



Umwelterklärung der Fachhochschule Köln

2007



EMAS

Geprüftes
Umweltmanagement

REG.NO. DE-142-00073



Inhalt

Vorwort

1 Fachhochschule Köln im Porträt

Allgemeine Informationen
Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre
Standorte der Fachhochschule Köln

2 Umweltmanagementsystem der Fachhochschule Köln

Umweltleitlinien
Umwelthandbuch
Verantwortung und Zuständigkeiten
Umweltforum
Überprüfungen und Kontrollen

3 Umweltaspekte, Stoff- und Energiedaten der Fachhochschule Köln

Strom
Heizenergie
Trinkwasser
Dienstfahrten
Abfall
Verbrauchsmaterialien
Input-Output-Bilanz
Bewertung der Umweltaspekte
Umwelleistungen

4 Umweltziele der Fachhochschule Köln

5 Gültigkeitserklärung

6 Ansprechpartner und Impressum



Vorwort

Das noch junge 21. Jahrhundert ist geprägt von der öffentlichen Debatte um Klimawandel, den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen, Umweltschutz. Eine Einrichtung, die sich der Erzeugung und Weitergabe von Wissen, der Erforschung innovativer und zukunftsfähiger Techniken, der Analyse und Entwicklung tragfähiger Konzepte für eine Gesellschaft im Wandel verschrieben hat, muss diese Debatte ebenfalls führen. Wir an der Fachhochschule Köln tun dies – und wollen nun verstärkt und sichtbar Zeichen setzen.

Mit der vorliegenden Umwelterklärung bekennt sich die Fachhochschule Köln nachdrücklich zum Umweltschutz. Nachhaltigkeit ist ein strategisches Ziel unserer Hochschule. Die Einführung des Umweltmanagementsystems soll dazu beitragen, dass der ressourcenschonende Umgang mit Gütern und Stoffen, mit Energie und Wasser auch praktiziert wird. Als Einrichtung, an der 16.500 Studierende ausgebildet werden und rund 1.000 Menschen arbeiten, haben wir ein ausgeprägtes eigenes Interesse daran, Vorgänge und Abläufe transparent zu machen und permanent zu verbessern.

Im Wettbewerb um die Studierenden wird ein aktives Umweltmanagement in den kommenden Jahren zum entscheidenden Faktor. Die Zertifizierung unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS II und DIN EN ISO 14001 gibt umweltbewussten Studierenden bei der Entscheidung für ein Studium an der Fachhochschule Köln Sicherheit. Für die gesamte Hochschule ist sie eine Herausforderung, Nachhaltigkeit und Umweltschutz als kontinuierlichen Prozess zu betrachten.

Prof. Dr. Joachim Metzner

Rektor der Fachhochschule Köln

Dr. Gisela Nagel

Kanzlerin der Fachhochschule Köln

NIEDERRHEINISCHE INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER
DUISBURG WESEL KLEVE ZU DUISBURG

ALS GEMEINSAME REGISTERFÜHRENDE STELLE VON INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMERN
IN NORDRHEIN-WESTFALEN NACH UMWELTAUDITGESETZ
- REGISTRIERUNGSTELLE -

Registrierungsurkunde



Fachhochschule Köln

mit den auf der nachfolgenden Seite aufgeführten
Standorten

Register-Nr.: DE-142-00073

Ersteintragung am
18. Februar 2008

Diese Urkunde ist gültig bis
20. Dezember 2010

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der EG-Verordnung Nr. 761/2001 und EN ISO 14001:2004 Abschnitt 4 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und deshalb berechtigt, das EMAS-Zeichen zu verwenden.



Duisburg, den 18. Februar 2008


Dr. Stefan Dietzfelbinger
Hauptgeschäftsführer

NIEDERRHEINISCHE INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER
DUISBURG WESEL KLEVE ZU DUISBURG

ALS GEMEINSAME REGISTERFÜHRENDE STELLE VON INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMERN
IN NORDRHEIN-WESTFALEN NACH UMWELTAUDITGESETZ
- REGISTRIERUNGSSTELLE -

Registrierungsurkunde



Geisteswissenschaftliches Zentrum

Claudiusstraße 1

50678 Köln

Ingenieurwissenschaftliches Zentrum

Betzdorfer Straße 2

50679 Köln

Campus Gummersbach

Steinmüllerallee 1

51643 Gummersbach

Sozialpädagogisches Institut

An den Dominikanern 2

50668 Köln



1. Fachhochschule Köln im Porträt

1.1 Allgemeine Informationen

Die Fachhochschule Köln ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. 400 Professorinnen und Professoren betreuen rund 16.500 Studierende. Angeboten werden mehr als 60 Studiengänge – jeweils etwa die Hälfte in Ingenieurwissenschaften bzw. Geistes- und Gesellschaftswissenschaften. Die Bandbreite reicht von Architektur, Restaurierung und Design über Sprachen und Informationswissenschaft, Sozialarbeit und Wirtschaftsrecht bis hin zu Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Elektrotechnik und Informatik.

Die zehn Fakultäten der Fachhochschule Köln

01 Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

02 Fakultät für Kulturwissenschaften

03 Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

04 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

05 Fakultät für Architektur

06 Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik

07 Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

08 Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion

09 Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

10 Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Aufgrund ihres qualitativ hochwertigen Lehrangebots und Forschungsspektrums ist die Fachhochschule Köln ein gefragter Ansprechpartner und pflegt vielfältige Beziehungen mit Hochschulen im In- und Ausland. Die internationale Ausrichtung der Hochschule



spiegelt sich neben dem Studienangebot mit international vergleichbaren Bachelor- und Masterabschlüssen und den vielfältigen Partnerschaften auch in der großen Zahl der ausländischen Studierenden wider. Rund 3000 Studierende aus 93 Nationen sind eingeschrieben.

Anwendungsorientierte und interdisziplinäre Lehre, Forschung und Entwicklung zeichnen die Fachhochschule Köln aus. Durch die enge Verbindung von Wissenschaft und Praxis fließen aktuelle Entwicklungen aus Wirtschaft und Gesellschaft unmittelbar in die Arbeit der Hochschule ein und direkt in die Wirtschaft zurück. Rund 60 Prozent der Abschlussarbeiten entstehen in Zusammenarbeit mit Unternehmen. Der Forschungs- und Technologietransfer umfasst Produkte, Verfahren und Dienstleistungen aus allen an der Fachhochschule Köln vertretenen Wissenschaftsbereichen. Die Wirtschaftsregion Köln bietet mit ihrer breiten Branchenstruktur und mehr als zwei Millionen Einwohnern im Einzugsbereich hierfür ein ideales Umfeld: Mehr als 80000 Groß- und mittelständische Betriebe aus nahezu allen Wirtschafts- und Industriebereichen sowie Dienstleistungsbranchen sind vertreten. Das Spektrum reicht von der Automobil- über die Chemische Industrie, Medienunternehmen, Banken und Versicherungen, bis hin zum verarbeitenden Gewerbe in Zulieferbetrieben.

1.2 Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre an der Fachhochschule Köln

Nachhaltigkeit, Umwelt- und Klimaschutz sind Themen, die in Lehre und Forschung an der Fachhochschule Köln fest verankert sind: So bietet die Fakultät für Architektur als einzige Hochschule in Deutschland die Vertiefungsrichtung Energieoptimiertes Bauen an. Das Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien bildet seit vielen Jahren Inge-



neure in der „grünen“ Energiewirtschaft aus. Wasser- und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen wird am Institut für Tropentechnologie gelehrt und erforscht. Lärmschutz, Umweltrecht und Umweltmanagement sind Bestandteile der Ausbildung an der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik.

Die Vielfalt der wissenschaftlichen Disziplinen an der Fachhochschule Köln eröffnet Möglichkeiten für inter- und transdisziplinäre Projekte, auch im Bereich Umwelt. Ein Beispiel hierfür ist die Kompetenzplattform STEPS (Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes), in der Professorinnen und Professoren aus sechs Instituten der Fachhochschule Köln zusammenarbeiten. Dabei geht es um die Entwicklung und Optimierung von besonders umweltrelevanten und innovativen Verfahren und Prozessen aus der Wasserwirtschaft und Produktion, die zur Verbesserung der Prozesssicherheit und -produktivität den Einsatz moderner Automatisierungslösungen und Informationstechnologien erfordern. Die Kompetenzplattform STEPS wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie Nordrhein-Westfalen gefördert.

Die Forschung und Entwicklung umweltrelevanter Lösungen findet mit engem Bezug zur Praxis statt. Öffentliche Auftraggeber ebenso wie die Privatwirtschaft suchen durch die Kooperation mit der Fachhochschule Köln Antworten auf konkrete Fragestellungen. So hat das Institut Electronics & Information Engineering im Auftrag der Gemeinde Windeck ein innovatives, energiesparendes Straßenbeleuchtungskonzept erarbeitet. In Kooperation mit der Ecofys Germany GmbH und gefördert von der Arbeitsgemeinschaft Solar NRW wurde an der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme ein Kompaktgerät auf Gasbasis zur Beheizung von Passivhäusern mittels Warmluft entwickelt. – Zwei Beispiele, die illustrieren, wie sich die Fachhochschule Köln in Lehre und Forschung mit umweltrelevanten Themen auseinandersetzt.



1.3 Standorte der Fachhochschule Köln

Die 1971 gegründete Fachhochschule Köln ist aus dem Zusammenschluss renommierter Vorgängereinrichtungen entstanden. Hierzu zählen u. a. die Kölner Werkschulen, die Staatlichen Ingenieurschulen für Maschinenwesen und für Bauwesen, die Höhere Wirtschaftsfachschule Köln, die Deutsche Versicherungs-Akademie, die Staatliche Höhere Fachschule für Photographie und die Höhere Fachschule für Sozialarbeit, der Campus Gummersbach und die ehemalige Fachhochschule für Bibliotheks- und Dokumentationswesen. Die Fachhochschule Köln verteilt sich auf mehrere Standorte: Das Geisteswissenschaftliche Zentrum (GWZ) nutzt mehrere Gebäude in der Kölner Südstadt; in Köln-Deutz ist das Ingenieurwissenschaftliche Zentrum (IWZ) angesiedelt. Hinzu kommt der Campus Gummersbach im Oberbergischen Kreis.

Ingenieurwissenschaftliches Zentrum (IWZ)



Betzdorfer Straße 2
50679 Köln
Tel.: +49(0)221 8275-0
Fax: +49(0)221 8275-2836

1967 wurde der erste Bau (der so genannte Altbau) des IWZ in Köln-Deutz fertiggestellt, seit 1977 komplettiert ein Neubau das IWZ. Zur damaligen Zeit, in den 1960er und 1970er Jahren, wurden noch Baustoffe verwendet, die aus heutiger Sicht als stark gesund-



heitsgefährdend eingestuft werden. Eine umfangreiche Gebäudesanierung, die die benannten gesundheitsgefährdenden Stoffe aufwendig und kostenintensiv entfernt, ist bereits angelaufen.

Geisteswissenschaftliches Zentrum (GWZ)

Das GWZ in der Kölner Südstadt verteilt sich auf drei Gebäudekomplexe, die zwei bis fünf Minuten Fußweg auseinander liegen und aus unterschiedlichen Epochen stammen: Das Hauptgebäude in der Claudiusstraße wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtet.



Claudiusstraße 1
50678 Köln
Tel: +49(0)221 8275-0
Fax: +49(0)221 8275-3131



Mainzer Straße 5
50678 Köln
Telefon: +49(0)221 8275 0



Ubierring 40
50678 Köln
Telefon: +49(0)221 8275-0



Campus Gammersbach der Fachhochschule Köln



Steinmüllerallee 1
51643 Gammersbach
Telefon: +49 (0)2261 8196-0
Telefax: +49 (0)2261 8196-6666

Die staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen Gammersbach gehörte zur Gesamthochschule Siegen und wurde 1983 als Campus Gammersbach in die Fachhochschule Köln eingegliedert. 2007 wurde ein neuer, moderner Campus auf dem ehemaligen Grundstück der Fa. Steinmüller bezogen – einer Industriebrache, die nun entwickelt wird.

Sozialpädagogisches Institut (SPI)

Das SPI, das seit 2002 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung zur Fachhochschule Köln gehört, ist als Mieter im Gebäude des Sozialgerichts im Zentrum von Köln untergebracht.



An den Dominikanern 2
50668 Köln
Telefon: +49 (0) 221 16052-0
Telefax: + 49(0)221 16052-50



2. Umweltmanagementsystem der Fachhochschule Köln

Das Umweltmanagementsystem der Fachhochschule Köln entspricht der „Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 19. März 2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung“ (EMAS II). Es steuert die Aktivitäten der Hochschule im betrieblichen Umweltschutz und erfasst und regelt alle umweltrelevanten Auswirkungen und Prozesse. Umweltbelastungen entgegenzuwirken beziehungsweise sie so gering wie möglich zu halten, ist dabei das übergeordnete Ziel. Mit Hilfe des Umweltmanagementsystems wird die Fachhochschule Köln zugleich ihre Leistungen im Umweltschutz systematisch weiterentwickeln und kontinuierlich verbessern.

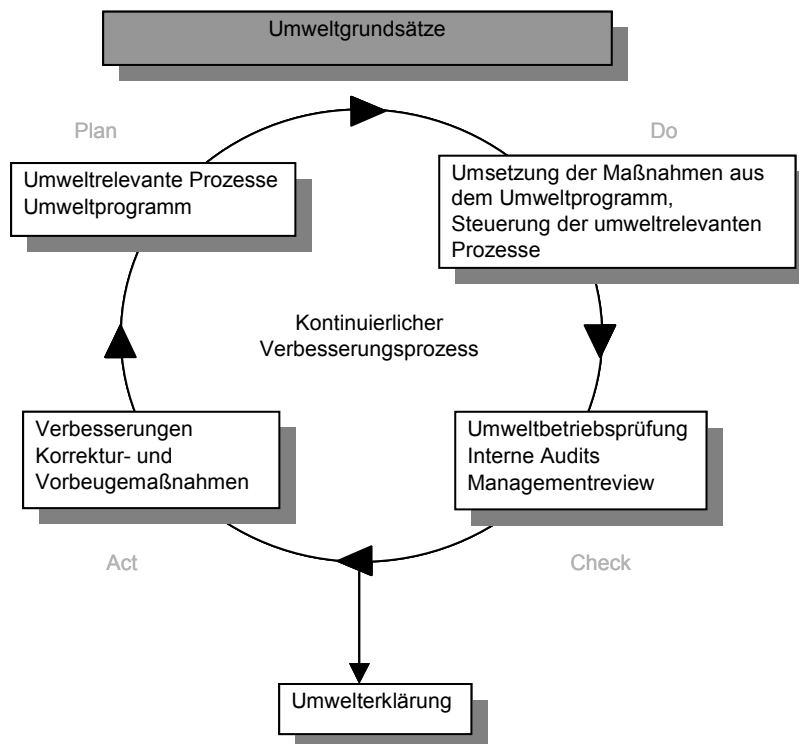


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Umweltmanagementsystems der Fachhochschule Köln



2.1 Umwelleitlinien

Präambel

Die Fachhochschule Köln hat Nachhaltigkeit als Ziel in ihrer Entwicklungsstrategie verankert. Die vom Rektorat entwickelten Umweltgrundsätze, die für Lehre, Forschung und Verwaltung der Fachhochschule Köln gelten, bilden gemeinsam mit den gesetzlichen und anderen Vorgaben die Richtschnur für alle Umwelttätigkeiten der Fachhochschule Köln.

Leitlinien

- Das Bewusstsein für umweltpolitische Ziele wird auf der Grundlage der europäischen Verordnung EMAS und der internationalen Norm ISO 14001 bei unseren Lehrenden, Beschäftigten und Studierenden kontinuierlich wach gehalten und gestärkt.
- Umweltschutz-Kompetenzen werden auch im Rahmen von Forschungsprojekten und Lehrinhalten erarbeitet und vermittelt.
- Im Umgang mit Ressourcen und Energie wird eine angemessene Sparsamkeit angestrebt.
- Geltende Normen werden als Minimalforderung und Basis für weiterreichende Ziele akzeptiert und sorgfältig beachtet. So überprüfen wir kontinuierlich, wie weit die gesetzten Umweltschutzziele bereits erreicht worden sind. Erfassbare Daten werden bezüglich möglicher Umweltbelastungen regelmäßig kritisch analysiert.



- Umweltbelastende Emissionen werden unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit vermindert beziehungsweise – soweit dies möglich ist – vermieden.
- Abfälle werden reduziert, Recyclingquoten bei nicht vermeidbaren Abfällen angemessen gesteigert.
- Welche Auswirkungen das Tun der Fachhochschule Köln auf die Umwelt hat, wird analysiert und dokumentiert.
- Bei der Beschaffung von Produkten und Materialien werden deren Umweltauswirkungen (Erzeugung / Gebrauch / Entsorgung) kritisch berücksichtigt. Auch Lieferanten und Dienstleister der Fachhochschule Köln verpflichten wir so weit wie möglich zur Einhaltung der an der Fachhochschule Köln geltenden Umweltnormen.
- Bei Neubau- und Umbaumaßnahmen werden ökologische Aspekte besonders beachtet und umgesetzt.
- Die Öffentlichkeit wird über umweltbezogene Themen an der Fachhochschule Köln regelmäßig informiert.

2.2 Umwelthandbuch

Das Regelwerk zum Umweltmanagesystem der Fachhochschule Köln wurde als webbasierte Dokumentation (Umwelthandbuch) angelegt; die Bereiche Arbeits- und Gesundheitsschutz wurden in dieses Organisationshandbuch integriert. Das Handbuch ist prozess-



orientiert aufgebaut – Aufbau- und Ablauforganisation sind eigenständige Kapitel. In der Aufbauorganisation ist verbindlich festgeschrieben, welche Rechte und Pflichten die verschiedenen Gruppen innerhalb der Fachhochschule Köln haben. Die Ablauforganisation hingegen beschreibt die internen und externen Aktivitäten der Hochschule. Über einen „Zugangsfiler“ erhalten die Hochschulangehörigen Zugriff auf die für ihre Tätigkeitsfelder relevanten Regelungen und Anweisungen. Diese werden den Hochschulangehörigen also in Form von Prozessbeschreibungen zielgerichtet zur Verfügung gestellt.

Mit Hilfe des Handbuchs können sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu jedem Zeitpunkt einen Überblick über die umweltrelevanten Abläufe und Organisationsstrukturen verschaffen. Die aktuellen Organisations- und Dienstsanweisungen sind für alle Beschäftigten im Intranet jederzeit einsehbar.

2.3 Verantwortung und Zuständigkeiten

Das Rektorat trägt die Verantwortung für das Umweltmanagementsystem. Die Hochschulleitung stellt ausreichende personelle und finanzielle Ressourcen bereit, um das Umweltmanagementsystem aufrechtzuerhalten bzw. weiterzuentwickeln und das Umweltprogramm umzusetzen. Das Rektorat beschließt die Umweltgrundsätze und das Umweltprogramm, es zeichnet für die Umwelterklärung sowie Berichte zur Umweltprüfung verantwortlich und bewertet das Umweltmanagement im Managementreview. Auf operativer Ebene wird das Umweltmanagement vom Rektorsbeauftragten Umweltmanagement (UMB) und dem Betriebsbeauftragten für Umweltschutz (UB) betreut. Der UMB ist dem Rektorat direkt unterstellt; er berichtet direkt zu allen Belangen des Umweltmanagementsystems und informiert über den Umweltschutz innerhalb und außerhalb der Hochschule.

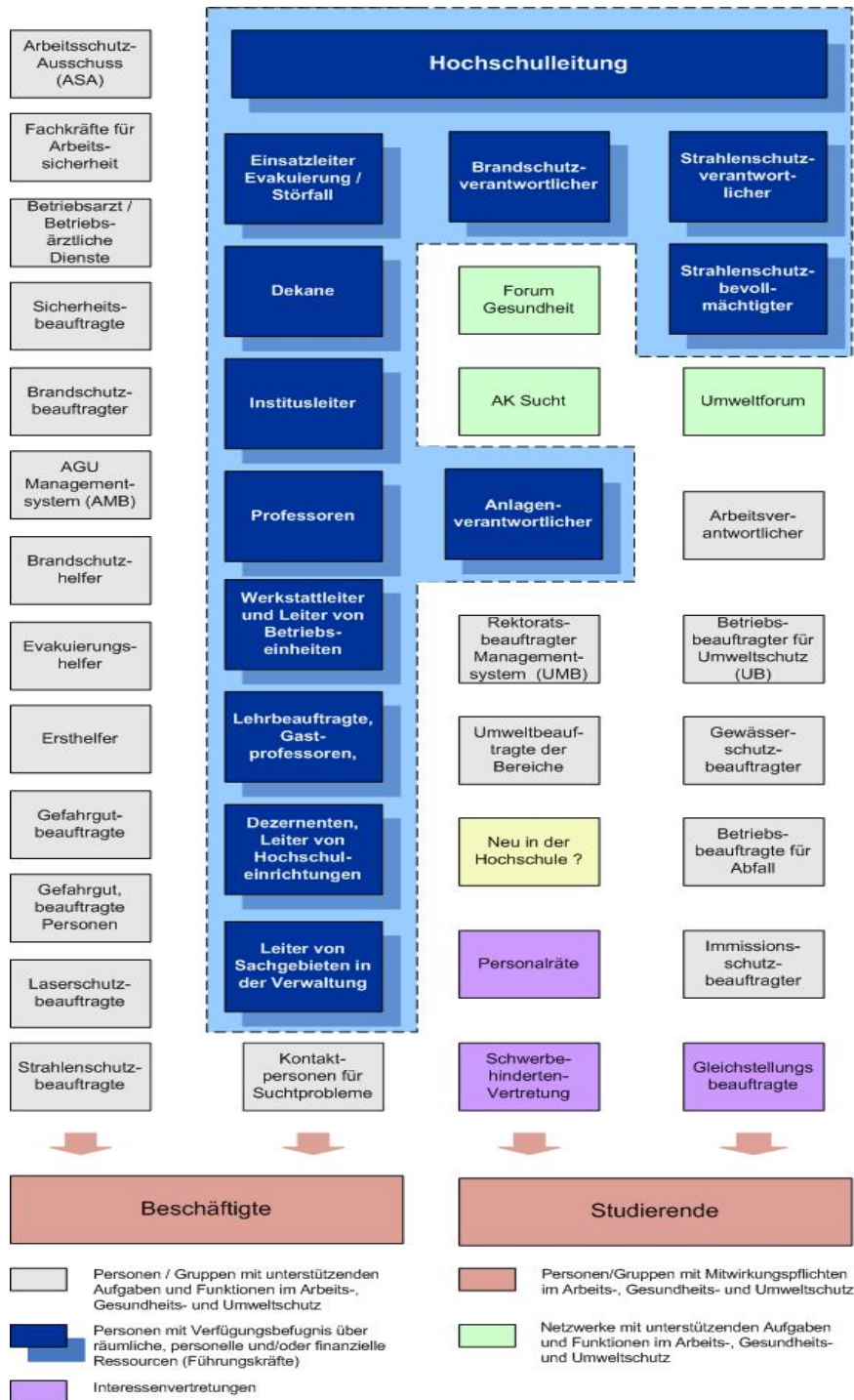


Abbildung 2: Aufbauorganisation der Fachhochschule Köln



Der Betriebsbeauftragte für Umweltschutz ist für die Koordinierung des Umweltmanagementsystems in Abstimmung mit dem Rektoratsbeauftragten Umweltmanagement verantwortlich. Er kommuniziert und prüft das System innerhalb der Hochschule. Jede einzelne Mitarbeiterin und jeder einzelne Mitarbeiter ist angehalten, die Umweltgrundsätze und Umweltmanagement-Regelungen zu beachten, Vorschläge für Verbesserungen im Umweltschutz innerhalb der Fachhochschule Köln einzubringen und so einen aktiven Beitrag zur Umsetzung und Fortschreibung des Umweltprogramms zu leisten.

2.4 Umweltforum

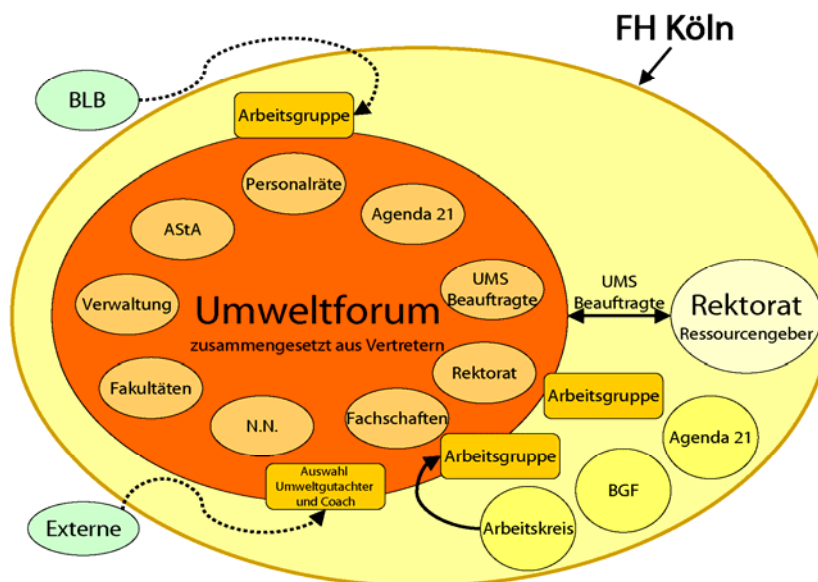


Abbildung 3: Umweltforum der Fachhochschule Köln



Mitarbeiter und Studierende der Fachhochschule Köln können sich aktiv am Umweltmanagement beteiligen – im Umweltforum. Die Aufnahme in das Gremium erfolgt über den Rektorsbeauftragten für Umweltmanagement oder den Betriebsbeauftragten für Umweltschutz. Dem Umweltforum gehören als ständige Mitglieder Rektor und Prorektoren, die Kanzlerin, Vertreter der einzelnen Fakultäten und der Dezernate, die beiden Personalräte, Studierendenvertreter (AStA, Fachschaften) und Vertreter der Agenda 21 an. Regelmäßig werden Gäste eingeladen. Die in Arbeitsgruppen / Arbeitskreisen erarbeiteten Konzepte zur Umsetzung und Verbesserung der Umweltaspekte und Umweltziele werden im Umweltforum diskutiert, verabschiedet und anschließend dem Rektorat zur Genehmigung vorgelegt. Das Umweltforum tagt monatlich.

2.5 Überprüfungen und Kontrollen

Die kontinuierliche Verbesserung –und damit auch die ständige Weiterentwicklung – des Umweltmanagementsystems der Fachhochschule Köln wird durch regelmäßige, interne Umweltaudits sichergestellt. Dabei wird geprüft, inwieweit die Gegebenheiten und Abläufe an der Fachhochschule Köln mit den im Umweltmanagementsystem verankerten Regelungen und der Umweltgesetzgebung übereinstimmen. Zudem bewertet die Hochschulleitung einmal jährlich im Managementreview, wie weit die Ziele des Umweltprogramms erreicht worden sind, und ob das Umweltmanagementsystem fortgeschrieben werden muss, um den Umweltgrundsätzen der Fachhochschule Köln zu genügen. Eine umfassende Bewertung des Umweltmanagementsystems wird bei der Umweltbetriebsprüfung vorgenommen. Darin werden Entwicklungstendenzen im Umweltmanagementsystem über einen Zeitraum von drei Jahren beurteilt. Fallen bei der Erfolgskontrolle Abweichungen vom Umweltmanagementsystem auf, werden die Ursachen ermittelt und Maßnahmen eingeleitet, um diese zu korrigieren beziehungsweise zu verbessern.



3 Umweltaspekte, Stoff- und Energiedaten der Fachhochschule Köln

3.1 Strom

Die Nutzung von Energie ist immer mit einem Ressourcenverbrauch verbunden. Außerdem verursacht die Erzeugung von Strom und Wärme Schadstoffemissionen. Die Fachhochschule Köln hat es sich zur Aufgabe gemacht, Einsparpotenziale aufzudecken und konsequent Energie zu sparen. Um den Energieverbrauch zu verringern, setzen wir technische Möglichkeiten ein. Ein Beispiel hierfür ist die bewegungsgesteuerte und tageslichtgesteuerte Beleuchtung am Standort Gummersbach. Zudem wollen wir das Bewusstsein der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für einen effizienten Umgang mit Energie stärken. Hierzu werden an der Fachhochschule Köln die Möglichkeiten der internen Kommunikation, d.h. die Mitarbeiterzeitschrift „Pünktlich“ und das Intranet genutzt.

Im IWZ ist durch konsequente Optimierung der Betriebszeiten der technischen Anlagen, durch (Teil-) Sanierungen und letztlich durch eine Sensibilisierung aller Hochschulangehörigen eine „Wende“ im Stromverbrauch gelungen. In den Hochschulgebäuden in der Kölner Südstadt konnte hingegen „nur“ der permanente Verbrauchsanstieg eingedämmt werden. Dies liegt auch daran, dass die technischen Anlagen nicht ausreichend an die Leitzentrale angebunden sind, eine Fernüberwachung bzw. -steuerung von zentraler Stelle somit nur begrenzt möglich ist. Bei den aktuell anstehenden Sanierungsmaßnahmen (etwa im Gebäude Ubierring 40) werden veraltete Anlagen durch neue, energieeffizientere Technik ersetzt. Im Anschluss an die Inbetriebnahme- und Optimierungsphase sollte also auch hier der Stromverbrauch erkennbar abnehmen.

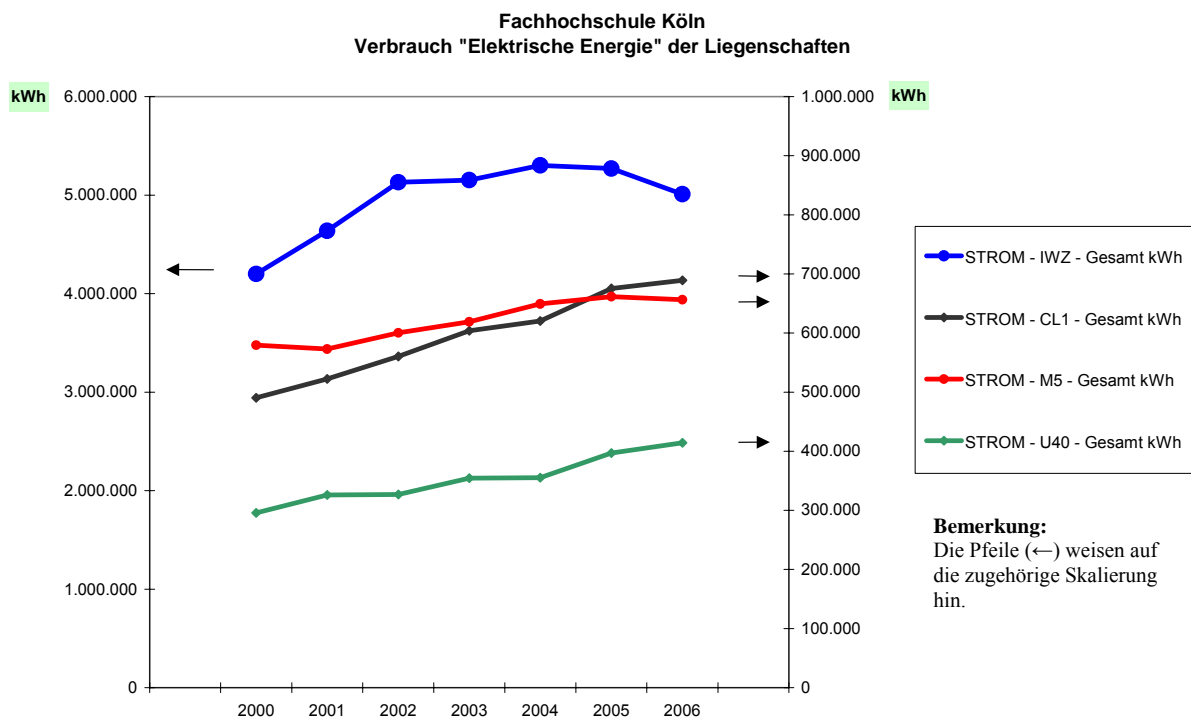


Abbildung 4: Entwicklung des Stromverbrauchs in den Gebäuden der Fachhochschule Köln 2000 –2006

3.2 Heizenergie

Die Fachhochschule Köln nutzt für den Betrieb der Heizungsanlagen in der Südstadt sowie im IWZ-Altbau Fernwärme. Das IWZ-Hochhaus, die Hallen, die Mensa und die Bibliothek werden mit Nahwärme aus der eigenen Heizzentrale (Gas) versorgt. Im Campus Gummersbach ist eine ca. 830kW-Holz hackschnitzelanlage für die Wärmeversorgung im Einsatz. Unterstützt wird diese Anlage durch eine ca. 300kW-Gasheizung (Spitzenlastabdeckung, Lastabdeckung Übergangszeit).

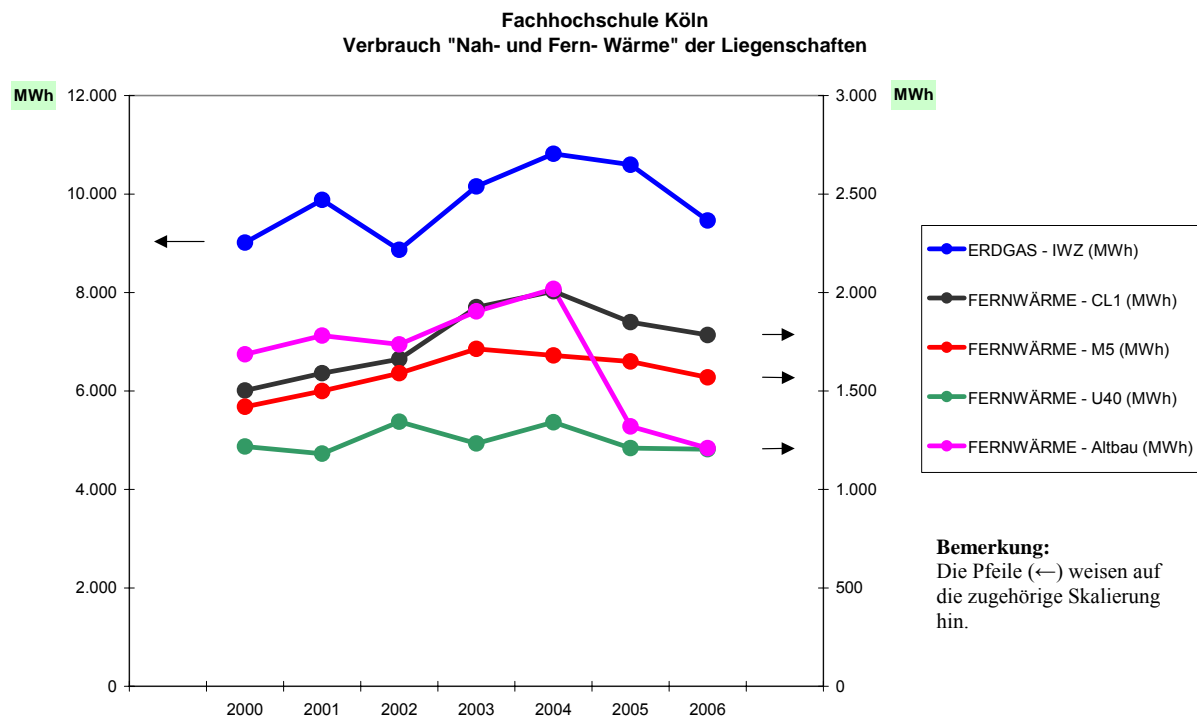


Abbildung 5: Verbrauch Nah- und Fernwärme an den Standorten der Fachhochschule Köln (keine Witterungsberichtigung)

Wie beim Stromverbrauch konnte im IWZ auch beim Wärmebedarf durch konsequentes Abschalten der Anlagen in Zeiten ohne Lehrveranstaltungen eine „Wende“ eingeleitet werden. Hier sind nun jedoch Grenzen erreicht. Die für 2006 bis 2008 geplanten Teilsanierungen der Heizzentralen im Hochhaus und in den Hallen sollen dazu beitragen, dass sich der Wärmebedarf auf dem aktuell erreichten Niveau stabilisiert. Der IWZ-Altbau wird seit Mitte 2005 saniert. Wie sich die Sanierungsmaßnahmen auf den zukünftigen Wärmebedarf auswirken, bleibt abzuwarten. In der Claudiusstraße kann die Temperatur seit Ende 2004 raumweise geregelt werden; seither ist der Wärmebedarf spürbar zurückgegangen.



3.3 Trinkwasser

Für die sanitären Einrichtungen bezieht die Fachhochschule Köln Trinkwasser aus dem städtischen Versorgungsnetz. Das anfallende Abwasser fließt in die öffentliche Kanalisation. Die Auswirkungen auf die Umwelt bestehen somit im Verbrauch der Ressource Trinkwasser und in dessen Verunreinigung.

Im IWZ schwankte der Wasserverbrauch zwischen 2000 und 2006 außergewöhnlich stark. Das hat zwei Ursachen: 2003 ging eine große Versuchsanlage in Betrieb, die mit Frischwasser gekühlt wurde. Durch den nachträglichen Einbau eines geschlossenen Rückkühlwerks reduzierte sich der Wasserverbrauch in der Folgezeit erheblich. Ende 2005 wurde das große Rückkühlwerk im Hochhaus außer Betrieb gesetzt. An den anderen, auf Geistes- und Gesellschaftswissenschaften ausgerichteten Standorten, sind derartige „Großverbraucher“ nicht anzutreffen. Entsprechend wenig verändert sich dort der Frischwasserverbrauch.

Die nachfolgende Graphik verdeutlicht, dass sowohl mittels technischer Maßnahmen als auch durch Verhaltensänderung langfristig Energie eingespart werden kann. Sie zeigt auch, dass es insbesondere in der Südstadt noch Einsparpotenziale gibt. Diese auszuloten und optimal in den Nutzungsbedarf der Fachhochschule Köln zu integrieren, wird eine Kernaufgabe der nächsten Jahre sein.

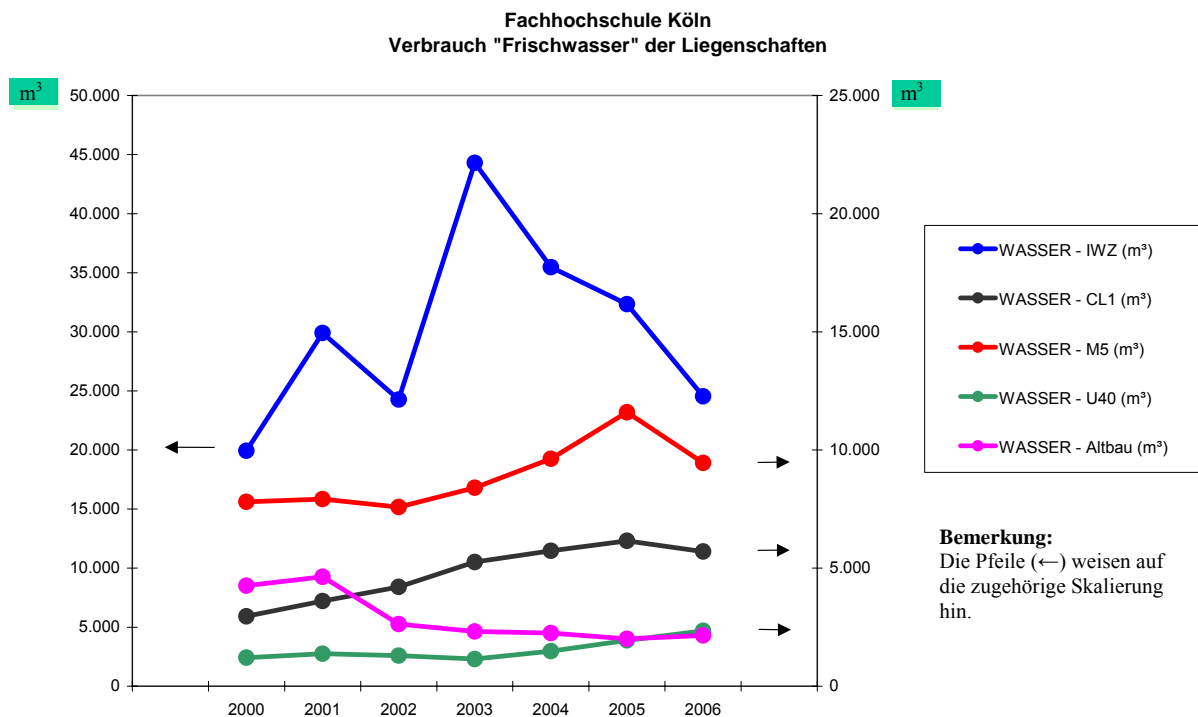


Abbildung 6: Frischwasserverbrauch an den Standorten der Fachhochschule Köln 2000 – 2006

3.4 Dienstfahrten

An der Fachhochschule Köln werden insgesamt vier Fahrzeuge für Dienst- und interne Fahrten eingesetzt. Im November 2005 wurde der Fuhrpark erweitert; das Auto kann von den Beschäftigten für Selbstfahrten gemietet werden. Das erklärt den Anstieg der Dienstfahrten im Jahr 2006.

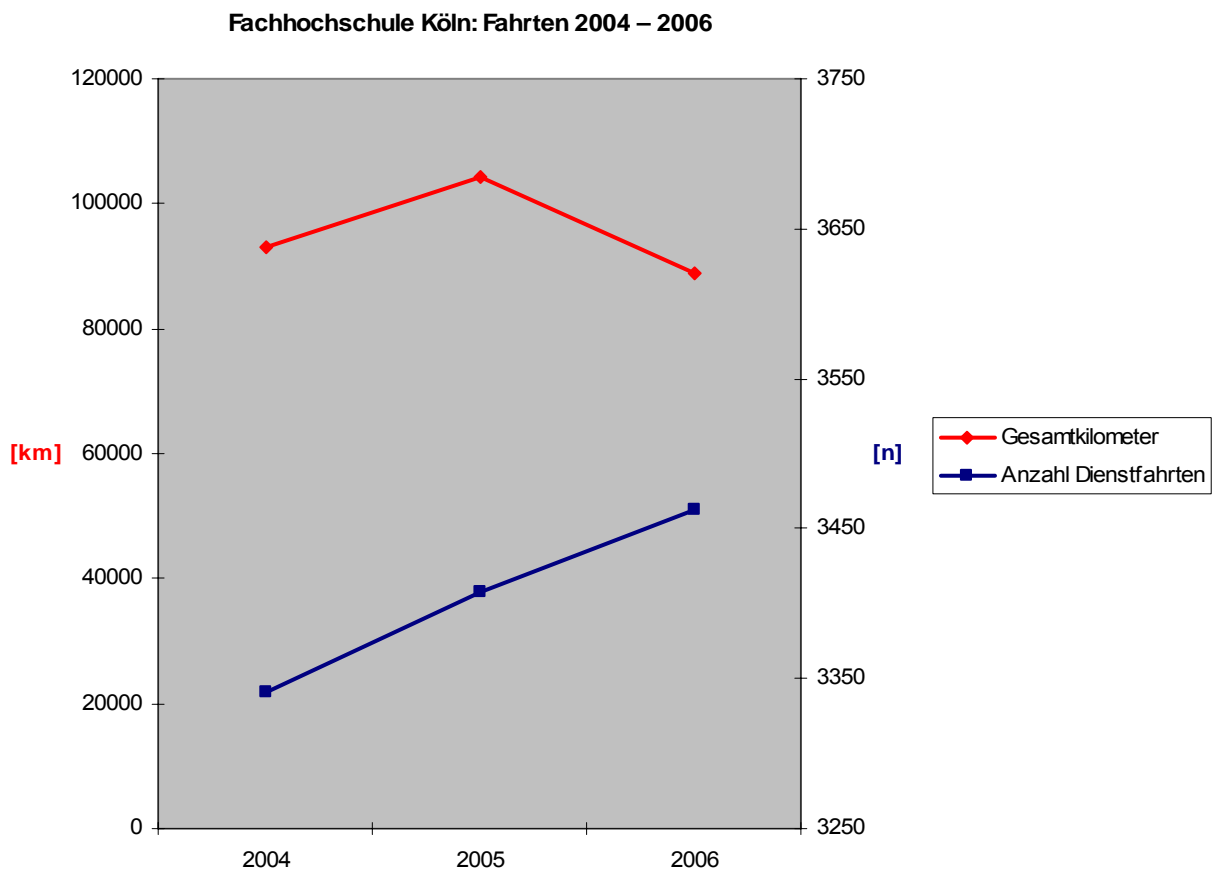


Abbildung 7: Dienstfahrten und interne Fahrten 2004 -2006

3.5 Abfall

Abfälle wirken sich in mehrerer Hinsicht umweltrelevant aus: bei ihrer Beseitigung beziehungsweise Verwertung entstehen Emissionen, ihre Ablagerung verbraucht Fläche, und unter Umständen enthalten sie gefährliche Stoffe. Abfall weitgehend zu vermeiden, den



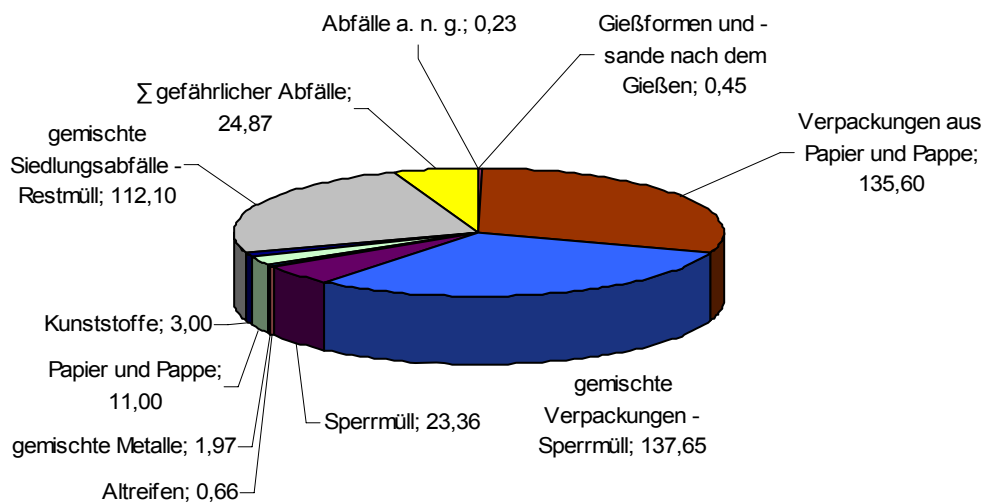
Anteil wieder verwertbarer Abfälle zu erhöhen sowie einzelne Abfallfraktionen getrennt zu sammeln und zu entsorgen, zählt zu unseren Umweltzielen.

An der Fachhochschule Köln werden nichtchemische Abfälle (Restmüll, Metall- und Elektronikschrott, Altreifen etc.) über den Hausdienst zentral gesammelt und dem Recycling zugeführt bzw. entsorgt. Die chemischen und Sonderabfälle werden zentral vom Sachgebiet 6.3 (Arbeitsicherheit, Umweltschutz und Gesundheitsförderung) am Standort IWZ in einem Gefahrstofflager gesammelt und über einen Dienstleister fach- und sachgerecht entsorgt. An den Standorten GWZ und Campus Gummersbach werden die chemischen und Sonderabfälle ebenfalls zentral in einem Gefahrstoffdepot gesammelt. Die Entsorgung übernimmt wiederum das Sachgebiet 6.3. Das Sozialpädagogische Institut (SPI) nutzt die Entsorgungsmöglichkeiten des Sozialgerichts, in dessen Räumen es untergebracht ist.

Für Papier und Pappe stehen an den einzelnen Standorten entsprechende Sammelcontainer bereit. Eine Trennung von Restmüll und Papier aus den Büros durch Reinigungskräfte findet zurzeit noch nicht statt, ist aber ein Ziel für 2008.



Abfallaufkommen 2006 [t]



Im Jahr 2006 sind an der Fachhochschule Köln ca. 451 Tonnen Abfall angefallen; davon waren etwa 25 Tonnen (5,5%) gefährliche Abfälle. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die mengenmäßige Zusammensetzung der gefährlichen Abfälle.



Gefährliche Abfälle an der Fachhochschule Köln

Abfallschlüsselnummer	Bezeichnung (nach AVV)	Menge [t]
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	0,10
07 04 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	0,41
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	0,27
09 01 01*	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis	0,77
09 01 04*	Fixierbäder	0,62
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	0,15
13 02 08*	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	0,25
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	0,05
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	0,11
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	0,42
16 01 08*	quecksilberhaltige Bestandteile	0,01
16 02 13*	gefährliche Bestandteile 2) enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	3,40
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)	0,02
16 05 07*	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	0,76
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	1,14
16 06 01*	Bleibatterien	1,00
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	0,06
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	0,02
20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	3,03
20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	0,30
20 01 35*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile 6 enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 und 20 01 23 fallen	12,00



3.6 Verbrauchsmaterialien

Auch die Verwendung der für die Aufgaben der Hochschule nötigen Materialien ist ein Verbrauch von Ressourcen. Zudem entstehen bereits bei der Herstellung der genutzten Produkte Schadstoffemissionen und Abwässer. Papier ist an der Fachhochschule Köln das wichtigste „Betriebsmittel“. Um den Verbrauch an Papier und sonstigen Büromaterialien wie zum Beispiel Toner zu senken, sollen die Hochschulangehörigen über Möglichkeiten einer sparsamen Verwendung informiert werden. Auf diese Weise soll sich ein Bewusstsein für eine Reduzierung von Verbrauchsmaterialien entwickeln und festigen.

Papierbedarf 2004-2006

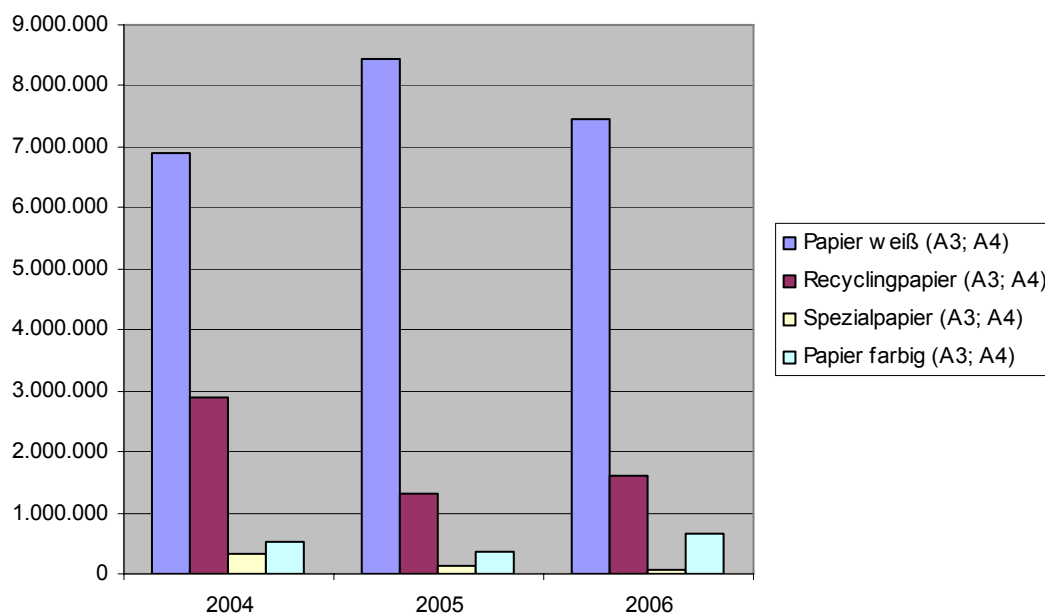


Abbildung 9: Papierbedarf der Fachhochschule Köln 2004 – 2006



Der Anteil an weißem Papier gegenüber Recyclingpapier ist noch sehr hoch. Im Rahmen des Umweltmanagements wird versucht, hier ein angemessenes Verhältnis zu finden. Dafür sinkt der Anteil an Spezialpapier erheblich. Aufgrund von diversen Sonderprojekten ist der Anteil an farbigem Papier leicht gestiegen.

3.7 Input-Output-Bilanz

Input		2004	2005	2006	Output		2004	2005	2006
Strom	[kWh]	7.800.000	7.800.000	7.600.000	CO ₂ -Emissionen ¹⁾	[t]	3.018	3.018	2.941
Heizstrom	[kWh]	2.500.000	2.400.000	2.500.000			1.085	1.042	1.085
Gas (nur IWZ)	[kWh]	11.450.000	10.550.000	9.400.000			2.553	2.353	2.096
Fernwärme	[kWh]	7.400.000	6.000.000	5.750.000			562	456	437
Dienst- und interne Fahrten (Traktor, PKW)	[km]	93.120	104.339	88.995			18,9	20,7	21,6
	[n]	3341	3408	3462					
Frischwasser	[m ³]	58.500	56.600	48.500	Abwasser		58.500	56.600	48.500
Recyclingpapier A4	[Blatt]	2.600.000	1.300.000	1.500.000	PPK, datengeschütztes Papier	[t]	75,6	88,8	146,6
Recyclingpapier A3	[Blatt]	300.000	/	100.000					
Papier weiß A4	[Blatt]	6.500.000	8.450.000	7.300.000					
Papier weiß A3	[Blatt]	382.500	5.000	170.000					
Spezialpapier A3, A4	[Blatt]	330.000	144.000	65.000					
Papier farbig A3, A4	[Blatt]	528.000	361.500	646.850					
					Summe gefährlicher Abfälle	[t]	13,48	26,07	24,87

- 1) Berechnungsgrundlage: Strom: 0,387 kg/kWh (Quelle: Citiworks AG), Heizstrom: 0,434kg/kWh (Agger Energie); Dienstfahrzeuge Benzin/Diesel mit 8,4 l/100 km = 2,2 kg CO₂/l; Gas: 223 g CO₂/kWh (Quelle: Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.); Fernwärme: 0,076 kg CO₂/ kWh (Quelle: RheinEnergie AG)
- 2) Aufgrund der hohen Bestellanzahl von A3-Recyclingpapier 2004 wurde der Bedarf für 2005 mit gedeckt



Input-Output-Bilanz / Fortsetzung

	Output		2004	2005	2006
	Summe gefährlicher Abfälle		13,48	26,07	24,87
Davon	E-Schrott	[t]	12,5	14,4	15,4
	Alte Autobatterien	[t]	/	1,8	1
	Fotochemikalien	[t]	/	1,4	1,4
	Leuchtstofflampen	[t]	0,6	0,4	3
	Altöl	[t]	/	1,9	0,4
	Haushaltsbatterien	[t]	/	0,8	/

	gemischte Siedlungsabfälle - Restmüll	[t]	137	142	112,1
	gemischte Siedlungsabfälle - Sperrmüll	[t]	54,88	36,9	/
	Metallschrott	[t]	5,46	4,94	1,97
	Kunststoffe	[t]	3	3	3
	Altreifen	[t]	/	0,9	0,66
	Sperrmüll	[t]	/	/	23,36
	gemischte Verpackungen - Sperrmüll	[t]	/	43,55	137,65

3.8 Bewertung der Umweltaspekte

Die direkten und indirekten Umweltaspekte der Fachhochschule Köln werden in einer Excel-Matrix bewertet. Mit Hilfe der Bewertung wird geprüft, ob die gesetzten Ziele erreicht worden sind. Zudem werden weiterführende Zielen und Maßnahmen für das Umweltprogramm aus der Bewertung abgeleitet.



Bei einer ersten Umweltprüfung werden die grundsätzlichen Tätigkeiten und Prozesse der Fachhochschule Köln aufgelistet und die damit verbundenen wesentlichen direkten und indirekten Umweltaspekte sowie zugehörigen Umweltauswirkungen ermittelt.

Tätigkeit / Prozesse	wesentliche Umweltaspekte	Umweltauswirkungen (direkte und indirekte)
Dokumentenlenkung	Einhaltung der relevanten Umweltvorschriften (Rechtskonformität)	Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen
Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen	Verhinderung potenzieller Unfälle und Schadensereignisse (Brand, Auslaufen wassergefährdender Stoffe)	Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen
Interne Audits	Sicherstellung der Konformität	Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen
Forschung / Lehre	Stromverbrauch Wärmeverbrauch Umgang mit Gefahrstoffen Trinkwasserbedarf Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Abfallaufkommen Trinkwasserverbrauch Druckluft Materialverbrauch, Rohstoffe innerbetriebliche Logistik und Transport Flächennutzung (Gebäudebedarf) Forschungsergebnisse mit Umweltbezug ausgebildete Studierende	Luftverunreinigungen und Ressourcenverbrauch beim Stromerzeuger Luftverunreinigungen und Ressourcenverbrauch beim Heizen Beim Unfall Kontamination von Boden und Wasser, Emissionen Abwasseranfall Beim Unfall Kontamination von Boden und Wasser, Ressourcenverbrauch Flächenverbrauch durch Deponierung, Emissionen Wasserverunreinigung Luftverunreinigungen und Ressourcenverbrauch beim Stromerzeuger Ressourcenverbrauch Luftverunreinigungen, Ressourcenverbrauch Bodenversiegelung Verhinderung schädlicher Umweltauswirkungen Umweltverhalten bei Absolventen, Verhinderung schädlicher Umweltauswirkungen
Beschaffung	Materialverbrauch Lieferantenauswahl und -bewertung	Ressourcenverbrauch Umweltverhalten, Vermeidung von Umweltunfällen
Personalwesen	Regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter und Studierenden Motivation / Umweltqualifikation, gesetzlich vorgeschriebene Unterweisungen	Umweltverhalten bei Mitarbeitern und Studierenden, Verhinderung schädlicher Umweltauswirkungen Umweltverhalten bei Mitarbeitern, Verhinderung schädlicher Umweltauswirkungen
ohne Prozesszuordnung	Pendeln der Beschäftigten und Studierenden Dienstreisen	Luftverunreinigungen durch Autoabgase, Ressourcenverbrauch durch Benzinbedarf Luftverunreinigungen durch Autoabgase, Ressourcenverbrauch durch Benzinbedarf

Anschließend werden die einzelnen Umweltaspekte anhand verschiedener Kriterien bewertet. Stichwörter hierfür sind

- Umweltauswirkung (positiv oder negativ?)
- Zugehörige Rechtsbereiche
- Ressourcenverbrauch (Verbrauch endlicher, nachhaltiger oder keiner Ressourcen?)
- Einwirkungen auf Menschen, Fauna/Flora, Wasser, Boden, Klima (direkt oder indirekt über Zwischenprodukte betroffen?)
- Ermittlung eines Wertungsfaktors, basierend auf den Verbrauchszahlen 2006
- Zusammenfassen der Einzelbewertungen zu einer Gesamtbewertung.



Aus dieser Bewertung wird deutlich, welche Umweltaspekte in der Fachhochschule Köln die höchste Priorität haben. Im Wesentlichen sind dies die Aspekte Flächennutzung, Verbrauch von Energie, Einsatz von Gefahrstoffen sowie die Menge von nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen.

3.9. Umwelleistungen der Fachhochschule Köln

Das Thema Umweltschutz spielt an der Fachhochschule Köln nicht erst mit der Einführung des Umweltmanagementsystems eine Rolle. Welches Engagement die Fachhochschule Köln in der Vergangenheit gezeigt hat, um Umweltbelastungen zu verringern bzw. zu vermeiden, soll an dieser Stelle noch einmal verdeutlicht werden:

- Ringvorlesung über Nachhaltigkeit an allen Standorten der Fachhochschule Köln
- 800 kW-Holz hackschnitzel-Heizanlage am neuen Campus Gummersbach
- Einsparen von Heizenergie durch optimales Regeln der Bereiche bei Nichtnutzung
- Aufstellen von Papier-/ Pappecontainern
- Sammeln von Haushaltsbatterien und Akkus
- Sammeln von Tonerkartuschen und Tintenpatronen (werden dem Recycling und der Wiederbefüllung zugeführt)
- Studienrichtung „Regenerative Energien“
- Arbeitskreis Jobticket
- Diplomarbeiten zu u mweltrelevanten Themen wie der Energieeinsparung oder der nachhaltigen Landnutzung in den Tropen
- Arbeitskreis AGENDA 21
- Forschungsschwerpunkte, die sich mit Themen des Umweltschutzes befassen
- Internationale Projekte im Bereich des Umweltschutzes.



4 Umweltziele der Fachhochschule Köln: Das Programm bis 2010

Ziel 1: Ressourceneinsparung	Maßnahmen
<p>Standort Köln-Deutz: Bis Ende 2009 sollen mindestens 10 % thermische Energie eingespart werden (Basis: 2004)</p>	<p>Erarbeitung eines Konzepts zur Analyse des verursacherorientierten Energieverbrauchs</p> <p>Bereitstellung der erforderlichen Bedarfswerte für Heizung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, elektrischer Energie</p> <p>Dokumentation der IST-Situation aller gebäudetechnischen Anlagen (Heizung, Klima/Lüftung, Kälte, Beleuchtung)</p> <p>Ableiten von Maßnahmen zur energieeffizienten Betriebsweise aller gebäudetechnischen Anlagen</p> <p>Einführung von Thermostatventilen</p>
<p>Standort Köln-Südstadt: Bis Ende 2009 sollen mindestens 10 % thermische Energie eingespart werden (Basis: 2004)</p>	<p>Vorbereitung eines Konzeptes zur Analyse des Verursacherorientierten Energieverbrauchs</p> <p>Bereitstellung der erforderlichen Bedarfswerte für Heizung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, elektrischer Energie</p> <p>Dokumentation der IST-Situation aller gebäude-technischen Anlagen (Heizung, Klima/Lüftung, Kälte, Beleuchtung)</p> <p>Ableiten von Maßnahmen zur energieeffizienten Betriebsweise aller gebäudetechnischen Anlagen</p>
<p>Standort Gummersbach: Quantifizierung des Einsparpotenzials für thermische und elektrische Energie und für Wasser, Abwasser sowie anderer Stoffströme</p>	<p>Erarbeitung eines Konzepts zur Analyse des verursacherorientierten Energieverbrauchs</p> <p>Beschaffung der erforderlichen Bedarfswerte für Heizung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, elektrischer Energie</p> <p>Dokumentation der IST-Situation aller gebäude-technischen Anlagen (Heizung, Klima/Lüftung, Kälte, Beleuchtung)</p> <p>Erfahrungen sammeln in allen umweltrelevanten Bereichen und dokumentieren</p>
<p>Standort Köln-Deutz: Einsparung von mindestens 10 % elektrischer Energie bis Ende 2009 (Basis: 2004)</p>	<p>Erarbeitung eines Konzepts zur Analyse des verursacherorientierten Energieverbrauchs</p> <p>Bereitstellung der erforderlichen Bedarfswerte für Heizung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, elektrischer Energie.</p> <p>Dokumentation der IST-Situation aller Strom verbrauchenden gebäudetechnischen Anlagen (Heizung, Klima/Lüftung, Kälte, Beleuchtung)</p>



Ziel 1: Ressourceneinsparung	Maßnahmen
Standort Köln-Deutz: Einsparung von mindestens 10 % elektrischer Energie bis Ende 2009 (Basis: 2004)	Ableiten von Maßnahmen zur energieeffizienten Betriebsweise aller Strom verbrauchenden gebäudetechnischen Anlagen Minimieren des Beleuchtungsstroms, zum Beispiel im Flurbereich der Vorlesungsräume 2. Ebene Ost
Standort Köln-Südstadt: Einsparung von mindestens 10 % elektrischer Energie bis Ende 2009 (Basis: 2004)	Konzept zur Analyse des verursacherorientierten Energieverbrauchs erarbeiten Bereitstellung der erforderlichen Bedarfswerte für Heizung, Klima, Lüftung, Beleuchtung, elektrischer Energie Dokumentation der IST-Situation aller Strom verbrauchenden gebäudetechnischen Anlagen (Heizung, Klima/Lüftung, Kälte, Beleuchtung) Ableiten von Maßnahmen zur energieeffizienten Betriebsweise aller Strom verbrauchenden gebäudetechnischen Anlagen
Standort Köln-Deutz: Reduzierung der Entsorgungskosten um ca. 10% bis Ende 2008 (Basis: 2004)	Konzept zur Abfalltrennung (Papier / Pappe, Glas, Restmüll) erarbeiten, das die Reinigungskräfte einbezieht, einheitliche farbliche und schriftliche Kennzeichnung der Sammelbehälter Konzept zur Reduzierung des Papierverbrauchs entwickeln
Standort Köln-Südstadt: Reduzierung der Entsorgungskosten um ca. 10% bis Ende 2008 (Basis: 2004)	Konzept zur Abfalltrennung (Papier / Pappe, Glas, Restmüll) erarbeiten, das die Reinigungskräfte einbezieht, einheitliche farbliche und schriftliche Kennzeichnung der Sammelbehälter Konzept zur Reduzierung des Papierverbrauchs entwickeln
Standort Köln-Deutz: Reduzierung des Wasserverbrauchs um ca. 10% bis Ende 2009 (Basis: 2004)	Wasser effizient nutzen: - Sensibilisierung im Umgang mit Wasser - Bewusstseins-schulung Wasserverbrauch analysieren (pro Halle, Raum, Verbraucher-stelle etc.)
Standort Köln-Südstadt: Reduzierung des Wasserverbrauchs um ca. 10% bis Ende 2009 (Basis: 2004)	Wasser effizient nutzen: - Sensibilisierung im Umgang mit Wasser - Bewusstseins-schulung



<p>Verstärkte Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Beschaffung (ab 2008)</p>	<p>Beschaffungskriterien um Umweltaspekte ergänzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind alle vorhandenen Ressourcen geprüft worden (Umorganisation, Mitnutzung, Reparatur, techn. Nachrüstung etc.) • Ist das Beschaffungsgut umweltfreundlich hergestellt worden? Gehen vom Gebrauch keine Schäden für Gesundheit und Umwelt aus? Kann das Material umweltfreundlich entsorgt werden (z.B. durch Recycling) • Hat der Hersteller, Lieferant oder Entsorgungsbetrieb ein Umweltzeichen? Betreibt das Unternehmen Umwelt management, etc?
<p>Ziel 2: Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre</p>	<p>Maßnahmen</p>
<p>An der Fachhochschule Köln vorhandene Forschungs- und Entwicklungskompetenz in die Umsetzung des Umweltprogramms einbinden</p>	<p>Analyse der Energie- und Kostenbilanzen, Aufstellung von Kennwerten und Benchmarking (Best Practices identifizieren, verstehen, auf die eigene Situation anpassen und implementieren)</p> <p>Entwicklung komplexer Tools für das Umweltmanagementsystem der Fachhochschule Köln im Rahmen einer Doktorarbeit</p> <p>Machbarkeitsstudien zur Einführung von Thermostatventilen im IWZ-Hochhaus</p> <p>Diplomarbeit zur Bausubstanz im IWZ-Altbau</p>
<p>Die Lehre in die Umsetzung des hochschuleigenen Umweltprogramms einbinden</p>	<p>Analyse des Stromverbrauchs im Rahmen von Abschlussarbeiten</p> <p>Ringvorlesung zur Nachhaltigkeit</p> <p>„Grünes“ Vorlesungsverzeichnis</p>
<p>Ziel 3: Umweltorganisation</p>	<p>Maßnahmen</p>
<p>Bis 2008: Durchdringung des Umweltmanagementsystems im Wissenschaftsbereich steigern</p>	<p>Am Beispiel der Energieeinsparpotenziale Anreizsysteme entwickeln</p> <p>Nach dem Prinzip „Train the Trainer“ studentische Hilfskräfte zu Umweltbeauftragten für die Fakultäten ausbilden</p>



Ziel 4: Öffentlichkeitsarbeit	Maßnahmen
Bis 2008: Hochschulöffentlichkeit motivieren	Studierende in das Umweltmanagementsystem einbeziehen: Gründung einer studentischen Arbeitsgruppe zum Thema Technik und Nachhaltigkeit Fachschaften zur Mitarbeit beim Umweltmanagement motivieren Fortlaufende Berichterstattung über das „UMS“ in Hochschulzeitungen
Fortlaufend: Öffentlichkeit informieren	Jährliche Umwelterklärung Nachhaltigkeitsbericht erstellen Zielgruppenspezifische Kommunikation des Themas Umweltschutz zum Tag der offenen Tür



5 Gültigkeitserklärung

Die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem und das Umweltbetriebsprüfungsverfahren der Fachhochschule Köln an den Standorten Ingenieurwissenschaftliches Zentrum (IWZ), dem Campus Gummersbach (GM) und dem Geisteswissenschaftlichen Zentrum (GWZ) inkl. dem Sozialpädagogischen Institut stimmen mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 der Europäischen Union in der Fassung vom 03.02.2006 (EMAS) überein.

Das gilt ebenso für die vorliegende Umwelterklärung, die zuverlässig ist und die umweltrelevanten Aspekte des Standortes realistisch wiedergibt.

Köln, 20.12.2007

Dr. Hans-Peter Wruk
Umweltgutachter
Zulassungs-Nr. DE-V-00051

Anschrift:
Im Stook 12
25421 Pinneberg
Tel: (04101) 51 39 09
Fax: (04101) 51 39 79



6 Ansprechpartner und Impressum

Ansprechpartner für das Umweltmanagementsystem an der Fachhochschule Köln

Der Rektoratsbeauftragte für das Umweltmanagementsystem an der FH Köln

Prof. Dr.-Ing. Klaus Sommer

Telefon: 0221 8275 -2599

Telefax: 0221 8275 - 7 2624

E-Mail: klaus.sommer@fh-koeln.de

Der Betriebsbeauftragte für Umweltschutz an der Fachhochschule Köln

Jörg Fetkenheuer

Telefon: 0221 8275 -2192

Telefax: 0221 93179 634

E-Mail: fetkenheuer@zv.fh-koeln.de

Impressum

Herausgeber

Der Rektor der Fachhochschule Köln

Prof. Dr. Joachim Metzner

Claudiusstraße 1

50678 Köln

Redaktion

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

der Fachhochschule Köln

Dezember 2007

ZERTIFIKAT

Hiermit wird bescheinigt, dass die

Fachhochschule Köln
Claudiusstraße 1, 50678 Köln

für die Standorte

Ingenieurwissenschaftliches Zentrum (IWZ)
Geisteswissenschaftliches Zentrum (GWZ)
Campus Gummersbach
Sozialpädagogisches Institut (SPI)

ein

Umweltmanagementsystem

eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Auditbericht,
wurde der Nachweis erbracht, dass dieses
Umweltmanagementsystem die Forderungen der folgenden
Norm erfüllt:

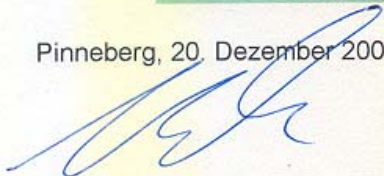
DIN EN ISO 14001:2005

entspricht ISO 14001:2004

Dieses Zertifikat ist gültig bis 20. Dezember 2010

Zertifikats-Registrier-Nr.: V/Z 242

Pinneberg, 20. Dezember 2007



Dr.-Ing. Hans-Peter Wruk
Umweltgutachter

Geschäftsstelle: Im Stook 12, 25421 Pinneberg
Tel.: (04101) 51 39 09
Fax.: (04101) 51 39 79

zugelassen durch:
DAU - Deutsche Akkreditierungs- und
Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH
Zulassungs-Nr. DE-V-00051



Dr. Hans-Peter Wruk
Umweltgutachter