Fraunhofer

NACHHALTIGKEITSBERICHT 2015

DRUCKVERSION KAPITEL »RESSOURCEN«

www.fraunhofer.de/nachhaltigkeitsbericht-2015

ZUM GESAMTEN ONLINE-BERICHT

Inhalt Kapitel »Ressourcen«

1 Ressourcen 3
1.1 Investition in die Zukunft 3
1.2 Energieaudit 4
1.3 Beschaffung 5
1.4 Ressourcen und Klimaschutz 5
1.5 Ziel und Maßnahmen 8

1
Ressourcen

Verantwortlicher Umgang mit Ressourcen in Beschaffung und Betrieb

Die Fraunhofer-Gesellschaft geht bei der Verwendung ihrer Mittel wirtschaftlich vor, Ressourcen werden effizient und sparsam eingesetzt. Da die Betriebskosten aus den Institutshaushalten finanziert werden, haben unsere Institute aus ökologischer und betriebswirtschaftlicher Sicht ein hohes Interesse daran, den Ressourcenverbrauch zu optimieren und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dahingehend zu motivieren. Wir haben außerdem den Anspruch und die Verantwortung, für unsere Beschäftigten gesunde und motivierende Arbeitsumgebungen zu schaffen, die in einem kontinuierlichen Prozess mit allen Beteiligten, etwa Bauherrnvertreter und Nutzer, aber auch externen Anspruchsgruppen (wie Fördermittelgeber und Kommunen) entwickelt werden. Mit der Erstellung der baulichen Infrastruktur werden die Grundlagen für die Lebensdauer und den Betrieb der Institutsgebäude geschaffen, die der Flexibilität der hochdynamischen angewandten Forschung Rechnung tragen.

1.1
Investition in die Zukunft

Nachhaltiges Bauen fördern

Im Bereich des nachhaltigen Bauens plant die Fraunhofer-Bauabteilung die Erstellung eines Fraunhofer-Qualitätskatalogs in Anlehnung an das Nachhaltigkeitszertifizierungssystem BNB. Dieser soll zukünftig als Maßstab für die Ausschreibung der Planungs- und Bauleistungen zum Einsatz kommen. Dabei soll ein enger Bezug zu abgeschlossenen und aktuellen Bauvorhaben hergestellt werden, wie beispielsweise zum Neubau des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES, das ab 2016 zu einem »Zentrum für Energiesystemtechnik« ausgebaut werden soll: Neben der architektonischen Qualität und der städtebaulichen Einbindung sind auch höchste Ansprüche an ein nachhaltiges Energiekonzept von Bedeutung. Die gegenwärtigen Erkenntnisse aus der Arbeit des Fraunhofer IWES und weiterer Institute sollen in einer Zusammenarbeit zwischen Architektur und Energiesystemtechnik exemplarisch für die Gestaltung eines zukünftigen Arbeits- und Lebensortes umgesetzt werden.

Strategische Bauprioritätsierung

Die immer kürzer werdenden Produktentwicklungszeiten und Innovationszyklen betreffen auch unsere wissenschaftlichen Geräte und stellen eine zunehmende Herausforderung für Fraunhofer dar. Um die verschiedenen Finanzierungsbedarfe der Institute und Einrichtungen systematisch zu priorisieren, hat die Fraunhofer-Gesellschaft 2014 ein strategisches Bewertungsinstrument entwickelt. Mit diesem wird seither die Dringlichkeit einer Baumaßnahme systematisch und auf Basis definierter Kriterien, wie beispielsweise der strategischen Fokussierung des Instituts-Portfolios, bewertet.

Auslastung der Forschungsinfrastruktur steigern

Für Fraunhofer ist eine hervorragende Forschungsinfrastruktur sowohl Grundlage für ein attraktives Innovationsangebot an die Wirtschaft als auch für eine exzellente Vorlaufforschung. Die Verfügbarkeit neuester Anlagen und Labore ist daher eine Voraussetzung für Produkt- und Prozessinnovationen. Dabei verfolgen wir gezielt eine Strategie interner und externer Kooperation, um die optimale Ausnutzung der häufig kostspieligen Infrastrukturen sicherzustellen. Intern gilt dies beispielsweise bei der Nutzung von Reinräumen, die im Verbund Mikroelektronik koordiniert wird. Extern findet eine Steigerung der Auslastung zum Beispiel über die Bildung von regionalen Clustern, wie etwa Leistungszentren, statt.

Relevante Neubaumaßnahmen zur Steigerung der Innovationsgeschwindigkeit

Fraunhofer bietet Unternehmen einmalige Forschungsinfrastrukturen: So werden etwa realistische Tests für Hersteller von Windenergieanlagen immer wichtiger, um bei stark beschleunigtem Entwicklungstempo neue Anlagendesigns in abgesicherter Qualität auf den Markt zu bringen. Mit dem Gondelprüfstand, der im Oktober 2015 in Bremerhaven in Betrieb genommen wurde, setzt das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES neue Maßstäbe.

1.2
Energieaudit

Ressourceneffizienz durch Eigenverantwortung

Aufgrund der finanziellen Autonomie der Fraunhofer-Institute wurde das Ressourcenmanagement bislang auf Institutsebene umgesetzt. Da die Fraunhofer-Institute selber Verantwortung für ihre Projektergebnisse und damit auch für ihre Finanzierung tragen, wirkt das betriebswirtschaftliche Interesse als Selbststeuerung in Richtung eines sparsamen Ressourcenverbrauchs.

Transparenz durch zentrale Energie-Auditierung

Mit der Novelle des deutschen Energiedienstleistungsgesetzes (EDL) werden Unternehmen zur regelmäßigen Durchführung von Energie-Audits verpflichtet. Dies gilt auch für die Fraunhofer-Gesellschaft als gemeinnützige Forschungsorganisation. Die Umsetzung erfolgte, indem jedes Institut im Jahr 2015 in Eigenverantwortung ein Audit mit einem fachkundigen Energieberater durchgeführt hat. Die Ergebnisse wurden durch einen externen Auditor geprüft und in einem Gemeinschaftsbericht zusammengefasst. Um ein qualitativ hochwertiges Energieaudit sicherzustellen, die Energieerfassung zu vereinheitlichen und die Transparenz zu verbessern, wurde für Ablauf und Inhalt des Energieaudits die Norm DIN EN 16247-1 als Orientierungsrahmen verwendet.

Verbesserungspotenziale identifiziert und bewertet

Im Rahmen des Energieaudits konnten die Bereiche mit wesentlichem Energieeinsatz identifiziert werden, welche schließlich den Schwerpunkt von Energieeinsparpotenzialen bilden. Für die einzelnen Institute konnten verschiedene Maßnahmen zur Steigerung der Energieffizienz ermittelt werden. Insgesamt wurden 227 Energieeinsparmaßnahmen für 59 Institute identifiziert. Zur Bewertung der Energieeffizienz und als Instrument der Erfolgskontrolle der Energieeffizienzmaßnahmen wurden Energieleistungskennzahlen gebildet, die als Bezugsgrößen die Mitarbeiterzahl bzw. die Nutzfläche heranziehen. Das Energieaudit ist zukünftig alle vier Jahre durchzuführen. Daher wird die Fraunhofer-Gesellschaft auf

Basis der nun standardisiert verfügbaren Energiedaten zentral eine systematische Erfassung und Analyse des Energieeinsatzes etablieren und die Institute bei der Umsetzung der potenziellen Optimierungsmaßnahmen beraten.

1.3 Beschaffung

Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen fördern

Die Fraunhofer-Gesellschaft möchte im öffentlichen Auftragswesen im Rahmen ihrer Möglichkeiten den nachhaltigen und sozialen Zusammenhalt der wirtschaftlichen Entwicklung fördern. Daher ist die Stärkung einer nachhaltigen Beschaffung ein erklärtes Ziel. Die 2016 in Kraft getretene Reform des Vergaberechts bringt bei der Beschaffung von Produkten und Leistungen durch die öffentliche Hand mehr Rechtssicherheit, wenn auf Umwelt- und Sozialkriterien geachtet werden soll. Damit können beispielsweise arbeits- und sozialrechtliche Verpflichtungen oder ökologische Kriterien in Rahmenverträge oder Ausschreibungen integriert werden.

Integration von Umwelt- und Sozialkriterien in Rahmenverträge

Im Bereich der Beschaffung hat sich die Fraunhofer-Gesellschaft mit einer vorrausschauenden Einbindung der 2014 beschlossenen EU-Vergaberichtlinie bezüglich ökologischer und sozialer Belange beschäftigt. In den nächsten Jahren werden neu auszuschreibende Rahmenverträge an jeweils produkt- bzw. leistungsspezifische soziale und ökologische Kriterien geknüpft, sofern dies inhaltlich möglich ist. Gerade im Bereich der Ausschreibung von Hochleistungsgeräten im Bereich der Forschungsinfrastrukturen, wie beispielsweise bei speziellen Lasersystemen, Thermozellen oder Spektroskopen, sind diese Kriterien erst maßgeschneidert zu entwickeln und zu definieren, da hierfür keine Gütesiegel existieren. Die große Bandbreite an Einzelfallentscheidungen für zu beschaffende Güter stellt eine charakteristische Herausforderung für die Einkaufsprozesse von Forschungseinrichtungen dar.

Plattform eCommerce zur Verbreitung nachhaltiger Artikel

Beschaffungsvorgänge werden bei Fraunhofer teilweise zentral, teilweise dezentral abgewickelt, wobei die Grenzen klar festgelegt sind. Bei den jährlichen Treffen der Beschaffungsverantwortlichen werden die Möglichkeiten und Kriterien einer Integration von Nachhaltigkeit in die Ausschreibung thematisiert, ein Austausch über gute Praxisbeispiele oder geeignete Gütesiegel findet ebenso statt. Weiterhin werden mit der Fraunhofer-weit verfügbaren eCommerce-Plattform nachhaltige Artikel angeboten und mit einem Symbol (»Grüner Baum«) versehen, wenn sie einschlägige ökologische und/oder soziale Standards erfüllen, die beispielsweise mit einem Gütesiegel nachgewiesen werden können. In vielen Instituten wird nachhaltige Beschaffung bereits beim Büromaterial umgesetzt, beispielsweise durch den Einsatz von zertifiziertem Recyclingpapier, Green IT oder recycelbaren Büromaterialien.

1.4 Ressourcen und Klimaschutz

Persönliches Engagement aktivieren

Ein wesentlicher Teil des betrieblichen Umweltschutzes ist das persönliche Engagement jeder Mitarbeiterin und jedes Mitarbeiters. So wird beispielsweis am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE das Thema Nachhaltigkeit durch Vortragsreihen, Infos im Intranet, Mailverteiler und die Einbindung des Themas in die Einführungsveranstaltung

für neue Mitarbeitende kommuniziert. Die Vortragsreihe mit externen Experten soll eine fächerübergreifende und transdisziplinäre Plattform zur Sensibilisierung, Diskussion und Wissensvermittlung darstellen – und geht selbstverständlich weit über den Bereich der Ressourcenschonung hinaus. Dieses und viele weitere Best Practices der Fraunhofer-Institute werden auf der Online-Plattform iLENA verfügbar gemacht. Zunächst als extern angelegte Web-Plattform wurde iLENA 2015 in das Fraunhofer-weite Intranet übertragen, um die Zugänglichkeit zu verbessern. iLENA bietet vielfältige Informationen zur Nachhaltigkeit sowie nachahmenswerte Best Practices für ein ressourcenschonendes Verhalten am Arbeitsplatz.

Klimaschutz

Mit der Fraunhofer-weiten Ausschreibung von Strom, Gas und Fernwärme kann seit 2013 allen Instituten der Einkauf von »Ökostrom« angeboten werden. Die Nachfrage unserer Institute nach diesem »Ökostrom«, der nachweislich aus 100 Prozent erneuerbaren Energien stammt sowie in Anlagen erzeugt wird, die ausschließlich erneuerbare Energien nutzen, ist steigend.

Anteil Ökostrom in Prozent des ausgeschriebenen Gesamtvolumens	2013	2014	2015
Anteil »Öko-Strom« vom gesamten Stromverbrauch in Prozent	*	*	19

*Keine Zuordnung von Annahmestellen zu einem Ökostromlos möglich

Geschäftsreisen

Durch die Teilnahme am bahn.corporate Umwelt-Plus-Programm werden die Emissionen unsere Geschäftsreisen mit der Bahn seit 2013 kompensiert, für Flugreisen gibt es diese Möglichkeit aktuell nicht. Reisebuchungen erfolgen bei Fraunhofer nach dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit; trotz der verstärkt genutzten Video- und Telefonkonferenzen, die seit 2015 nicht nur in ausgewiesenen Räumlichkeiten sondern auch auf den Arbeitsplatzrechnern installiert sind, ist die Reisetätigkeit in unserer Organisation weiterhin enorm: Wissenschaftliche Konferenzen, Kundentermine und Treffen von internationalen Projektkonsortien spielen dabei eine entscheidende Rolle. Die Flugreisen sind in den vergangenen Jahren – auch im Zusammenhang mit einer wachsenden Gesamtbelegschaft – gestiegen.

Treibhausgasemissionen bei Bahn- und Flugreisen

Treibhausgasemissionen in t CO^2-Äquivalent	2013	2014	2015
Bahnreisen	0*	0	0
Flugreisen	7991	8934	9624

Hinweis: Für diesen Bericht haben wir die THG-Emissionen nach Greenhouse Gas Protocol berechnet und die Zahl für 2013 entsprechend korrigiert
*seit 2013 CO^2-Kompensation durch Teilnahme am Programm bahn.corporate Umwelt-Plus

Abfälle der Fraunhofer-Institute

Für das betriebliche Abfallmanagement sind an unseren Instituten Betriebsbeauftragte für Abfall bestellt, die auch für die Dokumentation des Abfalls von der Entstehung bis zur Verwertung in Form eines Abfallregisters und eines Jahresberichts zuständig sind. Abfallvermeidung, -verwertung und -entsorgung werden daher direkt von den Instituten unter Berücksichtigung der Vorgaben der kommunalen

Abfallwirtschaftsbetriebe sowie unter Optimierung ökologischer und betriebswirtschaftlicher Aspekte umgesetzt. Die Abfälle der Fraunhofer-Gesellschaft auf Organisationsebene lassen sich nicht vollständig erfassen, Angaben einiger Einrichtungen fehlen.

Abfallaufkommen der Fraunhofer-Institute

Abfälle in t	2013	2014	2015
Nicht-gefährliche Abfälle	3.591	4.200	3.274
Gefährliche Abfälle	658	432	369

Gesamtenergieeinsatz der Fraunhofer-Gesellschaft

Für die erste Fraunhofer-weite Analyse der Energieverbrauchszahlen im Rahmen des Energieaudits wurde als Basisjahr 2014 gewählt. Die nachfolgende Energieeinsatzanalyse bezieht sich auf den Gesamtenergieeinsatz der Fraunhofer-Gesellschaft für alle in den einzelnen Instituten eingesetzten Energiearten. Die Auswertung wird künftig regelmäßig stattfinden. Sie ist aktuell mit keinen organisationsweiten Zielen verbunden, da das Energiemanagement dezentral an den Instituten stattfindet.

Verursachte CO_2-Emissionen durch Energieeinsatz

Im Rahmen des Energieaudits haben 49 Fraunhofer-Institute ihren durch den Energieeinsatz verursachten CO_2 -Ausstoß aus dem Jahr 2014 erfasst. Insgesamt belief sich dieser auf 124 100,75 Tonnen CO_2.

Gesamtenergieverbrauch 2014*

Eingesetzte Energie/ Energieträger	Energie-verbrauch in MWh/a	Anteil am Gesamtenergie-verbrauch in %
Stromverbrauch	215 108	55,65
Heizenergieverbrauch[1]	142 231	36,80
Kühlenergieverbrauch[2]	5 998	1,55
Kraftstoffverbrauch[3]	7 245	1,87
Verbrauch sonstiger Energieträger[4]	15 936	4,12
Gesamtenergieverbrauch	386 517	100

[1]Energieträger: Erdgas, Fernwärme, Heizöl, Holzhackschnitzel/Holzpellets
[2]Fernkälte
[3]Diesel, Benzin
[4]Druckluft, sonstige Energieträger

*Ergebnisse des Audits für 72 bewertete Institute und Einrichtungen

1.5 Ziel und Maßnahmen

Ziel	Maßnahme	Status	Termin
Motivation der Fraunhofer-Institute zur Ressourcenschonung durch Austausch von Best-Practice-Maßnahmen und Schulungen	• Installation unserer Nachhaltigkeitsplattform und Befüllung mit Best-Practice-Beispielen	✓✓✓	**2015**
	• Umsetzung einer Fraunhofer-weiten Kampagne zum Thema »Nachhaltigkeitsmanagement« in Verbindung mit »Ressourceneffizienz«	✓✓✓	**2015**
	• Nachhaltigkeitsschulungen werden an einem überwiegenden Teil der Institute durchgeführt.	✓⇨⇨	**2018**
Etablierung von freien Umwelt- und Energiemanagementsystemen	• Aufbau einer zentralen Erfassung von Energiedaten	✓⇨⇨	**2019**
	• Anwendung eines systematischen Energiemanagementsystems an einer überwiegenden Zahl der Institute, die bislang weder ein Energie- noch ein Umweltmanagementsystem anwenden		
Stärkung einer nachhaltigen Beschaffung durch Integration von ökologischen und sozialen Kriterien in alle Beschaffungsvorgänge	• Integration von Nachhaltigkeitskriterien in neu auszuschreibenden Rahmenverträge, sofern inhaltlich möglich	• ✓⇨⇨	**laufend**
	• Erweiterung des Angebots an nachhaltigen Produkten auf der eCommerce-Plattform für alle möglichen Produktgruppen	• ✓⇨⇨	**laufend**