



Fotos: Thilo Schmüngen, TH Köln

**Fakultät für
Anlagen, Energie- und
Maschinensysteme**

Informationen zum Studiengang

Erneuerbare Energien Master of Science

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Auf einen Blick

Studiengang	Erneuerbare Energien
Abschluss	Master of Science (M. Sc.)
Studienform	Vollzeitstudiengang
Studienbeginn	Wintersemester
Regelstudienzeit	3 Semester
Studienumfang	90 ECTS
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch
Studienort	Campus Deutz
Zulassungsbeschränkung	Ja (Orts-NC)

Tiefer Einblick. Sonniger Ausblick. Perspektiven, die überzeugen.

Energie aus Sonne, Wind & Co. gewinnen, die Energiewende aktiv mitgestalten: Das ist nicht nur ein faszinierender Themenkomplex, sondern auch eine erstklassige Berufsperspektive in einem Markt, der sich so dynamisch wie kaum ein anderer entwickelt. Sichern Sie sich beste Startchancen für eine herausfordernde Karriere: mit dem Masterstudiengang Erneuerbare Energien, der TH Köln.

Vom abwechslungsreichen Studium in einen herausfordernden Beruf

Die Branchen Photovoltaik, Energiespeicherung, Wasserstoffsystemtechnik, Wärmepumpensysteme, Netze, Windkraft und Geothermie bieten zunehmend vielfältige Berufsperspektiven. Absolvent*innen unseres Masterstudiengangs finden schnell passende Einstiegschancen in den Bereichen Entwicklung und Konstruktion, Versuchstechnik, technischer Vertrieb, Produktmanagement und Qualitätswesen – sowohl in global tätigen Unternehmen als auch im regionalen Mittelstand.

Vielfalt, Praxisnähe, Internationalität

Aufbauend auf Ihren Stärken wie schnelle Auffassungsgabe und strukturiertes Denken in Systemen entwickeln Sie sich bei uns zu einem umfassend ausgebildeten Generalisten. Sie erweitern Schritt für Schritt die Fähigkeit, Ihr Wissen und Ihre Talente in unterschiedlichsten Aufgabenbereichen zu entfalten. Profitieren Sie von intensiven, praktischen Kooperationen mit global agierenden Unternehmen und Organisationen. Bringen Sie sich in nationale und internationale Projekte ein. Arbeiten Sie mit Menschen aus aller Welt zusammen und prägen Sie die kollegiale Atmosphäre aktiv mit, die bei uns von allen Beteiligten gepflegt und geschätzt wird.

Forschend lernen

Zukunftsorientiert forschen, wissenschaftliche und wirtschaftliche Zusammenhänge sehen, vernetzt denken, Systeme integrieren: Auf diese Aspekte wird in unserem Studiengang besonders Wert gelegt. Unsere Studierenden sind in Projekten engagiert, tauschen sich aus, nehmen an Konferenzen teil und vertiefen ihre soziale Kompetenz. Bei allen Aktivitäten und Zielsetzungen leitet uns stets der Nachhaltigkeitsgedanke im Sinne unserer gesellschaftlichen Verantwortung.

Als fakultätsübergreifendes Institut der TH Köln widmet sich das Cologne Institute for Renewable Energy (CIRE) in Lehre und Forschung der Energiewende. Die Forschungsprojekte sind zum Teil international ausgelegt und werden größtenteils durch Drittmittel finanziert. Zu den Schwerpunkten gehören:

- **Photovoltaik**
Konstruktive Optimierung der lichttechnischen Eigenschaften von Solarmodulen
- **Elektrische Netze**
Integration erneuerbarer Energie in das elektrische Netz
- **Demand-Side-Management**
Regel- und Ausgleichsenergie für erneuerbare Energie durch Energiespeicher und Lastmanagement
- **Simulation geo- und solarthermischer Systeme**
Methodisches Vorgehen der Modellbildung, Auslegung thermischer Energiesystem
- **Wasserstoffsystemtechnik**
Auslegung wasserstoffbasierter Energiesysteme, techno-ökonomische Konzepterstellung von wasserstoffbasierten Wertschöpfungsketten

Masterstudiengang Erneuerbare Energien

Der Masterstudiengang besteht aus drei Semestern. Ein Einstieg ist sowohl im Winter- als auch im Sommersemester möglich. Im Studienverlauf können sich die Studierenden für eine methodische Vertiefung entscheiden.



Studienverlaufsplan

Den Studienverlaufsplan finden Sie in unserem Modulhandbuch auf der Homepage:

Studium ► Studiengänge ► Erneuerbare Energien ► Studieninhalte

Bewerbung und Einschreibung

Die Zulassung zum Masterstudiengang Erneuerbare Energien ist in der Regel mit einem Bachelor-Ingenieursstudium der (erneuerbaren) Energietechnik, des Maschinenbaus oder der Elektrotechnik aber auch mit artverwandten Studiengängen wie Mechatronik oder Physik möglich.

Eine Auswahlkommission prüft die Einschlägigkeit des Studiengangs kompetenzbasiert, insbesondere mit einem Schwerpunkt des analytischen Denkens und der Fähigkeit, mathematisch zu abstrahieren und entscheidet gegebenenfalls über erforderliche Auflagenmodule, die parallel zum Masterstudium belegt werden können.

Ein eigenes Bild können Sie sich an Informationstagen für Studieninteressierte der TH Köln auf dem Campus Deutz machen, an denen sich die Institute der Hochschule präsentieren.

Wir freuen uns über Ihr Interesse, uns näher kennenzulernen. Wenden Sie sich am besten direkt an die Ansprechpartner*innen der Studienrichtungen: per E-Mail, telefonisch oder auch persönlich, wenn Ihre spezifischen Fragen von der zentralen Beratung nicht beantwortet werden können.

Die Bewerbung für das Masterstudium Erneuerbare Energien erfolgt über das Online-Bewerbungsportal der TH Köln.
TH Köln ► Studium ► Studiengänge ► Ingenieurwesen ► Erneuerbare Energien (Master) ► Bewerbung

Kontakt

TH Köln
Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Betzdorfer Straße 2
50679 Köln

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Klaus Lambers (Studiengangsleiter)
E: klaus.lambers@th-koeln.de

Allgemeine Fragen beantworten gerne der Studierenden- und Prüfungsservice am Campus Deutz oder die Zentrale Studienberatung.

Viele Infos und weitere Links rund um unsere Studiengänge und das studentische Leben in Köln finden Sie auf:

www.th-koeln.de/studium ↗

www.th-koeln.de/erneuerbare_energien_ma ↗

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Studienverlauf Masterstudiengang: **Erneuerbare Energien**

Semester	Modul	Credits
1 und 2	Masterprojekt	10
1 oder 2 WiSe	Management of International Renewable Energy Projects	5
	Methodische Vertiefung 1 aus 2 (= 5 Credits)	
	CFD – Computational Dynamics	5
	Systemtechnik für Energieeffizienz	5
	Technologie Erneuerbarer Energien / Smart Grid 3 aus 4 (= 15 Credits)	
	Entwicklung von Photovoltaik	5
	Design wasserstoffbasierte Energiesysteme	5
	Management in Energieverbundsystemen	5
	Leistungselektronische Stellglieder für PV- und Windkraftanlagen	5
1 oder 2 SoSe	Energy Economics and Environment	5
	Methodische Vertiefung 1 aus 2 (= 5 Credits)	
	Finite Elemente Methode	5
	Optische Messtechnik und Optoelektronik	5
	Technologie Erneuerbarer Energien / Smart Grid 3 aus 5 (= 15 Credits)	
	Simulation geo- und solarthermischer Systeme	5
	Stromnetze für Erneuerbare Energien	5
	Technologie der Energiespeicherung	5
	Modellierung von Energiesystemen	5
		Hochspannungsübertragungstechnik
3	Masterarbeit und Kolloquium	25+3
	Masterseminar	2