



Bild: PlaMES Kick-Off Meeting, Aachen

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin | Germany

Institutsleitung
Prof. Dr. Stefan Decker (gf.)
Prof. Dr. Matthias Jarke

Digitale Energie
Maria Vasconcelos
Telefon +49 241 80-93039
maria.vasconcelos@fit.fraunhofer.de
www.fit.fraunhofer.de

Projektpartner

RWTH Aachen
University of Bologna
Optit S.R.L.
Osmangazi Elektrik Dağitim Anonim
Şirketi
Fraunhofer FIT



Gefördert aus Mitteln
der Europäischen Union

PLAMES – INTEGRIERTE PLANUNG VON MULTI-ENERGIESYSTEMEN

Die Energieversorgung steht durch die international verbreiteten, klimapolitischen Ziele zur Reduktion von Treibhausgasemissionen vor großen Herausforderungen. Benötigt werden unter anderem umfassende Planungstools zur Identifikation geeigneter Zielsysteme sowie Transitionspfade.

Die abgezielte Dekarbonisierung der Wirtschaft erfordert eine Transformation der bislang wesentlich fossilen Erzeugung zu einer erneuerbaren Erzeugung, geprägt von Photovoltaik, Wind, Wasserkraft und Biogas / Biomasse. Aufgrund der Beschränkung der erneuerbaren Erzeugung auf den Stromsektor muss für eine sektorenübergreifende Dekarbonisierung eine zunehmende Elektrifizierung von flexiblen und Verbrauchsanlagen erfolgen. Die mit der erneuerbaren Erzeugung und sektorenübergreifende Elektrifizierung einhergehende Dezentralisierung der Energieversorgung stellt wiederum die bestehende Versorgungsinfrastruktur vor neuen Herausforderungen. Insgesamt resultiert für nachhaltige Energiesysteme

eine grundsätzlich neue und komplexe Planungsaufgabe.

Zur Realisierung einer integrierten Planung für multimodale, nachhaltige Energiesysteme werden im Rahmen von »PlaMES« entsprechende Simulationsverfahren entwickelt. Die Formulierung des unterliegenden Optimierungsproblems sieht zunächst die Identifikation aller relevanten technischen Energiesystemkomponenten und Freiheitsgrade vor. Darüber hinaus sollen die exogenen Rahmenbedingungen, wie der rechtlich-regulatorische Rahmen oder prognostizierte Preisentwicklungen, erfasst werden. Schließlich soll ein paneuropäischer Untersuchungsrahmen erstellt werden, der auf eine umfassende repräsentative Datengrundlage für die Modellierung europäischer Energiesysteme beruht. Die exemplarische Anwendung des entwickelten Verfahrens ermöglicht die Evaluation des ökonomischen Mehrwerts einer integrierten Energiesystemplanung für die Erreichung der Klimaziele im europäischen Kontext.