



ECOFYS

A SUSTAINABLE ENERGY SUPPLY FOR EVERYONE

Energie nachhaltig nutzen - mit innovativen Lösungen



# Unser Ziel: eine nachhaltige Energieversorgung für alle

Der Klimawandel hat spürbare Folgen – für die Politik und die Energieversorgung. Er ist die wesentliche Herausforderung dieses Jahrhunderts. Für Unternehmen bedeutet der Klimawandel Unsicherheit. Doch gerade sie brauchen Stabilität und Planungssicherheit, um erfolgreich wirtschaften zu können. Nachhaltige Energieversorgung ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zum zukunftsfähigen Unternehmen. So führen Energieeffizienz und der Einsatz Erneuerbarer Energien dazu, dass die Energiekosten sinken, CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden und langfristig Unabhängigkeit von schwankenden Energiebezugspreisen erreicht wird. Schon heute zahlt sich eine nachhaltige Energieversorgung aus: Jede eingesparte Kilowattstunde bedeutet geringere Energiekosten und vermiedene Emissionen.

Bei Ecofys beraten und unterstützen wir Unternehmen auf diesem Weg. Wir entwickeln Lösungen, die innovativ, wirtschaftlich und gut realisierbar sind und die es Unternehmen erlauben eine wichtige soziale Verantwortung wahrzunehmen. Wir bieten jedoch nicht nur praktische Lösungen für Unternehmen, sondern arbeiten auch gemeinsam mit dem öffentlichen Sektor an der Verbesserung gesetzlicher Rahmenbedingungen. Denn unser Ziel soll keine Vision bleiben: eine nachhaltige Energieversorgung für alle.

## Unser Know-how: Erfahrung und Fachwissen

Wir verfügen dank unserer langjährigen Erfahrung über ein umfangreiches Fachwissen zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien. Dieses Wissen verknüpfen wir mit unserer Expertise in verschiedenen Marktsegmenten und entwickeln so maßgeschneiderte Lösungen. Genau davon profitieren unsere Auftraggeber. Unser Portfolio reicht von Energiestrategien, Erneuerbare-Energien-Projekten, Produktentwicklung und Energiemanagement bis zu Veröffentlichungen zu diesen Themen. Zu unseren Kunden zählen nicht nur kleine, mittlere und große Betriebe, sondern auch Wohnungsgesellschaften, Projektentwickler, Nichtregierungsorganisationen, Finanzinstitute und Behörden sowie die EU.

Marktsegment	Hauptaktivitäten
Industrie und Energieversorger	Energiestrategien, Erneuerbare-Energien-Projekte, CO <sub>2</sub> -Management für Unternehmen
Gebäudebereich	Energieeffizienz in Gebäuden, Energiemanagement, Energieversorgung, Energieinfrastruktur
Behörden und Institutionen	Energiestrategien, Politik und Kampagnen
Alle Bereiche	Innovationen

## Unser Versprechen: innovative und ganzheitliche Lösungen

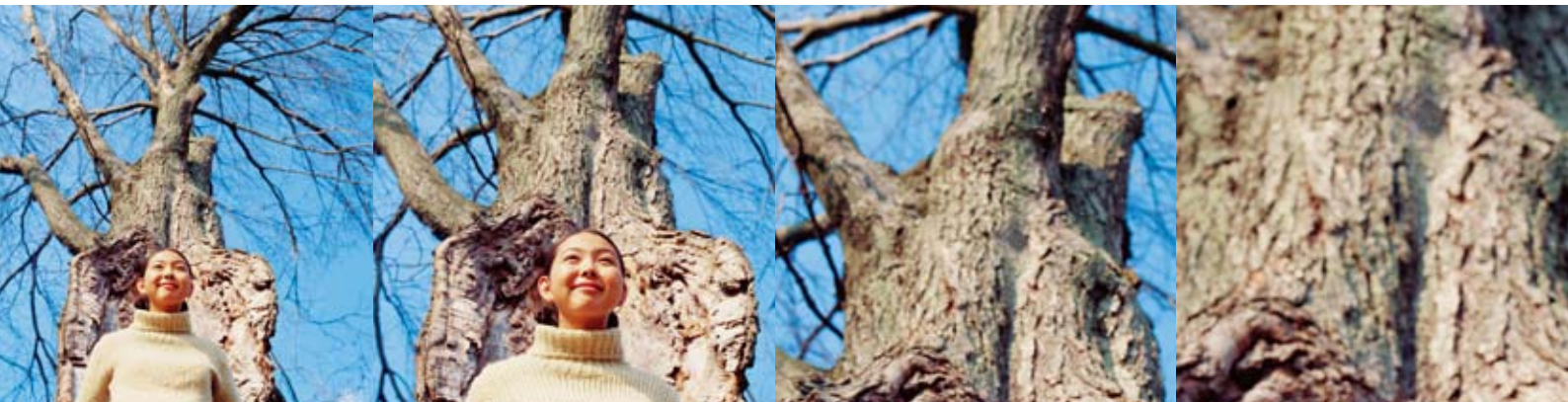
Wir verstehen uns als Vorreiter für Konzepte in allen Bereichen der Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz. Seit 1984 arbeiten unsere Mitarbeiter mit Engagement, Überzeugung, Fachwissen und Idealismus an optimalen Lösungen für unsere Kunden – von der Forschung bis zur Realisierung. Optimale Lösungen sind für uns praktikabel, ökologisch sinnvoll und wirtschaftlich. Optimale Lösungen sind ganzheitlich. Genau darin unterscheiden sie sich von gängigen Einzellösungen.

# Wir machen aus Ihren Ideen praktikable Lösungen

Ganz gleich ob beim Thema Windenergie, Biomasse, Biotreibstoffe oder Solar-energie – dank unserer langjährigen Erfahrung findet Ecofys für Sie die optimale Form der Energieerzeugung. Als Ihr Partner im gesamten Projekt nehmen wir all Ihre Ideen auf und zeigen Ihnen Lösungen, die immer praktisch und wirtschaftlich sind.

## KLIMASCHUTZ UND EMISSIONSHANDEL

Als eines der führenden Beratungsunternehmen im Bereich Klimaschutz und Emissionshandel entwickeln wir für Ihr Unternehmen ein umfassendes Klimaschutzpaket, mit dem Sie Energie einsparen und gleichzeitig die gesetzlichen Richtlinien, etwa die des Emissionshandels, einhalten können. Dabei können Sie sich auf unser technisches Know-how bei der Umsetzung von Emissionsreduktionsmaßnahmen sowie unser umfangreiches politisches Expertenwissen im Bereich des Emissionshandels verlassen.



### ECOFYS LÖSUNGEN FÜR KLIMASCHUTZ UND EMISSIONSHANDEL:

- Entwicklung von Klimaschutzstrategien
- Erstellung von Treibhausgasinventaren
- Berechnung des Product Carbon Footprint
- Emissionsberichterstattung und -verifizierung für den Emissionshandel
- Unterstützung bei Asset- und Portfolioplanung und -management
- Erarbeitung von Emissionsreduktionsmaßnahmen

### ECOFYS PROJEKTENTWICKLUNG:

- Quicksans und Machbarkeitsstudien
- Technische Optimierung
- Genehmigungen/Umweltverträglichkeitsprüfungen
- Energielieferverträge
- Subventionen und Finanzierung



## OFFSHORE WINDENERGIE

Ecofys spielte eine führende Rolle bei der Realisierung des Princess Amalia Windparks, der im Juni 2008 in Betrieb genommen wurde und mit 120 MW der größte Windpark vor der niederländischen Küste ist. Unsere Leistungen im Bereich Windmessung und -auswertung sowie unsere technische Projektprüfung trugen dazu bei, dass dieser Offshore-Windpark als Erster auf Basis einer regressfreien Finanzierung gebaut werden konnte. Für den Bau des Windparks in 23 km Entfernung von der Küste und einer Wassertiefe von 24 m wurden erstmalig spezielle Fundamente, Windturbinen und Netzanbindung eingesetzt. Ein von Ecofys für den Betreiber zusammengestelltes Techniker-Team entwickelte diese Komponenten. Ecofys überwachte während der Rammarbeiten den Unterwasserschall und führte bei der Installation Qualitätskontrollen durch. Zudem erstellte Ecofys die Betriebs- und Wartungsstrategie und übernimmt heute im laufenden Betrieb die Umweltüberwachung und Kurzfrist-Windenergievorhersagen.

- **Offshore-Windparks in UK, den Niederlanden, Belgien und Deutschland**
- **Spezialisierte Projektentwicklungs-Dienstleistungen**
- **Optimiertes Windpark-Design**

## BAU EINER BIOGAS-ANLAGE IN KÖLN

Ecofys beriet die Margarethenhof GmbH & Co. KG bei der Realisierung einer Biogasanlage und begleitete für den Kunden hierbei folgende Schritte:

- Machbarkeitsstudie
- Konzeptionierung der Anlage
- Genehmigungsplanung und -durchführung
- Funktionalausschreibung und Anbieterauswahl
- Technische Optimierung
- Baubegleitende Beratung und Qualitätssicherung
- Dichtigkeitsprobe im laufenden Betrieb, Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse

Die thermische Energie wird zur Beheizung von Wohnhäusern und Industriebetrieben genutzt und zusätzlich für die landwirtschaftliche Trocknung eingesetzt. Die Besonderheit der Biogas-Anlage besteht in der Installation einer innovativen Mischeinrichtung zur Homogenisierung von Gülle und nachwachsenden Rohstoffen vor der Beschickung der Fermenter (NawaRo-Mix).



- **Nachhaltige Ressourcennutzung**
- **Reduktion von Treibhausgasemissionen**
- **Erneuerbare Strom- und Wärmeproduktion**
- **Lokale Wertschöpfung im Landwirtschaftsbetrieb**

# Intelligente Lösungen für Energieeffizienz in Gebäuden



In den letzten Jahren hat Ecofys zahlreiche nachhaltige Lösungen für unterschiedliche Bürogebäude, Gewerbegebiete und Wohnsiedlungen entwickelt. Denn: Energieeffizienz bringt sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Vorteile mit sich. Wir unterstützen Sie dabei, die Energie in Ihrem Gebäude optimal zu nutzen. Zum Beispiel, indem wir effektive Lösungen entwickeln, die ein Maximum an Komfort und ein Minimum an Betriebskosten garantieren.

**ALS PARTNER VON WOHNUNGSBAUGESELLSCHAFTEN, PROJEKTENTWICKLERN UND GRUNDSTÜCKSEIGENTÜMERN TRÄGT ECOFYS ZU EINER NACHHALTIGEN ENERGIENUTZUNG IM GEBÄUDEBEREICH BEI:**

- Entwicklung von Energiekonzepten
- Integrierte Klimaschutzkonzepte
- Solare Stadtplanung
- Passivhausprojektierung und -zertifizierung
- Projektmanagement

## „ETRIUM“: DURCHDACHTES ENERGIEKONZEPT FÜR PASSIVHAUS-BÜROGEBÄUDE

Ecofys entwickelte das Energiekonzept und begleitete aktiv den integralen Planungsprozess für das Passivhaus-Büro „etrium“ in Köln. Dabei beriet Ecofys übergreifend den Bauherrn Friedrich Wassermann GmbH sowie die beteiligten Fachplaner in sämtlichen energietechnischen Fragestellungen. Zudem untersuchte Ecofys alternative Versorgungsstrategien unter technisch-wirtschaftlichen Aspekten und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten.

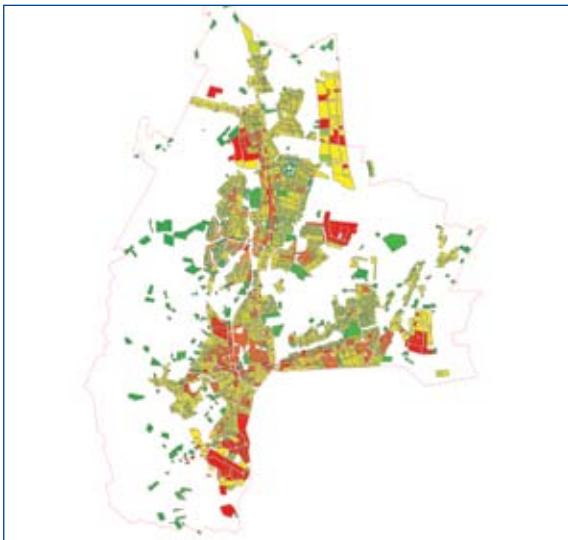
Mit 3.751 qm ist das „etrium“ das erste Passivhaus-Büro dieser Größe in Köln und braucht fünfmal weniger Heizenergie und fast 70% weniger Primärenergie als konventionelle Neubauten. Das „etrium“ wurde mit dem Gütesiegel Gold der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ausgezeichnet.



© Manos Meisen

- **Integrale Passivhausplanung**
- **Energieeffizienz**
- **Nichtwohngebäude**

## KOMMUNALE KLIMASCHUTZSTRATEGIE FÜR DEN GEBÄUDESEKTOR DER STADT NORDERSTEDT



© Ecofys Übersicht der 21 Stadtraumtypen der Stadt Norderstedt nach Nutzung und Baualter

Der Gebäudebestand in deutschen Kommunen erzeugt einen maßgeblichen Anteil klimarelevanter Emissionen. Die Erhöhung der Energieeffizienz im Gebäudesektor stellt daher einen wesentlichen Bestandteil kommunaler Klimastrategien dar. Für die Stadt Norderstedt entwickelte Ecofys ein Klimaschutzkonzept mit räumlichem Bezug für den Gebäudesektor.

Im Rahmen des Vorhabens untersuchte Ecofys den aktuellen Zustand des Gebäudebestands und analysierte die Bebauungs- und Versorgungsstruktur des gesamten Stadtgebietes. Das Ergebnis wurde anhand von Karten visualisiert. Potenziale für alternative Versorgungsstrategien und Nutzung von Erneuerbaren Energien wurden ermittelt und konkrete Handlungsempfehlungen ausgesprochen.

- **Klimaschutzstrategie**
- **Kommunen**
- **Wohngebäude und Nichtwohngebäude**

# Politikberatung für eine nachhaltige Energieversorgung und Klimaschutz

Energie ist ein wertvolles Gut. Steigende Ansprüche der Industrie und der Konsumenten erfordern eine nachhaltige Versorgung mit Erneuerbaren Energien und energieeffizienten Systemen. Eine klare Strategie ist dabei das A und O. Als Beratungsunternehmen entwickelt Ecofys solche Strategien und trägt damit zu einer angewandten Politik und klaren Zielsetzungen im öffentlichen Sektor bei. Um die Verbreitung adäquater technologischer und ökologischer Lösungen zu unterstützen, entwickeln wir darüber hinaus öffentlichkeitswirksame Kampagnen auf kommunaler, nationaler und gesamteuropäischer Ebene.



## ECOFYS ENTWICKELT STRATEGIEN UND KAMPAGNEN ZU ERNEUERBAREN ENERGIEN UND KLIMASCHUTZ AUF NATIONALER, EUROPÄISCHER UND GLOBALER EBENE:

- Forschung zum Klimawandel und Erneuerbaren Energien
- Beratung bei politischen Initiativen und Politikgestaltung
- Unterstützung bei der Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen
- Entwicklung von Förderprogrammen zur Energieeinsparung
- Vergleich und Bewertung von politischen Maßnahmen
- Beratung bei Energie-Kampagnen für die erhöhte Nutzung Erneuerbarer Energien in Privathaushalten

## BEWERTUNG DER EU-FÖRDERPOLITIK FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

Ecofys analysiert regelmäßig die Fortschritte der Förderprogramme im Bereich erneuerbare Energien in den EU-Mitgliedstaaten. Ergänzend dazu untersuchen wir, inwieweit relevante EU-Richtlinien in den einzelnen EU-Ländern umgesetzt werden und welche Instrumente es zur Überwindung spezifischer Markthemmnisse gibt.

Vor dem Hintergrund dieser Forschungstätigkeit wurden wir von der Europäischen Kommission im Rahmen des OPTRES-Projektes mit einer Befragung der Interessenvertreter beauftragt. Die Ziele waren:

- Hemmnisse für die kommerzielle Einführung Erneuerbarer Energien in der EU aufzuspüren und
- Erfahrungsberichte von Teilnehmern mit den Förderprogrammen im Bereich erneuerbarer Energien zusammenzufassen.

Auf Basis unserer Befragungsergebnisse verfasste die Europäische Kommission ihren Bericht über Fördermaßnahmen im Jahr 2005.



- **Bewertung von Fördermaßnahmen**
- **Nationale und europäische Politik**
- **Entwicklung Erneuerbarer Energien**

## ERSTELLUNG EINES PLANUNGSLEITFADENS FÜR 100 KLIMASCHUTZSIEDLUNGEN FÜR DIE NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE LANDESREGIERUNG



Für den Leitfaden „100 Klimaschutzsiedlungen NRW“ definierte Ecofys Anforderungen und Empfehlungen zum energieeffizienten Bau und zum Einsatz neuer Technologien für Neubau und Altbau. Als Bestandteil der nordrhein-westfälischen Energie- und Klimaschutzstrategie werden mit dem neuen Projekt „100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ die wärmebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Wohnsiedlungen weiter konsequent reduziert.

Das Konzept berücksichtigt die Kriterien auf der Grundlage der aktuellen und erwarteten gesetzlichen Rahmenbedingungen (EnEV und EEG-Wärme) ebenso wie die entsprechenden Anforderungen bestehender Förderprogramme (KfW und BAFA).

© Wohnstättengenossenschaft Siegen eG

- **Kommunen und Gemeinden**
- **Einsatz Erneuerbarer Energien**
- **Klimaschutz**

# Heute an den energieeffizienten Produkten von morgen arbeiten



Produkt- und systembezogene Innovationen sind entscheidend, wenn wir den steigenden Bedarf an nachhaltiger Energieversorgung bewältigen wollen. Die Produkte und Systeme müssen nicht nur effizienter und verlässlicher werden – sie müssen auch billiger in der Herstellung sowie einfacher in der Installation und Anwendung sein. Gleichzeitig sollten sie ästhetischen Ansprüchen genügen.

Ecofys glaubt daran, dass der Markt für Erneuerbare Energien signifikant wachsen kann, wenn Produkte und Systeme fortlaufend verbessert werden. Weil wir als Beratungsunternehmen Expertenwissen und innovative Technologie mit einem klaren Blick für den Markt verbinden, können wir Ihnen helfen, kreative Ideen in attraktive Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen umzuwandeln.

**BEI ECOFYS ARBEITEN WIR MIT UNSEREN PARTNERN UND KUNDEN ZUSAMMEN, UM:**

- nachhaltige Produkte und Systeme zu entwickeln
- informative Webseiten und Datenbanken aufzubauen
- das Industrie- und Konzeptdesign, das Grunddesign sowie die Konstruktion zu gestalten
- Prototypen zu installieren, zu testen und zu optimieren
- industrielle Produktionsprozesse zu entwickeln, zu optimieren und zu managen
- die Logistik der Lieferung einzigartiger Produkte sicherzustellen

## FRISCHER WIND FÜR STÄDTE

Windenergie bietet ein riesiges Energiepotential. Ecofys sucht daher nach neuen Möglichkeiten, die Kraft des Windes auch in städtischen Umgebungen zu nutzen.

Das Ergebnis dieser Suche zeigt sich in einer Reihe von Urban Turbines® - innovativen Windenergieanlagen, die speziell für bebaute Gegenden konzipiert wurden. Sie lassen sich auf und neben Gebäuden platzieren und können auch ins Straßenbild integriert werden.

Durch ihre elegante Angleichung an die urbane Umgebung sind diese Windenergieanlagen zu einem Wahrzeichen für nachhaltige Energie geworden.



- **Städtische Umgebung**
- **Innovation**
- **Wahrzeichen**

## GESCHLOSSENES GEWÄCHSHAUS NUTZT NEUE ENERGIEQUELLEN



- **Gewächshausbetriebe**
- **Energieeinsparung**
- **Nutzung erneuerbarer Energiequellen**
- **Ökologischere Produktionsweisen**

Ecofys hat ein richtungweisendes Konzept entwickelt, um die Anteile an erneuerbaren Energiequellen in den niederländischen Gewächshausbetrieben zu erhöhen und gleichzeitig die Einhaltung ambitionierter Umweltschutzziele zum Energiesparen zu garantieren.

Das Konzept des „geschlossenen Gewächshauses“ basiert auf dem Prinzip unterirdischer Energiespeicherung: Im Sommer werden die Fenster des Treibhauses geschlossen. Die überschüssige Hitze wird unterirdisch gespeichert. Wärmepumpen nutzen die gespeicherte Energie, um das Gewächshaus nachts und im Winter mit der richtigen Temperatur zu beheizen. Zusätzlich zu der Energieersparnis und der Nutzung Erneuerbarer Energie führt dieses innovative Verfahren zu erhöhter Produktion, weniger Wasserverbrauch und weniger Bedarf an potentiell umweltverschmutzenden Pflanzenschutzmitteln.

## Energie nachhaltig nutzen - mit innovativen Lösungen von Ecofys

Wenn Sie wissen möchten, wie Ecofys Sie bei der Verwirklichung Ihrer Ziele unterstützen kann, kontaktieren Sie bitte eine unserer Geschäftsstellen:

Ecofys Germany GmbH (Köln)  
Am Wassermann 36  
50829 Köln  
T: +49 (0) 221 270 70-100  
F: +49 (0) 221 270 70-011  
E: [info@ecofys.de](mailto:info@ecofys.de)

Ecofys Germany GmbH (Nürnberg)  
Energie-Technologisches Zentrum  
Landgrabenstraße 94  
90443 Nürnberg  
T: +49 (0) 911 994 358-0  
F: +49 (0) 911 994 358-11  
E: [info@ecofys.de](mailto:info@ecofys.de)

Ecofys Germany GmbH (Berlin)  
Energieforum  
Stralauer Platz 34  
10243 Berlin  
T: +49 (0) 30 2977 3579-0  
F: +49 (0) 30 2977 3579-99  
E: [info@ecofys.de](mailto:info@ecofys.de)