

# Evaluierung des Programms IEA-Forschungskooperation

C. Mandl, T. Kuttner

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

# 46/2012

## **Impressum:**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:  
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien  
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter  
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

# Evaluierung des Programms IEA-Forschungskooperation

ao Univ.Prof. DI Dr. Christoph Mandl  
Mag. Theresa Kuttner, B.A.  
Mandl, Lüthi & Partner

Wien, Juli 2012

**Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie**

**IEA FORSCHUNGS  
KOOPERATION**

Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie



## Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Programm FORSCHUNGSKOOPERATION INTERNATIONALE ENERGIEAGENTUR. Es wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie initiiert, um Österreichische Forschungsbeiträge zu den Projekten der Internationalen Energieagentur (IEA) zu finanzieren.

Seit dem Beitritt Österreichs zur IEA im Jahre 1975 beteiligt sich Österreich aktiv mit Forschungsbeiträgen zu verschiedenen Themen in den Bereichen erneuerbare Energieträger, Endverbrauchstechnologien und fossile Energieträger. Für die Österreichische Energieforschung ergeben sich durch die Beteiligung an den Forschungsaktivitäten der IEA viele Vorteile: Viele Entwicklungen können durch internationale Kooperationen effizienter bearbeitet werden, neue Arbeitsbereiche können mit internationaler Unterstützung aufgebaut sowie internationale Entwicklungen rascher und besser wahrgenommen werden.

Dank des überdurchschnittlichen Engagements der beteiligten Forschungseinrichtungen ist Österreich erfolgreich in der IEA verankert. Durch viele IEA Projekte entstanden bereits wertvolle Inputs für europäische und nationale Energieinnovationen und auch in der Marktumsetzung konnten bereits richtungsweisende Ergebnisse erzielt werden.

Ein wichtiges Anliegen des Programms ist es, die Projektergebnisse einer interessierten Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen, was durch die Publikationsreihe und die entsprechende Homepage [www.nachhaltigwirtschaften.at](http://www.nachhaltigwirtschaften.at) gewährleistet wird.

Dipl. Ing. Michael Paula

Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



# Inhalt

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>EXECUTIVE SUMMARY AND RECOMMENDATIONS .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>ÜBERBLICK ÜBER DIE IEA-FORSCHUNGSKOOPERATION .....</b>	<b>15</b>
3.1	Ziele der IEA-Energy Technology Initiatives und der IEA-Forschungskooperation .....	18
3.2	Zweck der Evaluierung .....	20
<b>4</b>	<b>VORGEHENSWEISE BEI DER EVALUIERUNG.....</b>	<b>21</b>
4.1	Evaluierungsdesign.....	21
4.2	Durchführung .....	21
4.2.1	Dokumentenanalyse .....	21
4.2.2	Online-Umfrage.....	21
4.2.3	Dialog Interview .....	26
4.2.4	Evaluation Café .....	26
<b>5</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>28</b>
5.1	Das Programmkonzept.....	28
5.1.1	Erreichung der Programmziele .....	28
5.1.2	Budgetierung .....	29
5.1.3	Programmpformance .....	31
5.2	Wirkung und Relevanz der Teilnahme in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten .....	33
5.2.1	Österreichisches Engagement in der IEA-Forschungskooperation .....	33
5.2.2	Integration nationaler Projekte und Schwerpunkte .....	37
5.2.3	Generierung weiterer Projekte aus der IEA-Beteiligung .....	41
5.2.4	Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen sowie deren Wirkungen.....	46
5.2.5	Zielgruppenspezifische Verbreitungsmaßnahmen.....	56
5.2.6	Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Forschungs- landschaft.....	59
5.2.7	Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Industrie .....	62
5.2.8	Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen .....	67
5.2.9	Dokumentation der Aktivitäten in der IEA-Forschungskooperation .....	68
5.3	Zukunftspotentiale der Beteiligung in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten .....	70
5.3.1	Obsoleete Forschungsschwerpunkte der IEA-Beteiligung .....	70
5.3.2	Neue Schwerpunktsetzungen und zukünftige Prioritäten .....	72
5.4	Weitere Analyseresultate .....	75
5.4.1	Bekanntheit und Nutzung der österreichischen IEA-Website .....	75
5.4.2	Informationsquellen bzgl. Beteiligung am IEA-Programm .....	79
5.4.3	Projektpartner .....	80
5.4.4	Bewertung der Erfahrungen in der IEA .....	81
5.4.5	Weitere Projektideen .....	83

<b>6 ANHÄNGE .....</b>	<b>85</b>
<b>ANHANG I - ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>86</b>
<b>ANHANG II - ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>87</b>



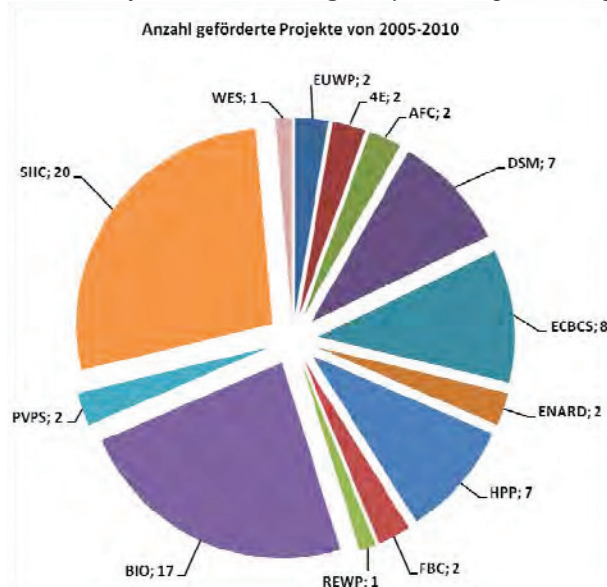
# 1 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

## Überblick über die Jahre 2005-2010

Die IEA (International Energy Agency) und das IEA Global Technology Network wurden 1973 im Zuge der Ölkrise mit dem Ziel gegründet, Unabhängigkeit von den Erdöl exportierenden Staaten zu erlangen. Ziel des IEA Global Technology Network, an dem Österreich als einer der Gründungsstaaten bereits über mehr als 30 Jahre mitwirkt, ist „to share research on breakthrough technologies, to fill existing research gaps, to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes, comprising any technology-related activity that supports energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide“.

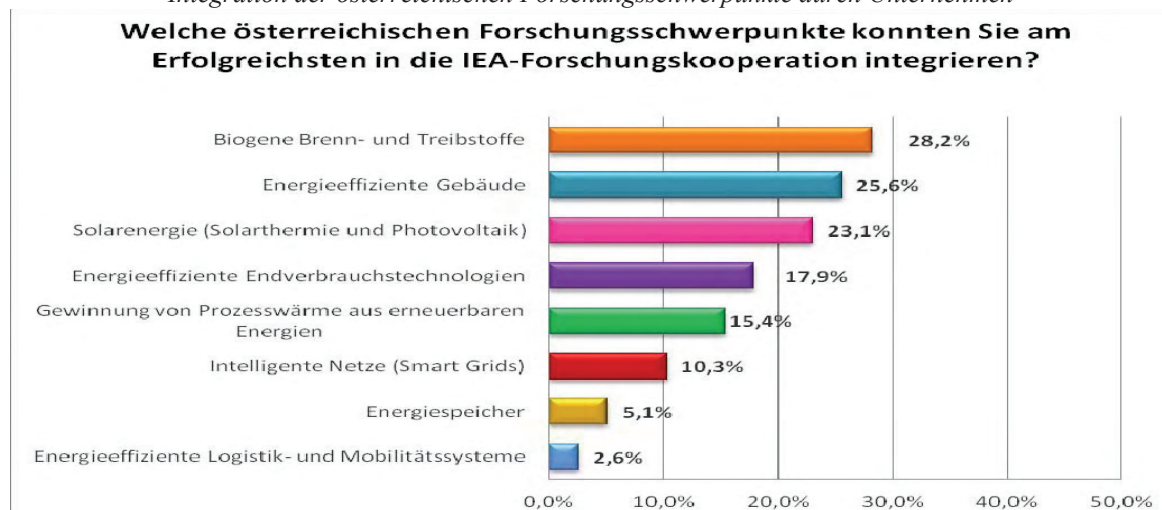
Um eine Teilnahme am IEA Global Technology Network zu ermöglichen, werden vom BMVIT jährlich Mitgliedsbeiträge für die einzelnen Implementing Agreements in Summe von etwa € 150.000 bezahlt. In den Jahren 2005-2010 wurden insgesamt 73 Projekte finanziert; die meisten wurden in den Implementing Agreements Bioenergie (BIO) und Solarthermie (SHC) gefördert.

Anzahl geförderter Projekte nach Working Party bzw. Implementing Agreement



Österreichischen Unternehmen ist damit der Brückenschlag zwischen den nationalen Energie-Forschungsschwerpunkten und dem IEA Global Technology Network gelungen:

Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte durch Unternehmen



### Vorgehensweise bei der Evaluierung

Es wurden vier Methoden (Dokumentenanalyse, Online-Umfrage, Dialog Interviews und Evaluation Café) der empirischen Sozialforschung eingesetzt. Diese wurden so gewählt und genutzt, dass die Ergebnisse von einer Methode mittels einer weiteren vertieft werden konnten und sich somit eine Schärfung ergibt. Die ausgewählten Methoden sind darauf abgestimmt, einander zu ergänzen, und als Methodenmix die Validität und Relevanz der Ergebnisse sicherzustellen.

### Ergebnisse

Die für die IEA-Forschungskooperation gesteckten Ziele werden sicherlich erreicht. Mehr noch, setzt man die Ziele zu den eingesetzten Mitteln in Bezug, so hat das Programm IEA-Forschungskooperation wohl die größte Hebelwirkung von allen österreichischen FTI-Förderungen im Bereich Energie. Aktuelles Beispiel für diese enorme Hebelwirkung ist das Saudi-Arabien-Projekt von GREENoneTEC, mit einem Auftragsvolumen von über € 3,6 Mio. das sich aus der Teilnahme an der IEA-Forschungskooperation ergab. Verglichen mit dem jährlich zur Verfügung stehenden Förderbudget für die IEA-Forschungskooperation von rund € 1 Mio. konnte somit ein Projekt generiert werden, das mehr als dem dreifachen der jährlich ausgeschütteten Förderung entspricht.

Trotz dieses beachtlichen Erfolgs soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Ziele des IEA Global Technology Network umfassender sind als die Ziele der IEA-Forschungskooperation: *To maximise energy technology's impact by optimising international collaborative RD&D and deployment, by initiating timely technology assessment, analysis and scenarios, by engaging IEA non-member countries and, crucially, by delivering policy guidance that will make a difference.* Erst diese Ziele verdeutlichen die strategische Bedeutung der IEA-Forschungskooperation für Österreich.

Trotzdem hat die IEA-Forschungskooperation seit 2005 gegenüber allen anderen Energieforschungsausgaben deutlich an Anteil und damit wohl auch an Bedeutung bei Österreichs Energieforschern verloren. Während sich die Energieforschungsausgaben seit 2005 mehr als vervierfacht haben, waren die Ausgaben für die IEA-Forschungskooperation tendenziell leicht rückläufig. Im Lichte der herausragenden Bedeutung der IEA-Forschungskooperation für die Internationalisierung österreichischer Forschung und österreichischer Produkte und Dienstleistungen und damit für die globale Positionierung Österreichs im Bereich Energietechnologien ist diese Entwicklung äußerst problematisch und kann dazu führen, dass Österreich bei Energie-FTI im globalen Wettbewerb zurückfällt.

Gegenüber der exzellenten inhaltlichen Programmpformance, vor allem auch bei Vernetzung und Kommunikation, stellt die administrative Programmpformance eine gewisse Schwachstelle der IEA-Forschungskooperation dar. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass dieses Programm deutlich unterschiedlich zu österreichischen Programmen wie etwa „Neue Energien 2020“ ist, vergleichbar eher mit europäischen FTI-Initiativen wie ERA-NET und Joint Technology Initiatives. Deshalb führt die praktizierte Anwendung derselben Instrumente, wie sie für österreichische FTI-Förderung angewandt werden, zu Abwicklungsproblemen. Je nahtloser sich die IEA-Forschungskooperation in das IEA Global Technology Network einfügt, umso besser wird die administrative Programmpformance.

Gesamthaft gesehen ist die österreichische Beteiligung am IEA Global Technology Network im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr wirkungsvoll, was wiederum nur durch die engagierte Mitwirkung der Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien in den Steuerungsgremien des IEA Global Technology Network möglich wurde.

Ideen werden regelmäßig eingebracht, neue Projekte angeregt und Zielsetzungen verankert, die den nationalen Forschungsschwerpunkten entsprechen. Vor allem die Mitwirkenden aus Unternehmen geben an, von dem Programm IEA-Forschungskooperation profitiert und zum Know-how-Transfer nach Österreich beigetragen zu haben. Hinsichtlich der Forschungsschwerpunkte wurde vor allem

in den Bereichen *Solarenergie, Energieeffiziente Gebäude* sowie *Biogene Brenn- und Treibstoffe* gearbeitet.

Gesamt gesehen ergaben sich für den Großteil der Mitwirkenden an der IEA-Forschungskooperation weitere nationale oder internationale Projekte, von denen einige auch globalen Leuchtturm-Charakter haben. Während Forschungseinrichtungen deutlich mehr Projekte generieren konnten, entstanden die Projekte mit globalem Leuchtturm-Charakter eher bei den Unternehmen. – siehe etwa das Beispiel der, von GREENoneTEC errichteten, neuen Solaranlage in Saudi-Arabien.

Die vier meistgewählten Maßnahmen zur Dissemination der Ergebnisse aus der IEA-Forschungskooperation sind *Expertengespräche, Konferenzen, Seminare und Workshops*, sowie *Publikationen*. Die meisten Personen wurden durch *Publikationen, Homepages, Normen & Standards* sowie *Demoanlagen* erreicht. Die Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen wurden von den österreichischen Mitwirkenden am IEA Global Technology Network gut gewählt und durch den Maßnahmenmix „Vernetzung und Verbreitung“ bezüglich der in den Tasks bearbeiteten Themen erreicht. Von Seiten der Informationsbeschaffer wurden *Expertengespräche, Webseiten der IEA-Tasks, Seminare und Workshops, Konferenzen* sowie *Publikationen* als die wichtigsten Informationsquellen genannt. Damit passen Informationsnachfrage und Informationsangebote gut zusammen.

Die Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Forschungslandschaft sind beeindruckend. Sowohl wird durch die IEA-Forschungskooperation Know-how nach Österreich gebracht als auch positionieren sich österreichische Forschungseinrichtungen vor allem mittels Workshops, Konferenzen und Publikationen international. Damit konnten mit den eingesetzten budgetären Mitteln hohe Wirkungen für und bei österreichischen Forschungseinrichtungen erzielt werden. Diese Hebelwirkung zeichnet die IEA-Forschungskooperation gegenüber allen anderen rein österreichischen FTI-Förderungen im Bereich Energie besonders aus.

Unternehmen wiederum wirken mit, obwohl der Großteil von ihnen keine Förderung erhielt bzw. in Anspruch nahm. Dies zeigt, von welcher großer Bedeutung die Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation für Unternehmen ist. Dabei fällt jedoch auf, dass österreichische Energieversorgungsunternehmen sich wenig am IEA Global Technology Network beteiligen.

Durch die IEA-Forschungskooperation gelingt es vor allem Forschungseinrichtungen in hohem Maße, internationale Entwicklungen rascher wahrzunehmen.

Die nationale IEA-Website <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/> ist bei der Forschung weitaus mehr bekannt, als bei Unternehmen. Während Unternehmen die Webseite hauptsächlich zur Informationsbeschaffung besuchen, liefern Forschungseinrichtungen auch regelmäßig selbst Berichte für die Website. Dieses Ergebnis ist zumindest teilweise darauf zurückzuführen, dass Unternehmen es nicht so sehr als ihre Aufgabe ansehen, für die Verbreitung von Ergebnissen via die nationale IEA-Website zu sorgen.

Die Mitwirkung kam vor allem durch Kontakte zum bestehenden IEA-Forschungskooperation-Netzwerk zustande. Dies ist sinnvoll und naheliegend, verstärkt aber bei jenen, die gerne an der IEA-Forschungskooperation mitwirken würden aber nicht über die Kontakte verfügen, den Eindruck, dass es sich bei der IEA-Forschungskooperation um ein schwer zugängliches Netzwerk handelt.

Die Projekte werden von Konsortien in der Größe von 1-5 nationalen Partnern ausgeführt. Unternehmen arbeiten dabei hauptsächlich mit einem Partner zusammen, bei Forschungseinrichtungen sind hauptsächlich 3 Partner beteiligt.

Gesamt gesehen wird die Zusammenarbeit bzw. die Beteiligung als sehr positiv gesehen. Besonders hervorgehoben wurden die Förderung der Netzwerke, die Entstehung von internationalen Kooperationen, sowie die Öffentlichkeitsarbeit mittels <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/>, *Seminare und Workshops, Konferenzen* sowie *Publikationen*.

Zur Frage, *welches Projekt sie im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr gerne eingereicht hätten, wenn es gefördert worden wäre*, gaben beachtliche 42% aller Befragten Projektideen für die IEA-Forschungskooperation bekannt.

### Empfehlungen

**Empfehlung 1:** Es wird empfohlen, die Ziele der IEA-Forschungskooperation an die Ziele des IEA Global Technology Network anzunähern und der IEA-Forschungskooperation einen angemessenen Stellenwert in der FTI-Förderung im Bereich Energie in Österreich einzuräumen. Dazu gehört auch, Unternehmen, insbesondere Energieversorgungsunternehmen, stärker in einer Sherpa-Funktion zu involvieren, insbesondere bei den strategischen Steuerungsgremien CERT (Committee on Energy Research and Technology) und Working Parties.

**Empfehlung 2:** Ein Nachziehen des Budgets der IEA-Forschungskooperation an die Steigerungen der allgemeinen Energieforschungsausgaben und damit eine Vervierfachung des IEA-Forschungskooperationsbudgets für 2013 wird dringend empfohlen. Die derzeitige budgetäre Aufteilung bezüglich der Themenfelder spiegelt gut die österreichischen Schwerpunkte wieder. Seitens des BMVIT sollte auch in Zukunft darauf geachtet werden, dass die Synchronizität zwischen der budgetären Zuteilung zu den Implementing Agreements und den österreichischen FTI-Schwerpunkten im Bereich Energie gewährleistet bleibt.

**Empfehlung 3:** Informationsaustausch und Meinungsbildung zwischen allen jenen Personen, welche Österreich in den verschiedenen Gremien des IEA Global Technology Network als offizielle Repräsentanten vertreten, könnte intensiviert und dadurch verbessert werden, dass sich die Vertreter Österreichs in CERT, Working Parties und Implementing Agreements regelmäßig untereinander abstimmen und darüber hinaus „policy guidance that will make a difference“ im Sinne des CERT-Leitbildes für die österreichische FTI-Politik im Bereich Energie als auch für die österreichische Energiepolitik erbringen.

**Empfehlung 4:** Die administrative Programmpformance könnte durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

- einen Prozess zur kontinuierlichen Verbesserung der administrativen Programmpformance einrichten;
- Geschwindigkeit der Vertragserstellung durch FFG erhöhen;
- Institutionalisierung von Expertenentsendungen und Sherpa-Funktion;
- mehrere Einreichtermine pro Jahr (z.B. zwei oder drei Einreichungen pro Jahr), um auf internationale Gegebenheiten flexibel eingehen zu können;
- rasche Weitergabe von bei der FFG eingelangten Berichten zur Veröffentlichung durch BMVIT (z.B. auf der nationalen IEA-Website);
- zeitgerechte Beantwortung von Anfragen der Einreicher seitens FFG;
- zulassen, dass bereits ausgeführte Vorleistungen, die jedoch essentiell für das Projekt sind, mit dem Vertrag abgerechnet werden dürfen.

**Empfehlung 5:** Um die Attraktivität der IEA-Forschungskooperation für die Industrie zu steigern und um die, im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen geringere aktive Beteiligung von Unternehmen anzuheben, wird empfohlen, dass die Vertreter Österreichs in CERT, WPs und IAs sich verstärkt mit Unternehmen dahingehend abstimmen, welche neuen (Sub-)Tasks im Rahmen des IEA Global Technology Network geschaffen werden sollen, und dass die Vertreter Österreichs die Unternehmen dabei unterstützen, dass sie sich an neuen (Sub-)Tasks beteiligen, auch in Sherpa-Funktion und in Form von Expertenentsendungen.

**Empfehlung 6:** Mit dem strategischen Ziel des IEA Global Technology Network „to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes to support energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide“ sollten auch Geschäftsführer und Vorstände von Energieversorgungsunternehmen für die Mitwirkung zu gewinnen sein. Deshalb wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen im Rahmen einer speziellen, möglichst inter-

nationalen Veranstaltung für Geschäftsführer und Vorstände der Energiewirtschaft über Entwicklungen und Ergebnisse im IEA Global Technology Network zu berichten.

**Empfehlung 7:** Die bestehenden österreichischen Energieforschungsschwerpunkte in der IEA-Forschungskoooperation könnten noch weiter gestärkt werden. Zukünftige Schwerpunkte sollten besonders bei den Implementing Agreements Bioenergy, Solar Heating and Cooling und Heat Pump Programme sowie bei den Themenfeldern Smart Cities und Speicher gesetzt werden. Empfohlen werden indes nicht nur technologische Schwerpunktsetzungen sondern auch jene, die auf die raschere und weite Verbreitung innovativer Energietechnologien zielen, insbesondere

- fachlicher Austausch zwischen nationalen Gruppen und Ministerien;
- gesellschaftliche Umsetzung der Energiewende;
- Industrie zur Teilnahme motivieren;
- Kommunikation mit Gesellschaft;
- mehr „Policy Advice“.

**Empfehlung 8:** Die Betreuung der nationale IEA-Website

<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/> sollte verstärkt werden, insbesondere durch

- aktuell halten der Website mit Berichten, Terminen, etc. aus den Tasks,
- Maßnahmen zur Steigerung der Bekanntheit der Website bei Unternehmen,
- regelmäßiges Überprüfen der Links.

**Empfehlung 9:** Die IEA-Forschungskoooperationsprojekte sollten verstärkt öffentlich ausgeschrieben werden, auch die jeweils zeitlich befristete Vertretung Österreichs in einem IA bzw. Task.

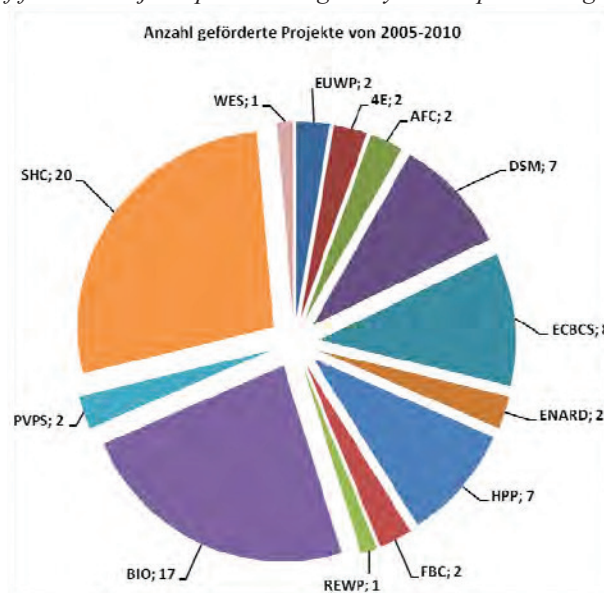
## 2 EXECUTIVE SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

### Overview of 2005-2010

The IEA together with the IEA Global Technology Network was founded in 1973 in response to the oil crisis with the aim to gain independence from oil exporting countries. The purpose of the IEA Global Technology Network in which Austria participates for already more than 30 years as one of the founding member is "to share research on breakthrough technologies, to fill existing research gaps, to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes, comprising any technology-related activity that supports energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide".

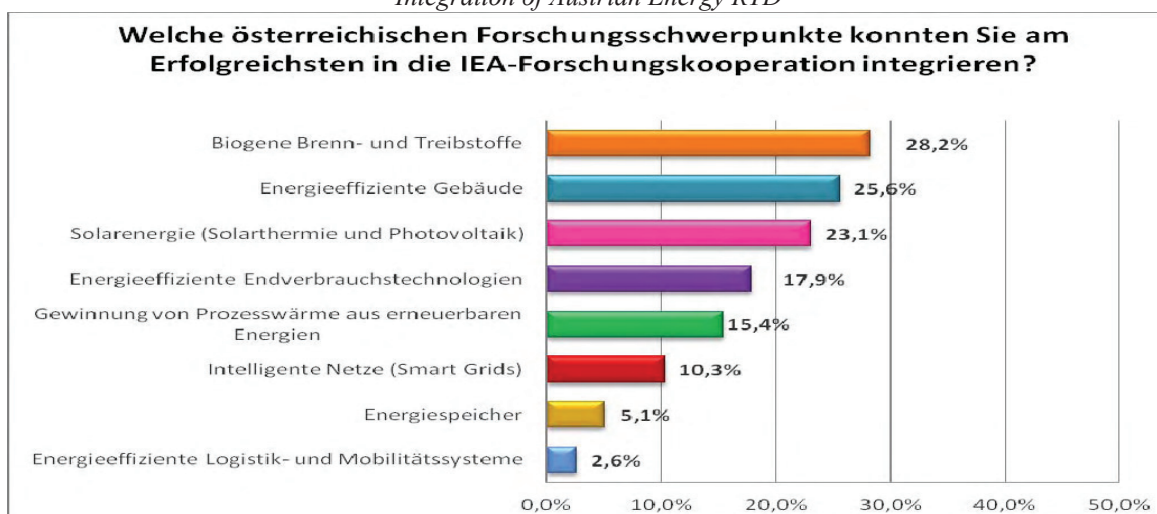
To enable Austria's participation in IEA Global Technology Network BMVIT pays membership fees for different Implementing Agreements of € 150.000 per year in total. In 2005-2010 73 projects were funded; most of them in the Implementing Agreements Bioenergy (BIO) and Solar Heating and Cooling (SHC).

*Number of funded Projects per Working Party and Implementing Agreement*



Through these projects, Austrian companies succeeded in bridging the gap between national priorities in Energy RTD and the IEA Global Technology Network:

*Integration of Austrian Energy RTD*



## Evaluation Approach

Four methods of empirical social research were applied during this evaluation: document analysis, online survey, dialogue interview, and evaluation café. These methods were chosen and deployed such that the results obtained through one method could be deepened by another and thus lead to concise insights. The methods complement each other and ensure the validity and relevance of the results.

## Findings

The purpose of the IEA-Forschungskooperation is clearly achieved. Moreover, if its objectives are compared with the funding, the program IEA-Forschungskooperation has the greatest leverage of all Austrian Energy RTD funding. But the objectives of the IEA Global Technology Network are even more ambitious than the goals of the IEA-Forschungskooperation: *To maximise energy technology's impact by optimising international collaborative RD&D and deployment, by initiating timely technology assessment, analysis and scenarios, by engaging IEA non-member countries and, crucially, by delivering policy guidance that will make a difference.* These goals reveal the enormous strategic importance of the IEA-Forschungskooperation.

Compared to all other energy research funding the IEA-Forschungskooperation has lost considerably in share since 2005 and therefore in relevance for Austria's energy researchers. While energy research funding quadrupled since 2005, spending on the IEA-Forschungskooperation declined slightly. Given the exceptional importance of the IEA-Forschungskooperation for the internationalisation of Austrian research, Austrian products and services, and thus for the international position of Austria in energy technologies, this is extremely problematic and may cause Austria to fall back in global competition.

The administrative execution of the IEA-Forschungskooperation is not as efficient as it could and should be. This programme is not a purely Austrian programme such as "Neue Energien 2020". Rather it is comparable to European RTD initiatives such as "ERA-NET" and "Joint Technology Initiatives". Using the same instruments as for Austrian RTD funding does not work too well. The IEA-Forschungskooperation will perform better if it seamlessly fits the IEA Global Technology Network.

Austrian participation in the IEA Global Technology Network as part of the IEA-Forschungskooperation is very active and dedicated particularly due to the engagement of the Department for Energy and Environmental Technologies in different steering committees of the IEA Global Technology Network. Ideas are contributed regularly, new projects are suggested and objectives that correspond to the national research priorities are promoted.

Work within the IEA-Forschungskooperation has been carried out primarily in the areas of *solar energy, energy efficient buildings and biogenic fuels and propellants*. Participation resulted in further national or international projects, some of which have global flagship character. The example of the new solar plant in Saudi Arabia built by GREENoneTEC clearly depicts the high leverage effects – especially when keeping the low funding in mind.

The four most selected measures for the dissemination of the results of the IEA-Forschungskooperation are *expert discussions, conferences, seminars and workshops*, as well as *publications*. Most people receive information through *publications, websites, norms and standards*, and *demonstration plants*. However, expert discussions only have a minor outreach but are classified significantly higher than publications with regards to networking potential. Thus, the preferred networking and dissemination measures are well selected by the Austrian participants in the IEA Global Technology Network. The combination of measures well promotes both, networking on one hand, and dissemination on the other hand. *Expert discussions, websites, seminars and workshops, conferences and publications* are the primary sources of information. Hence, information demand matches well information supplies.

The effects of the IEA-Forschungskooperation on the Austrian research landscape are impressive: Through the IEA-Forschungskooperation know-how is being transferred to Austria and Austrian research institutions position themselves internationally.

Interestingly, the majority of participating firms did not receive or claim funding. This is an indication of the importance of participation for business. This importance is also substantiated by those projects that would not have come about without such participation – as for example GREENoneTEC's Saudi Arabia project. Nevertheless, top executives especially at power supply companies have not yet realized the strategic importance of a participation in the IEA Global Technology Network.

The analysis of user behaviour shows that companies visit the national IEA website <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/> primarily for information gathering while research institutions also provide regularly reports for publishing on the website. This may be a side effect of companies receiving less funding.

Most respondents learned about the collaboration within the framework of the IEA-Forschungskooperation through personal contacts in their networks. This is sensible and obvious, but for those who would like to participate as well, but do not have the necessary personal contacts, the impression is intensified that the IEA-Forschungskooperation is a network with limited access.

The Austrian share of the work executed in IEA activities is usually carried out by project consortia consisting of 1-5 national partners. Companies work mainly with only one project partner, while consortia with research institutions generally involve three project partners.

Overall, the quality of cooperation and participation is deemed very high. In particular, the promotion of networks and the emergence of international co-operations were highlighted.

In response to the question, *which further project would you have wanted to submit within the scope of the IEA-Forschungskooperation, if it had been funded?* 42% of all respondents had project ideas for the IEA-Forschungskooperation which were realized because of the assumption that the projects would not be funded.

## Recommendations

**Recommendation 1:** It is recommended to reconcile the objectives of the IEA-Forschungskooperation with the objectives of the IEA Global Technology Network, and accordingly grant the IEA-Forschungskooperation a more prominent role in the RTD funding for the energy sector in Austria. This role could be even more enhanced by increasing the involvement of companies, in particular of power supply companies, also through sherpa functions in steering committees, i.e. CERT and Working Parties.

**Recommendation 2:** Adjusting the budget of the IEA-Forschungskooperation to the general increase in energy research funding and thus quadrupling the IEA-Forschungskooperation budget for 2013 is highly recommended. The current allocation of IEA-Forschungskooperation funds reflects the Austrian priorities well and is appropriate. However, BMVIT should ensure that the synchronicity between the budgetary allocation to the Implementing Agreements on one hand and the Austrian RTD focus in the energy sector on the other hand is guaranteed in the future.

**Recommendation 3:** The exchange of information and forming of positions among all persons who act as official representatives of Austria in the steering bodies of the IEA Global Technology Network should be intensified and improved particularly through regular reconciliation among representatives of Austria in CERT, Working Parties and Implementing Agreements. The Austrian representatives in the IEA Global Technology Network should intensify their *"policy guidance that will make a difference"* – as stated in the CERT mission statement – for the Austrian RTD policy on energy and the Austrian energy policy.



**Recommendation 4:** Administrative execution could be improved by implementing the following measures:

- approval after the fact of those activities which are essential and time-critical for a project and are thus undertaken prior to a contract;
- continuous improvement process of administrative execution;
- implementation of several application deadlines per year (e.g. two or three submissions per year) in order to be able to respond flexibly to international conditions;
- institutionalising the delegation of experts and of sherpas;
- rapid forwarding of reports received by FFG to BMVIT for publishing purposes (e.g. on the national IEA website <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/>);
- reducing of the time-to-contract by the FFG;
- timely response to inquiries from applicants on the part of the FFG.

**Recommendation 5:** To increase the attractiveness of the IEA-Forschungskooperation for the industry and to raise participation of companies it is recommended that the representatives of Austria in CERT, Working Parties and Implementing Agreements involve when creating new tasks and to encourage companies to participate in such new (sub-)tasks.

**Recommendation 6:** Managing directors and chief executives of Austrian power supply companies should be motivated and encouraged to participate in the IEA Global Technology Network - bearing in mind the strategic aim of the IEA Global Technology Network *"to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programs to support energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide"*. Therefore it is recommended to present developments and results from the IEA Global Technology Network preferably at international events for managers and executives of the energy industry on a regular basis.

**Recommendation 7:** The existing Austrian energy research priorities in the IEA-Forschungskooperation could be enhanced. Future priorities should lie especially on the Implementing Agreements Bioenergy, Solar Heating, and Cooling and Heat Pump Programme as well as on the topics *smart cities* and *storages*. However, not only technological priorities are recommended, but also those aimed at rapid and broad dissemination of innovative energy technologies, such as

- communication with society;
- more policy advice;
- motivation of the industry to participate;
- professional exchange between national groups and ministries;
- societal implementation of the energy transition.

**Recommendation 8:** Utilization of the national IEA website <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/> would be improved through

- measures to increase its visibility for industry;
- regular updating of links;
- regular updates regarding reports, event dates, etc. from the various tasks

**Recommendation 9:** The participation in funding via IEA-Forschungskooperation of projects as well as of representing Austria in Implementing Agreements and tasks should be announced more publicly.

### 3 ÜBERBLICK ÜBER DIE IEA-FORSCHUNGSKOOPERATION

Die IEA wurde 1973 im Zuge der Ölkrise mit dem Ziel gegründet, Unabhängigkeit von den Erdöl exportierenden Staaten zu erlangen. Als einer der Gründungsstaaten verfügt Österreich bereits über mehr als 30 Jahre Erfahrung in diesem internationalen F&E-Kooperationsnetzwerk.

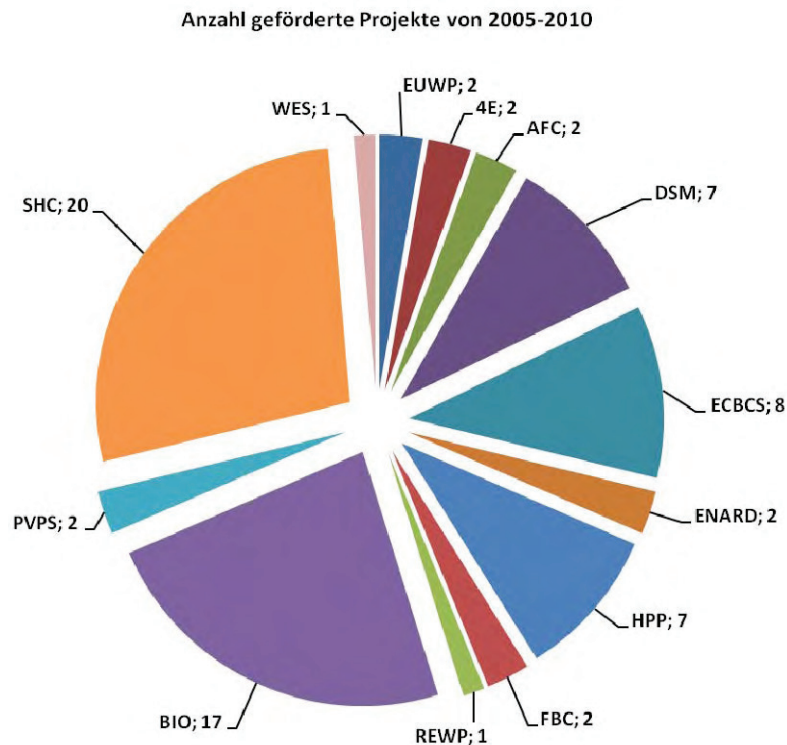
Der rechtliche Rahmen des „Energy Technology and R&D Collaboration Programme“ der IEA bietet die Möglichkeit einer Zusammenarbeit der Mitgliedsländer in Form von thematisch fokussierten Programmen, den Implementing Agreements (IA). Das Tätigkeitsfeld dieser Implementing Agreements kann dabei von der Forschung bis zur Markteinführung reichen. Österreich ist derzeit an folgenden 17 der insgesamt 42 laufenden Implementing Agreements (IA), zusammengefasst zu drei Working Parties (WP), sowie einer Initiative der Querschnittsthemen und zwei Expertengruppen beteiligt:

- Endverbrauchstechnologien (EUWP)
  - Analyse, Forschung und Entwicklung von Stromnetzen (ENARD) (ist per Frühjahr 2012 ausgelaufen)
  - Effiziente elektrische Endverbrauchsgeräte (4E)
  - Energieeffizienz in Gebäuden und Kommunen (ECBCS)
  - Fortschrittliche Brennstoffzellen (AFC)
  - Fortschrittliche Motorkraftstoffe (AMF)
  - Hybrid- und Elektrofahrzeuge (HEV)
  - Verbraucherseitige Maßnahmen (DSM)
  - Wärmepumpen (HPP)
- Fossile Energie (FFWP)
  - Ölförderung (EOR)
  - Saubere Kohle (CCC)
  - Treibhausgas Forschungsprogramm (GHG)
  - Wirbelschichttechnologie (FBC)
- Erneuerbare Energie (REWP)
  - Bioenergie (BIO)
  - Konzentrierende Solarenergie (SolarPACES)
  - Photovoltaik (PVPS)
  - Solarthermie (SHC)
  - Windenergie (WES)
- Querschnittsthemen
  - Climate Technology Initiative (CTI)
- Expertengruppen
  - Experts Group on R&D Priority Setting (EGRD)
  - Experts Group on Science for Energy (EGSE)

Um eine Teilnahme an den Aktivitäten in den Programmen zu ermöglichen, werden vom BMVIT jährlich Mitgliedsbeiträge für die einzelnen Implementing Agreements in Summe von etwa € 150.000 bezahlt. Zusätzlich werden vom BMVIT diverse Beteiligungen und Vertretungen Österreichs in den IA finanziert. Die Auswahl der Tätigkeiten, die gefördert werden, erfolgt im Zuge einer jährlichen Ausschreibung hinsichtlich förderungspolitischer Relevanz sowie nationaler wissenschaftlicher Exzellenz.

Aus den, vom BMVIT für die Evaluierung zur Verfügung gestellten Unterlagen geht hervor, dass in den Jahren 2005-2010 insgesamt 77 Projekte eingereicht wurden, von denen 73 finanziert wurden. Während in 2005 die Zusage und Vergabe der Förderung noch einzeln erfolgte, wurde 2006 dann die erste Ausschreibung gestartet. Nach einer Pause in 2007 wurde 2008 die nächste Ausschreibung bereits über die FFG abgewickelt.

Abbildung 1: Anzahl geförderter Projekte nach WP (Working Party) bzw. IA (Implementing Agreement)



Aus Abbildung 1 geht hervor, dass die meisten Projekte in den IA BIO und SHC eingereicht und gefördert wurden. Die Anträge von ECES (das Abkürzungsverzeichnis findet sich in Anhang I) wurden von der Jury nicht zur Förderung empfohlen. Die eingereichten Projekte in REWP und EUWP (siehe Abkürzungsverzeichnis in Anhang I) betreffen die Finanzierung der Vertretung Österreichs in den jeweiligen Arbeitstreffen und Steuerungsgremien.

Für IA HPP (siehe Abkürzungsverzeichnis in Anhang I) Annex 29 & 30 wurden 2006 separate Anträge gestellt, die gemäß Jurybeschluss mit dem Antrag zum Annex 32 zusammengeführt wurden und sodann als ein gemeinsames Projekt finanziert wurden. Sie wurden daher in dieser Analyse auch nur als ein Antrag gezählt. Die separaten Anträge der AEE Intec und des Joanneum für SHC (siehe Abkürzungsverzeichnis in Anhang I) Task 33 in 2005 wurden ebenfalls als ein Projekt gezählt.

Die Übersicht über die Projekte sowie die Angaben zu den Fördersummen basieren auf den vom BMVIT erhaltenen Jurylisten und Projektanträgen bzw. den Verträgen. Als nicht geförderte Projekte gelten alle jene, die von der Jury abgelehnt und nicht zur Finanzierung frei gegeben wurden. Anträge, die laut Jury als Subtask zu einem anderen Antrag durchzuführen waren, wurden mit dem Haupttask gemeinsam als ein gefördertes Projekt gezählt.

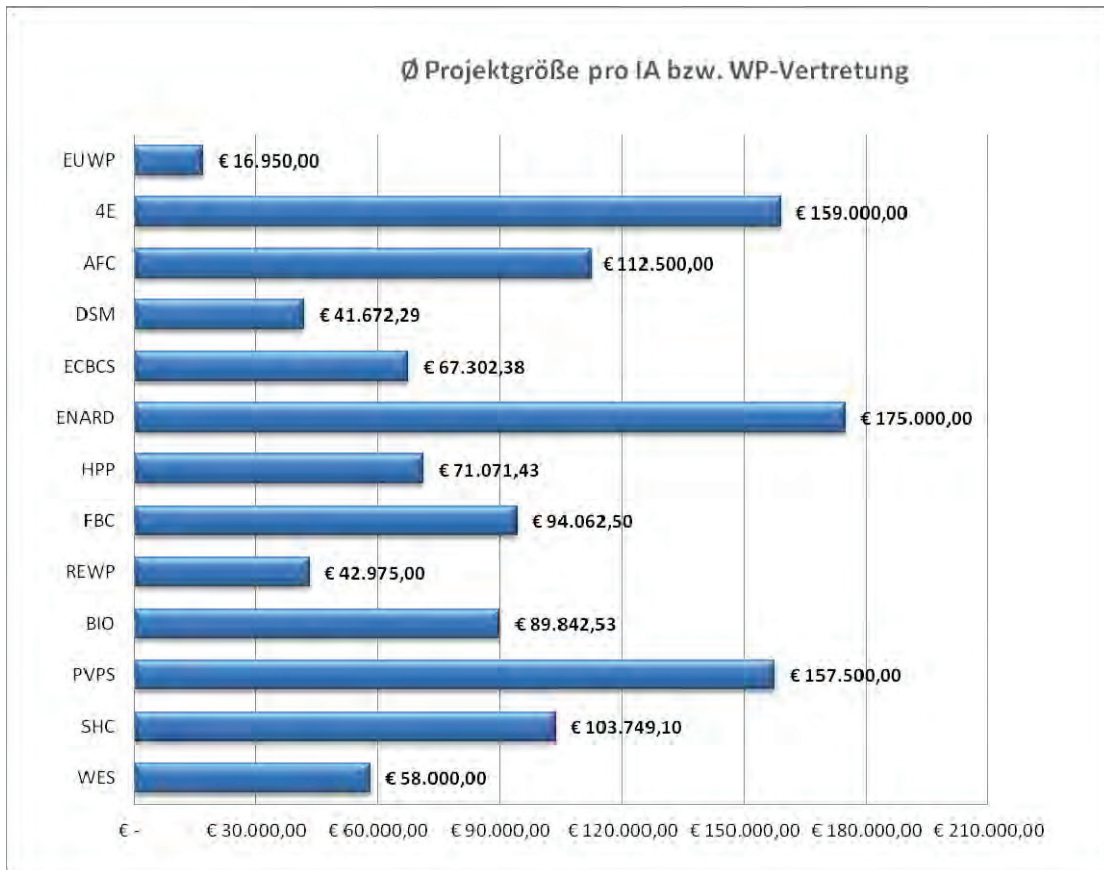
Folgende Implementing Agreements haben in der Periode 2005-2010 keine Projekte beim BMVIT eingereicht:

- End Use Working Party
  - AMF
  - HEV
- Fossil Fuel Working Party
  - CCC
  - Enhanced Oil Recovery
  - GHG R&D

- Renewable Energy Working Party
  - SolarPACES

Pro IA bzw. WP-Vertretung ergeben sich auf Basis der eingereichten Projekte und der vergebenen Förderungen folgende durchschnittliche Projektgrößen:

Abbildung 2: Durchschnittliche Projektgröße



Die Bandbreite der Projektlaufzeiten reicht bei den meisten Einreichungen von ca. 18 Monate bis ca. 36 Monate. Damit ist das Verhältnis von Größe der Projekte zu deren Laufzeit angemessen, allerdings ist anzumerken, dass die Task-Laufzeit, welche üblicherweise 36 Monate beträgt, oftmals länger ist als die Laufzeit der eingereichten Projekte, was darauf hindeutet, dass die Förderung der Projekte zeitlich nicht immer optimal mit der Laufzeit des jeweiligen Tasks abgestimmt ist.

In den Jahren 2005-2010 wurden von insgesamt 21 Antragstellern Projekte eingereicht. Tabelle 1 weist davon jene zehn Fördermittelempfänger aus, die im Beobachtungszeitraum die meisten Fördergelder erhalten haben. Diese zehn Einreicher haben in Summe € 5.543.935,00 erhalten, was 85,81% der gesamten Ausschüttung an Fördergeldern im Rahmen der IEA-Forschungskooperation von 2005-2010 entspricht. Die Zuordnung zu den Institutionen erfolgte basierend auf den Angaben zu den Antragstellern aus den Jurylisten bzw. den erhaltenen Anträgen oder Verträgen.

Tabelle 1: Top 10 Fördermittelempfänger im Zeitraum 2005-2020

	Institut	Förderung gesamt
1	Joanneum Research	€ 1.273.348
2	Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal	€ 1.221.428
3	AEE Intec	€ 843.150
4	TU Graz - Institut für Wärmetechnik	€ 627.900
5	Österreichische Energieagentur	€ 477.993
6	Polymer Competence - Center Leoben	€ 326.000
7	TU Wien - Institut für Verfahrenstechnik	€ 219.223
8	TU Wien - Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, Energy Economics Group (EEG)	€ 208.487
9	Grazer Energieagentur	€ 178.406
10	Ecodesign Company	€ 168.000

### 3.1 Ziele der IEA-Energy Technology Initiatives und der IEA-Forschungskooperation

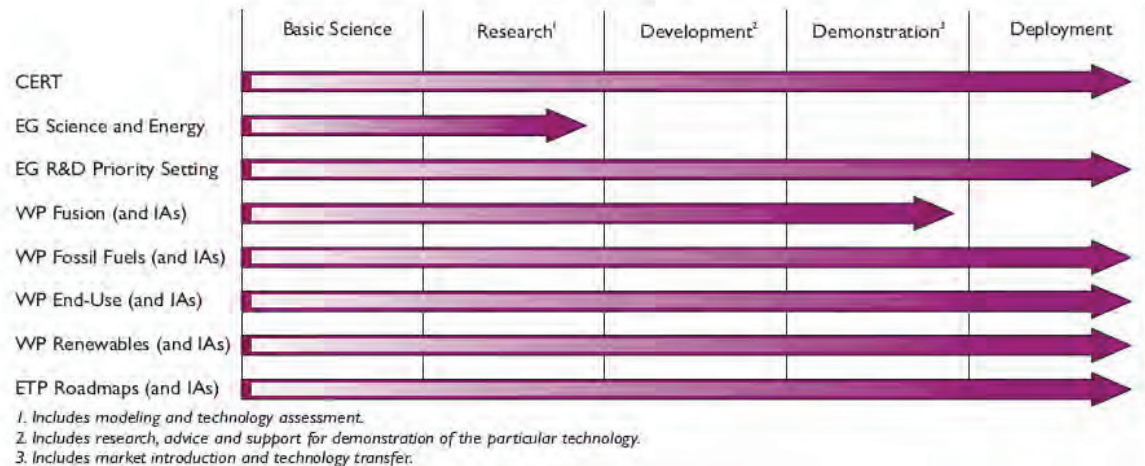
Die Ziele der IAs (Implementing Agreements, auch *Energy Technology Initiatives* bzw. *Multilateral Technology Initiatives* genannt) gemäß IEA lauten:

*Ensuring energy security and addressing climate change cost-effectively are key global challenges. Tackling these issues will require efforts from stakeholders worldwide. To find solutions, the public and private sectors must work together, sharing burdens of resources, while at the same time multiplying results and outcomes.*

*Through its broad range of more than 40 multilateral technology initiatives (Implementing Agreements), the IEA enables member and non-member countries, businesses, industries, international organisations and non-government organisations to share research on breakthrough technologies, to fill existing research gaps, to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes. In short their work can comprise any technology-related activity that supports energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide. A new initiative may be created at any time, provided at least two IEA member countries agree to work on it together. (siehe Anhang III, Dok. [13])*

Abbildung 3 zeigt die verschiedenartigen Tätigkeitsbereiche auf, zu denen in den jeweiligen, zu Working Parties (WP) zusammengefassten Implementing Agreements (IA) gearbeitet werden kann.

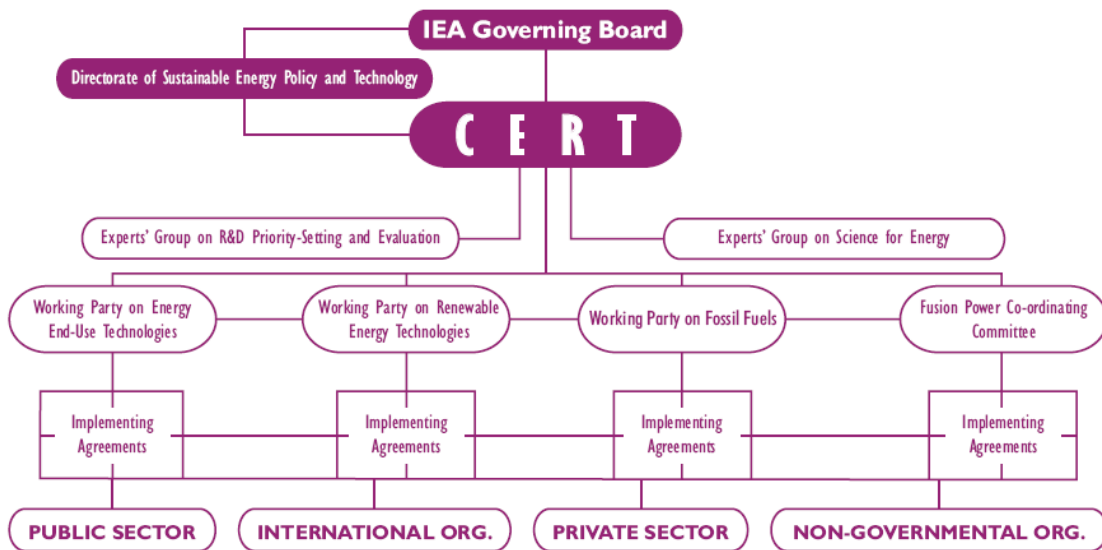
Abbildung 3: IEA Global Technology Network Research Portfolios



Quelle: siehe Anhang III, Dok. [11], S. 13

Das Organigramm des IEA Global Technology Network mit dessen Energy Technology Initiatives ist in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4: Organisation Chart of the IEA Global Technology Network



Quelle: siehe Anhang III, Dok. [11], S. 13

Innerhalb der Implementing Agreements arbeiten die Mitgliedsländer in Projekten - den Tasks - zusammen. Die, ebenfalls in diesem Zusammenhang auftretende Bezeichnung „Annex“ wird synonym für „Task“ verwendet.

Das Steuerungsgremium des IEA Global Technology Network ist CERT (Committee on Energy Research and Technology). Das Leitbild von CERT ist somit auch Leitbild des IEA Global Technology Network und lautet:

*To maximise energy technology's impact by optimising international collaborative RD&D and deployment, by initiating timely technology assessment, analysis and scenarios, by engaging IEA non-member countries and, crucially, by delivering policy guidance that will make a difference. A key role of the CERT is to provide leadership for the Working Parties, expert groups and Implementing Agreements in the IEA energy technology network, to help them shape work programmes that address current energy issues productively, to support their efforts, regularly review coverage of mandates and suggest new efforts when needed. (siehe Anhang III, Dok. [11], S. 13)*

In Konkretisierung der Ziele und Leitbildes des IEA Global Technology Network lauten die Sub-Ziele der österreichischen Beteiligung am IEA Global Technology Network, des Programms IEA-Forschungskooperation, gemäß BMVIT:

1. Verbesserung der Effizienz in der Energieforschung durch europäische und internationale Kooperationen
2. Erfolgreiche Positionierung Österreichs
3. Internationaler Know-How Transfer nach Österreich
4. Bessere Wahrnehmung internationaler Entwicklungen (für Österr. Unternehmen und FTI-Politik)
5. Aufbau neuer Arbeitsbereiche mit internationaler Unterstützung

Im Zuge der Evaluierung wurde auf die Erreichung dieser Zielsetzungen eingegangen.

Zusätzlich werden innerhalb der IAs noch weitere Sub-Ziele für die österreichische Beteiligung definiert. Als Beispiel wird hier ein Auszug aus dem IA Bioenergy angeführt (siehe Anhang III, Dok. [2], S. 2f.):

*Das Programm hat die Aufgabe die österreichische Teilnahme innerhalb der IEA Forschungsaktivitäten zu gewährleisten und den Informationsfluss, die Netzwerktätigkeit und Verbreitung zu ermöglichen. Die nationalen Forschungsbeiträge zu den Task-Projekten (task-shared Projekten) können sich aus folgenden Komponenten zusammensetzen:*

- *Forschungsaktivitäten*
- *nationalen Vernetzungs- und Verbreitungsaufgaben*
- *Informationsbeschaffung durch Teilnahme an transnationalen Task-Workshops*
- *fakultative Mitwirkung in Exekutivkomitees oder Working Parties*

### **3.2 Zweck der Evaluierung**

Auftragsgemäß wurde im Zuge der Evaluierung der Verlauf des Programmes IEA-Forschungskooperation in den Jahren 2005-2010 reflektiert, woraus sich Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Programmes ableiten lassen. Die Konzeption, Wirkung und Relevanz, sowie die Zukunftspotentiale der Beteiligung Österreichs am Programm wurden analysiert und entsprechende Empfehlungen für die Zukunft formuliert. Dabei wurden sowohl die für den Betrachtungszeitraum in Frage kommenden Task-shared als auch Cost-shared Programme in der IEA-Forschungskooperation mit einbezogen.

Die Evaluierungsergebnisse liefern daneben auch einen Beitrag für den forschungspolitischen Teil der nächsten IEA-Tiefenprüfung.

## 4 VORGEHENSWEISE BEI DER EVALUIERUNG

### 4.1 Evaluierungsdesign

Es wurden vier Methoden der empirischen Sozialforschung eingesetzt. Diese wurden so gewählt und eingesetzt, dass die Ergebnisse einer Methode mit Hilfe einer weiteren vertieft werden konnten und sich somit eine Schärfung ergibt. Die ausgewählten Methoden sind darauf abgestimmt, einander zu ergänzen, und als Methodenmix die Validität und Relevanz der Ergebnisse sicherzustellen.

Folgende Methoden kamen bei der Evaluierung zum Einsatz:

- Dokumentenanalyse
- Online-Umfrage
- Dialog Interviews
- Evaluation Café

Die angeführten Methoden sind geeignet

- die Rolle Österreichs in den Task-shared sowie Cost-shared Programmen,
- die Effektivität der jährlichen ExCo- und Taskmeetings und
- die Entscheidungen über die eingereichten Förderanträge im Rahmen einer Jury zu analysieren und daraus zu lernen.

### 4.2 Durchführung

Die Erhebungen zur Evaluierung begannen nach Auftragserteilung im Oktober 2011. Die Unterlagen zur Dokumentenanalyse wurden vom BMVIT größtenteils im November und Dezember übermittelt, die Dokumentenanalyse erfolgte parallel dazu. Die Dialog Interviews fanden im Anschluss daran zum Großteil im Jänner und Februar 2012 statt. Zusätzlich kam noch eine Gesprächsrunde mit den Programm-Verantwortlichen im BMVIT zustande, wo ebenfalls die Fragestellungen der Interviews, sowie auch Fragen organisatorischer Art erörtert wurden.

Parallel zu den Dialog Interviews wurde der Online Fragebogen erstellt und getestet. Die Aussendung des Links zur Teilnahme erfolgte Anfang März und nach Ablauf der Beantwortungsfrist wurde Mitte März mit der Auswertung und Analyse der Umfrage begonnen. Im März wurde auch das Evaluation Café abgehalten, dessen Ergebnisse und Erkenntnisse ebenfalls in diesen Bericht einfließen.

#### 4.2.1 Dokumentenanalyse

Die Sichtung der relevanten Dokumente und deren Analyse bzw. das Extrahieren der für die Evaluierung wertvollen Informationen stellten die Basis der weiteren, in der Evaluierung vorgesehenen Aktivitäten dar.

Eine Übersicht über alle analysierten Dokumente findet sich in Anhang III.

#### 4.2.2 Online-Umfrage

Der Online-Fragebogen wurde mittels des Online-Tools *SurveyMonkey* ([www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)) umgesetzt. Die Einladung zur Umfrage erging durch das BMVIT Anfang März 2012 an 213 Personen. Diese 213 Personen sind oder waren in einer der Funktionen Jury, ExCo, Task-Verantwortliche, Task-Mitarbeiter sowie Task-Partner aus der Industrie tätig. Die Liste der zur Mitwirkung eingeladenen Personen findet sich in Anhang VI. Der Rücklauf der beantworteten Fra-



gebögen erfolgte anonymisiert. Deshalb können keine Aussagen darüber getroffen werden, welche Personen im Einzelnen an der Befragung teilgenommen haben.

Nach Schließung der Online-Umfrage Mitte März standen 151 beantwortete Fragebögen für die Auswertung zur Verfügung. Dies entspricht der bemerkenswert hohen Rücklaufquote von rund 71%. Diese beachtliche Rücklaufquote ist ein guter Indikator dafür, welchen hohen Stellenwert die zur Umfrage eingeladenen Personen der IEA-Forschungskooperation einräumen.

Etwas mehr als die Hälfte der Teilnehmer am Fragebogen stammt aus Forschungseinrichtungen, 35,8% gaben an in Unternehmen tätig zu sein, der Rest teilt sich auf in Personen aus Verwaltungs- oder sonstigen Einrichtungen. In ihrer beruflichen Tätigkeit außerhalb der IEA-Forschungskooperation befinden sich 58% der Befragten in einer Führungsposition.

Abbildung 5: Beruflicher Hintergrund der Teilnehmer

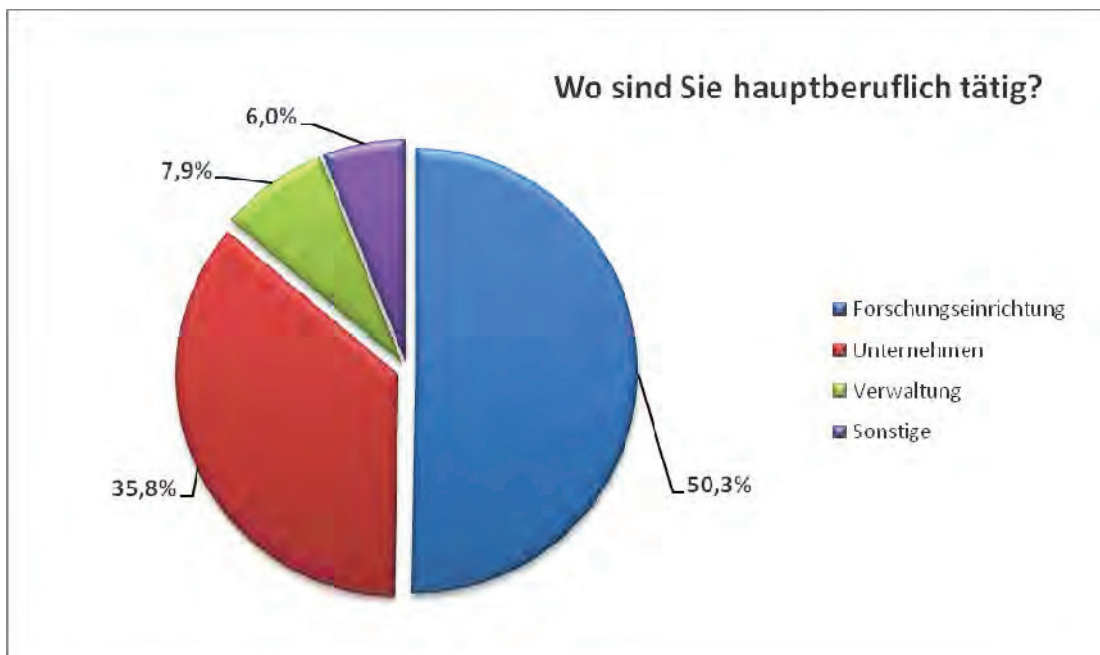


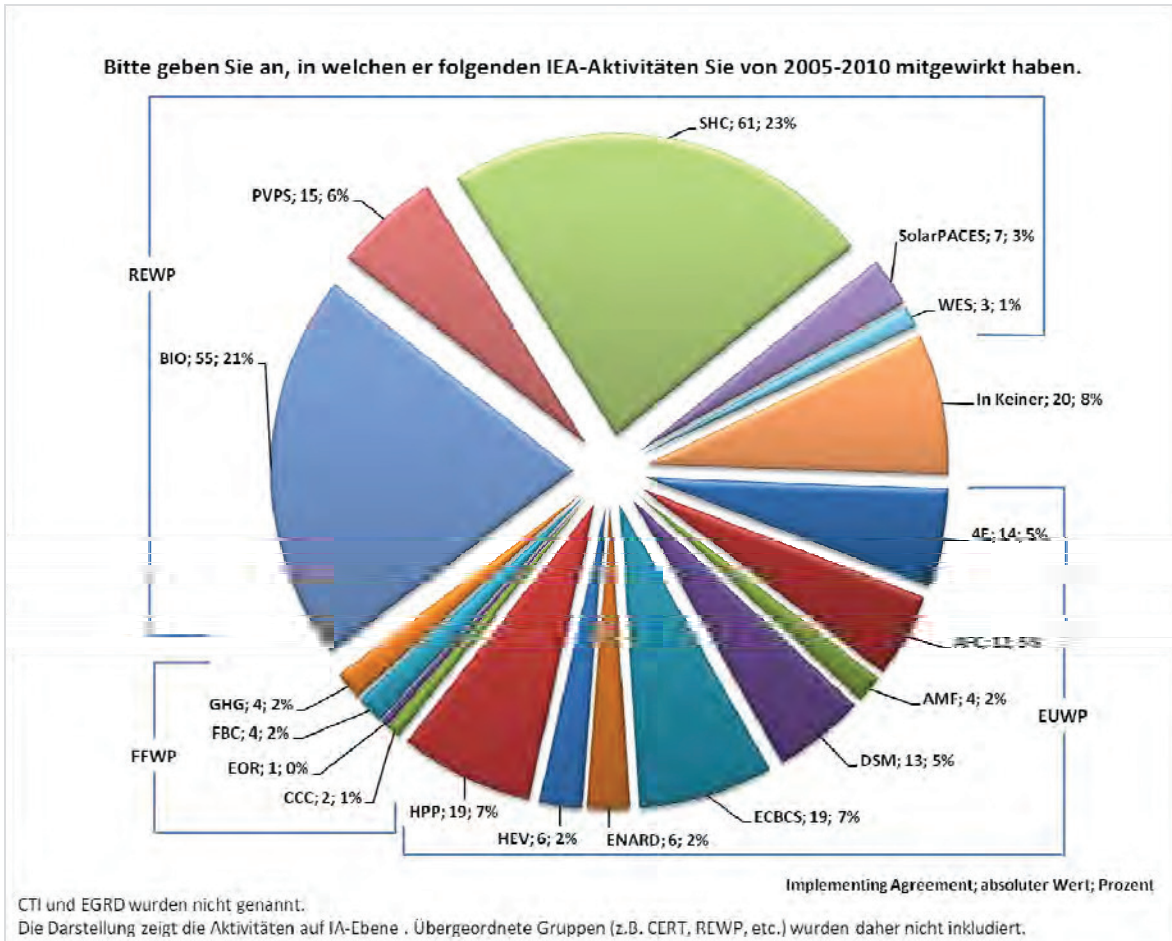
Abbildung 6: Berufliche Stellung der Teilnehmer

Sind Sie dabei in einer Führungsposition tätig?



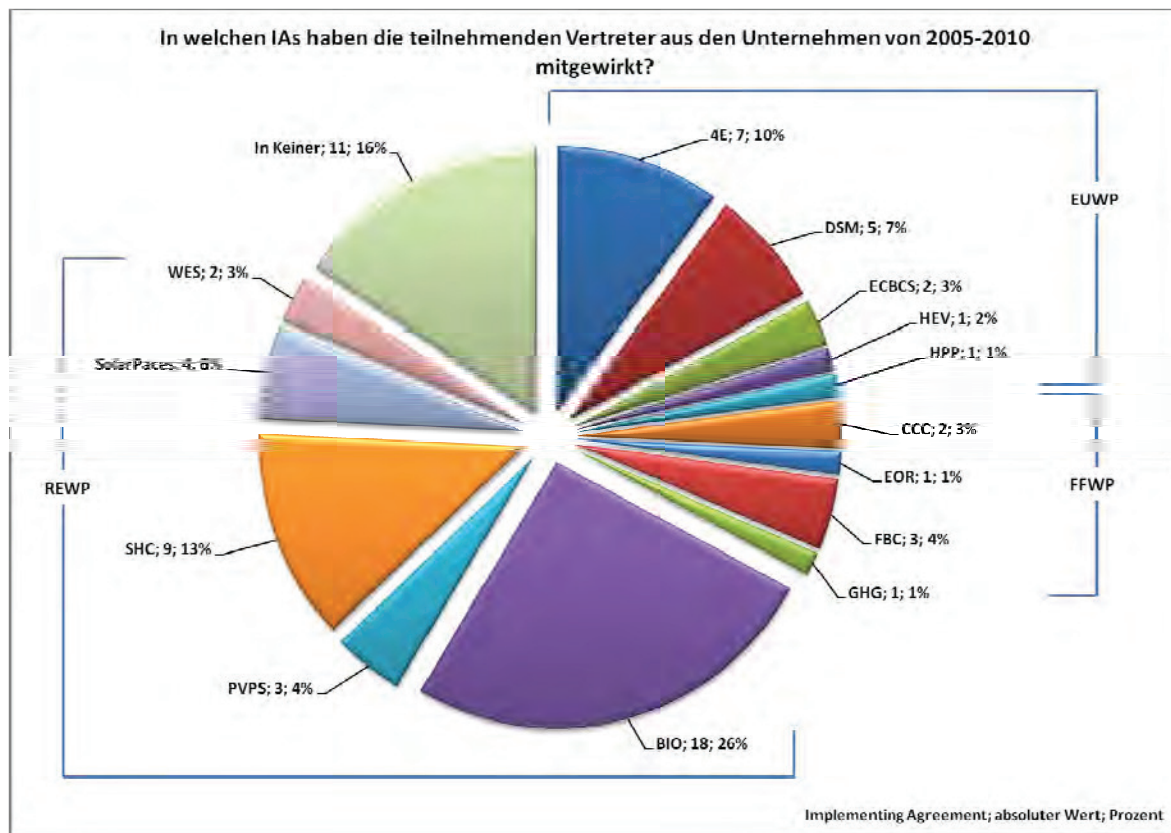
Abbildung 7 zeigt die Aufteilung der, bei der Umfrage vertretenen Implementing Agreements. Bei dieser Frage waren in der Online-Umfrage Mehrfachnennungen möglich. Personen, die in mehreren IA tätig waren, sind daher in der Graphik auch mehrfach abgebildet.

Abbildung 7: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Implementing Agreements - Gesamt



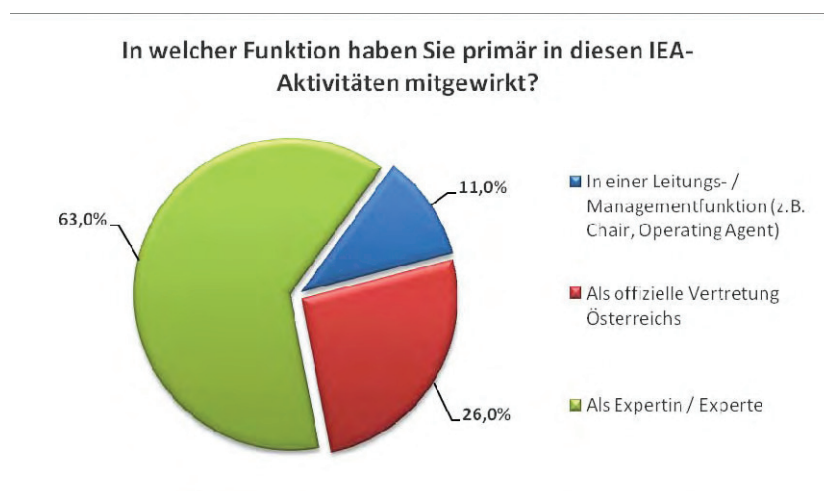
Die am Fragebogen teilnehmenden Vertreter aus Unternehmen lassen sich folgenden Implementing Agreements zuordnen:

Abbildung 8: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Implementing Agreements - Unternehmen



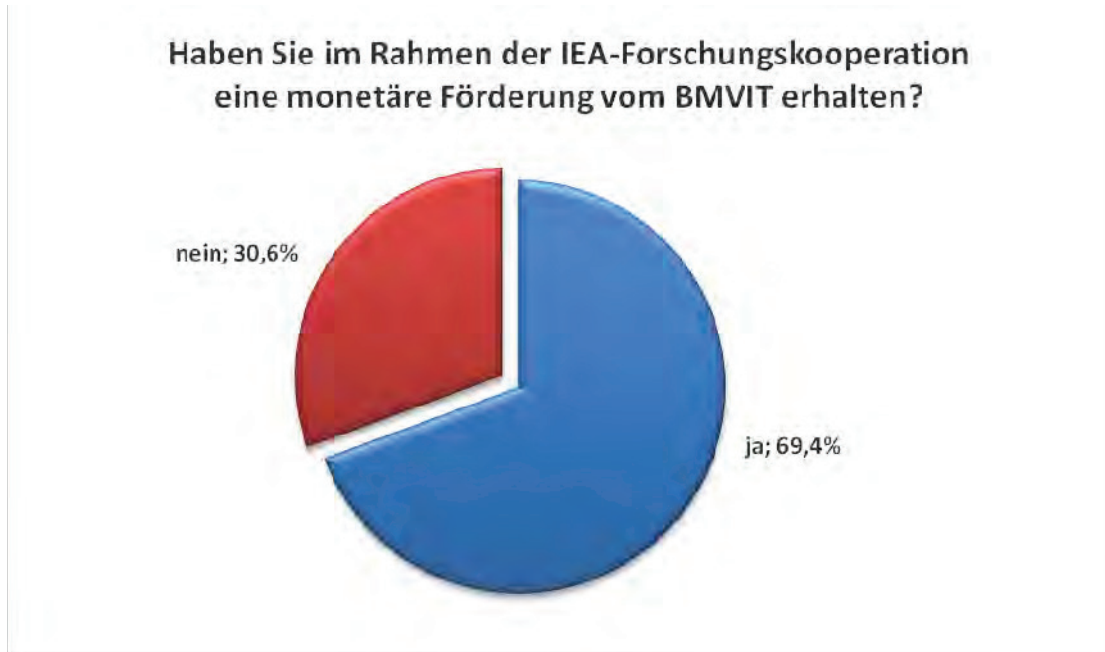
Im Rahmen der Beteiligung an den zuvor angegebenen IEA-Aktivitäten erfüllten die Teilnehmer der Online-Befragung folgende Funktionen:

Abbildung 9: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Funktion - Gesamt



Die Detailbetrachtung der Teilnehmer gefiltert nach erhaltenen Fördermitteln zeigt, dass ein erheblicher Teil der Befragten die Möglichkeit zur Teilnahme an den IEA-Aktivitäten nutzte, ohne dafür vom BMVIT eine Förderung in Anspruch zu nehmen.

Abbildung 10: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Gesamt



Hier lässt sich ein Unterschied zwischen den Teilnehmern aus Unternehmen und jenen aus Forschungseinrichtungen feststellen. So hat im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen ein deutlich höherer Anteil der Befragten aus Unternehmen an der IEA-Forschungskooperation mitgewirkt, ohne dafür eine Förderung in Anspruch zu nehmen.

Abbildung 11: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Unternehmen

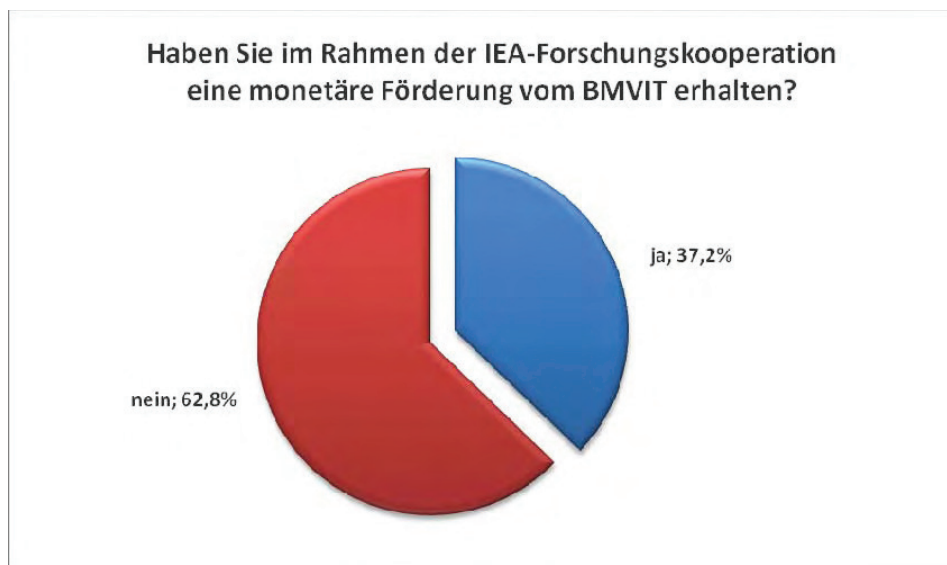
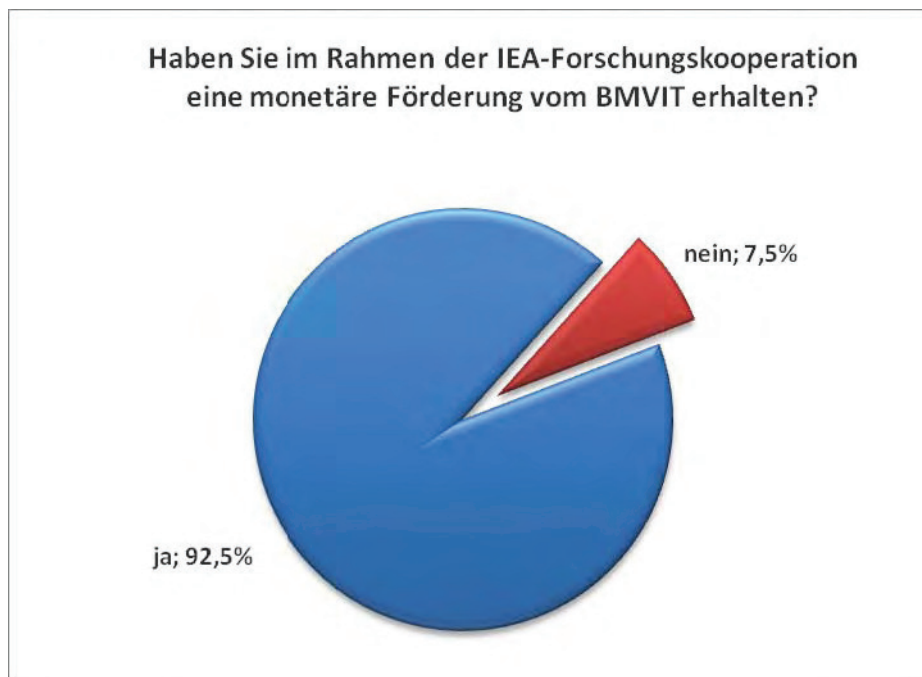


Abbildung 12: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Forschung



#### 4.2.3 Dialog Interview

Beim Dialog Interview handelt es sich um einen neuen Typus von Interview – siehe etwa <http://www.presencing.com/tools/Dialog-interviews> –, das zum Ziel hat, nicht nur bestehende Informationen und Meinungen von der interviewten Person in Erfahrung zu bringen, sondern während und durch das Interview zu neuen Einsichten und Erkenntnissen zu gelangen. Diese Form ist dem sogenannten Tiefeninterview nicht unähnlich, hat aber einen strikt fachlichen und keinen persönlichen Fokus. Vorteil des Dialog Interviews ist, dass ehrliche, offene Antworten gegeben werden und nicht nur solche, von denen die interviewte Person glaubt, dass sie vom Interviewer bzw. vom dahinter stehenden Auftraggeber erwünscht sind. In der Regel dauert ein solches Interview 1,5 – 2 Stunden.

Besonders auf Fragestellungen zu Verbesserungspotentialen bzw. -vorschlägen und zur Wirkung des Programms lassen sich durch diese Methode hochwertige und weiterführende Antworten gewinnen.

Im Zuge der Evaluierung wurden 16 Dialog Interviews durchgeführt. Diese Interviews wurden Großteils als Einzelinterviews, teilweise auch als Paarinterviews, mit Personen, die vom BMVIT als Interviewpartner vorgeschlagen wurden, durchgeführt. Zusätzlich zu diesen 16 Interviews fanden zwei Gruppenbesprechungen mit den Programmverantwortlichen von BMVIT und FFG statt, wo ebenfalls die zukünftige Gestaltung der Abwicklung sowie die inhaltlichen Schwerpunktsetzung diskutiert wurden. Eine Übersicht über die Interviewpartner, sowie Details zu den Interviewterminen finden sich in Anhang IV.

#### 4.2.4 Evaluation Café

Dies ist eine besonders partizipative Form der Fokusgruppe, welche sich vom World Café ableitet. Es wird genutzt, um einer Gruppe von Personen (bei einer Gruppengröße von ca. 25 Personen) zu ermöglichen, sich über spezifische Fragen der Evaluation auszutauschen. Der Nutzen dieser Me-

thode besteht darin, dass in nur 2 Stunden die Sichtweisen von ca. 25 Personen, die in unterschiedlichem Bezug zur IEA-Forschungskooperation stehen, in Erfahrung gebracht werden können. Der Nutzen für die Teilnehmenden besteht wiederum darin, dass das Evaluation Café einen intensiven Erfahrungsaustausch ermöglicht.

Im Rahmen der Evaluierung wurde ein solches Evaluation Café organisiert. Die Aussendung der Einladungen zum Evaluation Café erfolgte am 16. Februar 2012 durch das BMVIT. Dabei wurden 64 Personen per E-Mail zur Veranstaltung am 22.3.2012 eingeladen. Als Resonanz auf das Schreiben gab es 24 Zusagen und 20 Absagen. Eine Übersicht über die Teilnehmer am Evaluation Café findet sich in Anhang V.

Im Zuge dieser Veranstaltung wurde auf folgende Fragestellungen, die mit dem BMVIT gemeinsam formuliert wurden explizit eingegangen:

- 1. Welche Maßnahmen und Aktivitäten des BMVIT im Bereich IEA-Forschungskooperation haben speziell viel bewirkt?*
- 2. Auf welche großen, ungelösten Herausforderungen sollte sich die IEA-Forschungskooperation konzentrieren?*
- 3. Was sollte das BMVIT im Laufe der nächsten 5 Jahre im Rahmen der IEA-Forschungskooperation tun bzw. initiieren, um möglichst viel zu bewirken bzw. zu bewegen?*

Die Notizen der Teilnehmer sowie die präsentierten Ergebnisse wurden in einem Fotoprotokoll dokumentiert und an die Teilnehmer versandt. Das erwähnte Fotoprotokoll ist diesem Bericht in Anhang X beigelegt.

## 5 ERGEBNISSE

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in den, vom BMVIT in der Ausschreibung zur Evaluation festgelegten drei Kategorien *Programmkonzept*, *Wirkung und Relevanz der Teilnahme in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten* sowie *Zukunftspotentiale der Beteiligung in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten*.

### 5.1 Das Programmkonzept

#### 5.1.1 Erreichung der Programmziele

Die Effizienz in der Energieforschung durch europäische und internationale Kooperationen wurde verbessert, weil sich für den Großteil der Mitwirkenden an der IEA-Forschungskooperation weitere nationale oder internationale Projekte ergaben, von denen einige sogar globalen Leuchtturm-Charakter haben. Beim Vergleich der beiden Gruppen *Unternehmen* und *Forschungseinrichtungen* zeigt sich indes ein deutlicher Unterschied. Während Forschungseinrichtungen deutlich mehr Projekte generieren konnten, entstanden die Projekte mit globalem Leuchtturm-Charakter eher bei den Unternehmen. Das Beispiel der, von GREENoneTEC errichteten, neuen Solaranlage in Saudi-Arabien zeigt sehr deutlich, welche Wirkungen durch die Beteiligung am IEA Global Technology Network erzielt werden können – vor allem bezogen auf die vergleichsweise geringe Förderung.

Die Positionierung Österreichs im IEA Global Technology Network ist differenziert zu sehen. Unternehmen bringen im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen weniger Projekte ein. Hinsichtlich der österreichischen Forschungsschwerpunkte wurde vor allem in den Bereichen *Solarenergie*, *Energieeffiziente Gebäude* sowie *Biogene Brenn- und Treibstoffe* im IEA Global Technology Network gearbeitet, womit die Positionierung Österreichs im Rahmen des IEA Global Technology Network durchaus erfolgreich ist.

Gesamthaft gesehen ist die österreichische Beteiligung am IEA Global Technology Network im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr aktiv und engagiert. Ideen werden regelmäßig eingebracht, neue Projekte angeregt und Zielsetzungen eingebracht. Vor allem die Mitwirkenden aus Unternehmen geben an, von dem Programm IEA-Forschungskooperation profitiert und zum Know-how-Transfer nach Österreich beigetragen zu haben.

Die Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Forschungslandschaft sind beeindruckend. Aus den Auswertungen geht klar hervor, dass durch die IEA-Forschungskooperation Know-how nach Österreich gebracht wird als auch, dass sich österreichische Forschungseinrichtungen vor allem mittels Workshops, Konferenzen und Publikationen international positionieren. Damit konnten mit den eingesetzten budgetären Mitteln hohe Wirkungen für und bei den österreichischen Forschungseinrichtungen erzielt werden. Diese große Hebelwirkung zeichnet die IEA-Forschungskooperation gegenüber allen anderen rein österreichischen FTI-Förderungen im Bereich Energie aus.

Im Verhältnis zu der erhaltenen Förderung konnten auch bei Unternehmen bemerkenswerte Wirkungen erzielt werden. Dies geschah, obwohl der Großteil der Industriebetriebe, welche an der IEA-Forschungskooperation mitwirkten, keine Förderung erhielt bzw. in Anspruch nahm (siehe Abbildung 11). Dies ist neben den genannten Vorteilen und erzielten Wirkungen ebenfalls ein Hinweis dafür, von welcher großer Bedeutung die Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation für Unternehmen ist.

Gesamt gesehen wird die Zusammenarbeit bzw. die Beteiligung als sehr positiv gesehen. Besonders hervorgehoben wurden die Förderung der Netzwerke und die Entstehung von internationalen Kooperationen, wodurch der Aufbau neuer Arbeitsbereiche mit internationaler Unterstützung unterstützt wurde.

Seitens der Interviewten wurden folgende Aspekte besonders hervorgehoben:

*„Was ein bisschen fehlt ist die Industriebeteiligung.“*

*„Das Problem ist, dass die Energieversorger mit BMVIT nichts zu tun haben; aber die Ministerien könnten schon Druck machen, dafür muss aber weit oben in den Ministerien angesetzt werden.“*

*„Das Thema IEA gehört in den oberen Kreisen besser verankert.“*

*„Der Politik-beratende Strang erreicht nicht immer sein Ziel, vor allem wenn die Weitergabe nicht nur von BMVIT abhängt.“*

*„Die IEA hat das Problem, dass sich der Hauptenergieverbrauch aber auch die Hauptauswirkung auf die Umwelt in Länder verlagert, die nicht Mitglieder der OECD bzw. der IEA sind. Es wird eine Hauptaufgabe in der Zukunft sein, diese Länder mit einzubeziehen, nur dann wird das "I" für International gerechtfertigt sein. Ein weiteres Problem liegt darin, dass es offenbar nicht gelingt, die Informationen und Erkenntnisse, die in IAs entwickelt werden, an die Entscheidungsträger in der Politik weiterzugeben. Man hat den Eindruck, dass zwischen CERT und Governing Board ein Lücke besteht, die auch von der anderen Seite, IAs bzw. Annexe und Tasks direkt an die einzelnen teilnehmenden Staaten, nicht kompensiert werden kann.“ (siehe Anhang III, Dok. [91], S. 10)*

### **Resümee & Empfehlung:**

Die für die IEA-Forschungskooperation gesteckten Ziele werden, wie auch in den Kapiteln 5.2 – 5.4 dargelegt, sicherlich erreicht. Mehr noch, setzt man die Ziele zu den eingesetzten Mitteln in Bezug, so hat das Programm IEA-Forschungskooperation wohl die größte Hebelwirkung von allen österreichischen FTI-Förderungen im Bereich Energie. Aktuelles Beispiel für diese enorme Hebelwirkung ist das Saudi-Arabien-Projekt von GREENoneTEC, mit einem Auftragsvolumen von über € 3,6 Mio., das sich aus der Teilnahme an der IEA-Forschungskooperation ergab. Verglichen mit dem jährlich zur Verfügung stehenden Förderbudget für die IEA-Forschungskooperation von rund € 1 Mio., konnte somit ein Projekt generiert werden, das mehr als dem dreifachen der jährlich ausgeschütteten Förderung entspricht.

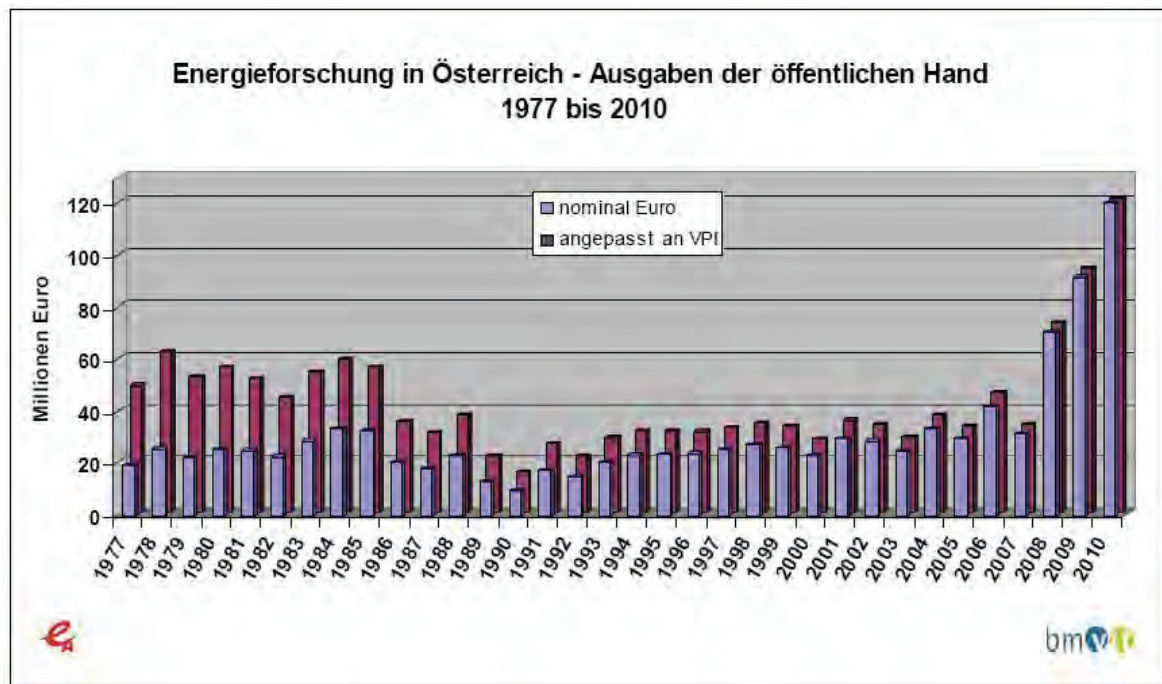
Trotz dieses beachtlichen Erfolgs soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Ziele des IEA Global Technology Network, wie in Kapitel 3.1 angeführt, umfassender sind, als die Ziele der IEA-Forschungskooperation. Erst die Ziele des IEA Global Technology Network machen die enorme strategische Bedeutung IEA-Forschungskooperation sowohl national als auch global deutlich. Es wird daher dringend empfohlen, die Ziele der IEA-Forschungskooperation an die Ziele des IEA Global Technology Network anzunähern und dementsprechend der IEA-Forschungskooperation einen herausragenden Stellenwert in der FTI-Förderung im Bereich Energie in Österreich einzuräumen. Zu dieser strategisch wichtigen Aufwertung gehört auch, dass Unternehmen, insbesondere Energieversorgungsunternehmen, welche deutlich unterrepräsentiert sind, gegenüber Forschungseinrichtungen bei der Teilnahme am IEA-Forschungsprogramm gleichziehen.

### **5.1.2 Budgetierung**

In der Energieforschungserhebung sind die jährlichen Forschungsausgaben der öffentlichen Hand für Energie übersichtlich zusammengefasst. Von 2005 bis 2010, insbesondere ab 2007 wuchsen diese Forschungsausgaben erheblich.



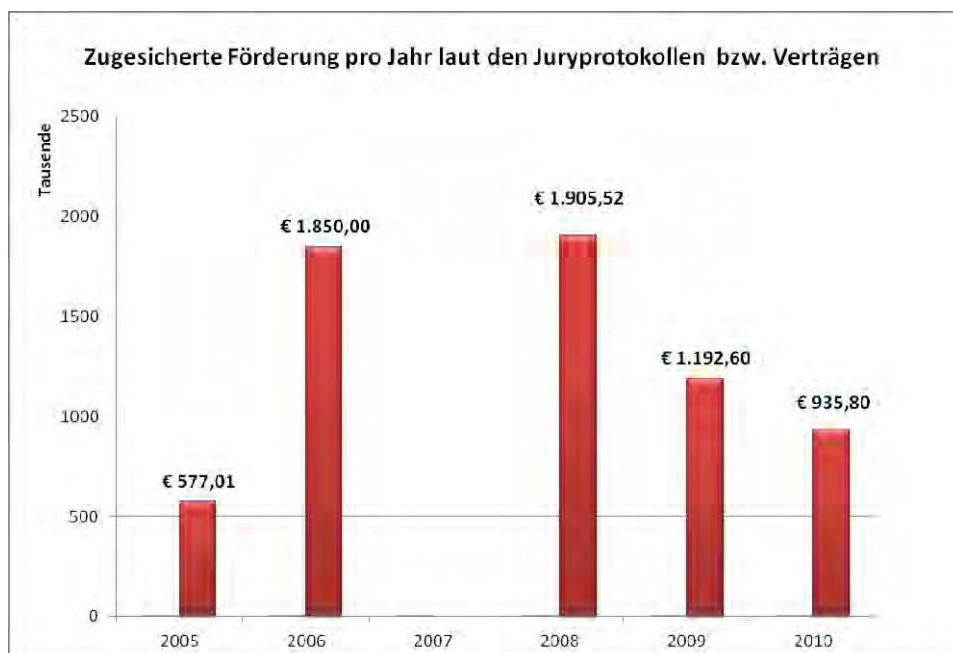
Abbildung 13: Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand 1977 bis 2010



Quelle: siehe Anhang III, Dok. [12], S. 3

Die Entwicklung des Förderbudgets für die IEA-Forschungskooperation war hingegen rückläufig.

Abbildung 14: Förderausgaben in der IEA-Forschungskooperation von 2005 bis 2010



In der Graphik sind ausschließlich die Förderungen, nicht jedoch die Common-Funds-Zahlungen (Mitgliedsbeiträge), die vom BMVIT geleistet wurden, inkludiert.

Seitens der Interviewten wurden zum Budget der IEA-Forschungskooperation folgende Aussagen getätigt:

*„Ein größeres Budget würde wahrscheinlich nicht zu viel mehr Projekten führen, aber die österreichischen Beteiligten könnten eine größere Rolle in den IEA-Aktivitäten übernehmen bzw. könnten sich stärker einbringen, was die Sichtbarkeit Österreichs steigern würde.“*

*„IEA ist bei Industrie nur von geringer Bedeutung, weil es kein Geld gibt.“*

*„Mit mehr Geld könnte mehr Einladungen zu Meetings und Konferenzen (auch als Vortragender) gefolgt werden.“*

*„Wenn die Arbeitskosten gedeckt wären, wäre eine Teilnahme wesentlich attraktiver für Unternehmen wie Magna und OMV.“*

*„Wenn generell mehr Geld zur Verfügung stehen würde, könnte auch jemand für ein Jahr in das IEA-Sekretariat geschickt werden, der dort Themen bearbeitet, die für Österreich wichtig sind.“*

### **Resümee & Empfehlung:**

Die IEA-Forschungskooperation hat seit 2005 gegenüber allen anderen Energieforschungsausgaben deutlich an Anteil und damit wohl auch an Bedeutung bei Österreichs Energieforschern verloren. Während sich die Energieforschungsausgaben seit 2005 mehr als vervierfacht haben, waren die Ausgaben für die IEA-Forschungskooperation tendenziell leicht rückläufig. Im Lichte der herausragenden Bedeutung der IEA-Forschungskooperation für die Internationalisierung österreichischer Forschung und österreichischer Produkte und Dienstleistungen und damit für die globale Positionierung Österreichs im Bereich Energietechnologien ist diese Entwicklung äußerst problematisch und kann dazu führen, dass Österreich bei Energie-FTI im globalen Wettbewerb zurückfällt.

Ein Nachziehen des Budgets der IEA-Forschungskooperation an die Steigerungen der allgemeinen Energieforschungsausgaben und damit eine Vervielfachung des IEA-Forschungskooperationsbudgets für 2013 wird daher dringend empfohlen.

Was die budgetäre Aufteilung bezüglich der Themenfelder betrifft, so spiegelt diese gut die österreichischen Schwerpunkte wieder und erscheint passend, wobei allerdings seitens des BMVIT kontinuierlich darauf geachtet werden sollte, dass die Synchronizität zwischen der budgetären Aufteilung auf die Implementing Agreements einerseits und den österreichischen FTI-Schwerpunkten im Bereich Energie andererseits auch in Zukunft gewährleistet ist.

### **5.1.3 Programmpformance**

Seitens der Interviewten wurde bezüglich der Programmpformance meist auf die organisatorische Abwicklung durch die FFG Bezug genommen, die als problematisch gesehen wird. Die langen Zeiträume von Antragstellung bis Vertragsabschluss und Auszahlung des Geldes bedingen eine Vorfinanzierung, die vor allem für kleine Forschungsunternehmen eine Herausforderung darstellt.

*„Besonders frustrierend ist der Aspekt der Auszahlung. Wir haben aktuell 15 nationale und internationale F&E Projekte, und viele involvierte MitarbeiterInnen. Die extrem langsame Auszahlung ist leider immer mehr zum Standard geworden. Dies führt am Ende zur Frage, ob wir uns F&E liquiditätsmäßig „leisten“ können – eigentlich schade, so denken zu müssen.“*

*„Da die nationale Finanzierung und die internationalen Laufzeiten der Implementing Agreements und Annexes international nicht abgestimmt sind, kommt es leider zu Zeiträumen, in denen die Aktivitäten nicht finanziert sind. Außerdem ist es schwierig, rechtzeitig zu entscheiden, ob eine österreichische Beteiligung an einem Annex fortgesetzt werden soll oder nicht. Dies müsste tw. schon ein Jahr vor Antrag auf Verlängerung beim ExCo entschieden werden. National erfolgt die Zusage zur*

*Finanzierung nur, wenn der Annex offiziell verlängert ist. International kann nur mit entsprechendem Budget ein Antrag auf Verlängerung gestellt werden. Diese Abläufe sollten optimiert bzw. diskutiert werden.“*

*„Die Abgabe eines Berichtes bringt bei der FFG keinen Prozess in Gang, der schließlich zur Auszahlung der nächsten Teilrate / Endrate führt. Das läuft bei anderen Förderprogrammen wesentlich besser.“*

*„Die Ausschreibung ist schwierig: Es entstehen z.B. neue Themen im ExCo, wenn die Ausschreibung schon vorbei ist. Bis zur nächsten Ausschreibung dauert es dann lange, aber gleichzeitig warten die anderen Mitgliedsländer auf eine Zusage/ Absage für den neuen Task/ das neue Projekt.“*

*„Entscheidungen sollten schneller erfolgen. Momentan erfolgt die Arbeitseinteilung in den Arbeitsgruppen schon vor einer eigentlichen Entscheidung über eine Förder-Zusage.“*

*„Finanziert wird nur die Anwesenheit bei Meetings und die Dissemination in Österreich. Der Forschungsteil wird nur aus anderen Budgettöpfen (FFG) bezahlt. Das bedeutet doppelte Einreichungen, doppelt Berichte legen, etc. und ist sehr bürokratisch ⇒ die Trennung in inhaltliche Arbeit und Dissemination ist nicht gut.“*

Auch, dass die Teilnahme an der IEA-Forschungskooperation nicht öffentlich ausgeschrieben wird sondern im Zuge beschränkter Ausschreibungen vergeben wird, wurde angesprochen.

*„Die Ausschreibung wird öffentlich bekannt gemacht, aber teilnahmeberechtigt sind nur jene, die Zustimmung von IEA-Beteiligten oder dem BMVIT haben.“*

*„Dem ExCo-Vertreter ist nicht sofort klar/bewusst, welche Projekte in den Tasks laufen – es vergeht Zeit, bis entschieden werden kann, wer in Österreich geeignet wäre, um dort mit zu machen.“*

*„IEA ist eine kleine Community; die Projekte werden mit Engagement bearbeitet. Die Qualität der Arbeiten und Berichte ist daher sehr hoch!“*

*„In der Zukunft sollte aktiv darauf geachtet werden, dass die IEA in Österreich nicht ein total abgegrenzter Bereich wird!“*

### **Resümee & Empfehlung:**

Die Programmperformance stellt eine Schwachstelle der IEA-Forschungskooperation dar. Dieser liegt ein Missverständnis zugrunde; handelt es sich doch bei diesem Programm nicht um ein rein österreichisches Programm wie etwa „Neue Energien 2020“ sondern ist eher mit europäischen FTI-Initiativen wie ERA-NET und Joint Technology Initiatives vergleichbar. Insofern führt die praktizierte Anwendung derselben Instrumente, wie sie für österreichische FTI-Förderung angewandt werden, zu Performanceproblemen.

Die Schwierigkeiten entstehen vor allem daraus, dass die IEA-Forschungskooperation nur der österreichische (An-)Teil der IEA Global Technology Network ist und umso besser performt, je nahtloser die IEA-Forschungskooperation sich in das IEA Global Technology Network einfügt.

Deshalb sollte Informationsaustausch und Meinungsbildung zwischen allen jenen Personen, welche Österreich in den verschiedenen Gremien des IEA Global Technology Network als offizielle Repräsentanten vertreten, intensiviert und insbesondere dadurch verbessert werden, dass sich die Vertreter Österreichs in CERT, WPs und IAs regelmäßig untereinander abstimmen und darüber hinaus „policy guidance that will make a difference“ im Sinne des CERT-Leitbildes für die österreichische FTI-Politik im Bereich Energie als auch die österreichische Energiepolitik zu erbringen.

Darüber hinaus sollte die Programmpformance durch folgende weitere Maßnahmen ebenfalls verbessert werden:

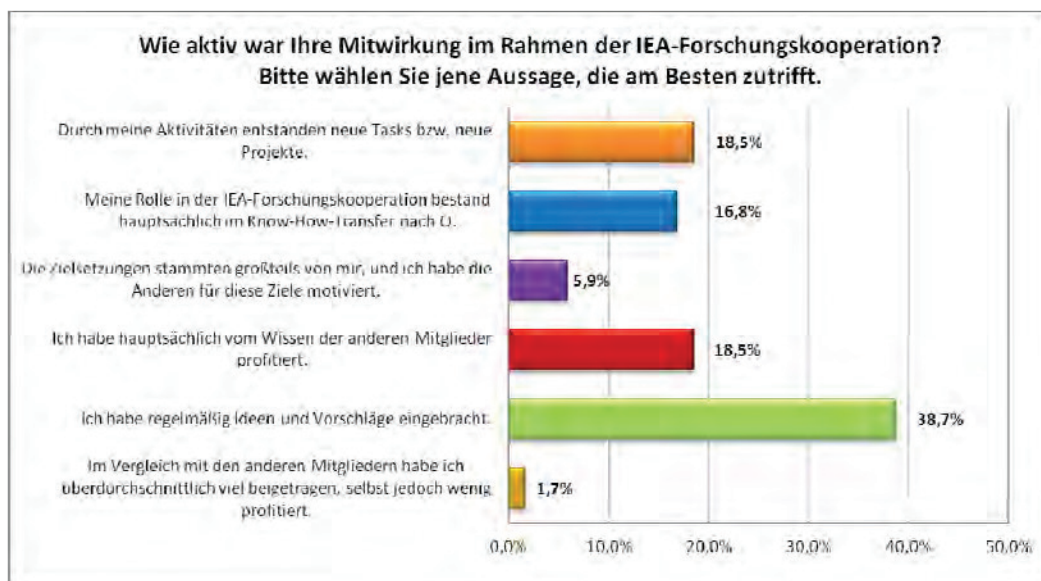
- Geschwindigkeit der Vertragserstellung durch FFG erhöhen;
- Mehrere Einreichtermine pro Jahr (z.B. zwei oder drei Einreichungen pro Jahr), um auf internationale Gegebenheiten flexibel eingehen zu können;
- Rasche Weitergabe von bei der FFG eingelangten Berichten zur Veröffentlichung durch BMVIT (z.B. auf der nationalen IEA-Website);
- Zeitgerechte Beantwortung von Anfragen der Einreicher seitens FFG;
- Zulassen, dass bereits ausgeführte Vorleistungen, die jedoch essentiell für das Projekt sind, mit dem Vertrag abgerechnet werden dürfen.

## 5.2 Wirkung und Relevanz der Teilnahme in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten

### 5.2.1 Österreichisches Engagement in der IEA-Forschungskooperation

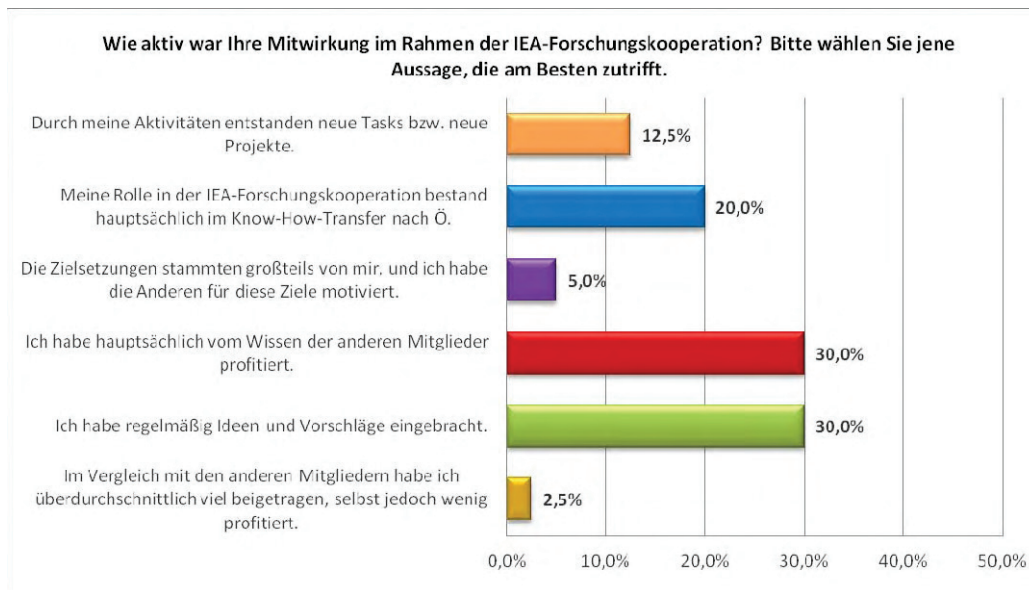
Aus den Antworten im Online-Fragebogen ergibt sich das Bild einer hohen Beteiligung seitens der österreichischen Teilnehmer in den Aktivitäten der IEA. Vor allem bei den Forschungseinrichtungen (siehe Abbildung 17) gaben mehr als die Hälfte (63,1%) der Befragten an, regelmäßig Ideen und Vorschläge einzubringen und neue Projekte anzuregen.

Abbildung 15: Engagement in der Forschungskooperation - Gesamt



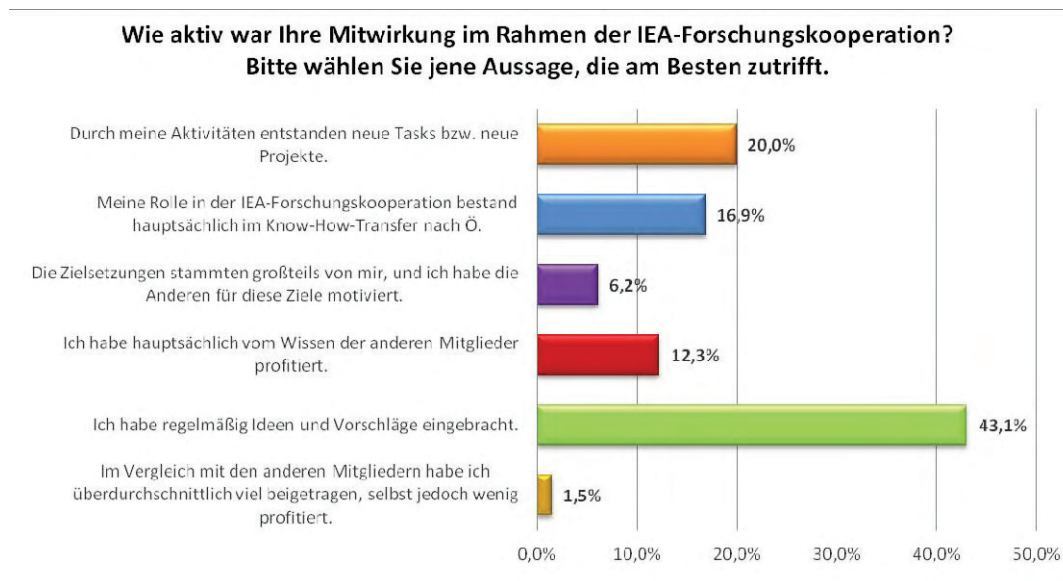
Aus den Antworten der Befragten aus Unternehmen (Abbildung 16) ist erkennbar, dass durch die Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation in etwa in gleichem Maße vom Wissen der anderen in der Kooperation profitiert und Know-how nach Österreich transferiert wurde, wie aktiv mitgestaltet wurde.

Abbildung 16: Engagement in der Forschungs Kooperation - Unternehmen



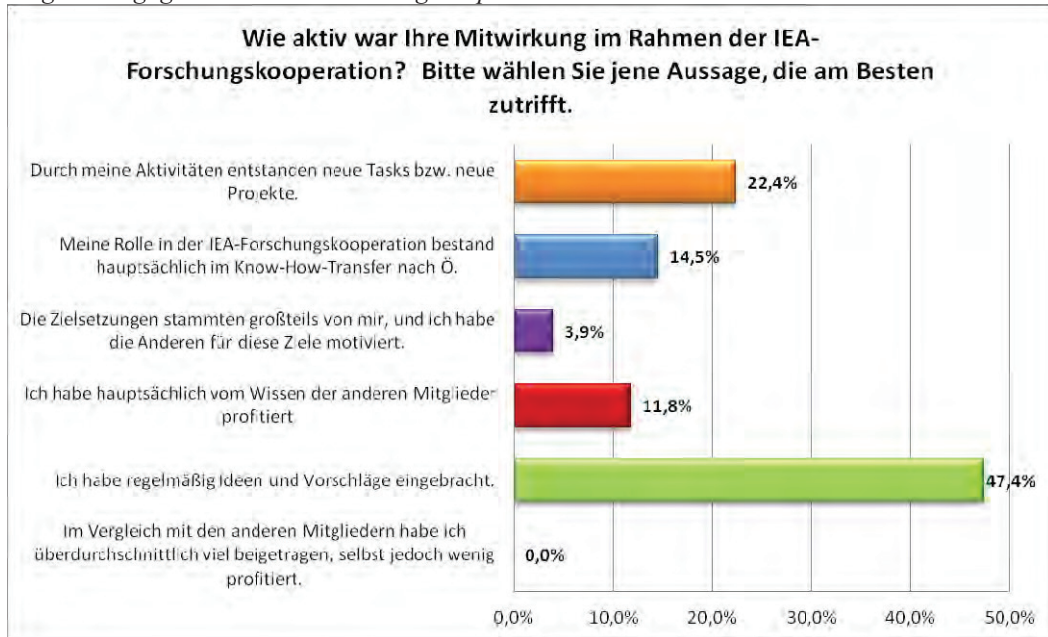
Forschungsinstitute schätzten ihre Mitarbeit im Programm als sehr aktiv und initiiierend ein.

Abbildung 17: Engagement in der Forschungs Kooperation - Forschungseinrichtungen



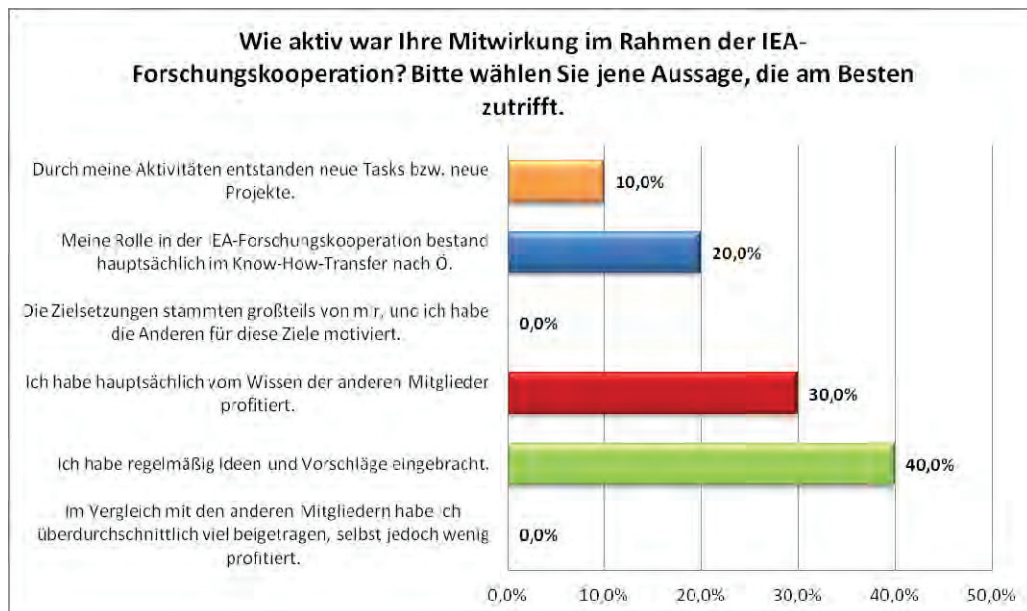
Nachstehend finden sich die Auswertungsergebnisse aus Sicht der verschiedenen Working Parties.

Abbildung 18: Engagement in der Forschungskooperation - REWP



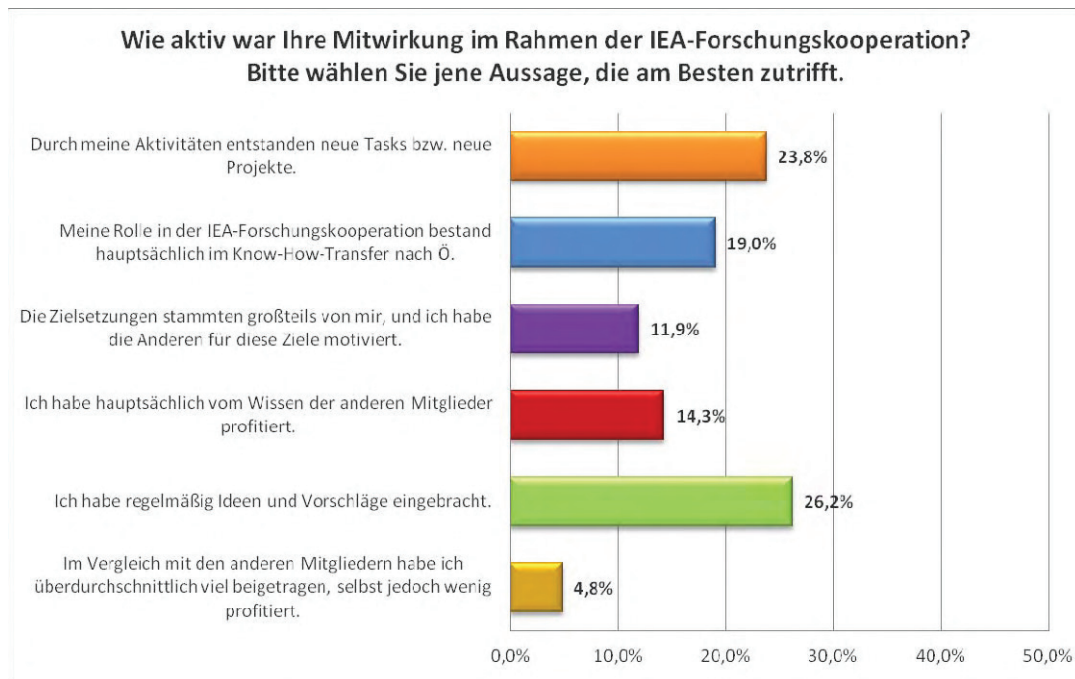
Die Befragten aus den IA der FFWP gaben mehr als jene der anderen WP an, hauptsächlich vom Wissen der Anderen profitiert zu haben. Zielsetzungen wurden von den Vertretern dieser WP eher nicht eingebracht und beworben.

Abbildung 19: Engagement in der Forschungskooperation - FFWP



Im Vergleich zu den anderen WP gaben zwar deutlich weniger Teilnehmer aus dem EUWP an, regelmäßig Ideen und Vorschläge eingebracht zu haben, jedoch wurde den Angaben zu Folge aktiver an der Zielsetzung mitgewirkt bzw. allgemein mehr beigetragen, als profitiert werden konnte.

Abbildung 20: Engagement in der Forschungskooperation - EUWP



Eine Ausführung bezüglich des Engagements findet sich auch in einem Endbericht des IA ENARD:

*„Österreich hat sich von Beginn an stark eingebracht. Seit dem ersten Vorbereitungsmeeting war Österreich sehr aktiv. Mittlerweile leitet Österreich den ersten fachlichen Annex – „DG System Integration in Distribution Networks“ – und setzt diverse Impulse zur aktiven Mitarbeit im ExCo sowie in den anderen Annexes.“ (siehe Anhang III, [52], S. 4)*

In einem der geführten Interviews wurde hinsichtlich Engagement und Motivation der österreichischen Teilnehmer die Initiierung eines neuen Tasks angesprochen:

*„Von österreichischer Seite wurde ein Task mit Österreich als Lead (operating agent) initiiert. Mittlerweile sind 15 Mitgliedsländer in diesem Task involviert, darunter auch wichtige internationale Player wie US, Kanada, Japan, seit kurzem auch China.“*

### **Resümee und Empfehlung:**

Gesamthaft gesehen ist die österreichische Beteiligung am IEA Global Technology Network im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr aktiv und engagiert. Ideen werden regelmäßig eingebracht, neue Projekte angeregt und Zielsetzungen eingebracht, die, wie auch die Auswertungen in Kapitel 5.2.2 zeigen, den nationalen Forschungsschwerpunkten entsprechen.

Vor allem die Mitwirkenden aus Unternehmen geben an, von dem Programm IEA-Forschungskooperation profitiert und zum Know-how-Transfer nach Österreich beigetragen zu haben.

Allerdings zeigt sich, dass Forschungseinrichtungen insgesamt aktiver und weniger reaktiv sind als Unternehmen. Um daher die Attraktivität der IEA-Forschungskooperation für die Industrie zu steigern und um die, im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen geringere aktive Beteiligung von Unternehmen anzuheben, wird empfohlen, dass die Vertreter Österreichs in CERT, WPs und IAs sich verstärkt mit Unternehmen dahingehend abstimmen, welche neuen (Sub-)Tasks im Rahmen des IEA Global Technology Network geschaffen werden sollen, und dass

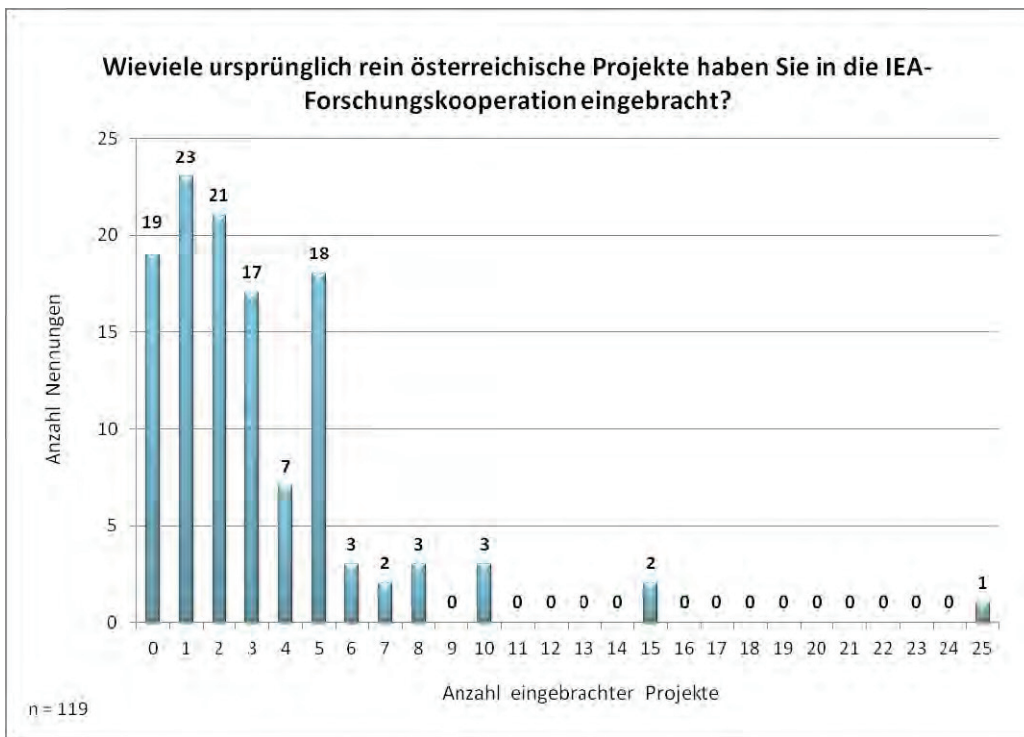
die Vertreter Österreichs dann die Unternehmen auch dabei unterstützen, dass sie sich an solchen neuen (Sub-)Tasks beteiligen.

### 5.2.2 Integration nationaler Projekte und Schwerpunkte

In der Umfrage wurde ebenfalls erhoben, inwieweit österreichische Projekte in die Tasks / Annexe der IEA-Forschungskooperation eingeflossen sind. Hierzu wurde folgende Frage gestellt: „Wie viele ursprünglich rein österreichische Projekte haben Sie in die IEA-Forschungskooperation eingebracht?“ Die erhaltenen Antworten sind in nachstehender Darstellung zusammengefasst.

Die x-Achse gibt die genannte Anzahl der eingebrachten Projekte wieder, während die y-Achse angibt, wie oft diese Anzahl von den Umfrage-Teilnehmern genannt wurde. So gaben beispielsweise 18 Personen an, fünf Projekte eingebracht zu haben.

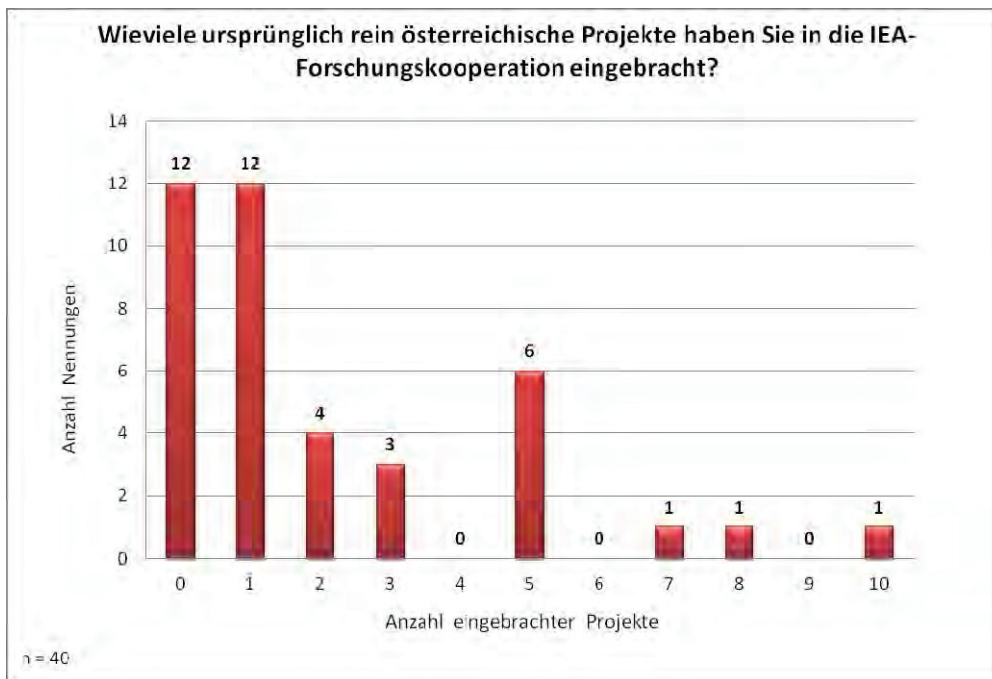
Abbildung 21: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Gesamt



In der Gruppe der Personen, die angaben, in einem Unternehmen tätig zu sein, wurde von ca. ¼ der Befragten kein nationales Projekt in die IEA-Forschungskooperation eingebracht.

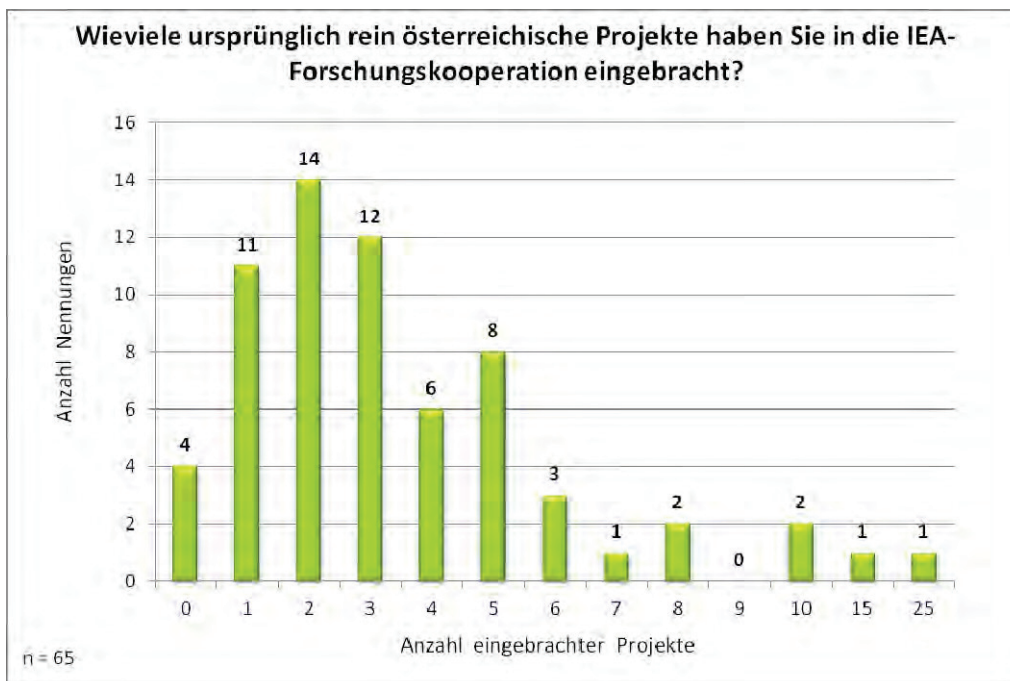


Abbildung 22: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Unternehmen



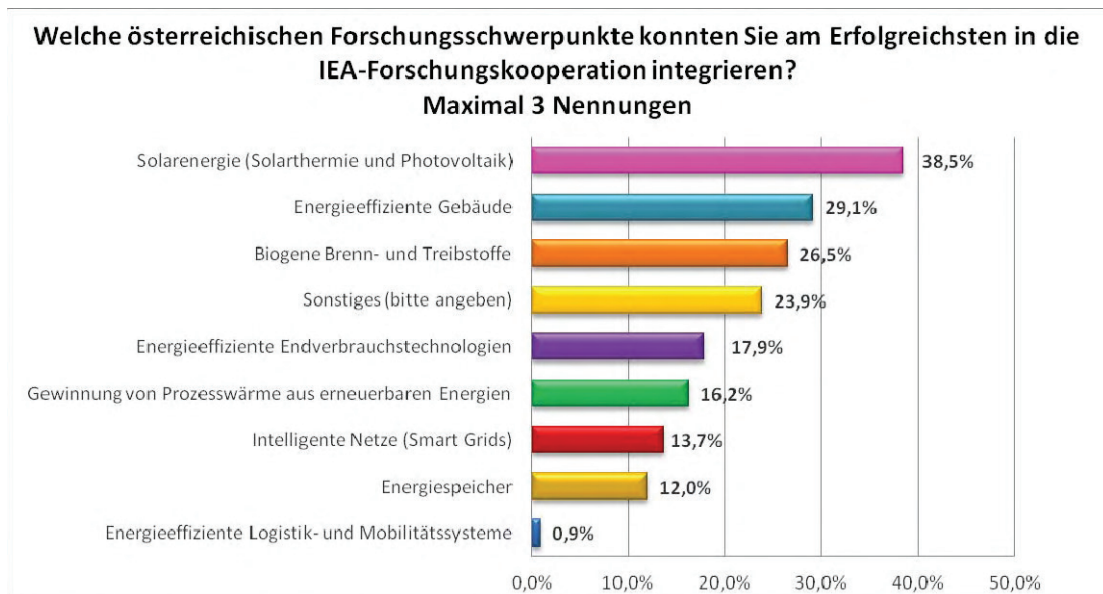
Bei Personen, die in einer Forschungseinrichtung tätig sind, gaben die Meisten an, zwei bis drei Projekte eingebracht zu haben.

Abbildung 23: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Forschung



Bezüglich der Frage nach den *am Erfolgreichsten integrierten österreichischen Forschungsschwerpunkten*, wurde in der Gesamtsicht der Schwerpunkt *Solarenergie* am häufigsten genannt.

Abbildung 24: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Gesamt



Die drei, in der Gesamtsicht am Häufigsten genannten nationalen Schwerpunkte *Solarenergie*, *Energieeffiziente Gebäude* und *Biogene Brenn- und Treibstoffe* stellen auch in den Detailansichten hinsichtlich der Befragten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen die drei meist genannten Schwerpunkte dar.

Abbildung 25: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Unternehmen

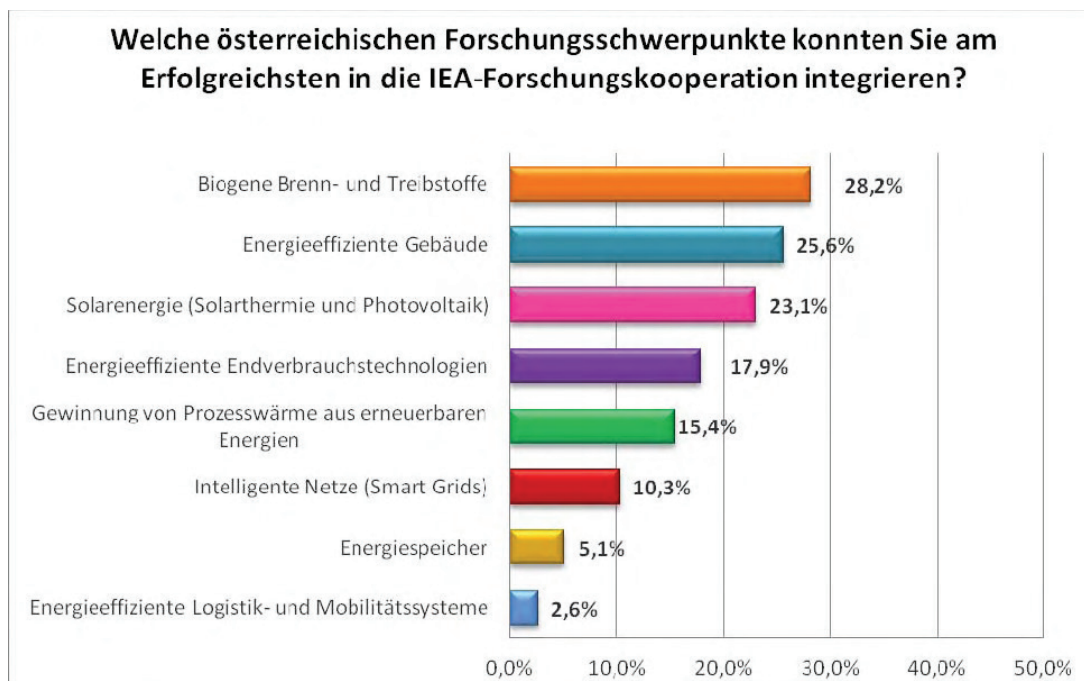
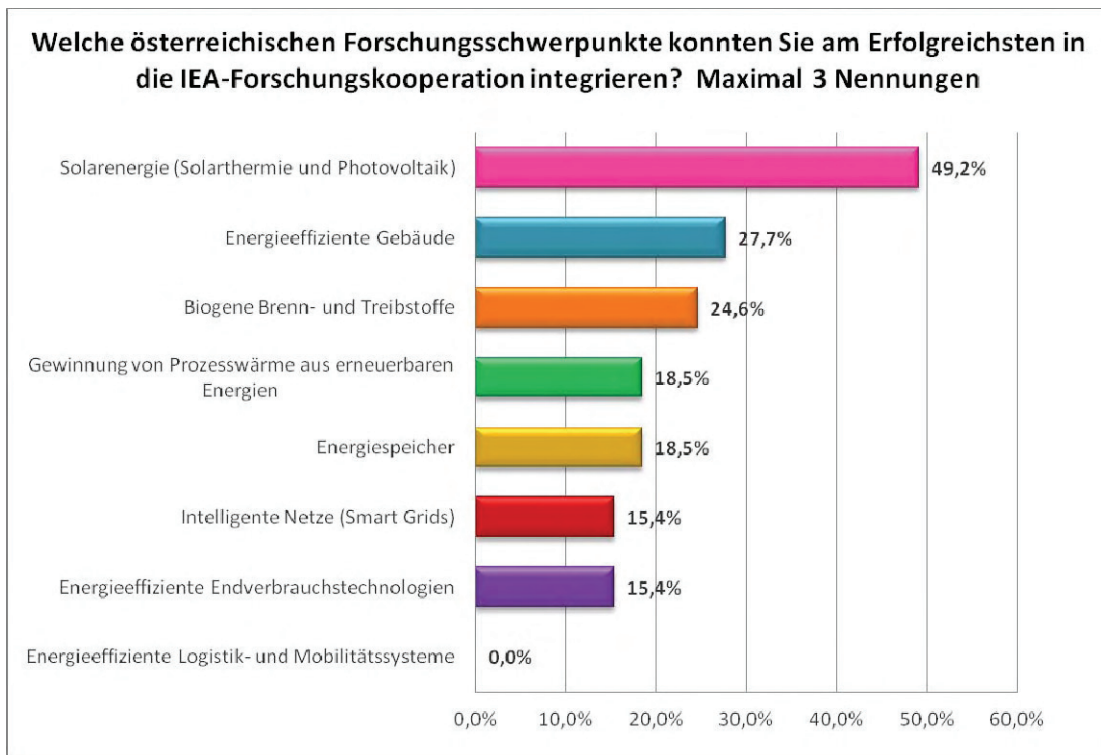


Abbildung 26: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Forschung



In der Kategorie „Sonstiges“ wurden folgende zusätzliche Angaben gemacht:

- *Ansätze zu Smart Cities*
- *Autonome Stromversorgung mit PV*
- *Biogas*
- *Brennstoffzelle*
- *CO<sub>2</sub> Abscheidung, Wertigkeit fossiler Brennstoffe*
- *Contracting, Energiedienstleistungen, Kommunale Effizienzprogramme*
- *Elektromobilität*
- *Energieeffiziente Heizsysteme*
- *Energieoptimierung von Siedlungen: Prozessorganisation und -abläufe, Instrumente zur Umsetzung*
- *Enhanced Oil Recovery*
- *Bioenergie*
- *Investigation of the energy consumption of the smart metering infrastructure*
- *Kunststoffe in der Solarthermie*
- *Projekte zu Treibhausgasen*
- *Realisierte Demoprojekte (Gebäude) im Allgemeinen*
- *Solar Renovation*
- *Solarthermische Kühlung*
- *Thermische Abfallverwertung, Schadstoffreduktion, NO<sub>x</sub>*
- *Wärmepumpen*
- *Wärmepumpen, Solare Netzeinspeisung Fernwärme*
- *Windenergie im kalten Klima*
- *Wissen zu Treibhausgasbilanzierung*

Unterstrichen werden diese Antworten aus dem Fragebogen auch durch folgende Aussage, die sich auf die Solarenergieforschung und Energieforschung im Gebäudebereich bezieht:

„Die geplante Kooperation mit dem SHC- Programm der IEA ermöglicht österreichischen Unternehmen den Anschluss an das Know-How aus der aktuellen internationalen Forschung. Dadurch wird bereits in einer frühen Phase für die heimische Wirtschaft die Positionierung und Implementierung neuer, in Österreich entwickelter Technologien am weltweiten Markt geschaffen. Dies bedeutet für die heimische Wirtschaft nicht nur Entwicklungen für den nationalen Markt, sondern auch eine Stärkung am internationalen Markt und erweiterte Chancen für den Export.

Über den wissenschaftlichen und technologischen Bereich hinaus soll durch die Beteiligung an diesem internationalen Forschungs- und Entwicklungsprojekt die österreichische Vorreiterrolle in der Solar- und Energietechnologieforschung weiter ausgebaut werden. Die inhaltliche Ausrichtung des IEA – Arbeitsprogramms korreliert auch mit den Zielsetzungen des österreichischen Energieforschungsprogramms „e2050“, und soll daher auch innovative Impulse für die österreichische Wirtschaft setzen.

Die Entwicklung einer neuen Formensprache für „NET ZEBs – Net Zero Energy Buildings“ bedeutet für die heimische Architekturszene die Möglichkeit sich stärker im internationalen Rampenlicht zu positionieren und Architektur „Made in Austria“ weltweit zu vermarkten.“ (siehe Anhang III, [110], S. 17)

### **Resümee:**

Die Integration nationaler Projekte und Schwerpunkte in das IEA Global Technology Network ist differenziert zu sehen. Unternehmen bringen im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen weniger Projekte ein. Bei den Forschungseinrichtungen sind nicht nur die Nennungen höher, auch die Bandbreite ist größer.

Hinsichtlich der Forschungsschwerpunkte wurde vor allem in den Bereichen *Solarenergie*, *Energieeffiziente Gebäude* sowie *Biogene Brenn- und Treibstoffe* gearbeitet. Auch die in der Kategorie „Sonstiges“ genannten Themenfelder lassen sich überwiegend den nationalen Schwerpunktsetzungen in der Energieforschung zuordnen.

### **5.2.3 Generierung weiterer Projekte aus der IEA-Beteiligung**

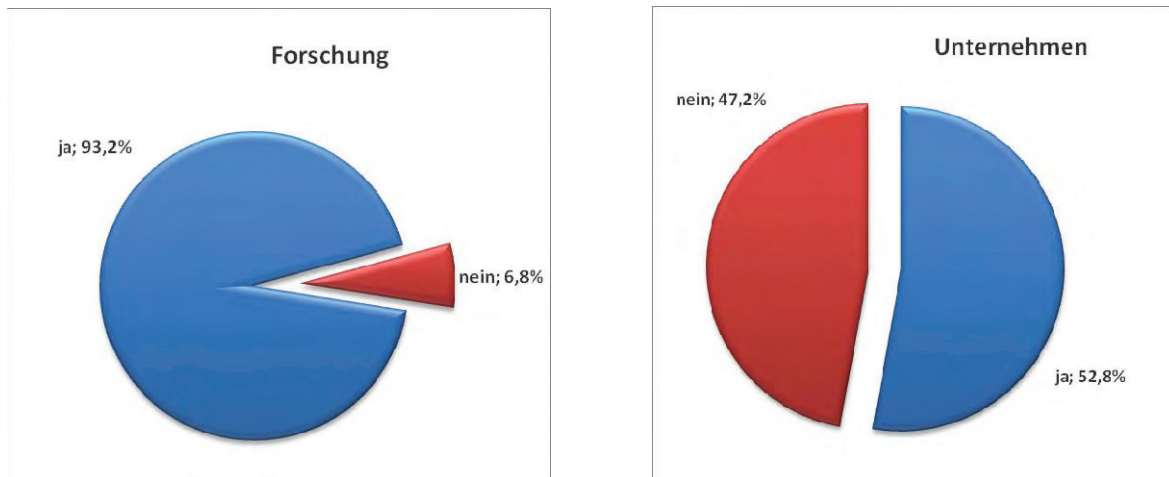
Ein weiterer Indikator für die Wirkung der Beteiligung am IEA Global Technology Network ist das Entstehen weiterer Projekte oder anderer Aktivitäten in Kooperation mit anderen nationalen oder internationalen Instituten oder Unternehmen. Im Fragebogen gab die Mehrheit der Teilnehmer an, dass sich durch die Teilnahme an Aktivitäten der IEA von 2005-2010 weitere Projekte ergeben haben.

Abbildung 27: Generierung weiterer Projekte – Gesamt



Beim Vergleich der Antworten von Personen aus Forschungseinrichtungen mit jenen aus Unternehmen, wird ein deutlicher Unterschied sichtbar. Während im Bereich der Forschung mehr als 90% mit *Ja* antworteten, waren dies bei den Personen, die hauptberuflich in einem Unternehmen tätig sind nur knapp mehr als die Hälfte.

Abbildung 28 & 29: Generierung weiterer Projekte – Forschung und Unternehmen



Jene, die angaben, weitere nationale bzw. internationale Aktivitäten / Projekte generiert zu haben, wurden auch gebeten, deren Anzahl bekannt zu geben.

Abbildung 30: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Gesamt



Im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen ergaben sich für die Befragten aus den Unternehmen weniger Projekte aus der Forschungskooperation.

Abbildung 31: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Unternehmen

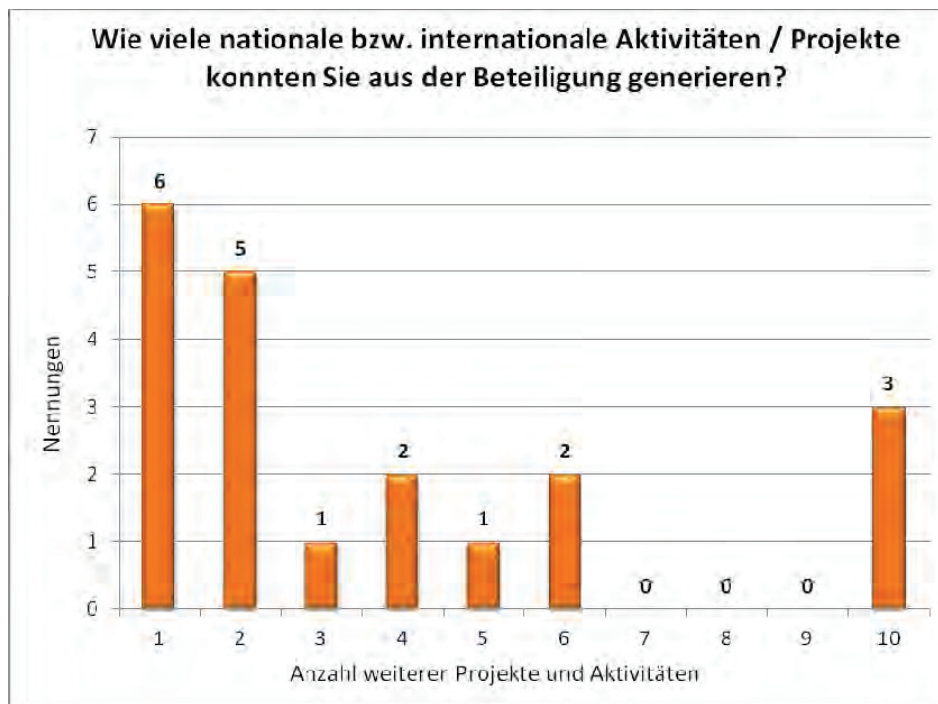


Abbildung 32: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Forschung



In der Folgefrage wurde nach weiteren Details zu diesen entstandenen Projekten gefragt. Von den 129 im Detail (Projektname; fördernde / geldgebende Stelle; Beginnjahr; Endjahr) genannten Projekten, die für den Betrachtungszeitraum von Relevanz sind, wurden 28 im Rahmen von EU-Programmen durchgeführt.

Eine Auflistung der angeführten Projekte findet sich in Anhang VIII. Angaben zu Vorhaben, die vor 2005 begonnen haben, oder wo die Angabe über den Beginnzeitpunkt fehlt, wurden nicht inkludiert.

In den Interviews wurde mehrfach erwähnt, wie wichtig die Beteiligung in der IEA für die Generierung weiterer Projekte ist – speziell auch für Projekte in Ländern, die nicht sehr zugänglich sind, aber einen wirtschaftlich interessanten Markt aufweisen. In diesem Zusammenhang und aus aktuellem Anlass wird an dieser Stelle ein Zitat besonders hervorgehoben:

*„Wir wären beim Projekt zur größten Solarenergie-Anlage in Saudi-Arabien ohne IEA nicht beteiligt worden.“*

Bezüglich dieses Projektes in Saudi-Arabien wird auch auf der GREENoneTEC Unternehmenswebseite hinsichtlich der Auswirkungen auf die Region Stellung genommen:

*„Für GREENoneTEC bedeutet das ein Auftragsvolumen von über 3,6 Mio. EUR, für die Region mehr als 30 neue Arbeitsplätze.“* (siehe Anhang III, [14])

In der österreichischen Tageszeitung *Der Standard* finden sich hierzu aktuell zwei Artikel, in welchen das im Interview angesprochene Projekt zur weltgrößten Solaranlage in der saudi-arabischen Hauptstadt Riad näher beschrieben ist, und auch auf ein mögliches, daraus resultierendes Folgeprojekt verwiesen wird:

*„Für GREENoneTEC könnte die Anlage in Riad der Türöffner für noch größere Projekte in Chile werden. Mit Betreibern von Kupferbergwerken in der Atacamawüste sei man in Gesprächen über Solaranlagen, die noch "deutlich größer" als Riad werden könnten.“* (siehe Anhang III, [15])

Weitere Aussagen aus den Interviews:

*„Der Kontakt zu einem russischen Wissenschaftler – auch noch nach Projektende – führte zu Verträgen in Russland, sowie zu Veröffentlichungen in russischer Fachzeitschriften.“*

*„Durch die internationale Vernetzung entstehen viel leichter internationale Projektkonsortien für, von der EU geförderte Projekte.“*

*„Globale Kooperationen entstehen über die IEA-Kette.“*

*„IEA vs. EU: IEA ist keine Forschungsförderungsorganisation; es passieren forschungsnahe Projekte. Was aber sehr wichtig ist, sind die internationalen Kooperationen.“*

*„Neue Ideen entstehen durch IEA-Tasks viel schneller als im EU-Rahmenprogramm.“*

*„Wer bei IEA-Tasks nicht dabei ist, ist auch bei EU-Projekten nicht dabei als Initiator.“*

Hinweise auf (EU-) Projekte, die durch die IEA-Beteiligung zustande kamen, finden sich auch immer wieder in den vorliegenden Berichten – beispielsweise aus dem IA Bioenergy:

*„Weiters wurden und werden über die innerhalb der Task definierten Arbeitsschwerpunkte auch Ansatzpunkte für neue EU-Projekte und entsprechende Partnerstrukturen geschaffen. Dadurch werden zukünftige EU-Projektanträge vereinfacht und die Anbahnungsarbeiten durch den intensiven und direkten Kontakt mit vielen Forschungsinstitutionen und Firmen auf internationaler Ebene wesentlich erleichtert. [...] EU-Forschungsprojekte, an denen der österreichische Vertreter in der Task 32 und zum Teil auch weitere österreichische F&E-Institutionen und Firmen mitarbeiten, wurden im Rahmen der Task 32 in den letzten Jahren erfolgreich angebahnt.“* (siehe Anhang III, [38], S. 4)

Ein weiteres Beispiel für die Vorteilhaftigkeit der Forschungskooperation bezüglich Generierung neuer Projekte findet sich auch im IA ECBCS:

*„Durch die Beteiligung am IEA ECBCS Programm wird es österreichischen Forschungsinstitutionen ermöglicht, sich international zu vernetzen und zu profilieren. Damit wird gewährleistet, dass österreichische Forschungsinstitutionen Zugang zu Ergebnissen der internationalen Partner haben; umgekehrt ergibt sich die Möglichkeit, österreichische Expertise und Ergebnisse international bekannt zu machen.*

*Wie die Ergebnisse der vergangenen Jahre gezeigt haben, ist die Beteiligung an IEA Projekten in vielen Fällen der „Türöffner“ für die Beteiligung österreichischer Institutionen an EU- oder anderen internationalen Projekten. Dies insbesondere dann, wenn österreichische Institutionen eine federführende Rolle in einem Projekt übernehmen (Operating Agent oder Subtask Leader).“ (siehe Anhang III, [83], S. 10)*

Ein Beispiel aus dem IA SHC:

*„Aus der Zusammenarbeit im Konsortium des Task 33 sind mehrere Projektanträge (national und internationale) eingereicht worden, bei denen auch die österreichischen Vertreter AEE INTEC und JOANNEUM RESEARCH beteiligt waren. Folgende Projekte konnten gestartet werden: Im IEE Projekt EINSTEIN zur Entwicklung und Verbreitung eines Tools zur Energieeffizienz und solaren Prozesswärme; Promise Application zum Einsatz von solarer Prozesswärme in Lebensmittelindustrie und Metalloberflächenbehandlungsindustrie.“ (siehe Anhang III, [29], S. 59)*

#### **Resümee :**

Gesamt gesehen ergaben sich für den Großteil der Mitwirkenden an der IEA-Forschungskooperation weitere nationale oder internationale Projekte, von denen einige auch globalen Leuchtturm-Charakter haben. Beim Vergleich der beiden Gruppen *Unternehmen* und *Forschungseinrichtungen* zeigt sich jedoch ein deutlicher Unterschied. Während Forschungseinrichtungen deutlich mehr Projekte generieren konnten, entstanden die Projekte mit globalem Leuchtturm-Charakter eher bei den Unternehmen.

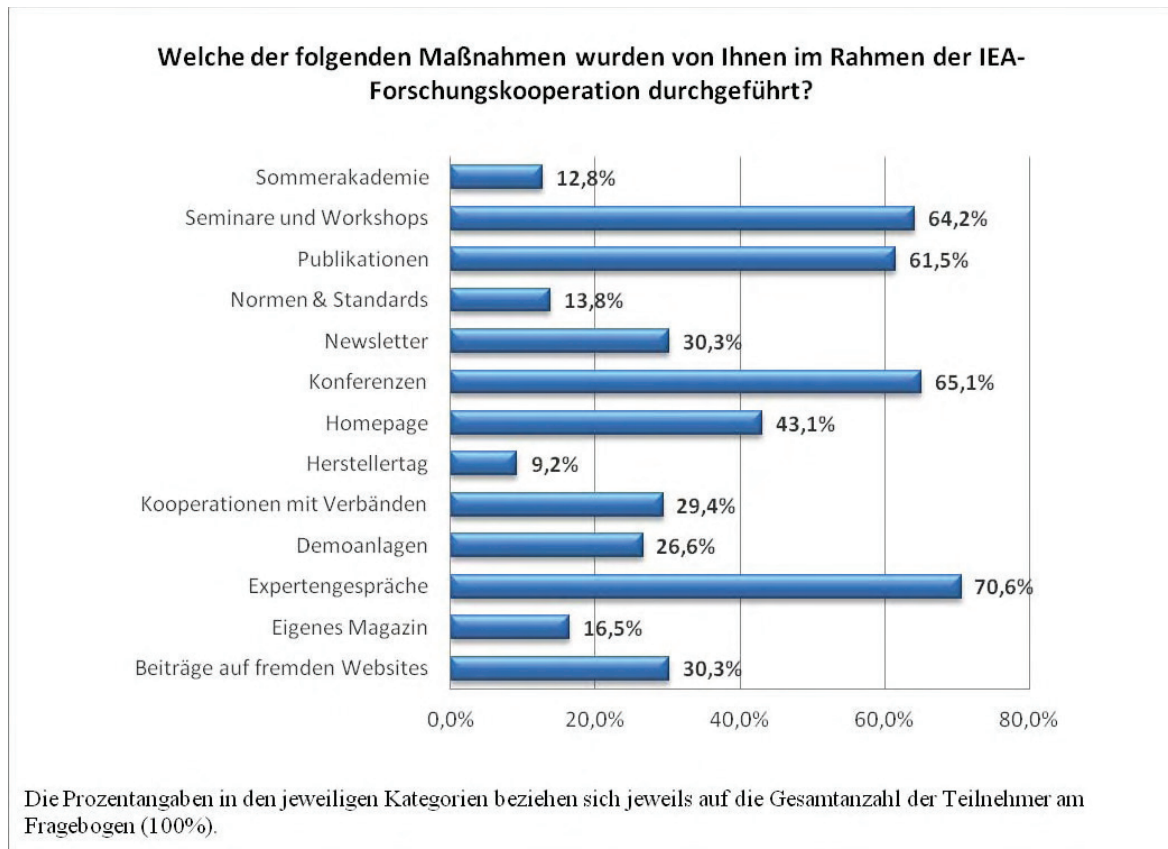
Das Beispiel der, von GREENoneTEC errichteten, neuen Solaranlage in Saudi-Arabien zeigt sehr deutlich, welche Wirkungen durch die Beteiligung am IEA Global Technology Network erzielt werden können – vor allem bezogen auf die vergleichsweise geringe Förderung.



## 5.2.4 Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen sowie deren Wirkungen

Die Auswertung der Angaben im Online Fragebogen ergibt folgendes Bild der am häufigsten eingesetzten Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen:

Abbildung 33: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen – Gesamt



Die Kategorie „Homepage“ bezieht sich auf Implementing Agreement- bzw. Task-spezifische Websites, insbesondere auf Homepages einzelner Implementing Agreements bzw. Tasks. Reports, die der Publikation auf der nationalen IEA-Website ([www.nachhaltig.wirtschaften.at/iea](http://www.nachhaltig.wirtschaften.at/iea)) zur Verfügung gestellt werden, fallen in die Kategorie „Beiträge auf fremden Websites“.

Die Gesamtansicht zeigt sehr deutlich die vier, am stärksten eingesetzten Maßnahmen: *Seminare und Workshops*, *Publikationen*, *Konferenzen* und *Expertengespräche*. Die vergleichende Betrachtung der Antworten aus den verschiedenen Working Parties zeigt kaum Abweichungen zur Abbildung 33 – es wird in den drei Working Parties auf einen sehr ähnlichen Maßnahmenmix gesetzt.

Nachstehend werden die, mit den angegebenen Maßnahmen erzielten Reichweiten angeführt. Die Verteilung ist zwar bei allen Maßnahmen sehr ähnlich, jedoch zeigen sich signifikante Unterschiede in den erzielten Reichweiten. Die Graphiken sind dabei nach absteigender Reichweite sortiert.

Abbildung 34: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Publikationen

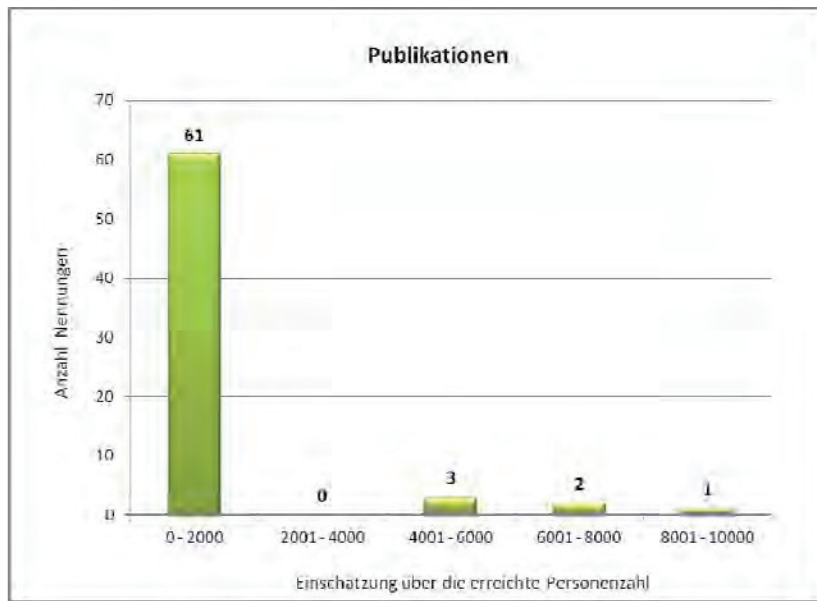


Abbildung 35: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Homepage

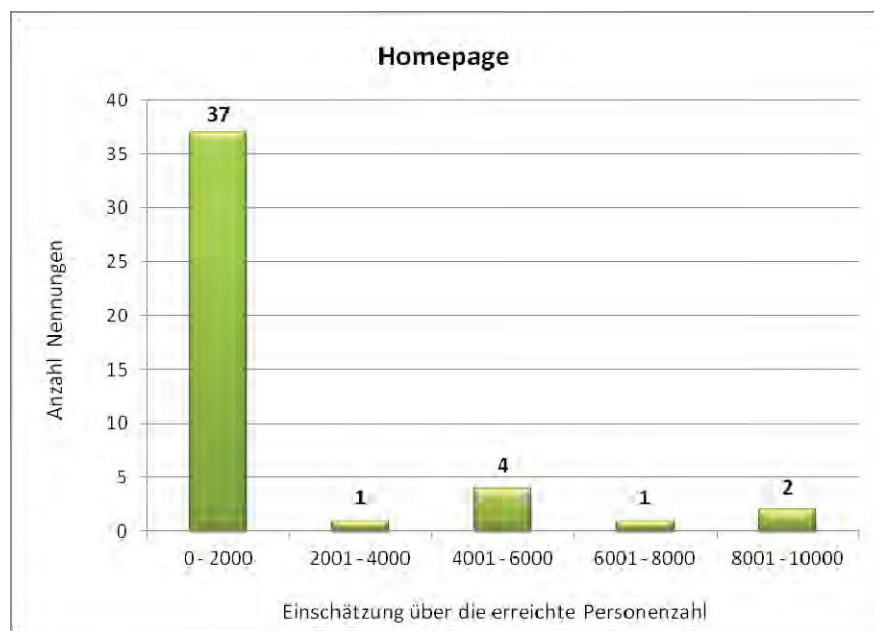


Abbildung 36: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Normen & Standards

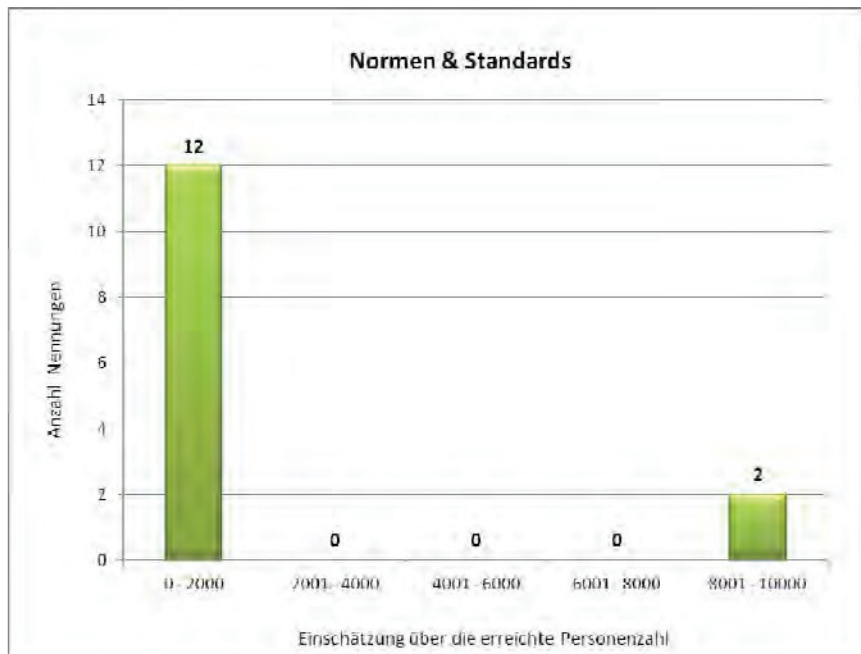


Abbildung 37: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Demoanlagen

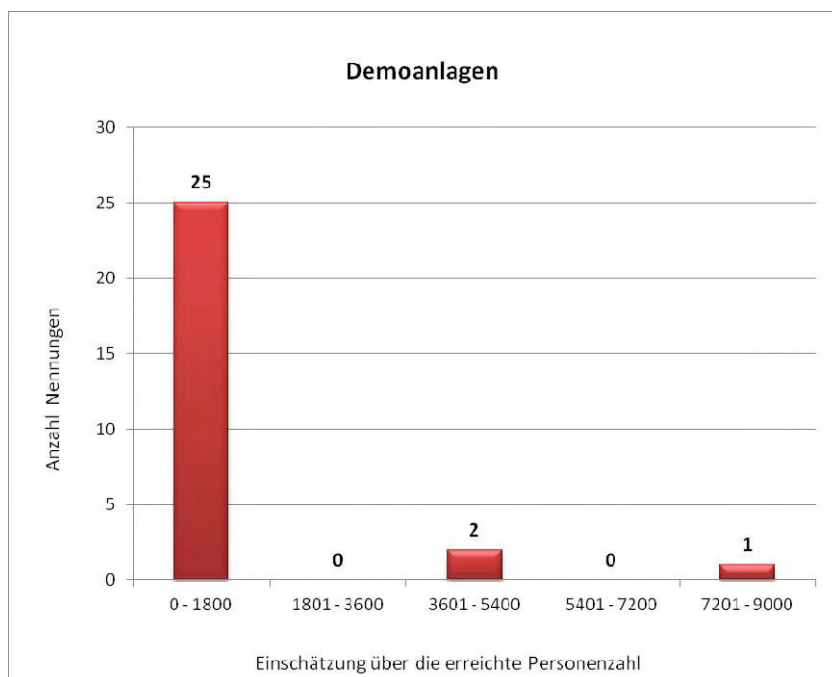


Abbildung 38: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Eigenes Magazin

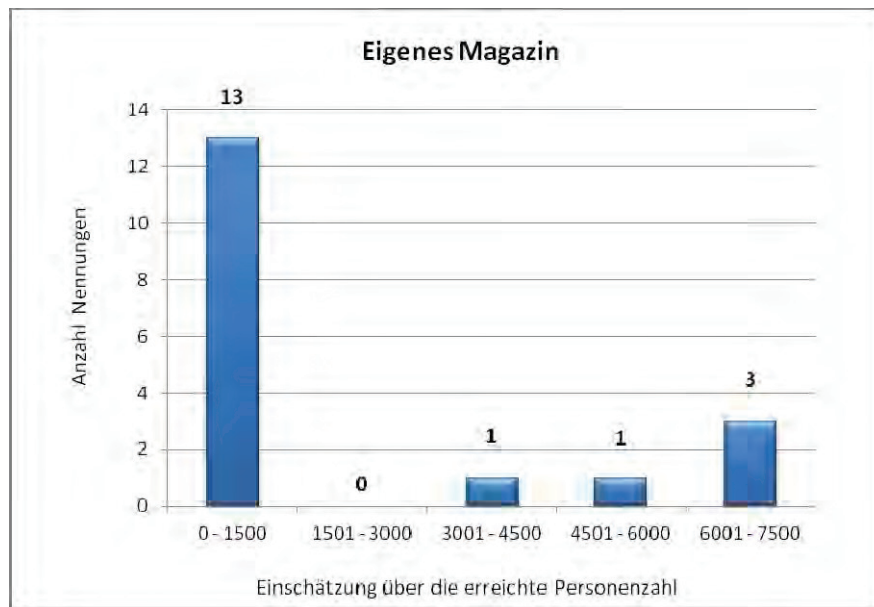


Abbildung 39: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten - Beiträge auf fremden Websites

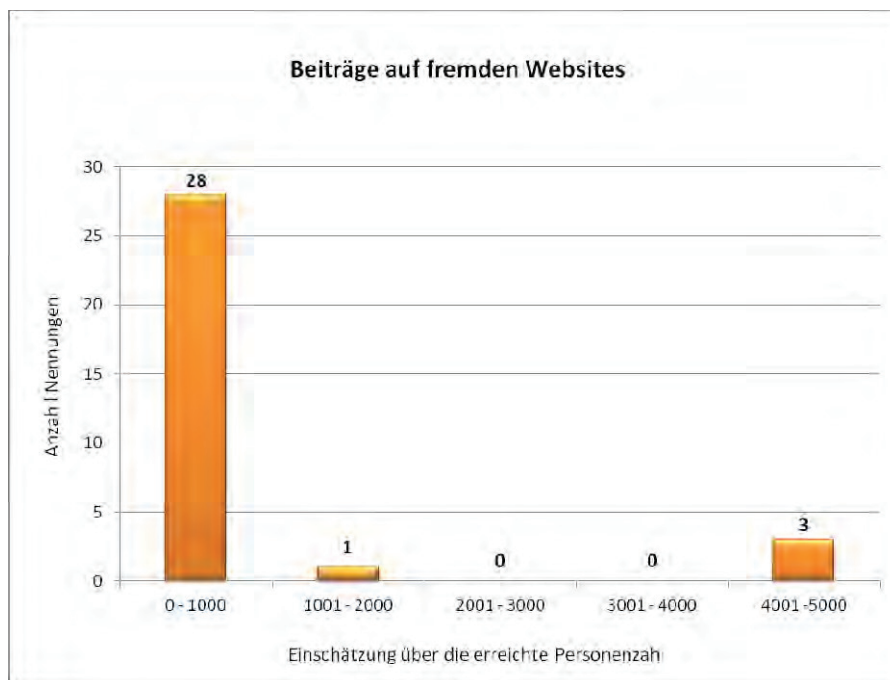


Abbildung 40: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Konferenzen

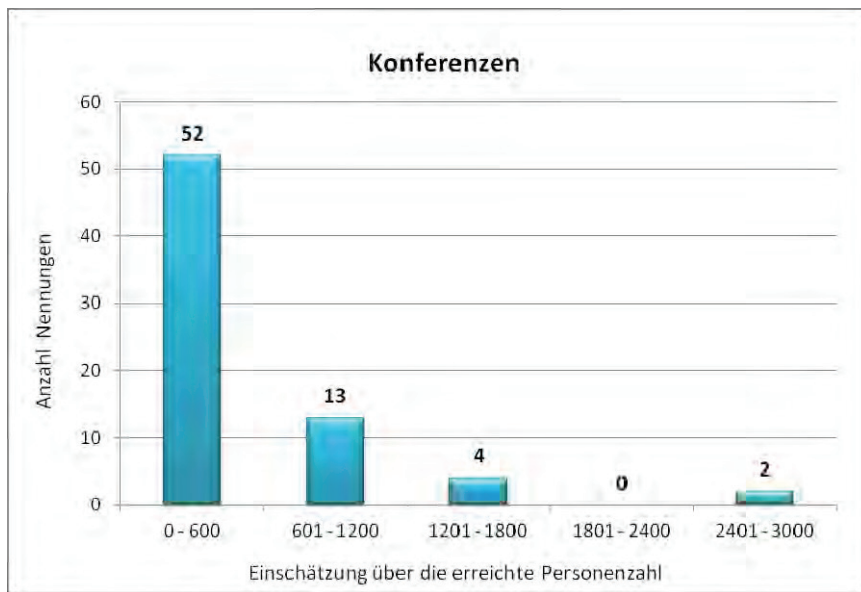


Abbildung 41: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Newsletter

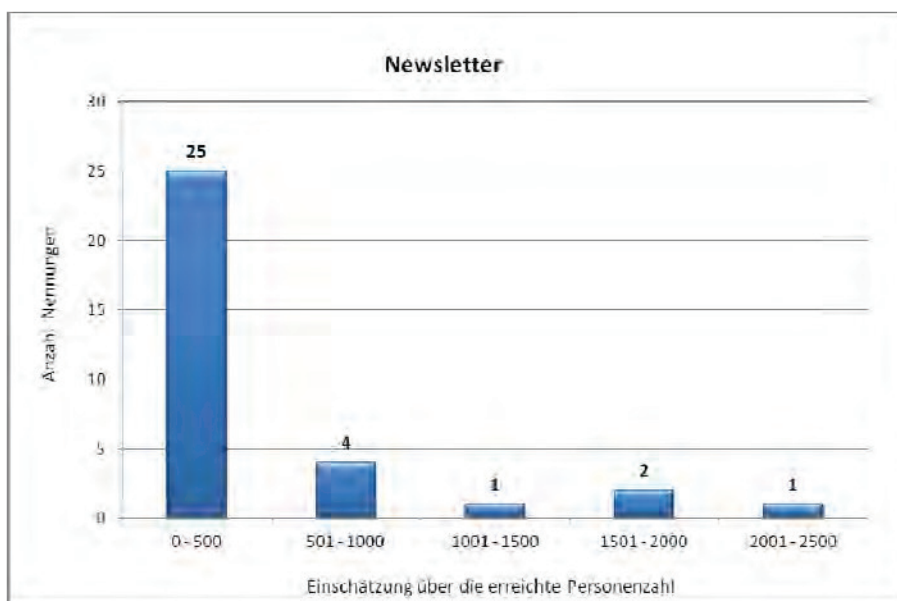


Abbildung 42: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Seminare & Workshops

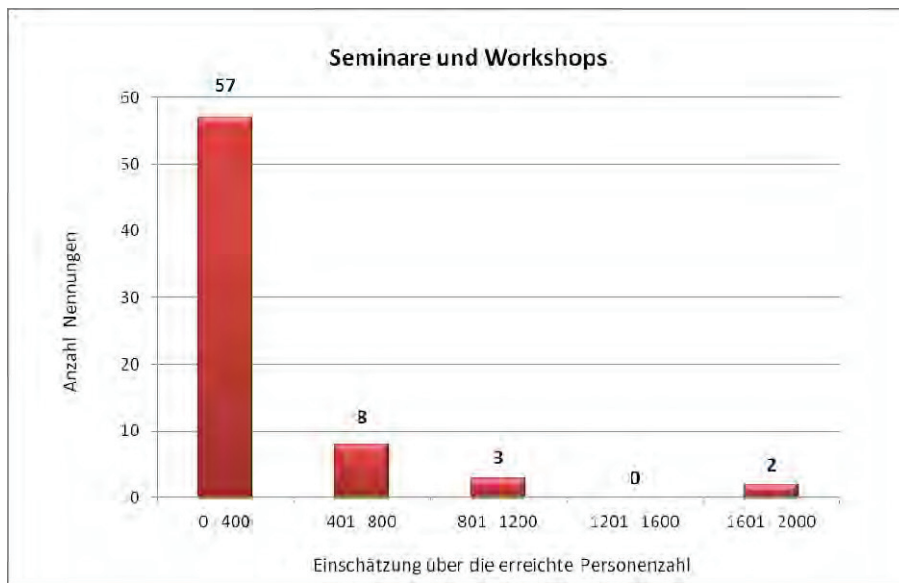


Abbildung 43: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Kooperationen mit Verbänden

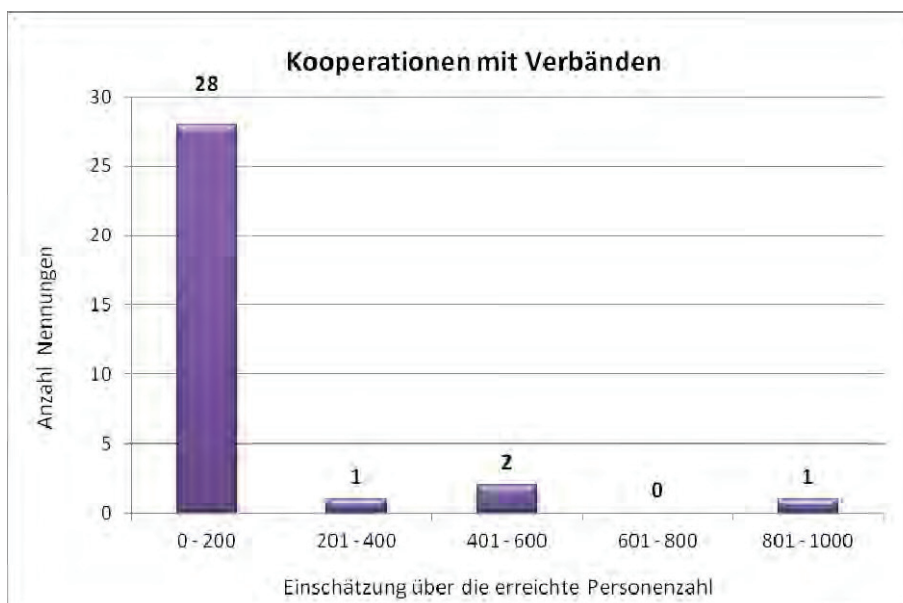


Abbildung 44: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Expertengespräche

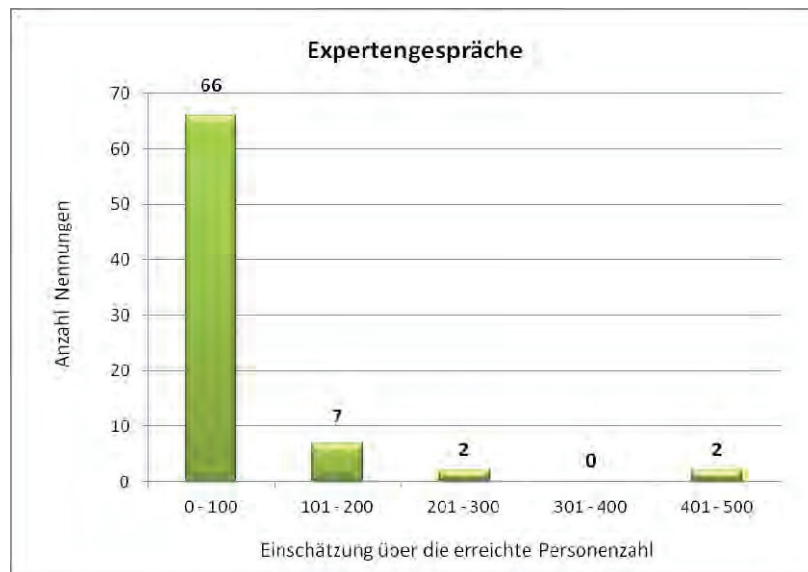


Abbildung 45: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Herstellertag

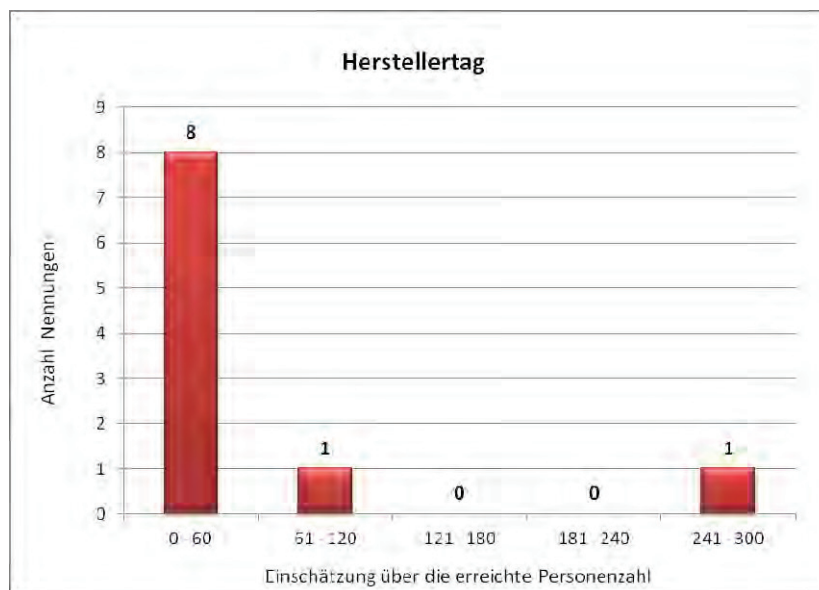
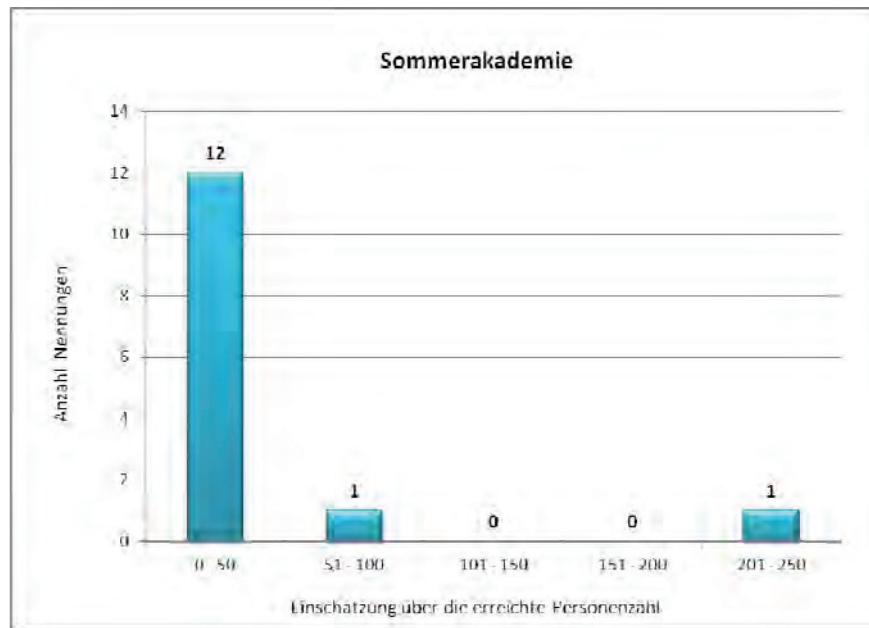


Abbildung 46: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Sommerakademie



Wesentliche Aussagen der Interviewten zu den Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen sowie deren Wirkungen sind:

*„Die Task-Teilnehmer sind unterschiedlich aktiv bei der Informationsverbreitung.“*

*„Durch die Einbindung nationaler Stakeholder besteht die Chance, Know-how, welches weltweit „verstreut“ existiert, nach Österreich zu bringen bzw. Erfahrungen aus Österreich in die internationale Arbeit einzubringen.“*

*„Im April 2011 fand das ExCo Meeting in Wien statt. Da gibt es auch immer die Gelegenheit eines Host-Country-Days: Firmen werden eingeladen, Präsentationen von IEA, etc. Das ist sehr gut angekommen. Ca. 15 Personen aus Österreich waren dabei – hauptsächlich aus der Industrie.“*

Vernetzungs- und Verbreitungsaufgaben werden schon bei der Einreichung als eigener Punkt in der Kostenaufstellung extra ausgewiesen (siehe auch IEA Leitfaden zur Projekteinreichung) und zählen somit zu den Bewertungskriterien der Jury (siehe Anhang III, [121] und [162]).

Die diversen entstandenen Publikationen sind zum Teil auf der österreichischen IEA-Webseite [www.nachhaltigwirtschaften.at/iea](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea) (Publikationen bzw. Taskergebnisse der österreichischen Beteiligten) bzw. auf der Homepage der jeweiligen Tasks zu finden. Daneben finden sich auf der nationalen Webseite auch Berichte zu ExCo-Meetings sowie – falls im Task entstanden – Newsletter zum Themenbereich.

In den diversen Berichten aus den verschiedenen IAs wird ebenfalls auf die Durchführung von verschiedenartigen Verbreitungsmaßnahmen hingewiesen:

*„Arsenal Research organisiert jährlich einen Herstellertag für die Mitglieder der österreichischen Wärmepumpenverbände LGWA und BWP mit ca. 30 Teilnehmern pro Veranstaltung. [...] Diese Veranstaltungen können sehr gut für die Verbreitung der Ergebnisse durch die Mitarbeit im IEA HPP Annex 32 verwendet und direkt an Hersteller kommuniziert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Mitarbeit im Annex 32 werden weiters durch die Beteiligung am Programm klima:aktiv national verbreitet. Im Zuge des Projektes ASTECH, mitfinanziert durch das 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission, besteht die Möglichkeit die Ergebnisse des IEA HPP Annex 32 international über eine Informations-Datenbank zu verbreiten.“* (siehe Anhang III, [94], S. 10)



Ein Beispiel aus dem IA ECBCS:

*„Zum einen werden vier Newsletter versendet, die auf eine breite Information an einen größeren Adressatenkreis abzielt. Es ist geplant, den Newsletter an ca. 50 bis 100 Adressaten zu verschicken. Darüber hinaus werden persönliche Kontakte über Telefonate bzw. Expertengespräche gesucht, über die eine qualitativ intensivere Verbreitung der Ergebnisse sowie Diskussion der methodischen Ansätze erfolgt. Hier ist der intensive Kontakt mit etwa 10 bis 20 Personen geplant. Am Ende des Projekts wird ein Workshop organisiert, in dem die Inhalte mit einer Anzahl von Akteuren und Stakeholdern diskutiert werden kann. Es wird eine Teilnehmeranzahl von etwa 15 bis 25 Experten angestrebt. Weiters sind mehrere Publikationen in Zeitschriften und Journals sowie Präsentationen auf Tagungen und Konferenzen geplant. Zumindest zwei Papers werden in wissenschaftlichen Journals eingereicht, zumindest zwei Papers bei Konferenzen präsentiert und ein bis drei Artikel in nicht-wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert.“ (siehe Anhang III, [81], S. 24)*

Ein Beispiel aus dem IA Bioenergy für die Berücksichtigung und Auswahl der Verbreitungsmaßnahmen schon im Antrag:

*„Sowohl die persönlichen Expertengespräche als auch die Workshops dienen sowohl der Vernetzung und Datenabklärung sowie der Kommunikation der Ergebnisse. Geplant sind 15-20 intensive persönliche Kontakte zur Verbreitung der Ergebnisse in einer hoch-qualitativen Form. Vor allem der zweite Workshop verfolgt das Ziel der Verbreitung der Ergebnisse an die in Abschnitt 3.3 sowie 5 dargestellten Zielgruppen. Es werden bei den Workshops etwa 15-25 Teilnehmer erwartet. Erfahrungsgemäß ist insbesondere von Seiten der Wirtschaft, z.T. aber auch der politischen Entscheidungsträger eine Teilnahme an Workshops nur schwer erreichbar. Diese Zielgruppen werden daher auch mittels Broschüren und einer übersichtlichen Kurzfassung der Ergebnisse über die Endergebnisse des Projekts und Task 40 informiert. Die publizierten Artikel sowie Vorträge richten sich zum einen an die wissenschaftliche Community (Konferenzen, wissenschaftliche Journals). Hier sind zwei Papers geplant, die an wissenschaftliche Journals geschickt werden und zwei Beiträge auf nationalen bzw. internationalen einschlägigen Konferenzen und Tagungen. Zum anderen sind auch Artikel in nicht-wissenschaftlichen Zeitschriften geplant, um eine breitere interessierte Öffentlichkeit zu erreichen.“ (siehe Anhang III, [70], S. 21)*

Im Endbericht von IA BIO Task 33 wird auf das regelmäßig erscheinende Magazin „Nachwachsende Rohstoffe“ hingewiesen:

*„In close cooperation with M. Wörgetter (FJ-BLT Wieselburg), JOANNEUM RESEARCH reports regularly about the Austrian activities in IEA Bioenergy in the periodical "Nachwachsende Rohstoffe" special part IEA Bioenergy (see <http://blt.joanneum.at/index.php?id=342>). Alternating the current work of each task is presented. Supplementary Austrian relevant contents of IEA Bioenergy, e.g. results from ExCo-meetings, announcement of workshops and meetings, new publications, are provided.“ (siehe Anhang III, [40], S. 26)*

Ein Beispiel aus dem IA SHC für die Berücksichtigung und Auswahl der Verbreitungsmaßnahmen schon im Antrag:

*„Im Herbst 2008 wird im Rahmen der zweitägigen Tagung „Gleisdorf Solar“ ein ca. 5 Vorträge umfassender Schwerpunkt „Solares Kühlen“ geplant, in dem auch über die Aktivitäten bzw. erste Ergebnisse der Task 38 berichtet wird. Diese bereits seit langem etablierte Tagung findet bereits zum neunten Mal statt und hat inzwischen rund 400 Teilnehmer aus ca. 20 Nationen. Im Herbst 2009 ist in Weiz die „Ökosan“ als zweitägige Konferenz mit rund 200 Teilnehmern geplant in des-*

sen Rahmen auch die Ergebnisse der Task 38 präsentiert werden. Für Experten (Technische Büros, Installateure, Solarfirmen) ist ein Ganztagesseminar vorgesehen, in dem im speziellen die in Subtask A und B erarbeiteten „Guidelines“ im Detail vorgestellt und diskutiert werden (20-50 Teilnehmer). Zumindest 2 Artikel zu Ergebnissen der Task 38 in der Zeitschrift „erneuerbare energie“, herausgegeben von der AEE INTEC (Auflage 7.500 Stk.).“ (siehe Anhang III, [105], S. 18f.)

Beispiele für zielgerichtete Verbreitungsmaßnahmen aus den IAs SHC und BIO:

„Parallel zur Arbeit im Rahmen der Task 33/IV erfolgte ein begleitendes Know-how-Transfer Programm zu österreichischen Solartechnikunternehmen. Dabei wurden die Ergebnisse der einzelnen Subtasks [...] unmittelbar an die österreichischen Unternehmen weitergegeben, so dass die Unternehmen die Möglichkeit hatten, über die österreichischen Vertreter in Task 33/IV auf die Inhalte der Arbeiten Einfluss zu nehmen. Den organisatorischen Rahmen für diesen begleitenden Know-how-Transferprozess bildeten Know-how-Transfer Workshops, sowie die periodische Herausgabe des deutschsprachigen „Industrie Newsletters“. Insgesamt fanden drei Know-how-Transfer Workshops in Kooperation mit dem Verband Austria Solar (Dachverband der österreichischen Solarindustrie) statt. [...] Am 12. September 2007 wurde darüber hinaus in Graz ein Industrie Workshop durchgeführt. An der Tagung zum Thema „Solarwärme für die Industrie“ nahmen insgesamt 115 Personen teil. Den Tagungsteilnehmern wurde ein umfassender Tagungsband zur Verfügung gestellt, der auch auf der AEE INTEC-Homepage [www.aee-intec.at](http://www.aee-intec.at) als „Download“ veröffentlicht wurde.“ (siehe Anhang III, [30], S. 27)

„Der Koordinator der österreichischen Projekte in IEA Bioenergy, Joanneum Research, sammelt die Informationen und Studien aus den einzelnen Tasks, leitet diese an die Interessenten weiter und verschickt diese auch auf Anfrage.“ (siehe Anhang III, [8], S. 12)

Ebenfalls aus dem IA Bioenergy über Erstellung und Versand eines Informationsblattes:

„FJ BLT gibt vierteljährlich ein Informationsblatt über nachwachsende Rohstoffe heraus und berichtet über die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse. Die Auflage beträgt 1100 Stück, auf Wunsch wird das Informationsblatt auch elektronisch verteilt. Veröffentlicht werden in knapper Form forschungs-, entwicklungs- und marktrelevante Informationen über die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse. In einem Sonderteil wird regelmäßig über die Aktivitäten in IEA Bioenergy berichtet.“ (siehe Anhang III, [8], S. 35)

Details zum Versand des Newsletters von IA Bioenergy Task 32:

„Weiters wurde vom österreichischen Task-Delegierten eine E-Mail-Verteilerliste erstellt, um die auf dem Gebiet der Biomasseverbrennung und -mitverbrennung tätigen Firmen und Institutionen in Österreich im Form eines Newsletter regelmäßig über aktuelle Informationen der Task, aktuelle Links zu Task- Berichten und Neuigkeiten zur Task-Homepage zu informieren. Dieser Newsletter wird an rund 600 Vertreter der Industrie, der Forschung und der Politik ausgesendet (siehe Anhang III, [38], S. 13)

### **Resümee:**

Die vier meistgewählten Maßnahmen zur Dissemination der Ergebnisse aus der IEA-Forschungskooperation sind Expertengespräche, Konferenzen, Seminare und Workshops, sowie Publikationen.

Die vier am wenigsten eingesetzten Maßnahmen zur Verbreitung von Informationen aus der IEA-Forschungskooperation sind Herstellertage, Sommerakademien, Festlegung von Normen und Standards, sowie die Herausgaben eines eigenen, themenbezogenen Magazins.

Die Auswertungen zeigen jedoch auch, dass die meisten Personen durch Publikationen, Homepages, Normen & Standards sowie Demoanlagen erreicht werden, wohingegen Sommerakademie, Herstellertag, Expertengespräche und Kooperation mit Verbänden die geringsten Reichweiten aufweisen.

Berücksichtigt werden muss dabei allerdings, dass die Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen recht unterschiedlich intensiv sind. So weisen Expertengespräche zwar geringe Reichweiten aus, sind aber bezüglich Vernetzungspotential deutlich höher einzustufen als etwa Publikationen.

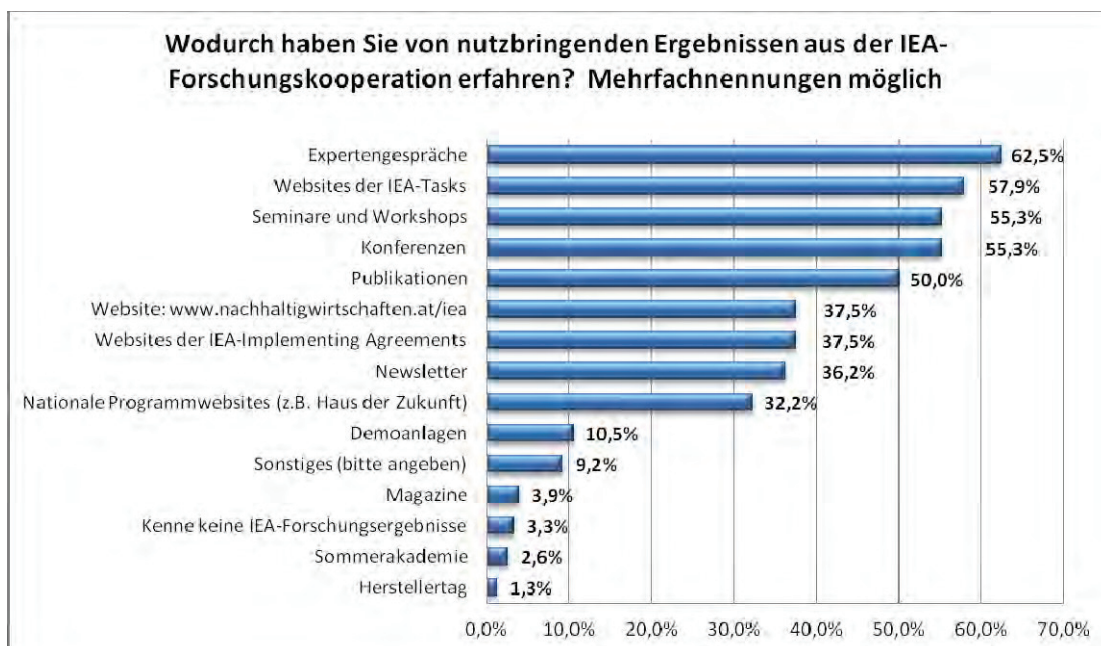
Damit wird deutlich, dass die bevorzugten Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen von den österreichischen Mitwirkenden am IEA Global Technology Network gut gewählt sind und durch den Maßnahmenmix sowohl Vernetzung einerseits als auch Verbreitung andererseits bezüglich der in den Tasks bearbeiteten Themen angestrebt und erreicht wird.

Ziel des IEA Global Technology Network ist ja „to share research on breakthrough technologies, to fill existing research gaps, to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes to support energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide“. Dieses Ziel sollte bei den Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen von den österreichischen Vertretern im IEA Global Technology Network auch in Zukunft immer im Fokus bleiben.

### 5.2.5 Zielgruppenspezifische Verbreitungsmaßnahmen

Auf die Frage, wie die österreichischen Mitwirkenden am IEA Global Technology Network selbst von, für sie relevanten Ergebnissen erfuhren, wurden persönliche Kontakte in Form von Expertengesprächen in der Gesamtsicht am häufigsten genannt. Neben der Verbreitungsmaßnahme „Websites der IEA-Tasks“ spiegeln die Antworten auf diese Frage die Angaben zu den gesetzten Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen (siehe Abbildung 33).

Abbildung 47: Verbreitungsmaßnahmen – Gesamt



In der Kategorie „Sonstiges“ wurden folgende Angaben gemacht:

- *Direkter Kontakt mit IEA Teilnehmern*
- *Firmenpartner*
- *Interne Kommunikation und internationale Kooperationsarbeiten*
- *Persönliche Kontakte, Gespräche*
- *Summer School: Polymer Electrolyte Fuel Cells*
- *Über Ergebnisberichte im Rahmen der FFG-Förderung*
- *Unser Netzwerk im Forschungsverbund*
- *Vertreter Österreichs in den Exekutiv-Komitees des HEV- und AMF-Implementing Agreements*

Aus der Detailansicht bezogen auf die Antworten von Unternehmensvertretern geht besonders die Bedeutung von Expertengesprächen für die Verbreitung von Ergebnissen hervor.

Abbildung 48: Verbreitungsmaßnahmen – Unternehmen



Für Forschungseinrichtungen sind die speziellen Websites der Tasks die primäre Informationsquelle für Ergebnisse aus dem IEA Global Technology Network.

Abbildung 49: Verbreitungsmaßnahmen – Forschung



**Resümee:**

Die wichtigsten Informationsquellen sind Expertengespräche, Webseiten der IEA-Tasks, Seminare und Workshops, Konferenzen sowie Publikationen. Die nationale IEA-Website ist bei den Forschungseinrichtungen erst an fünfter Stelle gereiht und bei den Unternehmen ist die Nutzung dieser Website zur Erlangung von Informationen noch wesentlich geringer. Deutlich wird auch, dass Sommerakademie, Magazine und Demoanlagen wenig Bedeutung bei der Informationsbeschaffung haben. Damit passen die Schwerpunkte der Informationsbeschaffung im Wesentlichen gut mit den Schwerpunkten der Informationsangebote gemäß Kapitel 5.2.4 zusammen. In Kapitel 5.4.1 wird noch genauer auf die Bekanntheit und Nutzung der nationalen IEA-Website eingegangen.

### 5.2.6 Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Forschungslandschaft

Die folgenden Auswertungen betrachten speziell die Antworten der Gruppe der Teilnehmer aus Forschungseinrichtungen. Allerdings sind die in Abbildung 50 angeführten, am häufigsten erzielten Wirkungen bei Forschungseinrichtungen auch jene, die gesamt betrachtet am häufigsten gewählt wurden.

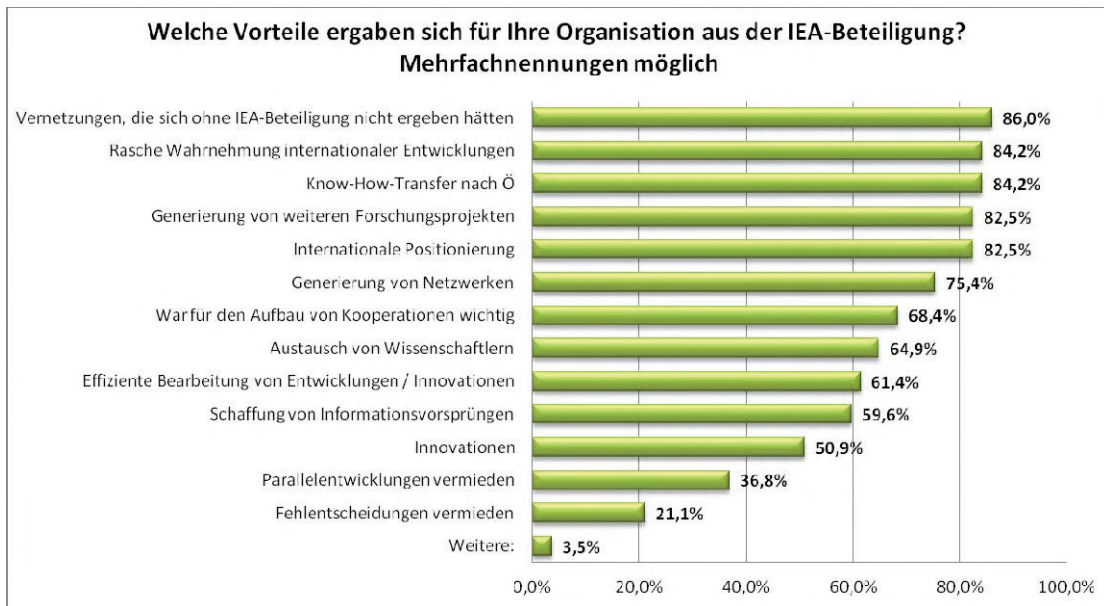
Abbildung 50: Wirkungen - Forschung



Besonders gering schätzten die Befragten die Wirkung der Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation bezüglich *Bewusstseinsbildung der Bevölkerung in Österreich, Energie-Einsparung* und *Reduktion von CO<sub>2</sub> Ausstoß* ein.

Die Bedeutung der oben genannten Wirkungen spiegelt sich auch in den Antworten auf die Frage „*Welche Vorteile ergaben sich für Ihre Organisation aus der IEA-Beteiligung?*“ wieder. Für den Großteil der Teilnehmer bietet die IEA-Forschungskooperation besonders den Vorteil, neue Vernetzungen zu finden, die ohne die Beteiligung an der IEA nicht entstanden wären.

Abbildung 51: Vorteile der IEA-Forschungskooperation - Forschung



In der Kategorie „Weitere“ wurden folgende Angaben gemacht:

- „Anschließen an die internationale Spitzenforschung.“
- „Möglichkeit der Mitarbeit an der "international partnership for hydrogen and fuel cells in the economy" insbesondere durch den Konsortialpartner TU Graz.“

Im Weiteren wurde besonders auf die, durch die Teilnahme am IEA-Forschungskooperationsprogramm erreichte Positionierung eingegangen. Hier sollten jene Maßnahmen gewählt werden, die zu einer erfolgreichen internationalen Positionierung der Organisation beitragen.

Abbildung 52: Internationale Positionierungsmaßnahmen - Forschung



Unter „*Weitere*“ wurden folgende Angaben gemacht:

- *Bücher*
- *Demoplants-Datenbank*
- *Einbringung von Know-How und Vernetzung, Projektentwicklung*
- *Expertise*
- *Fachbeiträge & aktuelle Entwicklungen in Österreich*
- *Initiieren von Forschungsprojekten und neuen Annexes/Tasks*
- *Internationale Sichtbarkeit durch Demoanlagen in Österreich*
- *Internationale Sichtbarkeit durch Rolle als Operating Agent*
- *Konferenzbeiträge*
- *Leitung (Operating Agent) des IEA PVPS Task 14 "High Penetration of PV in Electricity Grids"*
- *Sehr gute internationale Vernetzung*
- *Simulation und Analyse von thermischen Systemen*
- *Technologieführerschaft*
- *Übergreifende ExCo Meetings (Meeting mit dem Hydrogen Implementing Agreement und dem AFC), Kooperation mit dem Hybrid Electrical Vehicle Agreement*
- *Universitäre Lehre und Vorträge*

Die Interviewpartner äußerten sich hinsichtlich der Vorteile der IEA-Beteiligung folgendermaßen:

*„Die Sichtbarkeit Österreichs und auch der Organisation in Europa konnte gesteigert werden – durch IEA-Beteiligung ergeben sich weitere Aufträge an das Forschungsinstitut.“*

*„Die Teilnahme und Mitarbeit an Projekten der IEA ermöglicht den wichtigen Netzwerkaufbau und Austausch unter den Wissenschaftlern.“*

*„Viele Arbeiten und Ergebnisse werden in EN- bzw. ISO-Normung und anderen Regulativen, z.B. EU-Richtlinien überführt.“*

Nachdem ab 2009 von den Fördernehmern in deren Endberichten auch speziell auf Relevanz und Nutzen der Projektergebnisse für Österreich eingegangen werden muss, liegen zu Relevanz und Nutzen erste Ergebnisse vor. Die Endberichte aus verschiedenen Tasks zeigen, dass durch Netzwirkbildung innerhalb der Tasks vor allem ein reger Informationsaustausch in beide Richtungen – also sowohl von Österreich an die anderen kooperierenden Länder als auch von diesen an Österreich – stattfindet.

In Berichten aus dem IA Bioenergy werden der in der IEA-Forschungskooperation stattfindende Know-how-Transfer und die daraus resultierenden positiven Effekte angesprochen und in Verhältnis zu den eingesetzten finanziellen Mitteln gebracht:

*„Die mit vergleichsweise geringen Fördermitteln erzielten Multiplikationseffekte im Wissens- und Know-how-Transfer können in Österreich gegenwärtig auf keine andere Art und Weise erreicht werden.“ (siehe Anhang III, [42], S. 40)*

*„Durch die Teilnahme Österreichs am Task 37 konnte insbesondere aus den Erfahrungen Schwedens und der Schweiz mit Biogasaufbereitungsanlagen großer Nutzen für Österreich gezogen werden, wo die ökologisch und ökonomisch zweckmäßigere Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz sowie die Nutzung von Treibstoff erst am Beginn stehen. Weiters wurde durch die Teilnahme Deutschlands am Task 37 die umfangreiche Erfahrung mit Pflanzenvergärungsanlagen aus der Bundesrepublik für österreichische Anwendungen verfügbar.“ (siehe Anhang III, [7], S. 27)*

Der Nutzen bzw. Vorteil für die österreichische Forschung bzw. auch für die ansässigen Unternehmen wird auch im Antrag von IA HPP Annex 32 klar herausgestrichen:



*„Die Möglichkeit der Mitarbeit am IEA HPP Annex 32 sichert den F&E Fortgang bzw. -Vorsprung im Arsenal Research und weiters den Vorsprung der österreichischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb.“ (siehe Anhang III, [94], S. 10)*

In der Ausführung zur Motivation österreichischer Institute und Unternehmen an der Teilnahme im IA AFC werden auch verschiedene Vorteile der IEA-Forschungskooperation hervorgehoben:

*“Through the participation of the leading technology countries such as the US, Japan, Canada and others, Austrian RTD institutions achieve a significant access to RTD know-how. Usually, this information is hardly exchanged by other international activities. Austria had (and in some parts still has) a low profile in European and international activities concerning hydrogen and fuel cells. Due to the participation in the Implementing Agreement and improved international networking (IEA, etc), intensified Austrian research can be achieved. (siehe Anhang III, [9], S. 3f.)*

Die Herausgabe des *Handbook on Biomass Combustion and Co-firing* exemplifiziert die Positionierung Österreichs als Know-how-Träger in diesem Bereich.

*„Von wesentlicher Relevanz für Österreich ist die Veröffentlichung der 2. Edition des „Handbook on Biomass Combustion and Co-firing“. Durch die umfangreichen Beiträge des österreichischen Task-Delegierten zu diesem Handbuch wird österreichisches Know-how international bekannt gemacht. Das Handbuch stößt auf ein international sehr breites Interesse, was auch dadurch unterstrichen wird, dass der Verkauf der 2. Edition sehr gut läuft. Das Handbook ist auch für das österreichische Fachpublikum und die österreichische Wirtschaft von großer Relevanz.“ (siehe Anhang III, [38], S. 36)*

### **Resümee:**

Die Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Forschungslandschaft sind beeindruckend. Aus den Auswertungen geht klar hervor, dass durch die IEA-Forschungskooperation Know-how nach Österreich gebracht wird als auch, dass sich österreichische Forschungseinrichtungen vor allem mittels Workshops, Konferenzen und Publikationen international positionieren.

Damit konnten mit den eingesetzten budgetären Mitteln hohe Wirkungen für und bei den österreichischen Forschungseinrichtungen erzielt werden. Diese große Hebelwirkung zeichnet die IEA-Forschungskooperation gegenüber allen anderen rein österreichischen FTI-Förderungen im Bereich Energie aus.

### **5.2.7 Wirkungen der IEA-Forschungskooperation auf die österreichische Industrie**

Mit der Online-Umfrage wurden auch Angaben zu österreichischen Industrieunternehmen, welche die Ergebnisse aus der IEA-Forschungskooperation nutzen, erhoben. Die Liste aller dieser genannten Unternehmen findet sich im Anhang VII.

Die folgenden Auswertungen betrachten speziell die Antworten der Gruppe der Teilnehmer aus Unternehmen. Hier lassen sich in der Auswertung nicht so eindeutige Aussagen treffen, wie bei den Forschungseinrichtungen, da die angeführten Wirkungen in den Nennungen alle sehr eng zusammenliegen und keine großen Sprünge erkennbar sind.

Abbildung 53: Wirkungen – Unternehmen



Besonders gering schätzten die Befragten die Wirkung der Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation bezüglich „Bewusstseinsbildung der Bevölkerung in Österreich“ ein.

Wie bei den Forschungseinrichtungen werden auch bei den Unternehmen „Vernetzungen, die sich ohne IEA-Beteiligung nicht ergeben hätten“ besonders stark als Vorteil gesehen.

Abbildung 54: Vorteile der IEA-Forschungskooperation – Unternehmen



Bei den Maßnahmen, die zu einer erfolgreichen Positionierung des Unternehmens beitragen, ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den Forschungseinrichtungen.

Abbildung 55: Internationale Positionierungsmaßnahmen - Unternehmen



Beim Vergleich des IEA-Forschungskooperationsprogramms mit EU-Projekten wurde besonders seitens der Interviewpartner aus Unternehmen betont, dass die IEA auch Kooperationen mit Ländern außerhalb der EU ermöglicht. Es ergeben sich Kontakte und Kooperationen mit internationalen „Big Playern“ und auch mit Ländern, mit welchen es sonst schwierig wäre, Kontakt herzustellen, die aber über einen interessanten Markt verfügen.

Genannt wurde auch, dass die Teilnahme am IEA Global Technology Network richtungsweisend für die Industrie ist. Die Unternehmen erhalten einen Einblick in die internationalen Trends und Entwicklungen und können sich so orientieren, welche Richtung sie strategisch einschlagen müssen, um neue Märkte zu erschließen.

*„Die Unternehmen sind interessiert, weil sie über die künftigen Anforderungen (z.B. bzgl. Zertifizierungen) informiert werden und dementsprechende Schritte setzen können.“*

Weiters wurde mehrfach besonders betont, dass es Unternehmen, aber auch Forschungsinstituten und Universitäten durch die Beteiligung an der IEA mittels eines nur geringfügigen Mitgliedsbeitrages möglich ist, als „Trittbrettfahrer“ an alle relevanten und interessanten Informationen zu gelangen.

Auch die Tatsache, dass Österreich trotz seiner Kleinheit das IEA Global Technology Network mitgestalten kann, wurde als sehr positiv hervorgehoben.

Als weitere Vorteile wurden genannt:

*„Da es sich um ein Spezialthema handelte, gibt es dazu auch international unterschiedliche Lösungsansätze. Wir waren zudem auch neu und unerfahren auf dem Gebiet und haben so technische Inputs bekommen, die für die Produktentwicklung wichtig waren.“*

*„Die Möglichkeit, in so einer Tiefe zu diskutieren, ist woanders nicht möglich.“*

*„Internationaler Austausch!“*

Es wurde aber auch darauf hingewiesen, dass die aus der IEA-Forschungskooperation resultierenden Wirkungen nicht immer gleich erkennbar sind:

*„Die Auswirkung auf die Industrie ist zu 99% nicht klar feststellbar, da Wirkungen meist erst Jahre später feststellbar sind.“*

Es wurde aber auch eine generelle Problematik hinsichtlich Bekanntheit und Akzeptanz des IEA Global Technology Network in der Wirtschaft erwähnt:

*„Die IEA ist nicht anerkannt als internationales Netzwerk, das für die Energiewirtschaft interessant ist.“*

*„IEA generell kaum bekannt – auch in Österreich kaum, selbst in Fachkreisen nicht. Und das, obwohl viel neutrale Information auf den Task-Webseiten gespeichert wäre.“*

*„Interessant wäre es zu erheben, welches Image die IEA hat – Vorstände der Energiewirtschaft kennen teilweise die IEA gar nicht.“*

*„Vorstände sehen keine Wichtigkeit in der IEA als Netzwerk.“*

Durch die Einplanung einer raschen Verbreitung der Forschungsergebnisse schon im Antrag wird sichergestellt, dass Unternehmen über neueste Entwicklungen in Kenntnis gesetzt werden und dadurch die Chance haben, rasch Vorteile daraus zu ziehen:

*„Durch eine rasche Weitergabe der Forschungsergebnisse an Unternehmen wird sichergestellt, dass die Erkenntnisse möglichst rasch in konkreten Produkten oder Demonstrationsanlagen ihre wirtschaftliche Umsetzung erfahren.“ (siehe Anhang III, [83], S. 10)*

Im Endbericht von IA Bioenergy Task 37 werden ebenfalls die Verbreitung der Informationen über Forschungsergebnisse und internationale Entwicklungen sowie die Netzwerktätigkeit als besonders nützlich für die Unternehmen hervorgehoben:

*„Die bislang erarbeiteten Projektergebnisse, insbesondere Berichte über erfolgreiche Anlagen („Success Stories“), die Informationsbroschüren („Biogas from Energy Crop Digestion“, „Biogas Upgrading Technologies“, „Digestate as Biofertiliser“) tragen zur Konsolidierung der Anwendungen bei und sind für viele potenzielle österreichische und ausländische Anlagenbetreiber und -hersteller von praktischer Bedeutung bei der Entscheidungsfindung für wirtschaftliche Umsetzungen. Die Netzwerktätigkeit, Informationsbeschaffung und -verbreitung hilft daher Fehlentscheidungen bzw. unnötige Doppelgleisigkeiten (Parallelentwicklungen) zu vermeiden. Sie schafft weiters raschen Zugang zu ansonsten nur schwer erreichbaren Informationen aus den Task 37-Mitgliedsländern und weiteren Institutionen außerhalb der IEA. Durch die Veranstaltung mehrerer nationaler und internationaler Workshops, Tagungen und Netzwerktreffen konnte alle Informationen ein breites Zielpublikum erreichen.“ (siehe Anhang III, [42], S. 39)*

Im Endbericht des IA Bioenergy Task 32 wird der Nutzen für die österreichische Industrie durch neue Kontakte und Informationen hervorgehoben:

*„Wesentliches Ziel der Beteiligung am Task 32 in der Arbeitsperiode 2007 – 2009 war es, den Kontakt mit der österreichischen Industrie weiter zu intensivieren und der österreichischen Forschungs- und Wirtschaftszone aktuelle Informationen bezüglich international laufender Forschung und Entwicklung sowie Marktentwicklung im vertretenen Fachgebiet zu geben. Dies wurde neben den im Punkt 1.4 genannten Aktivitäten auch über Informationsaustausch mit Firmen im Rahmen der Sitzungen im österreichischen Bioenergie-Kompetenzzentrum Bioenergy 2020+ und dem angeschlossenen Firmenverein durchgeführt.“ (siehe Anhang III, [38], S. 11)*

*„Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Unterstützung der österreichischen Wirtschaft in Form von Informationsbereitstellung über weltweit laufende Aktivitäten auf dem Gebiet Biomasseverbrennung*

*und Biomasse-Mitverbrennung. Die Schaffung von für die Industrie relevanten Kontakten bzw. Informationen über interessante Vorhaben in anderen Task-Mitgliedsländern sowie über Möglichkeiten für internationalen Technologietransfers bzw. Kooperationen. In diesem Zusammenhang wurde von Seiten des österreichischen Task-Delegierten beispielsweise eine internationale Kooperation unter Beteiligung eines österreichischen Feuerungsherstellers zur Entwicklung einer neuen Klein-KWK-Technologie auf Basis Mikrogasturbine und internationale Firmenkooperationen im Rahmen des österreichischen Bioenergie-Kompetenzzentrum Bioenergy 2020+ erfolgreich initiiert.“ (siehe Anhang III, [38], S. 37)*

*„Durch die laufenden Kooperationen von Arsenal Research mit den österreichischen Wärmepumpenverbänden, der Leistungsgemeinschaft Wärmepumpen Austria (LGWA) und den Bundesverband Wärme Pumpe Austria (BWP) sowie den in Österreich aktiven Herstellern von Wärmepumpen und Kompaktgeräten ist die Weitergabe der Erkenntnisse sichergestellt. Weiters werden die gewonnenen Erkenntnisse des Monitorings an die Installateure, die bei der Durchführung der Feldmessungen beteiligt waren kommuniziert.“ (siehe Anhang III, [94], S. 9)*

*„Durch die Beteiligung an der Task 38 könnte Österreich im Bereich solare Kühlung und Klimatisierung gemeinsam mit Deutschland die Themenführerschaft übernehmen, da sowohl von technisch-wissenschaftlicher Seite, wie auch von Seiten der österreichischen Industrie großes Interesse an diesem Thema besteht. Neben der AEE INTEC haben vier österreichische Firmen (S.O.L.I.D. GmbH, Solution GmbH, Pink Behältertechnik GmbH und GREENoneTEC Solarindustrie) konkretes Interesse an der Mitarbeit an der Task 38 bekundet.“ (siehe Anhang III, [105], S. 19)*

*„Für Anwender und Anlagenplaner bzw. -ausstatter wurden auf den zahlreichen oben beschriebenen Wegen des Informationstransfers, für die Planung und den zuverlässigen Anlagenbetrieb wichtige Informationen verfügbar. Fehler, wie sie bei der Neueinführung und raschen Umsetzung von Technologien häufig auftreten, konnten dadurch in Österreich weitgehend vermieden werden.“ (siehe Anhang III, [7], S. 27)*

*„Im Rahmen der österreichischen Beteiligung am Task 32 wurde an den verschiedenen Task-Schwerpunkten mitgearbeitet, die für Österreich von besonderer Relevanz sind und im Rahmen von Forschungsprojekten in Österreich bearbeitet wurden bzw. werden. In diesem Zusammenhang wurde aufgrund des großen Erfolgs der ersten Edition des „Handbook on Biomass Combustion and Cofiring“, die im Jahr 2002 veröffentlicht wurde, im Rahmen der Arbeitsperiode 2004–2006 eine aktualisierte und überarbeitete 2. Edition erstellt. Der österreichische Task-Delegierte konnte mit seinen Beiträgen zu diesem Buch österreichisches Know-How einbringen und dadurch die fachliche Kompetenz der österreichischen Forschungsinstitutionen und das Know-How österreichischer Firmen im Bereich der Biomasse-Verbrennung und -Mitverbrennung international einem breiten Publikum bekannt machen. Von österreichischer Seite wurden 3 Kapitel federführend bearbeitet sowie Beiträge zu 3 weiteren Kapiteln erstellt. Die 2. Edition des Handbuchs soll im Herbst 2007 in Druckform vorliegen.“ (siehe Anhang III, [6], S. 1)*

*“The benefit for Austria from the participation in the IEA-AFC and its Annexes is the establishment and maintenance of strong and personal contacts to experts in Fuel Cell RD&D not only within the EU, but also in other countries, especially USA, Japan, Korea and Canada. With a very fruitful information exchange several technical problems could already be solved and from the ongoing intensive discussions new ideas for future actions are born. Periodic meetings give the excellent opportunity to achieve an overview about the progress in worldwide fuel cell development. As a result of the excellent and intense cooperation in Task XVI and Task XXI an exchange of research staff with I.T.A.E. in Messina, Italy was organised and Markus Perchthaler of TU Graz spent one month in the laboratory of I.T.A.E. in 2007.” (siehe Anhang III, [4], S. 7)*

**Resümee & Empfehlung:**

Im Verhältnis zu der erhaltenden Förderung konnten bei Unternehmen bemerkenswerte Wirkungen erzielt werden. Dies geschah, obwohl der Großteil der Industriebetriebe, welche an der IEA-Forschungskooperation mitwirkten, keine Förderung erhielt bzw. in Anspruch nahm (siehe Abbildung 11). Dies ist neben den genannten Vorteilen und erzielten Wirkungen ebenfalls ein Hinweis dafür, von welcher großer Bedeutung die Beteiligung an der IEA-Forschungskooperation für Unternehmen ist. Untermauert wird diese Bedeutung auch durch jene Projekte, die ohne diese Beteiligung nicht zustande gekommen wären (siehe etwa das Saudi-Arabien-Projekt der Firma GREENoneTEC in Kapitel 5.2.3).

Trotzdem fällt auf, dass Geschäftsführer und Vorstände vor allem von Energieversorgungsunternehmen die strategische Bedeutung einer Beteiligung am IEA Global Technology Network noch nicht erkannt haben. Möglicherweise liegt dies auch daran, dass die österreichischen Vertreter im IEA Global Technology Network primär jene Personen in Unternehmen adressieren, die im Bereich FTI tätig sind.

Mit dem strategischen Ziel des IEA Global Technology Network „to build pilot plants and to carry out deployment or demonstration programmes to support energy security, economic growth, environmental protection and engagement worldwide“ sollten indes auch Geschäftsführer und Vorstände von Energieversorgungsunternehmen für die Mitwirkung zu gewinnen sein. Deshalb wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen im Rahmen einer speziellen, möglichst internationalen Veranstaltung für Geschäftsführer und Vorstände der Energiewirtschaft über Entwicklungen und Ergebnisse im IEA Global Technology Network zu berichten.

**5.2.8 Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen**

Im Fragebogen richtete sich eine Frage konkret an die Wahrnehmung internationaler Entwicklungen. Die Auswertungen zeigen eine klare positive Wirkung der IEA-Forschungskooperation hinsichtlich dieser Fragestellung. Zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wird allerdings ein Unterschied sichtbar.

Abbildung 56: Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen – Unternehmen

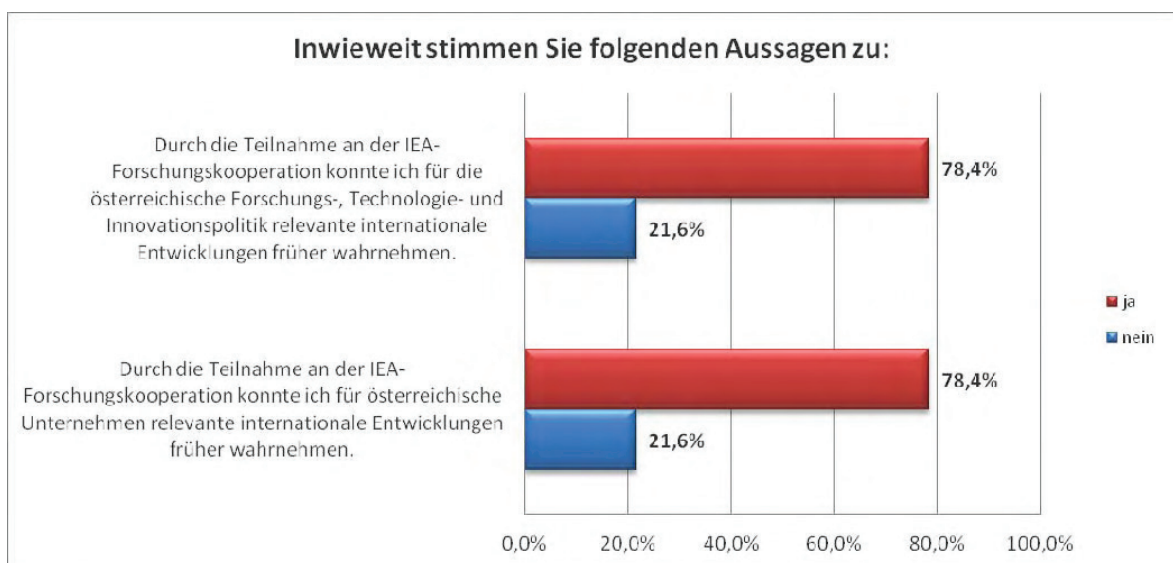
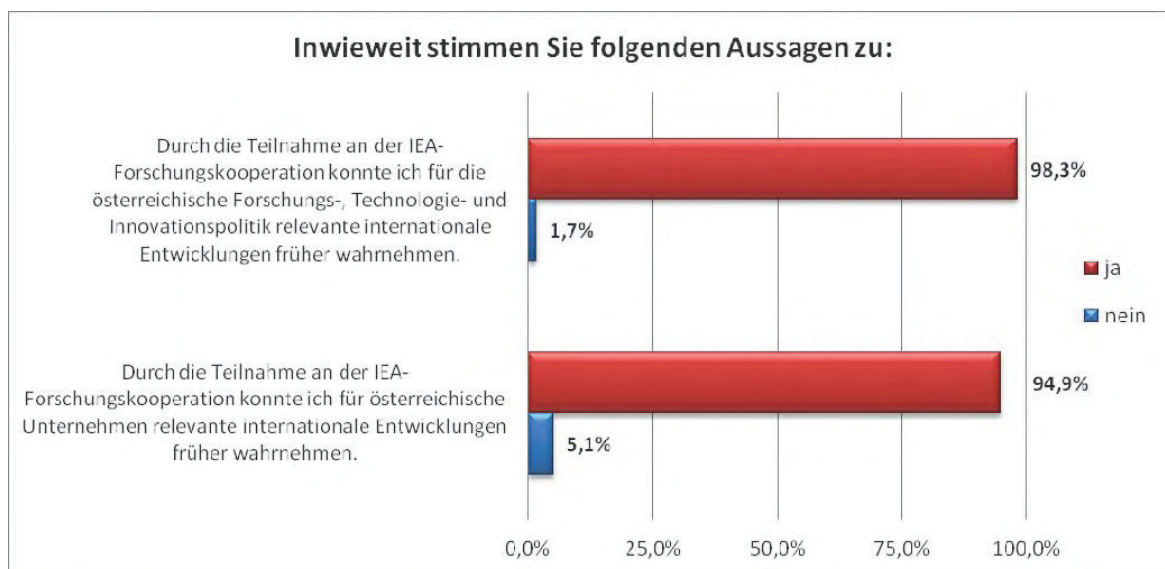


Abbildung 57: Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen – Forschung



**Resümee:**

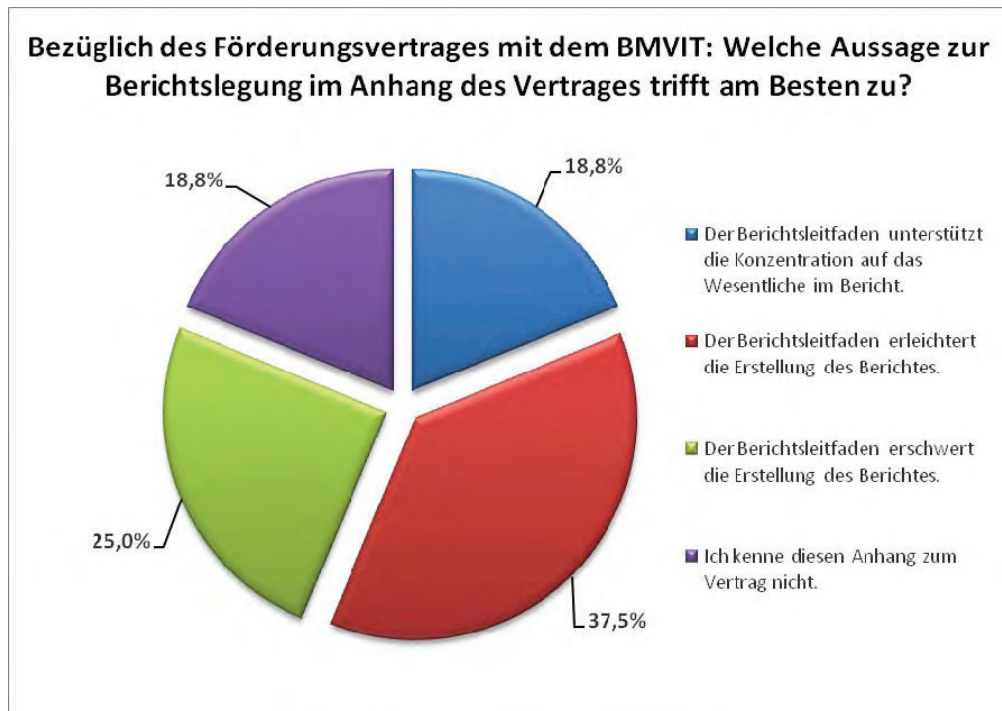
Wie auch in den Kapiteln 5.2.6 und 5.2.7 dargelegt, trägt die IEA-Forschungskooperation in hohem Maße dazu bei, internationale Entwicklungen rascher wahrzunehmen. Im Vergleich zu den Forschungseinrichtungen fällt diese Wahrnehmung bei Unternehmen jedoch deutlich niedriger aus.

**5.2.9 Dokumentation der Aktivitäten in der IEA-Forschungskooperation**

Für die Ausschreibungen im Zeitraum 2005-2010 gab es verschiedene Berichtsleitfäden. Der letzte, für diesen Zeitraum relevante war gültig für die Ausschreibungen 2009 und 2010. Darin enthalten sind Angaben zu Umfang und Format für verschiedene Arten von Veröffentlichungen (Zwischenberichte, Endberichte, Ankündigungen auf der nationalen Website, etc.). Bezüglich der inhaltlichen Vorgaben der Berichte ist der Leitfaden eher offen gehalten. Aspekte, die der Bericht in jedem Fall beleuchten soll, wurden in einem kurzen Inhaltsverzeichnis vorgegeben.

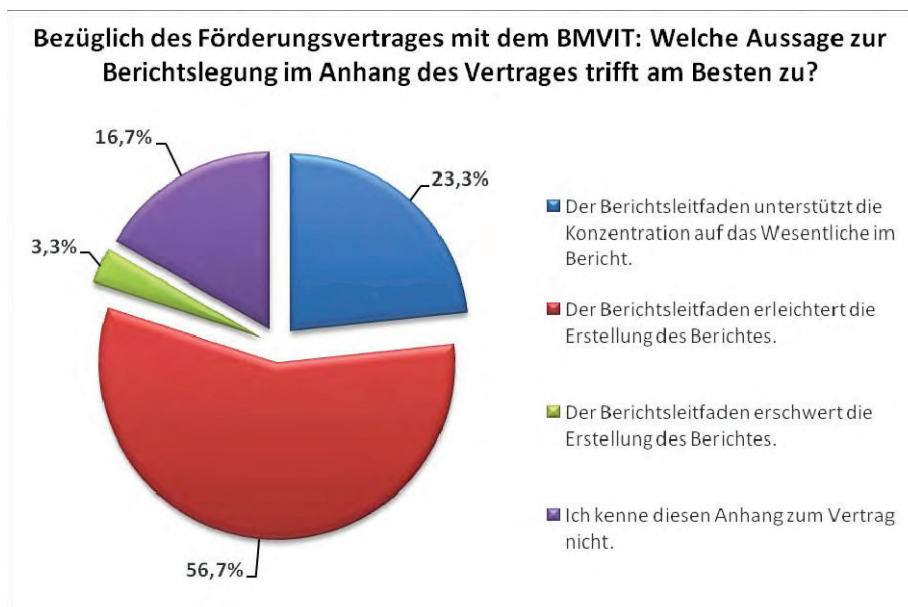
Hinsichtlich der unterschiedlichen Berichtslegungen in den verschiedenen IA wurde in der Online-Umfrage auch erhoben, wie hilfreich der, im Anhang des Vertrages angeführte Berichtsleitfaden bei der Erstellung der Berichte ist. Diese Frage bekamen nur jene Personen gestellt, die bei der Befragung zuvor angegeben hatten, finanzielle Förderungen erhalten zu haben.

Abbildung 58: Leitfaden zur Berichtslegung – Unternehmen



Mehr als die Hälfte der Befragten aus Unternehmen empfindet die Ausführungen im Leitfaden als Erleichterung bei der Erstellung bzw. als unterstützend, um den Fokus auf das Wesentliche zu lenken. Allerdings gaben fast 20% an, diesen Anhang gar nicht zu kennen.

Abbildung 59: Leitfaden zur Berichtslegung – Forschung



Die überwiegende Mehrheit der Befragten aus Forschungseinrichtungen hingegen empfindet den Berichtsleitfaden als unterstützende bzw. erleichternde Hilfestellung bei der Erstellung der Berichte.



### Resümee:

Gesamt gesehen sieht die Mehrheit den Berichtsleitfaden als Hilfe, jedoch bezeichnet auch ein nicht geringer Anteil der Teilnehmer aus Unternehmen den Leitfaden als erschwerend. Die Auswertung ergab weiters, dass eine größere Personengruppe den Berichtsleitfaden nicht kennt.

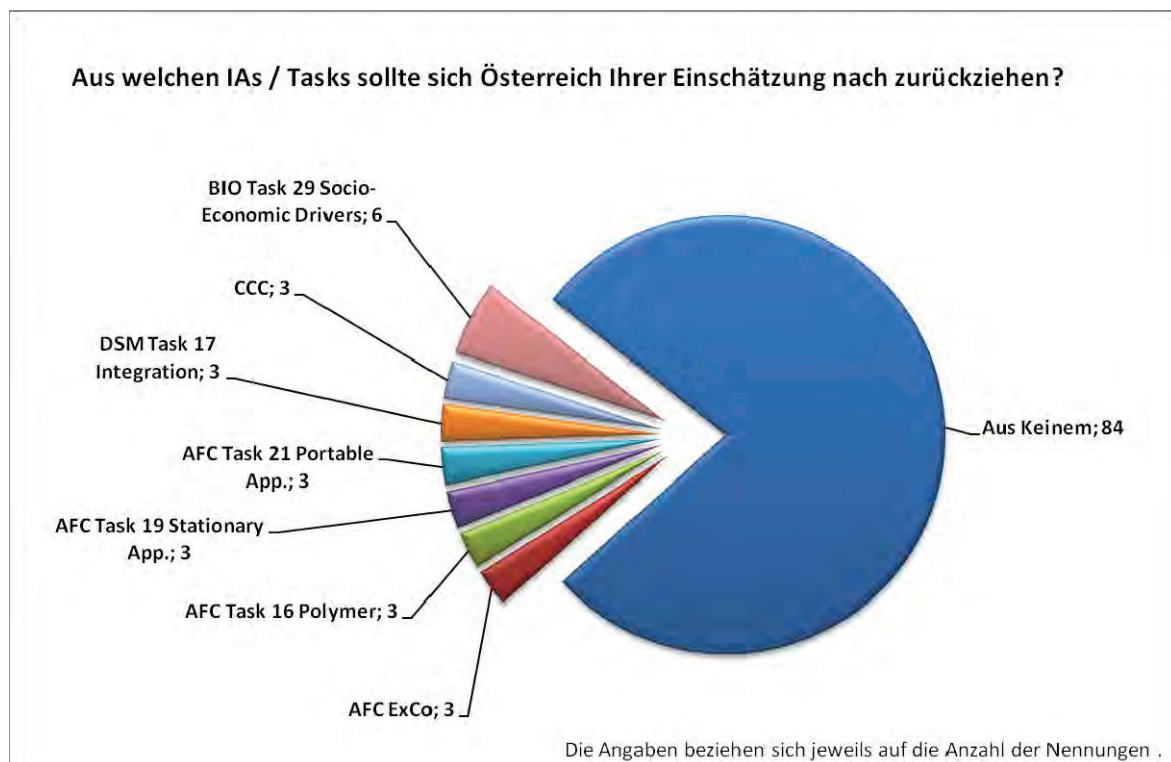
## 5.3 Zukunftspotentiale der Beteiligung in den einzelnen IEA-Forschungsaktivitäten

### 5.3.1 Obsolete Forschungsschwerpunkte der IEA-Beteiligung

Bei der Frage „Aus welchen IAs / Tasks sollte sich Österreich Ihrer Einschätzung nach zurückziehen?“ standen in der Umfrage alle Tasks und Annexes, an denen Österreich in den Jahren 2005-2010 beteiligt war, zur Auswahl. Dadurch ergab sich auch die Möglichkeit, eine künftige Nichtteilnahme, auch hinsichtlich Tasks, aus welchen Österreich bereits ausgestiegen ist zu bekunden - wie dies beispielsweise bei Bioenergy Task 29 der Fall ist.

Die Mehrheit der Teilnehmer entschied sich für die Antwortmöglichkeit „Aus Keinem“. Insgesamt 6 Nennungen entfallen auf „*BIO Task 29 Socio-Economic Drivers*“, auf die restlichen, im Fragebogen angeführten IEA-Aktivitäten entfallen ein bis drei Nennungen. In der untenstehenden Abbildung wurden neben der Kategorie „Aus Keinem“ alle jene Tasks dargestellt, die mindestens drei Mal von den Teilnehmern gewählt wurden.

Abbildung 60: Beendigung der Task-Teilnahmen – Gesamt



In der ebenfalls im Fragebogen angeführten Kategorie "andere" wurden neben der Angabe, dies nicht beurteilen zu können, folgende Aussagen gemacht:

„Aus jenen, die nach Ö kein Know-How liefern.“

*„Die Mitarbeit bei IEA ist von großer Bedeutung für die Wirtschaft.“*

*„Hängt vom Budget und nicht von mir ab.“*

*„Jene – falls vorhanden –, die Kernenergienutzung (auch sog. Sicherheitsforschung dazu) oder fossile Kraftwerkstechnologien (inkl. CO<sub>2</sub> Abscheidung) thematisieren – mag für AMF, CCC, EOR gelten.“*

*„Those tasks, where work is being duplicated.“*

Als Begründung für einen Ausstieg Österreichs aus den in Abbildung 60 inkludierten Tasks wurden genannt:

*„Because they do not provide strategies for long term development of the national energy security in Austria, given that this is not a country that produces or manages coal or oil as an energy source. Austria could become a leading country in renewable energies and their technologies and in my view the strength has to be placed in these research and implementation areas.“*

*„Die Aktivitäten im sozio-ökonomischen Task sind zu weich und bringen keine konkreten Ergebnisse. Weiteren Verbesserungsbedarf sehe ich in der Vermeidung von Überlappungen der Tasks.“*

*„Entweder Kosten /Nutzen-Verhältnis schlecht im Vergleich zu anderen bzw. unzureichender Know-how Transfer an Fachöffentlichkeit.“*

*„Österreich ist international nicht stark genug positioniert (Industrie, Forschung), um einen wesentlichen Beitrag zu leisten.“*

*„Teilweise schon abgelaufen.“*

*„Um verfügbare Mittel für Technologien mit höherer Bedeutung für die österreichische Energiezukunft einzusetzen.“*

*„Weil es wichtiger ist, an zukünftigen, nachhaltigen Lösungen zu arbeiten, als bestehende, ineffiziente, nicht tragfähige Lösungen ein Stück weit in die Zukunft zu verlängern. Würden z.B. die Risiken fossiler und nuklearer Energie bzgl. Versorgungssicherheit, Preisbildung und Umweltauswirkungen ehrlich in Kosten umgelegt bzw. müssten diese Risiken durch Versicherung abgedeckt werden, wären sie schon heute meist nicht konkurrenzfähig gegen die teureren Alternativen.“*

*„Weil sich Österreich generell aus Kohle F&E Bereichen zurückziehen sollte. Keine F&E Ausgaben für fossile Energietechnologien.“*

*„Z.T. abgeschlossene Projekte, daher nicht mehr aktuell. Es stellt sich die Frage, ob Fuel Cells wirklich zukunftssträchtige Technologien sind.“*

*„Zu wenig Anwendung/ Umsetzung.“*

In wenigen Interviews wurden auch Hinweise dahingehend gegeben, welche IA bzw. Tasks eventuell nicht (mehr) passend für Österreich sind:

- GHG
- DSM (Task 17)
- HPP (neuer Task) Anm.: Um welchen Task es sich dabei konkret handelt wurde nicht erläutert.

### **Resümee:**

Aus den Antworten der Umfrage sowie den Interviews geht hervor, dass vor allem Teilnahmen an Tasks, die nicht den nationalen Energieforschungsschwerpunkten entsprechen, oder solche, die kein relevantes neues Wissen für Österreich versprechen, als obsolet angesehen werden.

### 5.3.2 Neue Schwerpunktsetzungen und zukünftige Prioritäten

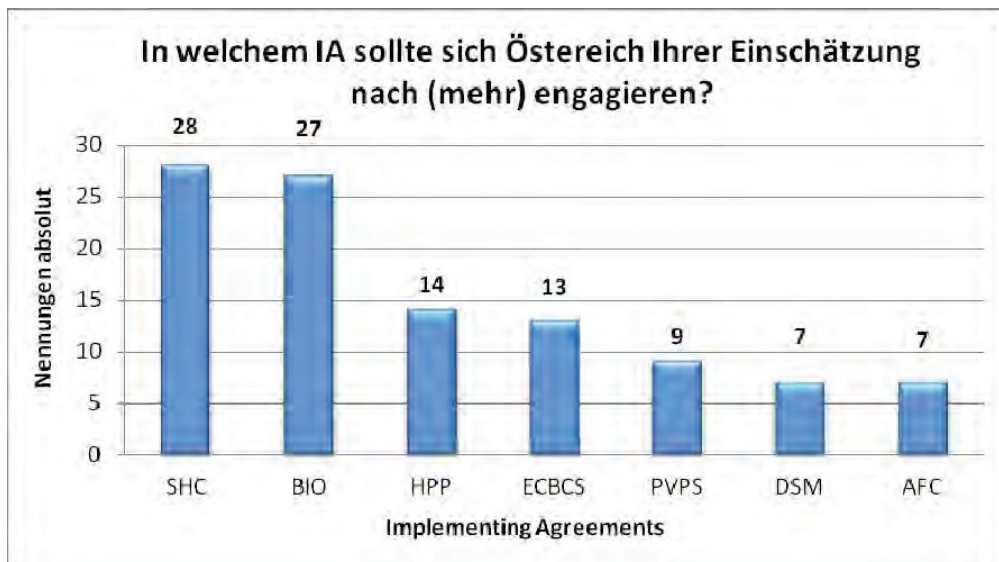
In der Online-Umfrage wurden auch mögliche und für Österreich interessante zukünftige Schwerpunktsetzungen erhoben. Ermittelt wurde, in welchen der bereits bestehenden IA / Tasks sich Österreich (mehr) engagieren sollte und in welche noch nicht existierenden IA / Tasks Österreich einsteigen sollte.

Am Häufigsten genannt wurden die IAs SHC und BIO, was wohl auch daraus resultiert, dass diese beiden IAs bei der Teilnahme am Fragebogen am stärksten vertreten waren (siehe Abbildung 7) und auch im Betrachtungszeitraum 2005-2010 die meisten Projekte in diesen beiden IA eingereicht wurden (siehe Abbildung 1).

Beim IA SHC wurde bei den Tasks 41 und 48 mehr Engagement gefordert, beim IA BIO wurde Task 33 am Häufigsten genannt.

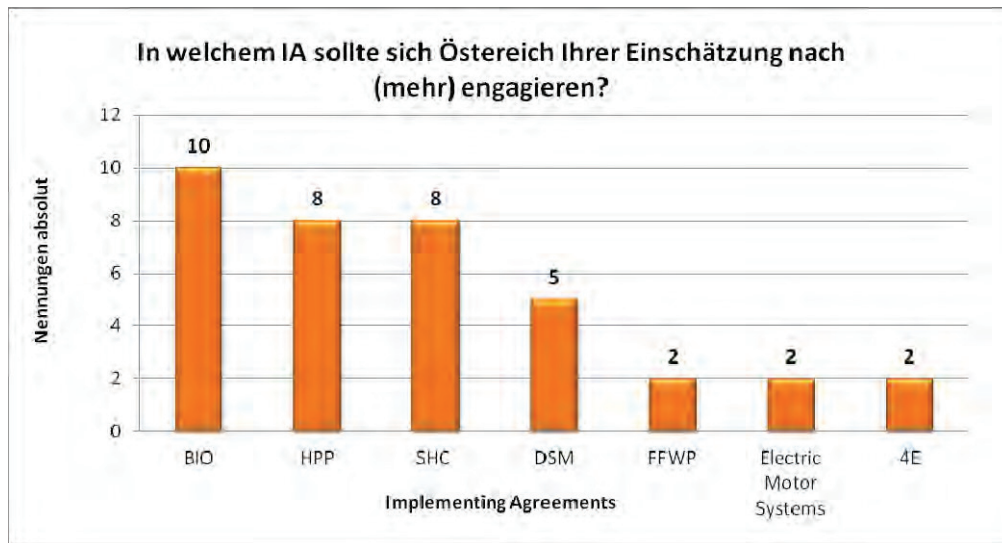
Die nachstehenden Abbildungen 61 und 62 zeigen jeweils die sieben meistgenannten IAs.

Abbildung 61: Gewünschte Ausweitung der Aktivitäten – Gesamt



Die nachfolgende Graphik (Abbildung 62) zeigt die IEA-Initiativen, in denen von den Teilnehmern aus Unternehmen mehr Engagement gewünscht wurde.

Abbildung 62: Gewünschte Ausweitung der Aktivitäten – Unternehmen



Die zweite Fragestellung mit Blick auf mögliche zukünftige Themenschwerpunkte im IEA Global Technology Network ging darauf ein, welche *neuen* IAs oder Tasks geschaffen werden sollten. Hier wurde der Wunsch nach einem IA *Smart Cities* mehrfach geäußert, wobei dieser Wunsch hauptsächlich von Personen stammt, die hauptberuflich in einer Forschungseinrichtung tätig sind.

Aus den zur Verfügung gestellten Dokumenten geht hervor, dass seitens BMVIT schon einmal die Teilnahme am IA *Hydropower* angedacht wurde (siehe IEA-Budget 2003-2007). Auch das IA *Disctrict Heating and Cooling* wurde im genannten Dokument als relevant für Österreich mit einem möglichen Interesse seitens Fernwärme Wien vermerkt.

In den Dialog Interviews wurden als zukünftige neue Schwerpunkte genannt:

*„Die wichtigen Zukunftsfragen liegen in der Verbindung von Energie und Werkstoffen.“*

*„Im Bereich „Speicher“ ist Österreich noch nicht dabei, hier könnte man eventuell auch einen neuen Task initiieren.“*

*„Im IA HEV wären die Themen „Leichtbau“ und „Lebensdauer der Batterien“ interessant für Magna.“*

*„In den Bereichen „Telematik“ oder bzgl. anderer Verkehrs-Moden wäre es sinnvoll neue IAs anzuregen.“*

*„Österreich hat eine Vorreiterrolle bei solaren Energietechnologien. Dementsprechend sollte eine Schwerpunktsetzung bei folgenden Programmen liegen: SHC und PVPS.“*

*„In Task 32 - Biomass Combustion & Co-firing - sollte sich Österreich weiter engagieren, da dieser Task sehr relevant für die österreichische Bioindustrie ist, die stark exportorientiert ist.“*

Des Weiteren wurde von einigen Interviewpartnern der Wunsch nach einem IA- / Task-übergreifenden Vernetzungstreffen bzw. Austausch-Workshop geäußert.

Im Evaluation Café wurden ebenfalls Ideen zu den künftigen Herausforderungen, denen die IEA-Forschungskooperation begegnen sollte, gesammelt. Gemeinsam formulierten die Teilnehmer dabei folgende Empfehlungen hinsichtlich des Fokus:

- 1) Stabile, gesicherte Energieversorgung
- 2) Technische und gesellschaftliche Umsetzung des Energiewandels
- 3) Implementierung der technischen Ergebnisse zur Energieproblematik
- 4) Fachlicher Austausch
  - a. IA ↔HQ
  - b. Nationale Gruppen und Ministerien
  - c. International
- 5) Globale Dimension vermitteln und dabei „equity“ erreichen ⇒ Kosten
- 6) Mehr „Policy Advice“; bessere Kooperation zwischen HQ und IA; Industrie motivieren, teilzunehmen
- 7) Geschlossener solarer C-Kreislauf
- 8) Versorgungssicherheit und Leistbarkeit
- 9) Think Tank für Zukunftsfragen (Energiesystem, Klimawandel)
- 10) Kommunikation
  - a. In IEA
  - b. Mit Gesellschaft

Basierend auf diesen Empfehlungen für zukünftige Schwerpunktsetzungen, wurden für das BMVIT Handlungsempfehlungen formuliert, um hinsichtlich der oben angeführten Schwerpunkte und Herausforderungen möglichst große Wirkungen zu erzielen:

- 1) Kommunikationsstrategie
- 2) Schnellere und flexiblere Antragstellung ⇒ Projekt
- 3) Kontinuität
  - a. Kommunikation, „Highlights“
  - b. Einflussnahme auf Entscheidungen
- 4) Netzwerke schaffen
  - a. Themenübergreifend
  - b. Schwerpunkte setzend
  - c. Industrie integrieren
- 5) Themenübergreifende Vernetzung / Systemintegration
- 6) Finanzierung: rasch, kontinuierlich, über lange Zeiträume
- 7) Kontinuität gewährleisten – zeitlich und finanziell ⇒ Anpassung an Energieforschungs- ausgaben
- 8) Systemdenken und sozio-ökonomische Umsetzung (CIA + Tasks)
- 9) Up & Down vermeiden:
  - a. Kontinuität in Strategie und Finanzierung
  - b. Rechtliche Rahmenbedingungen vorausschauend behandeln
- 10) Umsetzung:
  - a. Organisatorisch:
    - i. Ost-West Kooperation;
    - ii. Frauenanteil
  - b. Technisch:
    - i. „End Use“ verstärkt behandeln
    - ii. Sozio-ökonomische Themen verstärken

Die vollständigen Antworten auf die Frage „*Welches IA / welcher Task sollte neu geschaffen werden?*“ finden sich in Anhang IX dieses Evaluations-Berichtes.

### **Resümee & Empfehlung:**

Insgesamt ergibt sich, dass die bestehenden österreichischen Energieforschungsschwerpunkte in der IEA-Forschungskooperation gestärkt werden sollten. Zukünftige Schwerpunkte sollten besonders bei den IAs *BIO*, *SHC* und *HPP* sowie bei den Themenfeldern *Smart Cities* und *Speicher* gesetzt werden. Empfohlen werden indes nicht nur technologische Schwerpunktsetzungen sondern auch jene, die auf die raschere und weite Verbreitung innovativer Energietechnologien zielen, wie etwa gesellschaftliche Umsetzung des Energiewandels, fachlicher Austausch zwischen nationalen Gruppen und Ministerien, mehr „Policy Advice“, Industrie zur Teilnahme motivieren sowie Kommunikation mit Gesellschaft.

## **5.4 Weitere Analyseresultate**

Dieses Kapitel beinhaltet Ergebnisse zu weiteren Fragestellungen, die sich im Laufe der Evaluierung teilweise seitens des BMVIT ergeben haben.

### **5.4.1 Bekanntheit und Nutzung der österreichischen IEA-Website**

Zur Präsentation und Kommunikation der, vor allem für Österreich relevanten Ergebnisse aus der IEA-Forschungskooperation wird vom BMVIT eine Website betrieben. Um den Inhalt möglichst aktuell und interessant zu halten, werden die österreichischen Task-Teilnehmer gebeten, aktuelle Berichte, Termine, etc. zur Verfügung zu stellen. Im Zuge der Evaluierung wurde auch die Bekanntheit und die Nutzung dieser Webseite erhoben.

Beim Vergleich der Antworten von Personen aus Forschungseinrichtungen und jenen aus Unternehmen, zeigt sich ein deutlicher Unterschied. Bei den Unternehmen ist die nationale Webseite weitaus weniger bekannt.

Abbildung 63: Bekanntheit der österreichischen IEA-Website – Unternehmen

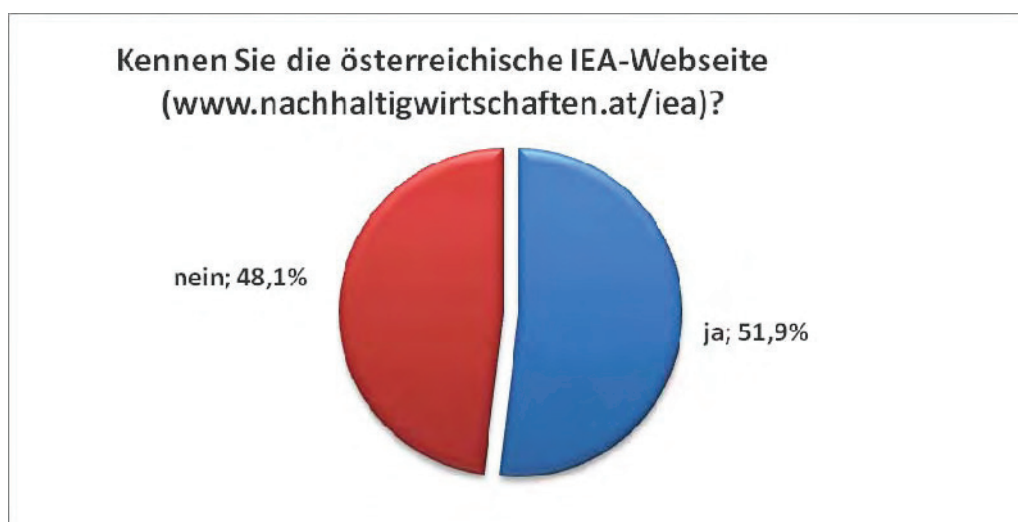
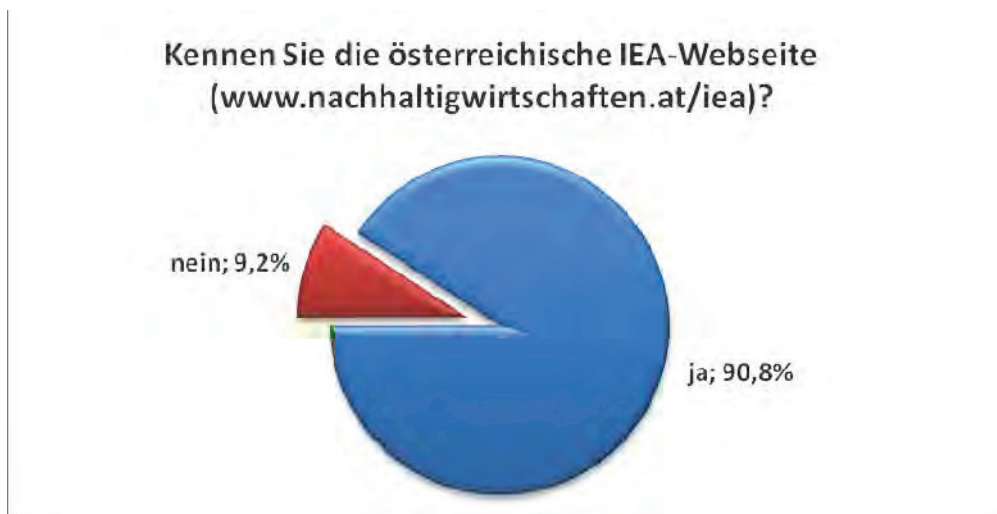
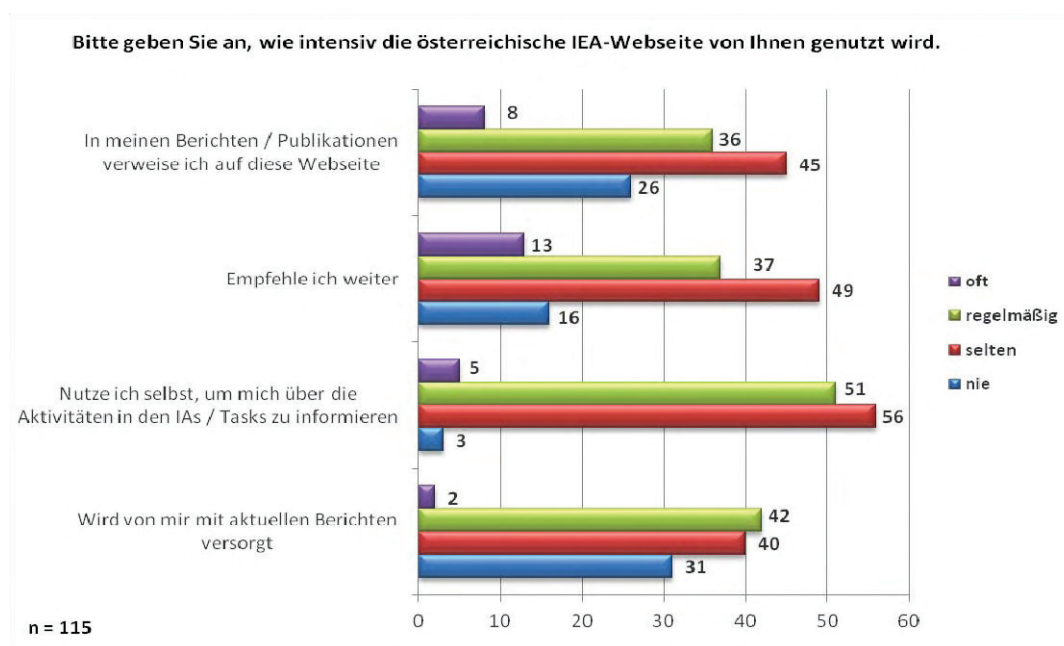


Abbildung 64: Bekanntheit der österreichischen IEA-Website – Forschung



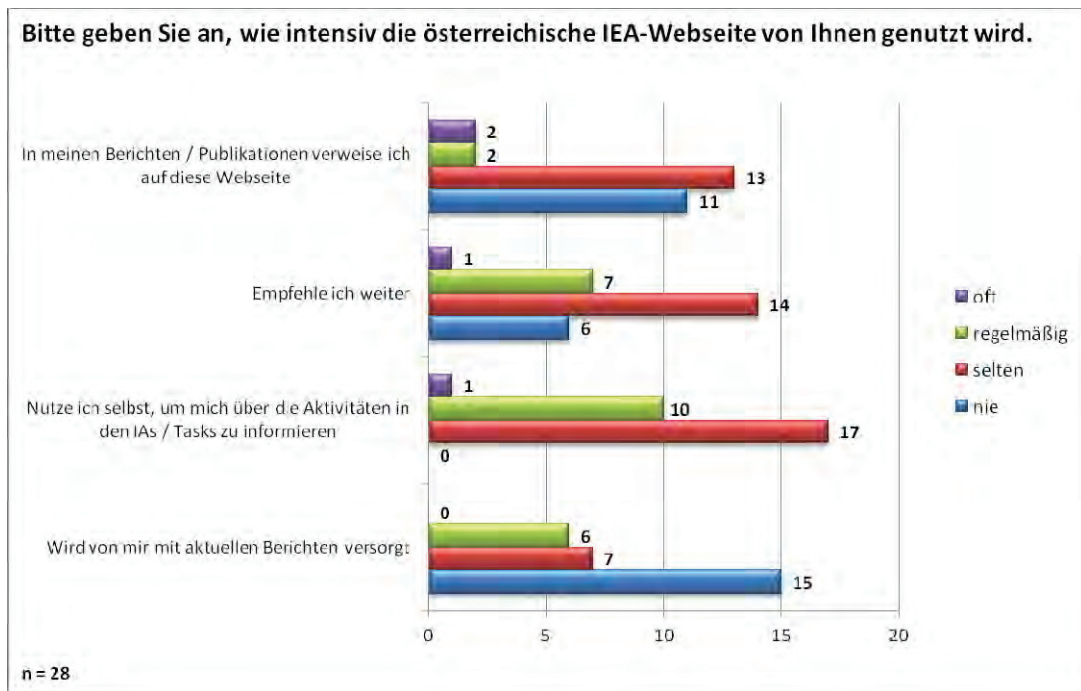
Diejenigen, die angaben, die Webseite zu kennen, wurden in weiterer Folge zu ihrem Beitrag zur Webseite bzw. zur Nutzung dieser befragt. Aus der Gesamtsicht, sowie aus den Detailbetrachtungen geht hervor, dass die Webseite vor allem genutzt wird, um sich über die Aktivitäten in den IAs/ Tasks zu informieren.

Abbildung 65: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Gesamt



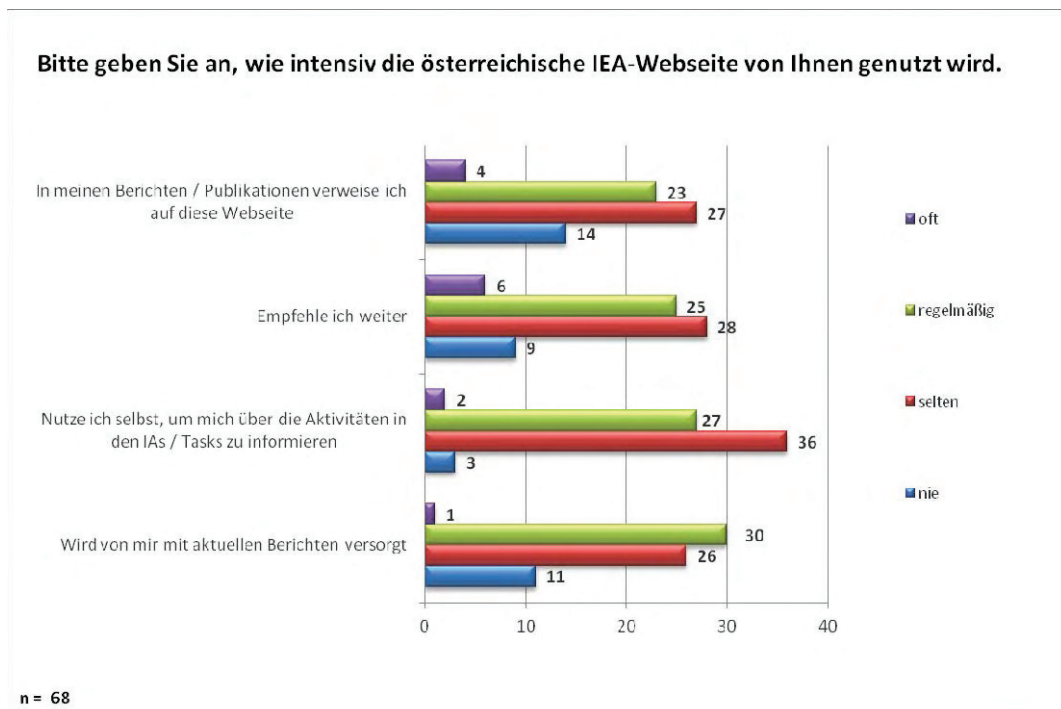
Die Vertreter aus den Unternehmen gaben an, die Webseite eher selten zu nutzen. Sie wird dabei vorrangig dazu besucht, um Informationen über die laufenden Aktivitäten in den IA / Tasks zu erhalten. Empfehlungen und Verweise auf die Seite werden „selten“ bis „nie“ getätigt, bezüglich des Bereitstellens aktueller Berichte wurde ebenfalls hauptsächlich mit „nie“ geantwortet.

Abbildung 66: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Unternehmen



Die Gruppe der Teilnehmer aus Forschungseinrichtungen antwortete bezüglich Nutzung und Mitgestaltung bzw. Bekanntmachung der Webseite vor allem in den Kategorien „regelmäßig“ und „selten“.

Abbildung 67: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Forschung





Die Analyse der nationalen Webseite zur IEA-Forschungskooperation ergab, dass manche WPs bzw. IAs (wie die Fossil Fuel WP) von den Beiträgen her eher unterrepräsentiert, andere WP wie die Renewables – speziell im Bereich des IA Bioenergy – stark, auch mit reflektierender Beiträgen vertreten sind.

Während es in manchen IAs zu den jeweiligen Tasks weiterführende Informationen auf der Webseite gibt, findet sich bei anderen IAs (z.B. WES) keine Beschreibung der Tätigkeiten im Task auf der nationalen Webseite. Stattdessen wird mittels Link auf den allgemeinen Webauftritt des Tasks verwiesen.

Die nationale Website der IEA-Beteiligung wurde in den Interviews nur selten erwähnt. Sie wird als Gesamtüberblick gebend angesehen. Für Informationen zu den Ergebnissen aus den Tasks werden direkt die jeweiligen Task-Homepage besucht.

*„Die nationale Homepage wurde etwas vernachlässigt – es steht dort auch nicht viel Info zur Verfügung. Was ist der Wert der HP, wenn man relativ wenig Info darin findet? Was bringt die HP genau? Dient nur der PR, ist aber keine Info-HP. Ich leite den Link zur nationalen Homepage nie an meine Kontakte weiter, sondern lieber gleich den Link zur Task-Homepage“*

*„Die nationale IEA-Webseite ist gedacht, um auf einen Blick einen Überblick zu bekommen, was die IEA ist, und wo Österreich dabei ist. Für weitere Infos zu den Tätigkeiten in den Tasks wird man gleich zu den entsprechenden Websites weitergeleitet.“*

### **Resümee & Empfehlung:**

Bei der Forschung ist die nationale IEA-Website weitaus mehr bekannt, als bei Unternehmen. Die Analyse des Nutzerverhaltens ergab, dass Unternehmen die Webseite hauptsächlich zur Informationsbeschaffung besuchen, während Forschungseinrichtungen auch regelmäßig selbst Berichte für die Website liefern. Dieses Ergebnis ist zumindest teilweise darauf zurückzuführen, dass Unternehmen weniger Förderung erhalten und es deshalb wohl auch nicht so sehr als ihre Aufgabe ansehen, für die Verbreitung von Ergebnissen via die nationale IEA-Website zu sorgen – siehe auch die Abbildungen 11 und 12.

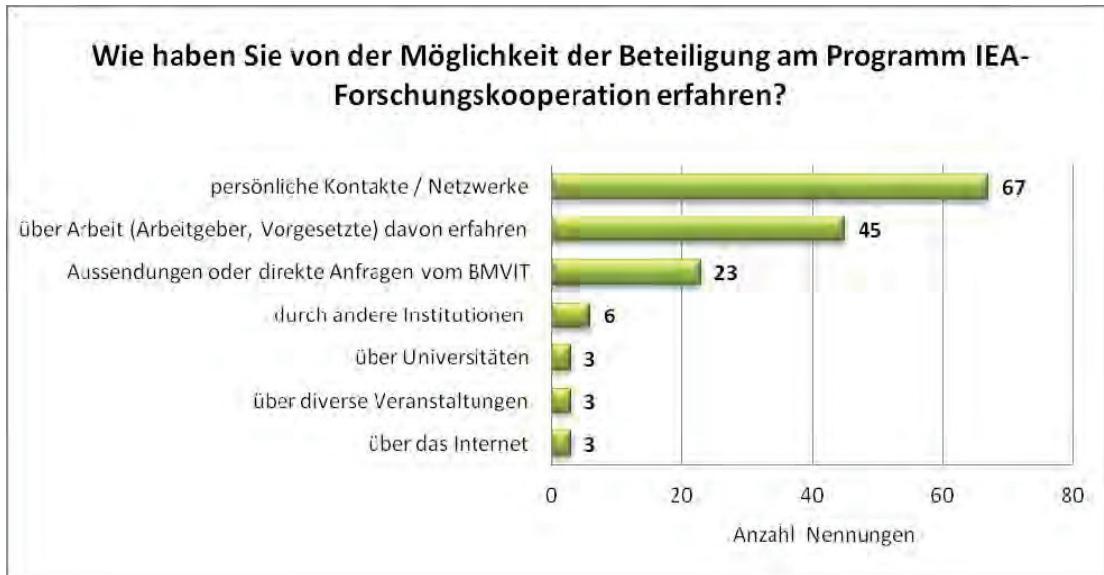
Folgende Maßnahmen hinsichtlich der nationalen IEA-Website werden deshalb empfohlen:

- Aktuell halten der Website mit Berichten, Terminen, etc. aus den Tasks
- Maßnahmen zur Steigerung der Bekanntheit der Website bei Unternehmen
- Regelmäßiges Überprüfen der Links

### 5.4.2 Informationsquellen bzgl. Beteiligung am IEA-Programm

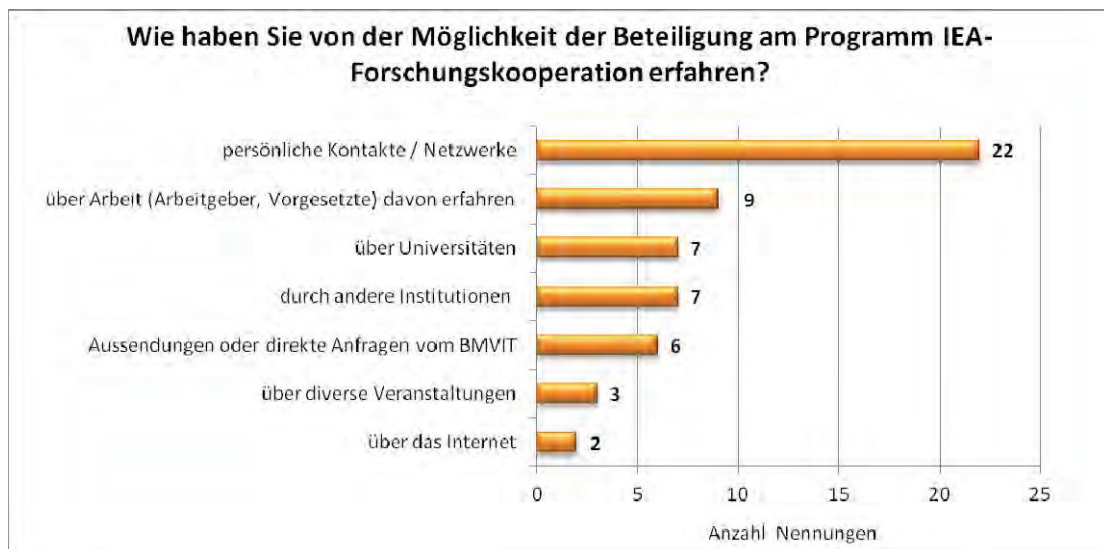
Die Antworten auf die Frage, aus welcher Quelle die Befragten von der Möglichkeit zur Beteiligung am IEA-Forschungskooperationsprogramm erfahren haben, lassen sich in sieben Kategorien zusammenfassen:

Abbildung 68: Informationsquellen – Gesamt



Im Speziellen wurden auch die Antworten der Teilnehmer aus Unternehmen betrachtet, woraus hervorgeht, dass Beteiligungen an der IEA seitens der Unternehmen ebenfalls vor allem durch persönliche Netzwerke zustande kamen.

Abbildung 69: Informationsquellen – Unternehmen



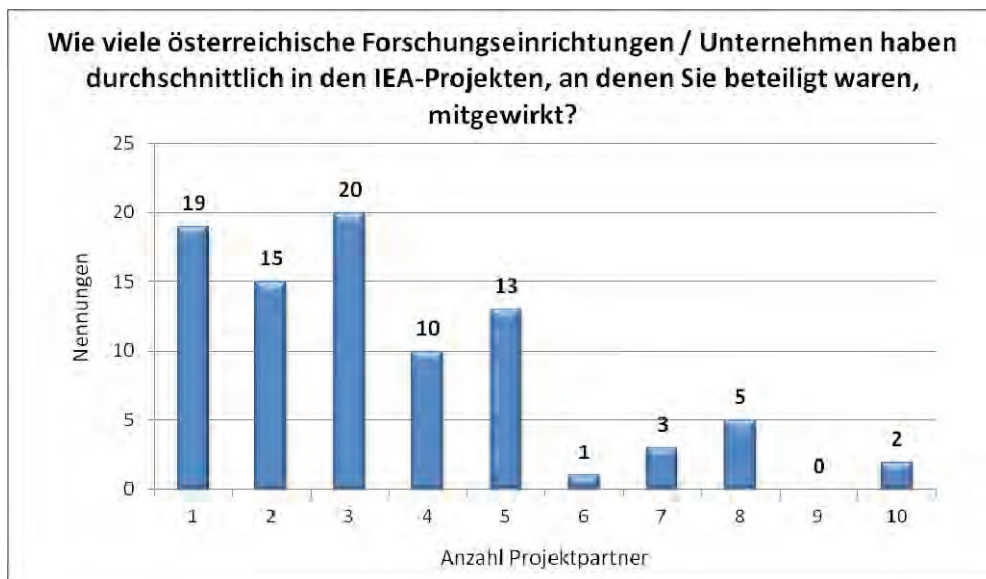
### **Resümee & Empfehlung:**

Für die meisten Befragten kam die Mitarbeit an der IEA-Forschungskooperation durch persönliche Kontakte zustande. Dies ist zwar sinnvoll und naheliegend, verstärkt aber bei jenen, die gerne an der IEA-Forschungskooperation mitwirken würden aber nicht über die persönlichen Kontakte verfügen, den Eindruck, dass es sich bei der IEA-Forschungskooperation um ein schwer zugängliches Netzwerk handelt. Deshalb sollten IEA-Forschungskooperationsprojekte verstärkt öffentlich ausgeschrieben werden, auch die jeweils zeitlich befristete Vertretung Österreichs in einer Working Party, einem IA bzw. Task. Je mehr, vor allem Unternehmen den Eindruck gewinnen, dass nicht sie dem BMVIT einen Gefallen erweisen, wenn sie an der IEA-Forschungskooperation mitwirken sondern dass sie sich um diese Mitwirkung im Rahmen einer Ausschreibung bewerben und bemühen müssen, desto mehr wird das Programm IEA-Forschungskooperation als gleichbedeutend zu anderen FTI-Förderungen im Bereich Energie anerkannt werden.

### **5.4.3 Projektpartner**

Auf die Frage „Wie viele österreichische Forschungseinrichtungen / Unternehmen haben durchschnittlich in den IEA-Projekten, an denen Sie beteiligt waren, mitgewirkt?“ gaben die meisten an, mit ein bis fünf österreichischen Projektpartnern in den Projekten gearbeitet zu haben.

Abbildung 70: Anzahl der Projektpartner in IEA-Projekten – Gesamt



### **Resümee:**

Die österreichischen Arbeiten der IEA-Aktivitäten werden von Projektkonsortien in der Größe von 1-5 nationalen Partnern ausgeführt. Unternehmen arbeiten dabei hauptsächlich mit nur einem Projektpartner zusammen, bei Forschungseinrichtungen sind hauptsächlich 3 Partner beteiligt.

#### 5.4.4 Bewertung der Erfahrungen in der IEA

Des Weiteren wurden die Teilnehmer um eine Einschätzung ihrer Erfahrungen hinsichtlich der internationalen Zusammenarbeit gebeten. Dabei sollte die Einschätzung auf einer Skala von 0 bis 10 erfolgen, wobei 0 für „Wenig miteinander kommuniziert und gearbeitet“ und die Zahl für 10 „Bedeutende Projekte wurden erfolgreich kreiert und durchgeführt“ steht.

In der Gesamtsicht beantworteten 81% der Befragten diese Frage mit einem Wert  $\geq 6$ .

Abbildung 71: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Gesamt



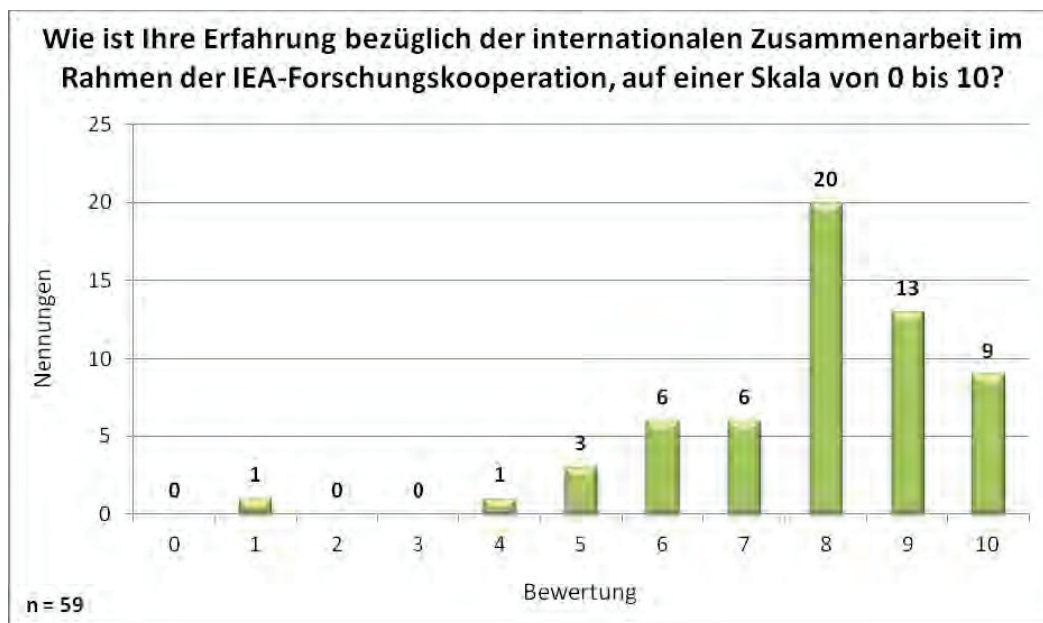
Im Vergleich der Antworten von Teilnehmern aus Forschungseinrichtungen mit jenen aus Unternehmen zeigt sich, dass bei Forschungseinrichtungen die gemachten Erfahrungen etwas besser bewertet wurden.

Abbildung 72: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Unternehmen



In der Gruppe der Teilnehmer aus Unternehmen beantworteten 60% der Befragten diese Frage mit einem Wert  $\geq 6$ .

Abbildung 73: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Forschung



In der Gruppe der Teilnehmer aus Forschungseinrichtungen beantworteten 91% der Befragten diese Frage mit einem Wert  $\geq 6$ .

In den Interviews wurde die Arbeit in der IEA generell als sehr bereichernd und wichtig für Österreich beschrieben.

*„Das Wichtigste sind die Berichte, welche im Annex erarbeitet werden und für Infineon sehr relevant sind. Z.B. basiert ein entwickeltes Produkt auf Policies, welche im IA erarbeitet wurden.“*

*„Die Zusammenarbeit ist ausgezeichnet und sehr hilfreich bzgl. internationaler Kooperation, Netzwerkbildung, internationalen Seminaren bzw. Workshops und der Anbahnung von EU-Projekten.“*

*„Durch die Teilnahme ergeben sich Kontakte mit internationalen Universitäten, was auch langfristig gesehen ein gutes Netzwerk ergibt.“*

*„Generelle Kritik bzgl. der Zusammenarbeit:*

- *Entscheidung, ob ein Task startet, dauert lange, da die Vertreter oft keine Entscheidungskompetenz bzgl. Teilnahme an Task & verfügbares Budget haben und erst in ihrem Land Rücksprache halten müssen, was auch nicht sofort passiert.“*
- *Tasks müssen sehr stark vom Task-Leader getragen werden – hatte als AMF Task-Leader Probleme mit der Qualität der Ausarbeitungen anderer Länder  $\Rightarrow$  resultierte in Mehraufwand*

*„IEA-Forschungskooperation ist eine sehr wertvolle Aktivität, die auf fachlich sehr hohem Niveau stattfindet.“*

### **Resümee:**

Gesamt gesehen wird die Zusammenarbeit bzw. die Beteiligung als sehr positiv gesehen. Besonders hervorgehoben wurden an dieser Stelle wieder die Förderung der Netzwerke und die Entstehung von internationalen Kooperationen. Probleme, die angesprochen wurden, beziehen

sich hauptsächlich auf die Programmpformance – z.B. Verzögerungen, die sich aufgrund von Budgetentscheidungen in den teilnehmenden Ländern ergeben.

#### 5.4.5 Weitere Projektideen

Auf die Frage „*Welches Projekt hätten Sie im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr gerne eingereicht, wenn es gefördert worden wäre?*“ kamen von Seiten der Personen, die hauptberuflich in Unternehmen tätig sind, folgende Antworten:

- *Ausbau von Verwendungsmöglichkeiten für gasförmiges Wärmeträgermedium*
- *BIO-H2 4refineries*
- *Demand Response für osteuropäische Städte*
- *Dienstleistung für innovative Beleuchtungstechnologien*
- *Energieeffizientes Tageslicht*
- *IEA SHC Task 46*
- *Langzeitspeicher, Saisonalspeicher*
- *Messmethoden in der Biomassevergasung*
- *Mobile Inselstromversorgungsanlage*
- *Next steps for lower limits of ErP*
- *Nutzung von Biogas für die urbane Mobilität*
- *PV-Contracting*
- *Rohstoffnetzwerke*
- *Strategies for minimizing the energy consumption of Smart Metering.*
- *Strategische Entwicklung und Pilot/Demoanlagen Solarthermie in der Smart City*
- *Task XVI "Energy Efficiency and Demand Response Services"*
- *Versorgungssicherheit*

Die Teilnehmer aus Forschungseinrichtungen machten diesbezüglich folgende Angaben:

- *Aktivitäten im IEA PVPS Task 14, High Penetration of Photovoltaics in Electricity Grids*
- *Algen als Rohstoff für Energie und Industrie*
- *Algennutzung – energetisch und stofflich*
- *Austausch von Wissenschaftlern*
- *Beteiligung IEA SHC Task 48 mit wissenschaftlichen Inputs der Partner aus Österreich.*
- *BioHZert – Zertifizierung und Nachhaltigkeit von Biomassehandel*
- *Biomassevergaser in kleinem Maßstab*
- *Bioraffinerien der Zukunft - Bewertung von Bioraffineriekonzepten bis 2025 und Integration in bestehende Infrastruktur*
- *Bislang war die Teilnahme an den gewünschten IEA-Projekten möglich, jedoch war Förderung (tlw. zu) stark limitiert.*
- *Branchenprojekt Biomassevergasung für KWK Anwendungen*
- *Charakterisierung des Alterungsverhaltens von Kunststoffen mit neuen Methoden*
- *Charakterisierung und Performance von Photovoltaik Modulen*
- *DIRECTuse – The project DIRECTuse reacts on a pending unsatisfactory situation in waste management systems in Central European countries. Efficient waste management system is a crucial point for achievement of EC 2020 targets but bio-waste is an untapped potential. Anaerobic digestion is an integral pillar of modern organic waste treatment and efficient waste management system. The biodegradable wastes can be beneficially used for the production of green electricity and heat. This process avoids possible hygienic risks of the feedstock, stabilizes organic matter and reduces the potential smell and uncontrolled emissions. But the output material - the digestate- , with a relevant concentration of nutrients and even humus, is a still underestimated fertiliser. The efficient treatment, processing and utilisation of the digestion end product, is a mayor bottleneck to fully exploit the potential of biogas.*
- *ECES*
- *Energiekonzepte von Gebäudeverbänden*
- *Entwicklung thermische Energiespeicher*
- *Entwicklung von Standardmethoden zur Analyse von Schadstoffen im Produktgas aus der Biomassevergasung*
- *EU-Projekt METTEC – Entwicklung von Mitteltemperaturkollektoren*

- *Hydrogen Implementing Agreement*
- *IEA ECES Implementing Agreement*
- *IEA HPP Annex 37*
- *IEA PVPS TASK 14 "High Penetration PV in Electricity Grids", größerer Projektumfang, um auch das Management des Projektes zu finanzieren!*
- *Initiating a network for the development of new non-Pt catalysts*
- *ISGAN / DSM Liason / Kooperation"*
- *Kombination der Optimierung von Phosphor - Recycling mit Wirbelschichttechnik*
- *Lernkurven Photovoltaik und Solarthermie*
- *Methodenentwicklung zur Abschätzung von DSM Potentialen im Industrie- / Gewerbe- und Haushaltsektor - sowie einen Leitfadens für die Umsetzung in Europa/Österreich - in der Anlehnung an die erfolgreichen DSM Programmen in den USA.*
- *Ökonomische Optimierung von Biomasse-Heizkraftwerken unter Unsicherheit und Berücksichtigung der Brennstoff- und Wärme-Logistik*
- *ORANGE (Intelligent Energy Europe Projekt) - Nutzung von Biomasse als Energiequelle im Obstbau*
- *Pilotprojekte für Gebäude (Neubau und Sanierung) mit tatsächlicher Realisierung*
- *Projekt im Rahmen des Implementing Agreement District Heating and Cooling*
- *PV performance analyses in different insolation environments*
- *PV und Kühlung*
- *Qualitätsinitiative von Heizsystemen mit Erneuerbaren Energieträgern*
- *Schlüsseltechnologien, Strategien, Vernetzung*
- *Smart Cities - Solar Technology Integration and Urban Development*
- *SolAge - Alterung von solarthermischen Kollektoren und PV-Modulen*
- *Solar Waste Heat Cooling*
- *SolPol4*
- *Stärkere Mitarbeit International"*
- *Technologietransfer im Bereich Biotreibstoffe/Bioenergie in Entwicklungsländer*
- *Viel stärkerer Wissenstransfer in Österreich durch Workshop-Organisation*
- *Vorteile von Smart Grids für Endkunden*

### **Resümee & Empfehlung:**

87 Personen haben zur Frage, welches Projekt sie im Rahmen der IEA-Forschungskooperation sehr gerne eingereicht hätten, wenn es gefördert worden wäre, kein Projekt genannt. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 42% aller Befragten Projektideen für die IEA-Forschungskooperation gehabt hätten, die nicht realisiert wurden, weil sie davon ausgegangen sind, dass ihr Projekt nicht gefördert worden wäre. Auch wenn davon auszugehen ist, dass nicht alle Projekte relevant oder geeignet oder gut genug gewesen wären, so zeigt dies doch, dass das Programm IEA-Forschungskooperation deutlich unterdotiert ist und finanziell entsprechend aufgestockt werden sollte.

## **6 ANHÄNGE**



## ANHANG I - ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

4E	Efficient Electrical End-use Equipment
AFC	Advanced Fuel Cells
AMF	Advanced Motor Fuels
BIO	Bioenergy
CCC	Clean Coal Center
CERT	Committee on Energy Research and Technology
CTI	Climate Technology Initiative
DSM	Demand Side Management
ECBCS	Energy Conservation in Buildings and Community Systems
ECES	Energy Conservation through Energy Storage
EGRD	Experts Group on R&D Priority Setting
EGSE	Experts Group on Science for Energy
ENARD	Electricity Networks Analysis, Research and Development
EOR	Enhanced Oil Recovery
EUWP	End Use Working Party
FFWP	Fossil Fuel Working Party
FBC	Fluidized Bed Conversion Program
GHG	Greenhouse Gas R&D Programme
HEV	Hybrid and Electric Vehicles
HPP	Heat Pump Program
IA	Implementing Agreement
IEA	Internationale Energieagentur
PVPS	Photovoltaic Power Systems
REWP	Renewables Working Party
SHC	Solar Heating and Cooling
SolarPACES	Concentrating Solar Power
WES	Wind Energy Systems
WP	Working Party

**ANHANG II - ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Anzahl geförderter Projekte nach WP (Working Party) bzw. IA (Implementing Agreement).....	16
Abbildung 2: Durchschnittliche Projektgröße.....	17
Tabelle 1: Top 10 Fördermittelempfänger im Zeitraum 2005-2020 .....	18
Abbildung 3: IEA Global Technology Network Research Portfolios.....	19
Abbildung 4: Organisation Chart of the IEA Global Technology Network .....	19
Abbildung 5: Beruflicher Hintergrund der Teilnehmer .....	22
Abbildung 6: Berufliche Stellung der Teilnehmer .....	22
Abbildung 7: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Implementing Agreements - Gesamt .....	23
Abbildung 8: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Implementing Agreements - Unternehmen .....	24
Abbildung 9: Aufteilung der Teilnehmer am Fragebogen nach Funktion - Gesamt.....	24
Abbildung 10: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Gesamt.....	25
Abbildung 11: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Unternehmen .....	25
Abbildung 12: Aufteilung der Befragten hinsichtlich erhaltener Förderung - Forschung .....	26
Abbildung 13: Energieforschungsausgaben der öffentlichen Hand 1977 bis 2010 .....	30
Abbildung 14: Förderausgaben in der IEA-Forschungskooperation von 2005 bis 2010 .....	30
Abbildung 15: Engagement in der Forschungskooperation - Gesamt.....	33
Abbildung 16: Engagement in der Forschungskooperation - Unternehmen .....	34
Abbildung 17: Engagement in der Forschungskooperation - Forschungseinrichtungen .....	34
Abbildung 19: Engagement in der Forschungskooperation - FFWP .....	35
Abbildung 20: Engagement in der Forschungskooperation - EUWP .....	36
Abbildung 21: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Gesamt.....	37
Abbildung 22: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Unternehmen .....	38
Abbildung 23: Anzahl eingebrachter österreichischer Projekte – Forschung.....	38
Abbildung 24: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Gesamt .....	39
Abbildung 25: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Unternehmen .....	39
Abbildung 26: Integration der österreichischen Forschungsschwerpunkte – Forschung.....	40
Abbildung 27: Generierung weiterer Projekte – Gesamt .....	41
Abbildung 28 & 29: Generierung weiterer Projekte – Forschung und Unternehmen.....	42
Abbildung 30: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Gesamt .....	42
Abbildung 31: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Unternehmen .....	43
Abbildung 32: Anzahl entstandener nationaler und internationaler Projekte / Aktivitäten – Forschung .....	43
Abbildung 33: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen – Gesamt.....	46
Abbildung 34: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Publikationen ....	47
Abbildung 35: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Homepage .....	47
Abbildung 36: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Normen & Standards .....	48
Abbildung 37: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Demoplanen ....	48
Abbildung 38: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Eigenes Magazin.....	49
Abbildung 39: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten - Beiträge auf fremden Websites .....	49
Abbildung 40: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Konferenzen.....	50
Abbildung 41: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Newsletter .....	50
Abbildung 42: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Seminare & Workshops.....	51

Abbildung 43: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Kooperationen mit Verbänden.....	51
Abbildung 44: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Expertengespräche .....	52
Abbildung 45: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Herstellertag .....	52
Abbildung 46: Vernetzungs- und Verbreitungsmaßnahmen nach Reichweiten – Sommerakademie .....	53
Abbildung 47: Verbreitungsmaßnahmen – Gesamt .....	56
Abbildung 48: Verbreitungsmaßnahmen – Unternehmen.....	57
Abbildung 49: Verbreitungsmaßnahmen – Forschung.....	58
Abbildung 50: Wirkungen - Forschung.....	59
Abbildung 51: Vorteile der IEA-Forschungskooperation - Forschung .....	60
Abbildung 52: Internationale Positionierungsmaßnahmen - Forschung .....	60
Abbildung 53: Wirkungen – Unternehmen .....	63
Abbildung 54: Vorteile der IEA-Forschungskooperation – Unternehmen.....	63
Abbildung 55: Internationale Positionierungsmaßnahmen - Unternehmen .....	64
Abbildung 56: Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen – Unternehmen .....	67
Abbildung 57: Wahrnehmung internationaler Trends und Entwicklungen – Forschung.....	68
Abbildung 58: Leitfaden zur Berichtslegung – Unternehmen.....	69
Abbildung 59: Leitfaden zur Berichtslegung – Forschung .....	69
Abbildung 60: Beendigung der Task-Teilnahmen – Gesamt .....	70
Abbildung 61: Gewünschte Ausweitung der Aktivitäten – Gesamt.....	72
Abbildung 62: Gewünschte Ausweitung der Aktivitäten – Unternehmen .....	73
Abbildung 63: Bekanntheit der österreichischen IEA-Website – Unternehmen.....	75
Abbildung 64: Bekanntheit der österreichischen IEA-Website – Forschung.....	76
Abbildung 65: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Gesamt.....	76
Abbildung 66: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Unternehmen .....	77
Abbildung 67: Nutzung der österreichischen IEA-Website – Forschung .....	77
Abbildung 68: Informationsquellen – Gesamt .....	79
Abbildung 69: Informationsquellen – Unternehmen.....	79
Abbildung 70: Anzahl der Projektpartner in IEA-Projekten – Gesamt.....	80
Abbildung 71: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Gesamt.....	81
Abbildung 72: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Unternehmen .....	81
Abbildung 73: Erfahrungen bzgl. der Zusammenarbeit in der IEA-Forschungskooperation – Forschung .....	82