

GEMEINSAME PRESSEINFORMATION VON FRAUNHOFER ISE, ÖKO- INSTITUT UND HAMBURG INSTITUT

PRESSEINFORMATION11. Mai 2021 || Seite 1 | 5

Wie der Gebäudesektor seine Klimaziele doch noch erreichen kann

Mit den aktuell beschlossenen Maßnahmen zum Klimaschutz wird Deutschland weder seine bisherigen noch die verschärften europäischen Klimaschutzziele im Gebäudesektor bis 2050 erreichen. Wie dies doch möglich wäre, zeigen zwei Roadmaps von Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, dem Öko-Institut und dem Hamburg Institut. Das Forschungsteam stellt darin Maßnahmen und politische Instrumente vor, mit denen die dezentrale Wärmeerzeugung kein CO₂ mehr ausstößt, der Endenergieverbrauch gesenkt und die Wärmenetze ausgebaut werden können.

Weil aus den Analysen und den Roadmaps hervorgeht, wie dringend die Politik handeln muss, sollten die meisten Instrumente vor 2025 eingeführt und umgesetzt werden. Die Forscher und Forscherinnen haben die Analyse und die Roadmaps in der vom Umweltbundesamt beauftragten Studie »Systemische Herausforderung der Wärmewende« vorgelegt.

Im Bereich der Raumwärme und der Warmwasserbereitung schlummert großes Potenzial zur Reduktion energiebedingter Treibhausgasemissionen, da diese etwa 30 Prozent des Endenergieverbrauchs ausmachen und heute überwiegend fossile Energieträger nutzen. Um die Frage möglicher Pfade zur Erreichung der klimapolitischen Ziele zu untersuchen, analysierte das Projektteam 12 wissenschaftliche Studien. Dabei verglichen sie mögliche Entwicklungen des Endenergiebedarfs für Gebäudewärme, Strom, Umgebungswärme, Biomasse zur Gebäudeversorgung, Fernwärmeanteile sowie Sanierungsraten und resultierende Treibhausgasemissionen. Die Rollen der Akteure und Akteurinnen auf dem Wärmemarkt wurden hinsichtlich ihres Einflusses bei Investitionsentscheidungen für Sanierungsprojekte analysiert. Welche Rolle die Wärmenetze in der Wärmewende spielen, hat das Forschungsteam in Bezug auf Ausgangslage, Hemmnisse, Potenziale und Transformationspfade im Detail betrachtet.

Zwei zentrale Lösungsansätze

Zwei zentrale Ansätze haben sich in der Szenarien-Analyse herauskristallisiert. Entweder, man maximiert Effizienzmaßnahmen, um den Endenergiebedarf so weit zu senken wie möglich. Doch sorgen bei diesem Ansatz unter anderem technische oder denkmalschutzbedingte Dämmrestriktionen dafür, dass sich der Endenergiebedarf nur

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE

um maximal 60 Prozent reduzieren lässt. Die restlichen 40 Prozent müssen durch erneuerbare Energien bereitgestellt werden. Der zweite Ansatz setzt weniger aufs Dämmen, sondern vor allem auf den Ausbau der erneuerbaren Energien, um mit den ausgestoßenen Treibhausgas (THG)-Emissionen auf null zu kommen. Hierfür sind deutlich größere Mengen erneuerbarer Energien für die Wärmebereitstellung nötig.

Eins ist für beide Ansätze festzuhalten: Der Anteil der erneuerbaren Energien im Endenergieträgermix zur Wärmeversorgung steigt signifikant. Wesentliche Beiträge kommen aus der Nutzung von Umgebungswärme mit Wärmepumpen, grüner Fernwärme, Biomasse und Solarthermie.

Fünf Ziele für den Gebäudesektor

Im Fokus der Studie steht die Wärmebereitstellung für Heizung und Warmwasser in Wohn- und Nichtwohngebäuden, die bis 2050 nahezu klimaneutral sein sollen. Betrachtet werden zwei Zielbereiche: Einerseits die Senkung des nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarfs um 80 Prozent gegenüber 2008 und andererseits die Reduktion der gesamten Treibhausgasemissionen um 95 Prozent gegenüber 1990.

»Nahezu alle Szenarien sehen vor, dass die aktuelle energetische Sanierungsrate von derzeit einem Prozent dringend ansteigen muss«, sagt Dr. Peter Engelmann, Gruppenleiter Gebäudesystemtechnik am Fraunhofer ISE. Zudem leitete das Forschungsteam weitere vier Ziele ab: Die Entwicklung der Fernwärme-Infrastruktur muss Auswirkungen auf die Gas-Infrastruktur haben. Die Klima-Zwischenziele der THG-Emissionsminderung müssen eingehalten werden. Die Dekarbonisierung des Energiesektors, besonders der Stromerzeugung, muss zügig voranschreiten; und zwar mit einem ambitionierten Ausbauplan für die erneuerbaren Energien (EE) und dem Ausstieg aus der Kohleverstromung. Eine Infrastruktur für den Import und die inländische Erzeugung von Power-to-Gas- und Power-to-Liquid-Produkten muss aufgebaut werden.

Instrumentensets als Roadmaps

Aus den fünf Zielen leiten die Forscherinnen und Forscher Instrumentensets in Form von Roadmaps ab. »Die Analyse der Instrumente zeigt, dass viele Ordnungs- und Förder-Instrumente noch nicht auf das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands einzahlen«, sagt Benjamin Köhler vom Öko-Institut. »Wir brauchen dringend ein klares Zielbild und ein darauf ausgerichtetes Set bestehend aus ordnungsrechtlichen, fördernden, planerisch-strategischen und kommunikativen Instrumenten.« Dr. Matthias Sandrock, Geschäftsführer des Hamburg Instituts ergänzt: »Zum Erreichen eines langfristig klimaneutralen Gebäudebestands muss zwischen den beiden Bereichen

PRESSEINFORMATION

11. Mai 2021 || Seite 2 | 5

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE

Gebäudeeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien und Abwärme zur Wärmeversorgung eine kostenoptimale Balance gefunden werden. «

PRESSEINFORMATION

11. Mai 2021 || Seite 3 | 5

Link:

[Studie „Systemische Herausforderung der Wärmewende“ vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, dem Öko-Institut und dem Hamburg Institut](#)

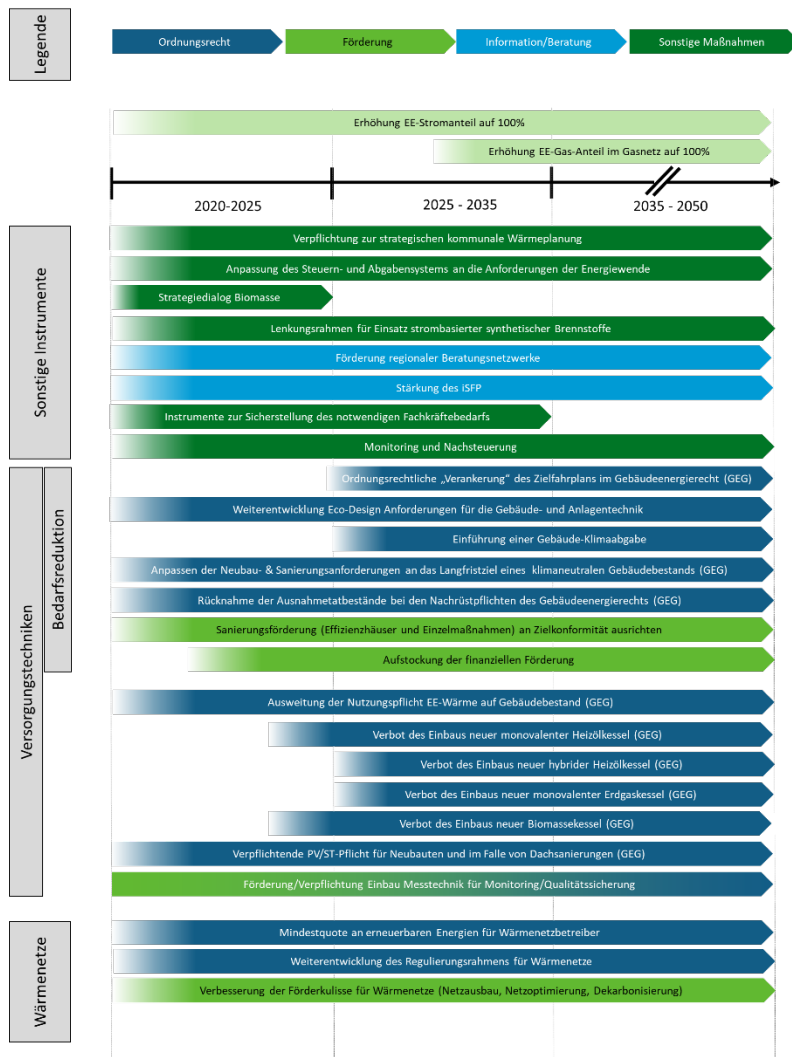


Im Freiburger Quartier Gutleutmatten wurden dezentrale Solarthermie-Anlagen innovativ in ein Nahwärmenetz eingebunden. ©Fraunhofer ISE

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE
PRESSEINFORMATION

11. Mai 2021 || Seite 4 | 5

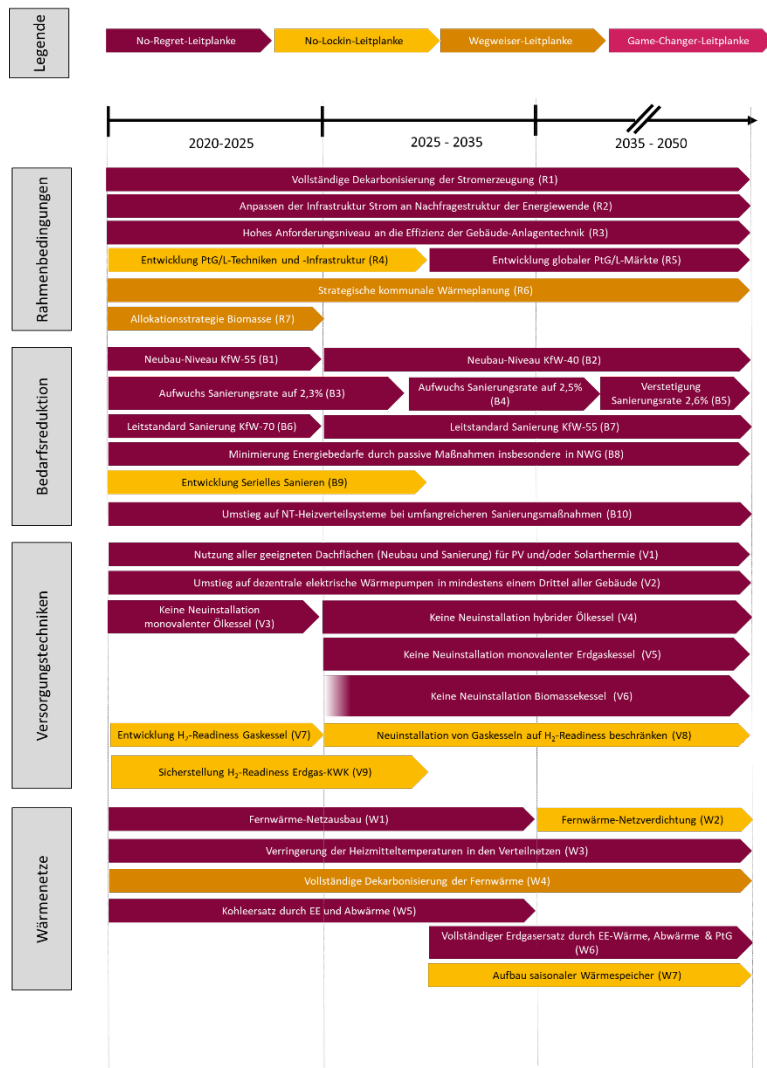


Übersicht der vorgeschlagenen Instrumente für die Erreichung von Zielbereich 2. © Fraunhofer ISE

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE
PRESSEINFORMATION

11. Mai 2021 || Seite 5 | 5



Maßnahmen-Roadmap für die Wärmewende im Gebäudesektor (Zielbereich 2). © Fraunhofer ISE

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.