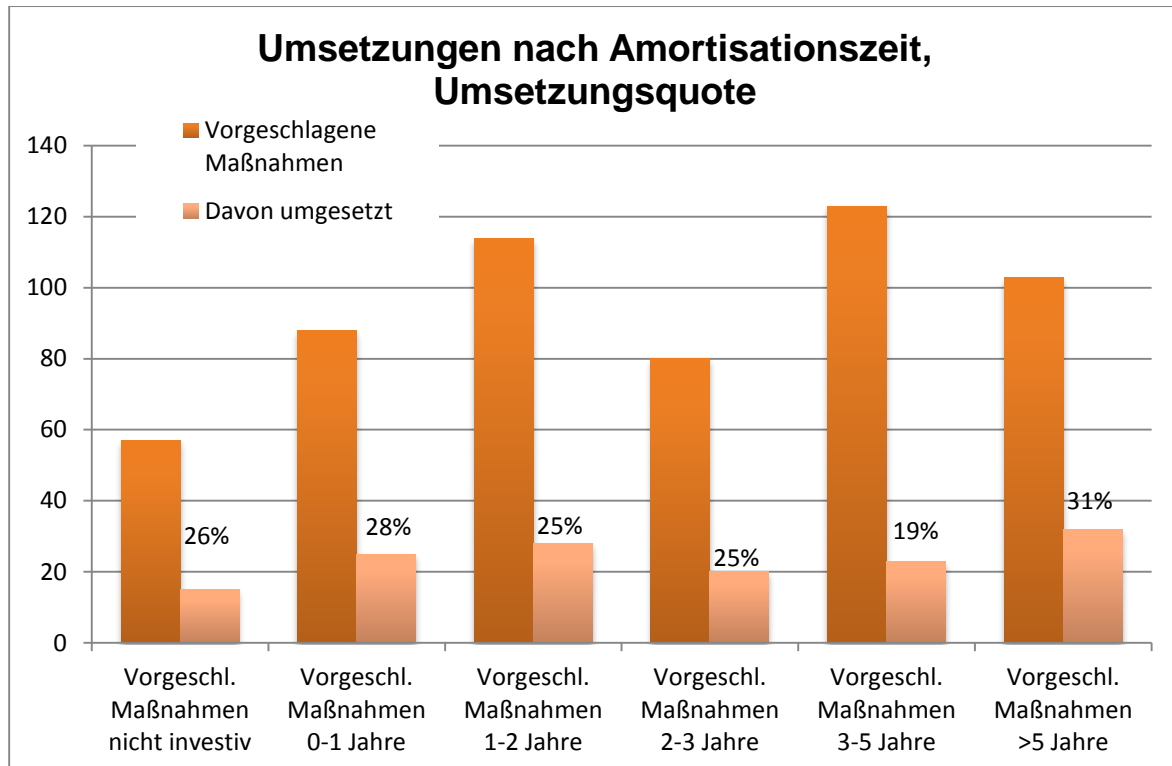


Diagramm 6: Umgesetzte Maßnahmen nach Amortisationszeit, Verhältnis umgesetzte zu vorgeschlagenen Maßnahmen

5. Evaluation der Beratungen

Im Oktober 2013 wurde an alle 125 Unternehmen, die im Unternehmen Stromsparen beraten wurden, ein Fragebogen versandt, der federführend von der Bremer Energie Konsens vorbereitet und im November 2013 ausgewertet wurde (Anlage 17).

Insgesamt 66 der 125 Unternehmen (53 %) sandten einen ausgefüllten Fragebogen zurück, womit eine solide Basis für die folgenden zentralen Ergebnisse der Evaluation gegeben ist:

Fast alle Unternehmen fühlten sich durch die beteiligten Agenturen gut betreut: 97 % äußerten sich sehr zufrieden bzw. zufrieden mit den Beratungen. Auch wurde der Nutzen für das Unternehmen von 71 % als hoch bzw. sehr hoch eingestuft. Nur 7 % sahen einen geringen oder sehr geringen Nutzen.

Der gewährte Investitionszuschuss wurde von 54 % der Unternehmen für Ihre Entscheidung, Maßnahmen umzusetzen als sehr wichtig bzw. wichtig gesehen. 41 % hätten die Maßnahmen auch ohne Zuschuss umgesetzt.

71% der Betriebe bestätigten, dass die Beratung einen sehr hohen oder hohen Einfluss auf zukünftige Investitionsentscheidungen habe.

Nur eine Minderheit der beratenen Unternehmen sind stromintensiv. Bei knapp der Hälfte der Unternehmen liegt der Stromkostenanteil am Umsatz unter 5 %, bei weiteren 26 % zwischen 5 % und 10 %. Nur bei 5 % liegt der Stromkostenanteil über 20 %.

Für 71 % wird das Thema Energieeffizienz als sehr wichtig oder wichtig für die Zukunftssicherung des Unternehmens gesehen. Für 65 % der Befragten ist es außerdem ein wichtiges oder sehr wichtiges Thema für die Außenwahrnehmung.

Die Wege, auf denen die Teilnehmer vom Unternehmen Stromsparen erfuhren, sind sehr heterogen: 30 % wurden von einer beteiligten Energieagentur direkt angesprochen, 17 % wurden von Dritten auf das Programm aufmerksam gemacht. 14 % erfuhren von dem Angebot aus der Zeitung oder Fachmedien, 11 % aus dem Internet. Veranstaltungen (8 %) und die versandten Faltblätter (4 %) waren als Akquiseinstrumente weniger relevant.

An einer kontinuierlichen Beschäftigung (z.B. in Form jährlicher Kurz-Checks) zeigten 62 % der Unternehmen Interesse, jedoch drei Viertel dieser Gruppe nur dann, wenn diese kostenfrei verfügbar wären.

Gefragt, welchen Betrag die Unternehmen bereit wären, für die erhaltene Beratung zu bezahlen (als am Markt gekaufte Dienstleistung), antworteten 67 % mit "bis zu 500 EUR". 17 % der Teilnehmer wären bereit, bis zu 1.000 EUR aufzuwenden, 6 % sogar mehr als 2.500 EUR.

6. Öffentlichkeitsarbeit

Bei der Zielgruppe Kleinunternehmen (<50 MA) stellt die Ansprache und Erreichung der Beratungsnehmer eine Herausforderung dar. Erfahrungen der Verbundpartner aus früheren Beratungsprojekten zeigten, dass insbesondere Kleinstunternehmen wie z.B. Handwerksbetriebe für Beratungsangebote – selbst kostenfreie – ausgesprochen schwer zu erreichen sind. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Zum einen gibt es in der Regel kaum finanzielle und personelle Kapazitäten, sich konsequent um Fragen der Energieeffizienz zu kümmern. Oft ist das Thema Chefsache, wobei es sehr schwierig sein kann, den Unternehmensleiter für ein 2-stündiges Beratungsgespräch zu gewinnen. Häufig sind Fragen der Energieeffizienz auch weit vom Kerngeschäft der Unternehmen entfernt.

Es war daher Anspruch des Kommunikationskonzepts (Anlage 3), eine Unternehmensansprache zu organisieren, die dieser spezifischen Sachlage gerecht wird. Hierzu wurden zunächst Wege der Ansprache definiert, z.B. über Kammern oder Innungen, persönliche Ansprache (Warm- und Kaltakquise), Mailings (mit Flyern) und E-Mailings, sowie Kontaktierung i.R. relevanter Regionalmessen.

Für einen einheitlichen Außenauftritt wurde die Wortmarke „Unternehmen Stromsparen“ kreiert und von allen Partnern in der Öffentlichkeitsarbeit verwendet. Weiter wurde die Webseite

www.unternehmen-stromsparen.de entwickelt und am 01.11.2012 zum offiziellen Projektstart online geschaltet. Die Webseite enthält allgemeine Informationen zum Projekt, den Verbundpartnern, den Förderbedingungen, ein Anmeldeformular, Hintergrundinformationen zu Effizienzpotenzialen in einzelnen Querschnittstechnologien sowie diverse Links mit weiterführenden Informationen.

Unter Federführung der BEA wurde zentral ein Projektflyer entwickelt, abgestimmt und gedruckt, der auf das jeweilige Corporate Design der Partner angepasst wurde (Anlagen 5).

Weiter enthielt das Kommunikationskonzept die Empfehlung, regionale Unterstützungsstrukturen und Kooperationen aufzubauen, insbesondere mit IHKs und Handwerkskammern. Dies wurde von mehreren Verbundpartnern erfolgreich umgesetzt.

Der öffentliche Auftakt zum „Unternehmen Stromsparen“ fand am 01.11.2012 in Berlin im Rahmen des 20-jährigen Jubiläums der BEA unter Beisein von Staatssekretär Jürgen Becker (BMU) statt. Zu diesem Datum wurde auch die Projekt-Internetseite freigeschaltet und eine Pressemitteilung (Anlage 16) veröffentlicht, in der Bundesumweltminister Peter Altmaier den Start des Programms Unternehmen Stromsparen öffentlich bekannt gab. Das Projekt initiierte diverse Pressebeiträge (Anlagen 15).



Abb. 1: Staatssekretär im BMU Jürgen Becker (Foto: BEA)

Teil der nun einsetzenden Öffentlichkeitsarbeit waren Aktivitäten des Austauschs und der Vernetzung mit regionalen und überregionalen Multiplikatoren sowie der Besuch bzw. die Organisation von Informationsterminen, Veranstaltungen oder Seminaren:

Datum	Ereignis / Veranstaltung	Federführung
19.09.2012 und 14.11.2012	Teilnahme an der Veranstaltungsreihe des Landkreises Gießen für KMU „Schritt für Schritt Energiekosten senken“	hE/oEA
Nov. 2012	Inhaltliche Abstimmung mit Wirtschaftsförderung Wetterau GmbH, einer Einrichtung getragen durch IHK Gießen-Friedberg, OVAG, Sparkasse Oberhessen, Volksbanken im Wetteraukreis und dem Wetteraukreis, dem Regionalpartner für das Förderprogramm „Energieberatung Mittelstand“	hE/oEA
05.11.2012	Projektvorstellung bei der Saarländischen Investitionskreditbank SIKB	IZES
14.11.2012	Besuch Berliner Wirtschaftskonferenz am	BEA
20.11.2012	Besuch des dena-Fachforums „Energiewende und Mittelstand: Wege für mehr Energieeffizienz in KMU“ in Berlin	BEA
21.11.2012	Teilnahme am Bürgerforum „Klimaschutzkonzept für die Stadt Nidda“, Mitarbeit im Arbeitskreis „Klimaschutzkonzept“ mit Schwerpunkt Energieeffizienz in KMU	hE/oEA

28.11.2012	Gespräch in Berlin mit Dr. Kai Morgenstern, Projektleiter im RKW Kompetenzzentrum zu den Beratungsangeboten des RKW im Rahmen der Impulsgespräche Energie (Förderung BMWi)	BEA
	Treffen mit der IHK Berlin sowie der Handwerkskammer Berlin, Austausch über Ansätze der Unternehmensberatung im Bereich Energieeffizienz, Vereinbarung einer engen Zusammenarbeit im Unternehmen Stromsparen	BEA
06.12.2012	Projektvorstellung vor den Wirtschaftsförderungsgesellschaften des Saarlandes	IZES
17.01.2012	Unternehmen Stromsparen wird in Projektliste der Mittelstandsinitiative Energiewende aufgenommen: http://www.mittelstand-energiewende.de/projekte/	BEA
23.01.2013	Veranstaltung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr (Hauptgesellschafter des IZES) zusammen mit der Handwerkskammer des Saarlandes: Informationsveranstaltung zum Thema Energie und Kosten sparen im Unternehmen (Anlage 13a). Bedauerlicherweise erhielt das IZES keine Gelegenheit, seine KMU-Projekte zu präsentieren.	IZES
13.03.2013	Projektvorstellung vor lokalen Unternehmern auf einer Veranstaltung der Wirtschaftsförderung der Stadt Völklingen	IZES
22.03.2013	Vortrag Unternehmertreff Erkelenz – Vorstellung Unternehmen Stromsparen	EA.NRW
15.05.2013	Vortrag Laurenz Hermann (BEA) zum Unternehmen Stromsparen bei Berliner Energietagen 2013; Beispiele aller Projektpartner in Präsentation integriert	BEA, izes; alle Partner (Beispiele)
26.09.2013	Präsentationen zum Unternehmen Stromsparen sowie zu Einsparpotenzialen im Bereich Motoren durch Verbundpartner im Rahmen des eaD-Workshops „Energieberatung von KMU“ in Erfurt (Anlage 12)	izes, EA.NRW, hE/oEA

Einen wichtigen Event im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Projekts stellten die Berliner Energietage 2013 dar. Am 15. Mai 2013 hielt die BEA einen Vortrag¹⁴ zum Unternehmen Stromsparen im Rahmen der Veranstaltung "Perspektiven effizienter Stromnutzung" von izes und BMU.



Abb. 2: Teilnehmer der Fachveranstaltung am 16.05.13 (Foto: BEA)

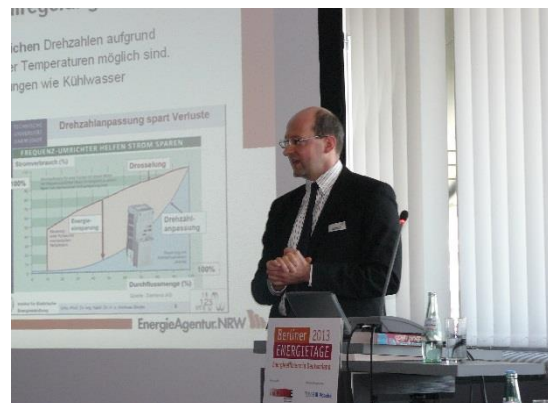


Abb. 3: Jörg Buschmann (EA.NRW) am 16.05.13 (Foto: BEA)

¹⁴ Online abrufbar unter:
http://unternehmen-stromsparen.de/wp-content/uploads/2013/05/130515_Vortrag_Hermann_BET.pdf

Am 16. Mai 2013 organisierte die BEA in Kooperation mit dem BMU die Fachveranstaltung "Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)", in deren Rahmen zwei Vorträge durch Verbundpartner im Unternehmen Stromsparen (BEA, EA.NRW) sowie Vorträge von Unternehmen, die durch Verbundpartner vermittelt wurden (Anlagen 11), präsentiert wurden. Die Veranstaltung war mit über 80 Teilnehmern ausgebucht.¹⁵

Verlosungen

In Berlin erwiesen sich Medienkooperationen als gutes Mittel der Unternehmensakquise. Zum Programmauftakt veröffentlichte die Berliner Zeitung eine Sonderseite zum Thema Energieberatung, wobei für die Nutzergruppen Mieter, Hauseigentümer und Gewerbe je eine Energieberatung durch die BEA verlost wurde. Das bei der Verlosung ausgewählte Unternehmen, das Café Einstein am Gendarmenmarkt, wurde in der Folge auch medial bei der Beratung begleitet, wodurch sich noch weitere Interessenten für das Programm gewinnen ließen.

Fachartikel

Im Projektverlauf wurden zwei Artikel zur Veröffentlichung in Fachzeitschriften erstellt:

- Kurzvorstellung der Projektzwischenergebnisse im Fachartikel „Perspektiven effizienter Stromnutzung“ für Zeitschrift "Umwelt" durch BMU (Wolfgang Müller) und IZES (Patrick Hoffmann) (Anlage 13a)
- Fachartikel zum Unternehmen Stromsparen durch BEA, erschienen im September 2013 in Zeitschrift Berliner ImpulsE (Anlage 13b)
- Fachartikel zum Unternehmen Stromsparen für geplante Veröffentlichung in Zeitschrift "Umwelt" durch BEA, an Herrn Müller (BMU) übermittelt (Anlage 13c)

7. Management

Die BEA hatte innerhalb des Verbundprojekts die Koordination inne. Dies bedeutete, dass inhaltliche und administrative Fragen, die alle Verbundpartner betreffen, von der BEA zentral mit dem Fördermittelgeber BMU oder dem PTJ abgestimmt wurden.

Dies umfasste Aspekte wie das Berichtswesen, Fragen der Projektverlängerung, der Mittelentsperrung und rechtliche Fragestellungen sowie übergreifende Fragen des finanziellen Managements (z.B. Informationen zu Fristen für Mittelabrufe). Die spezifischen Fragestellungen der Mittelverwendung und der dazu gehörigen Zahlungsanforderungen und Verwendungsnachweise war hingegen in Verantwortung jedes einzelnen Verbundpartners auf Basis des jeweiligen Zuwendungsbescheides.

Als Koordinator war BEA Gastgeber für den Auftakt-Workshop in Berlin am 05.09.2012 (Anlage 1). Weiter organisierte BEA über den Verlauf des Projektes insgesamt vier Telefonkonferenzen, an denen jeweils Partner aller fünf Verbundpartner teilnahmen:

1. Telefonkonferenz 13.03.2013 (Protokoll: Anlage 7)
2. Telefonkonferenz 06.05.2013 (Protokoll: Anlage 8)
3. Telefonkonferenz 07.08.2013 (Protokoll: Anlage 9)
4. Telefonkonferenz 20.09.2013 (Protokoll: Anlage 10)

Gegenstand der Telefonkonferenzen waren Statusberichte zu den Beratungen und Umsetzungen, Diskussion von Fragestellungen, die sich im Beratungsverlauf ergaben sowie Vereinbarung eines einheitlichen Umgangs damit. Auch gemeinsame Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit sowie die Vorbereitung anstehender Berichte waren Thema in den Telefonkonferenzen. Ergänzend gab es zwischen den Partnern einen regelmäßigen Austausch per E-Mail (bilateral oder in der Gruppe) sowie telefonisch.

¹⁵ Die Dokumentation wurde auf der Projekt-Internetseite veröffentlicht:
<http://unternehmen-stromsparen.de/2013/05/21/fachveranstaltung-energieeffizienz-in-kmu/>

8. Zielerreichung, Zusammenfassung und Ausblick

a) Zielerreichung

Das im Projektantrag definierte Gesamtziel des Vorhabens, nämlich die "Gewinnung von Erkenntnissen für die systematische Realisierung von wirtschaftlichen Strom-Einsparpotenzialen in KMU", wurde erreicht. Mit 125 Testfällen und der umfangreichen Evaluation der Beratungsergebnisse können sowohl die erreichbaren Potenziale für Strom-, Kosten und CO₂-Einsparungen in der Zielgruppe nun präzise beschrieben werden, wie auch Erfahrungen bezüglich Ansprache, Werkzeugen und Begleitung/Coaching genutzt werden.

Technische Arbeitsziele

1. Systematisierung für die Realisierung von Effizienzpotenzialen in der als schwer erreichbar eingeschätzten Zielgruppe KMU

Mit dem auf Querschnittstechnologien ausgerichteten Ansatz konnte der Heterogenität der Zielgruppe angemessen begegnet werden. Die vorbereiteten Tools wurden im Projektverlauf optimiert, so dass der Beratungsprozess zuletzt weitgehend standardisiert erfolgen konnte, was in zukünftigen Programmen Effizienzgewinne bei der Bearbeitung erwarten lässt.

2. Berücksichtigung individueller Bedürfnisse der Zielgruppe

Handlungsleitend bei der Entwicklung des Beratungsansatzes (Berechnungen, Bericht) war eine Struktur, die für den Berater nicht zu komplex ist, ihm technologie- und branchenspezifische Hilfestellungen (Benchmarks, Branchen-Leitfäden) anbietet und die Ergebnisse klar strukturiert in einen Bericht überführt, der sowohl in der Erstellung wie auch für den Leser (das beratene Unternehmen) schlüssig und leicht verständlich ist. Großer Wert gelegt wurde auf eine aussagekräftige Zusammenfassung der Ergebnisse mit sehr konkreten Handlungsempfehlungen zu Beginn des Berichts.

3. Analyse und Bewertung der Herangehensweise

Regionaler Feldtest

Die Auswahl der fünf Regionen mit regional verantwortlichen Partnern hat sich bewährt. Ein Beratungsangebot für Unternehmen, die überwiegend im lokalen bzw. regionalen Kontext operieren, muss entsprechend lokal / regional verankert sein. Die Nähe zum Kunden ist auch für die Kosteneffizienz wichtig, damit der Aufwand an unproduktiven Fahrtzeiten minimiert wird.

Bei einer Ausweitung des Beratungsansatzes (bzgl. Anzahl der Beratungen und geografischer Ausdehnung) wäre die Einbindung freier Energieberater¹⁶ sinnvoll. Dabei ist jedoch auf ausreichende Qualifikation bezüglich Unternehmensberatungen zu achten. Die Einbindung regionaler Akteure (z.B. Energieagenturen) für Koordination und Qualitätssicherung wäre hierzu empfehlenswert.

Mittel der Kundenansprache

Im Unternehmen Stromsparen wurden verschiedene Formen der Kundenansprache getestet. Bewährt haben sich Kooperationen mit regionalen Kammern und Innungen sowie Medienkooperationen zur Bekanntmachung des Angebots. Weniger erfolgreich für die Kundenakquise waren Faltschreiben oder die Internetseite. Im Bereich Akquise ist noch weiterer Optimierungsbedarf bezüglich geeigneter Wege, die Zielgruppe zu erreichen. Dies sollte ggf. in Folgemaßnahmen weiter vertieft werden.

¹⁶ Verbundpartner IZES machte hiermit bereits im Unternehmen Stromsparen gute Erfahrungen.

Umfang der Beratung

Es zeigte sich großes Interesse und in der Regel aktive Mitwirkung der Unternehmen an den Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energien, sobald sich ein Unternehmen für eine Beratung entschieden hat. Gleichwohl stellen die Teilnehmer nur im Ausnahmefall vorab wichtige Daten (wie Stromrechnungen) zur Verfügung. Oft musste die komplette Datenerhebung im Rahmen des Betriebsbesuchs erfolgen.

Bezüglich des Aufwands einer Beratung lässt sich keine generelle Regel aufstellen. Manche Unternehmen nutzen nur zwei bis drei unterschiedliche Querschnittstechnologien, andere haben eine sehr komplexe, den Querschnittstechnologien zuzuordnende Anlagentechnik, die erfasst und analysiert werden muss. Durchschnittlich dauert eine Beratung inkl. Betriebsbegehung zwei Stunden, bei komplexeren Situationen bis zu drei Stunden (ohne An- und Abfahrt).

Ähnliches gilt für die Berichtserstellung. Auch hier ist der Aufwand stark abhängig vom jeweiligen Unternehmen. Ein zweiter Unternehmensbesuch wurde im Rahmen der für die Unternehmen kostenfreien Beratung nicht angeboten. Der Bericht wurde in der Regel elektronisch zugestellt, danach wurde telefonisch nachgefasst.

Umsetzungsbegleitung

Es sind vor allem die Begleitung der Unternehmen bei den Maßnahmenumsetzungen sowie die Förderung durch einen Umsetzungszuschuss, womit das Unternehmen Stromsparen über bisherige Beratungsansätze hinaus ging. Die erreichte Umsetzungsquote bei den empfohlenen Maßnahmen von durchschnittlich 46 % (bezogen auf alle Unternehmen) und 71 % bezogen auf Unternehmen mit Umsetzungen ist als Erfolg zu sehen.

Der Zuschuss als solcher stellt für viele Teilnehmer eine starke Motivation dar, tatsächlich Maßnahmen umzusetzen. Gleichwohl zeigte sich, dass mindestens ebenso wichtig wie der Zuschuss das wiederholte Nachfassen bei den Unternehmen durch die Projektpartner war. Insbesondere durch die engagierte Umsetzungsbegleitung (z.B. Prüfung von Angeboten) konnten zahlreiche Unternehmen zu Umsetzungsmaßnahmen aktiviert werden, die sonst keine Maßnahmen umgesetzt hätten. Für das Nachhaken bei den Unternehmen ist der Zuschuss ein sehr hilfreicher Anknüpfungspunkt und Hebel. Die Höhe des Zuschusses von bis zu 800 EUR je Unternehmen ist dabei weniger entscheidend. Wichtiger ist der Effekt, dass man mit Verweis auf den möglichen Zuschuss einen guten Anknüpfungspunkt hat.

Angesichts der nur sehr kurzen Projektdauer können zahlreiche Maßnahmen, die durch die Beratungen angestoßen wurden, erst nach Projektende realisiert werden. Bei Umsetzung zukünftiger Programme sollte deshalb auf eine längere Projektdauer geachtet werden, innerhalb der eine Förderung von Maßnahmen möglich ist. Dies würde den Umsetzungserfolg weiter erhöhen. Auch eine Nacherhebung zur Verifizierung der Einsparerfolge sollte erwogen werden.

Projektauswertung und Evaluation

Aufbauend auf den im Beratungsbericht präsentierten Daten und Empfehlungen lassen sich die Beratungen und die erzielten Einsparungen zeitnah und – auf Basis von Berechnungen – auch quantifiziert dokumentieren und auswerten. Im Rahmen des Pilotvorhabens wurde dies mittels eines übergeordneten Auswertungstools auf Excel-Basis umgesetzt, das durch die Izes GmbH erstellt und gewartet wurde.

Sollte ein vergleichbares Programm auf längere Dauer und in größerem Umfang geplant werden, so ist aufgrund des höheren Datenaufkommens zu empfehlen, hierzu eine zentrale Auswertungs-Datenbank vorzusehen. In diese können die durch die Berater erfassten Daten aus den Audits und den Umsetzungen online eingespielt werden und danach lokal, regional oder übergreifend in Echtzeit ausgewertet werden.

Gute Erfahrungen konnten mit dem Fragebogen gesammelt werden, der mit einer Rücklaufquote von 54 % sehr erfolgreich war und umfangreiche Rückmeldung zur Qualität und Akzeptanz des Beratungsangebots lieferte (Anlage 17).

b) Zusammenfassung und Resümee

Das Pilotvorhaben Unternehmen Stromsparen hat den Nachweis erbracht, dass die Zielgruppe Klein- und Kleinstunternehmen mit einem geförderten kombinierten Beratungs- und Umsetzungsprogramm zum Energiesparen erreicht und zur Umsetzung von Maßnahmen motiviert werden kann.

Mit dem Beratungsangebot konnten 125 kleine Unternehmen in sehr unterschiedlichen Branchen erreicht werden. Die Teilnehmer hatten im Mittel 15 Mitarbeiter und einen Stromverbrauch von ca. 100 MWh/Jahr, womit die avisierte Zielgruppe sehr gut getroffen wurde. Das wirtschaftliche Einsparpotenzial liegt im Mittel bei 12 % des Stromverbrauchs und den daraus resultierenden Kosten.

Die Kombination der Beratung mit einem Umsetzungszuschuss und qualifizierter Umsetzungsbegleitung war ein zentraler Erfolgsfaktor. Mehr als 55 % der Unternehmen setzten kurzfristig Maßnahmen um und realisierten damit 39 % des bei ihnen festgestellten wirtschaftlichen Strom-Einsparpotenzials. Zusätzliche 32 % der empfohlenen Maßnahmen werden mittelfristig (nach Projektende) umgesetzt.

Mit den kurzfristig bei den 125 beratenen Unternehmen umgesetzten Maßnahmen werden CO₂-Einsparungen von jährlich 212 Tonnen erreicht. Hochgerechnet auf die 3,58¹⁷ Mio. Klein- und Kleinstunternehmen bundesweit ergibt sich ein theoretisches CO₂-Reduktionspotenzial von 6,08 Mio. t/a bei gleichzeitiger potenzieller Stromkostenentlastung der Kleinunternehmen in Höhe von mehr als 2,2 Mrd. EUR/a.

Die Erfahrungen mit dem Beratungsansatz können als weitestgehend positiv bewertet werden. Die Werkzeuge erwiesen sich als adäquat, die Rückmeldungen zu Beratung, Berichten und fachlicher Unterstützung waren durchgängig zustimmend.

c) Ausblick und Empfehlungen

Angesichts von bundesweit 3,58 Mio. Klein- und Kleinstunternehmen sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich, um diese wichtige Zielgruppe bei der Senkung ihrer Energiekosten und somit bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen zu unterstützen.

Da die genannte Zielgruppe im Gegensatz zu energieintensiven Betrieben und dem verarbeitenden Gewerbe keine Möglichkeiten hat, bei Steuern (z.B. Spitzenausgleich bei Strom- und Energiesteuer) oder Umlagen (EEG-Umlage) Befreiungen zu erhalten, ist hier auch aus Gerechtigkeitserwägungen eine Hilfestellung beim Einsparen von Energiekosten gerechtfertigt.

Bestehende Energieberatungsangebote für Kleinunternehmen erreichen die Zielgruppe bislang nur unzureichend.¹⁸ Die Maßnahmenumsetzung, die ja Ziel einer jeden Beratung sein sollte, ist in der Regel nicht Teil des Beratungspakets.

¹⁷ Quelle:

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/UnternehmenHandwerk/Unternehmensregister/Tabellen/UnternehmenBeschaeftigtengroessenklassenWZ08.html>

¹⁸ Die Energieeffizienzberatung für KMU der KfW Bankengruppe erreichte in den Jahren 2008-09 bundesweit 3.000 bis 5.000 Unternehmen pro Jahr. Hiervon sind 76% Klein- und Kleinstunternehmen. (Quelle: Fraunhofer / IREES: "Evaluation des Förderprogramms Energieeffizienzberatung", S. 6-13 (Karlsruhe, 2010).

Die RKW Impulsgespräche Energieeffizienz erreichten seit Februar 2012 insgesamt 4.800 KMU; Quelle: <http://www.rkw-energieeffizienz.de/impulsgespraech/>

Auf Basis der sehr ermutigenden Erfahrungen im Unternehmen Stromsparen wird empfohlen, beim Design zukünftiger öffentlich geförderter Energieberatungsprogramme für Kleinunternehmen darauf zu achten, dass auch die Maßnahmenumsetzung gefördert und begleitet und die Beratungsergebnisse zentral dokumentiert und ausgewertet / evaluiert werden, um damit unmittelbar einen Wirkungsnachweis des Programms zu erzielen.

Die Fokussierung auf die klassischen Querschnittstechnologien in der Stromnutzung hat sich im Unternehmen Stromsparen bewährt und sollte fortgeführt werden. Perspektivisch könnte auch der Wärmebereich in den Beratungsfokus mit ausgenommen, woraus eine größere Anwendungsmöglichkeit für erneuerbare Energien resultieren würde.

Bei der Zielgruppenansprache erwiesen sich Kooperationen mit den Kammern und weiteren Multiplikatoren als sehr hilfreich. Auch durch Medienkooperationen und Wettbewerbe konnte lokal Aufmerksamkeit erzeugt werden. Dies ist ggf. bei einem bundesweiten Programm noch zu intensivieren. Eine Einbeziehung freier Energieberater wäre zu empfehlen, um stärker in die Breite wirken zu können, als es im Rahmen dieses Pilotvorhabens möglich und vorgesehen war. Mit bestehenden Förderprogramme sind Synergien nutzbar.

Der Umsetzungszuschuss stellt gleichermaßen für die Bewerbung des Angebots, die Maßnahmenumsetzung und die Umsetzungsbegleitung ein Schlüsselement dar. Mithilfe des Zuschusses, der nach Einschätzung der Verbundpartner auch mit einem geringeren Betrag je Unternehmen die erwünschten Effekte auslösen würde, lässt sich eine breite Maßnahmenumsetzung anstoßen. Diese sollte am besten bundesweit mit einer Perspektive von mindestens drei Jahren konzipiert werden. Sie würde zu deutlichen Energiekostenentlastungen im Kleingewerbe führen und einen signifikanten Beitrag des Sektors GHD zu den Energieeffizienz- und Klimaschutzziele der Bundesregierung ermöglichen.

B. Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Es wird verwiesen auf die Verwendungsnachweise, die dem Zuwendungsgeber von den fünf Verbundpartnern parallel zum Schlussbericht eingereicht wurden.

C. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Berliner Energieagentur

Die Leistungen der Berliner Energieagentur waren bezüglich Umfang und Qualität gleichermaßen angemessen wie auch notwendig zur sachgerechten Projektbearbeitung und Sicherstellung eines guten Projektergebnisses – sowohl bezogen auf die Region Berlin wie auch in der übergeordneten Steuerung des Verbundvorhabens.

EnergieAgentur.NRW

Die Arbeiten zum dem Projekt „Unternehmen Stromsparen“ sind von der EnergieAgentur.NRW in dem Umfang erbracht worden, wie es zur Erfüllung eines hohen Qualitätsstandards notwendig war. Der geplante und tatsächliche Arbeitsumfang war fast deckungsgleich und angemessen zum Projektumfang.

hessenENERGIE / oberhessischeENERGIEAGENTUR

Die Leistungen der hE/oEA waren bezüglich Umfang und Qualität gleichermaßen angemessen wie auch notwendig zur sachgerechten Projektbearbeitung und Sicherstellung eines guten Projektergebnisses. Bereits während der Laufzeit des Projektes musste festgestellt werden, dass der ursprünglich kalkulierte Zeitwand und damit die Personalkosten nicht ausreichend waren, um den Anforderungen des Projektes qualitativ und quantitativ zu genügen. Es kam aus diesem Grund zu einer Überschreitung in der Kostenposition 0837, welche nur bedingt über Einsparungen in den anderen Kostengruppen kompensiert werden konnte.

IZES

Die Leistungen der IZES gGmbH waren bezüglich Umfang und Qualität gleichermaßen angemessen wie auch notwendig zur sachgerechten Projektbearbeitung und Sicherstellung eines guten Projektergebnisses. Bereits während der Erstellung der Beratungsberichte und vor allem im Rahmen der Endauswertung der Projektergebnisse musste festgestellt werden, dass der ursprünglich kalkulierte Zeitaufwand und damit die Personalkosten tendenziell zu knapp bemessen waren.

Bremer Energie-Konsens

Die Leistungen der Bremer Energie-Konsens GmbH entsprachen den geplanten Kalkulationen und Absprachen im Konsortium. Der Aufwand für die Akquise der Unternehmen nahm jedoch einen hohen Stellenwert ein. Trotz der attraktiven Konditionen wurde das Angebot der Analyse und des Umsetzungszuschusses nicht automatisch stark nachgefragt. Auch der relativ kurze Zeitraum zur Bewerbung des Projekts verlangte eine zeitaufwendigere persönliche Ansprache von Unternehmen. Rückblickend kann ein zufriedenstellendes und den Projektanforderungen angemessenes Ergebnis verzeichnet werden. Es bleibt jedoch nicht aus zu resümieren, dass ein zusätzlicher höhere Aufwand sicherlich zu einem zusätzlich verbesserten Ergebnis bei der Umsetzungsquote geführt hätte.

D. Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere der Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Der im Unternehmen Stromsparen entwickelte Beratungsansatz kann vor dem Hintergrund der kostenfreien Beratung und des Umsetzungszuschusses kein marktfähiges Produkt sein. Eine Nutzung nach Projektende ist auf zweierlei Wegen möglich:

1. Als öffentlich finanziertes Beratungsangebot für Kleinunternehmen im Kontext der Energiewende und den besonderen Belastungen, denen Kleinunternehmen bei den Energiekosten ausgesetzt sind.
2. Als Beratungsangebot durch Energieversorger (Mittel der Kundenbindung)

In beiden Varianten könnte das Beratungsangebot so gestaltet werden, dass es anrechenbar wäre auf die Verpflichtungen des öffentlichen Sektors bzw. der EVUs gemäß der EU-Energieeffizienzrichtlinie. Die breite Umsetzung eines solchen Programms würde außerdem den Energieberatungsmarkt, der heute noch von Gebäudeenergieberatern dominiert wird, weiter entwickeln und zusätzliche Beschäftigung schaffen. Weiter würden die beratenen Kleinunternehmen nachhaltig in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und für Belange der Energieeffizienz und des Klimaschutzes besser sensibilisiert.

E. Während der Durchführung des Vorhabens dem ZE bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Während der Projektlaufzeit hat es im Kontext möglicher Unternehmensbefreiungen von der EEG-Umlage (besondere Ausgleichsregelung) und der Strom- und Energiesteuer (Spitzenausgleich) Neuerungen gegeben, die insbesondere die Einführung eines Energiemanagementsystems betreffen.

Die von diesen Regelungen begünstigten Unternehmen sind energieintensive Unternehmen oder Unternehmen des produzierenden Gewerbes.

In aller Regel sind dies jedoch keine Kleinunternehmen, so dass sich durch die erwähnten Neuerungen der Handlungsbedarf für die Zielgruppe Kleinunternehmen eher noch verschärft hat, da sie die Befreiungen der Industrie über ihre erhöhten Stromkosten mitfinanzieren müssen.

F. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen des Ergebnisses nach Nr.11

Veröffentlicht:

- Kurzvorstellung der Projektzwischenenergebnisse im Fachartikel „Perspektiven effizienter Stromnutzung“ für Zeitschrift "Umwelt" durch BMU (Wolfgang Müller) und IZES (Patrick Hoffmann) (Anlage 13a)
- Fachartikel zum Unternehmen Stromsparen, erschienen im September 2013 in Zeitschrift Energie ImpulsE durch BEA (Laurenz Hermann) (Anlage 13b)

Geplant:

- Fachartikel zum Unternehmen Stromsparen für Zeitschrift "Umwelt" durch BEA, an Herrn Müller (BMU) übermittelt (Anlage 13c)
- EA.NRW geplant: Veröffentlichung einer Projektzusammenfassung in der Zeitschrift Innovation & Energie Anfang 2014

Anlagenverzeichnis

1. Protokoll Auftakt-Workshop am 05.09.2012 in Berlin
2. Detailkonzept Praxistest Stromeffizienz
3. Kommunikationskonzept Praxistest Stromeffizienz
4. Vergleich Referenz-Förderprogramme (energiekonsens)
5. Projekt-Flyer
 - a. Flyer Berlin (BEA)
 - b. Flyer Hessen (hE/oEA)
 - c. Flyer Saarland (izes)
 - d. Flyer NRW (EA.NRW)
 - e. Flyer Bremen (energiekonsens)
6. Beratungsberichte (Auswahl)
 - a. Juwelier Möller, Berlin (BEA)
 - b. Leinenweberei Opel, Lauterbach (he/oEA)
 - c. Bericht Tennis Center (izes)
 - d. Scheffel GmbH, Erkelenz (EA.NRW)
 - e. Waidmannsruh (energiekonsens)
7. Protokoll Telefonkonferenz 13.03.2013.
8. Protokoll Telefonkonferenz 06.05.2013
9. Protokoll Telefonkonferenz 07.08.2013
10. Protokoll Telefonkonferenz 20.09.2013
11. Berliner Energietage 2013
 - a. 15.05.2013 Präsentation „Unternehmen Stromsparen“ (BEA)
 - b. Programm „Energieeffizienz in KMU“, 16.05.2013
 - c. 16.05.2013 Präsentation „Beleuchtung in KMU“ (BEA)
 - d. 16.05.2013 Präsentation „Elektrische Antriebe: Motoren unserer Wirtschaft“ (EA.NRW)
12. eaD-Workshop „Energieeffizienz und KMU“, 27.09.2013, Erfurt
 - a. Veranstaltungsprogramm
 - b. Präsentation „Unternehmen Stromsparen“ (izes)
 - c. Präsentation „Elektrische Antriebe: Motoren unserer Wirtschaft“ (EA.NRW)
 - d. Präsentation Energieeffizienzberatung KMU – Beleuchtung“ (hE/oEA)
13. Fachartikel
 - a. Fachartikel „Perspektiven effizienter Stromnutzung“ für Zeitschrift "Umwelt" durch BMU (Wolfgang Müller) und IZES (Patrick Hoffmann)
 - b. Fachartikel in Energie ImpulsE (September 2013, BEA)
 - c. für Zeitschrift Umwelt (BEA)
14. Entwurf Anmelde-Fragebogen (EA.NRW)
15. Presseberichte / Online-Veröffentlichungen
 - 01.11.2012 Ankündigung Energieberatungsaktion über Berliner Zeitung (BEA)
 - 01.11.2012 Veröffentlichung in OVAG-Kundenzeitschrift zum Programmstart IV/12 (hE/oEA)
 - 02.11.2012 Berliner Tagesspiegel (BEA)
 - 09.11.2012 Saarbrücker Zeitung (IZES)
 - 01.12.2012 Berliner Wirtschaft (BEA)
 - 01.12.2012 Amtsblatt SPK (IZES)
 - 01.12.2012 Veröffentlichung Kammerzeitschrift IHK Friedberg zum Programmstart 12/12 (hE/oEA)
 - 01.12.2012 Veröffentlichung Kammerzeitschrift IHK Lahn-Dill zum Programmstart 12/12 (hE/oEA)
 - 05.12.2012 Veröffentlichung im Lauterbacher Anzeiger zum Programmstart (hE/oEA)
 - 04.01.2013 Schlitzer Bote, "Unternehmen Stromsparen ist gestartet" (hE/oEA)

- 21.01.2013 Frankfurter Neue Presse, "Bund und Ovag unterstützen Unternehmen beim Strom sparen" (hE/oEA)
- 21.01.2013 fnp.de, "Bund und Ovag unterstützen Unternehmen beim Strom sparen" (hE/oEA)
- 28.01.2013 Newsletter GVS (IZES)
- 07.02.2013 zov.de, "Kampf den Energiekosten" (hE/oEA)
- 12.02.2013 Berliner Zeitung online "Sparen im Einstein"(BEA)
- 12.02.2013 Berliner Zeitung "Auf der Suche nach der verlorenen Energie" (BEA)
- 12.02.2013 Berliner Zeitung "Stromsparreserve an der Decke" (BEA)
- 12.02.2013 fr-online: "Firmen sparen Strom" (hE/oEA)
- 01.03.2013 Handwerk in Bremen, "Unternehmen Stromsparen" (energiekonsens)
- 08.03.2013 OVAG Kundenzeitschrift, "Kampf den Energiekosten" (hE/oEA)
- 01.04.2013 Artikel im Magazin der Saarländischen Investitionskreditbank SIKB (izes)
- 30.04.2013 Internetseite der EA NRW (EA.NRW)
- 16. Pressemitteilung BEA zum Auftakt Unternehmen Stromsparen
- 17. Auswertung der Evaluations-Fragebögen zum Unternehmen Stromsparen
- 18. CD-ROM mit elektronischen Ergebnissen
 - a. Erfassungs-Tool für Berater (IZES, he/oEA)
 - b. Gesamtauswertung (IZES)
 - c. Regionalauswertung Berlin (BEA)
 - d. Regionalauswertung Bremen (Energiekonsens)
 - e. Regionalauswertung NRW (EA.NRW)
 - f. Regionalauswertung Saarland (IZES)
 - g. Regionalauswertung Hessen (hE/oEA)