

# Wärme aus erneuerbaren Energien



Im Projekt „Wärme aus erneuerbaren Energien in Deutschland. Eine Biographie des Innovationsgeschehens“ wurde eine Biographie des Innovations- und Diffusionsgeschehens im Wärmemarkt erstellt. Wir fragten danach, ob und wie sich in Deutschland die Wärme- und Kälteerzeugungstechnologien zur Nutzung von fester Biomasse (Holz), Solarthermie sowie Erd- und Umweltwärme weiterentwickelt haben. Mit dem Vorhaben wurde rückblickend untersucht, welche treibenden und hemmenden Faktoren die technische Entwicklung sowie die Diffusion der Innovationen beeinflusst haben.

Um bis zum Jahr 2050 Klimaneutralität zu erzielen, müssen erneuerbare Energien die tragende Säule der künftigen Energiebereitstellung werden. Während im Stromsektor der Anteil der erneuerbaren Energien seit 1990 schon erheblich zugenommen hat, ist die Entwicklung im Wärme- und Kältesektor deutlich weniger dynamisch verlaufen.

Die Analyse und Interpretation des im Wärme-/Kältesektor besonders verflochtenen Innovationsgeschehens macht das Zusammenwirken der verschiedenen Kräfte gut sichtbar. Von besonderem Interesse war dabei der energiepolitische Steuerungsrahmen mit seinen spezifischen Steuerungsimpulsen im Wärme-/Kältemarkt – zum Beispiel das Marktanreizprogramm, das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz und die Fördermaßnahmen in verschiedenen Bundesländern, weil diese politische Steuerung einerseits auf die Erhöhung des Anteils erneuerbar gewonnener Wärme bzw. Kälte und andererseits auf eine steigende Nachfrage nach Anlagen mit der Erwartung abzielte, dass eine steigende Nachfrage mit technischen Innovationen und der Erschließung von Skaleneffekten zur Kostensenkung verbunden ist.

Zu den bedeutenden Einflussfaktoren der Innovationsentwicklung gehörten die Technologieentwicklung in Verbindung mit den relevanten Akteuren und ihrer Motive, ökonomische Rahmenbedingungen und darauf einwirkende politische Steuerungsimpulse, ebenso wie rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen.

Zur Analyse wurden im Projekt zwei methodische Bausteine, die Konstellationsanalyse und das Konzept der Innovationsbiographie als Ausgangspunkte verwendet. Für den Überblick der Entwicklungen wurden Chronologien zu den betrachteten Technologien erstellt. Die Konstellationsanalyse und Interpretation der Innovationsbedingungen machte das Zusammenwirken der verschiedenen Kräfte sichtbar. Die Absichten und Aktivitäten vieler Akteure waren – im Vergleich zum Strom – bisher eher wenig dokumentiert worden, sodass vorhandenes Expertenwissen durch zahlreiche Interviews erschlossen wurde.

Die gewonnenen Erkenntnisse über das im Wärmesektor besonders verflochtene Innovationsgeschehen wurden für ein interessiertes Publikum durch die Aufteilung in einen Projektbericht und eine ergänzende Infoplattform mit vertiefenden Artikeln aufbereitet und nachvollziehbar gemacht.

# Info-Plattform zu Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien

Die Inhalte in dieser Info-Plattform stellen eine **inhaltliche Ergänzung** des wissenschaftlichen Innovationsberichts sowie der deutsch/englischen Kurzfassung in Form einer gedruckten Broschüre dar.

Der Innovationsbericht konzentriert sich auf die Innovationsentwicklung bei Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien. Die Inhalte dieser "Info-Plattform" bieten in enger Verzahnung mit dem Innovationsbericht **ergänzende Hintergrundinformationen**, die zur Darstellung und Bewertung im Innovationsbericht relevant waren, jedoch wegen des in der Regel nur beschreibenden Charakters den Berichtsumfang sehr erhöht hätten, wodurch die Lesbarkeit für den weniger am Detail interessierten Leser erschwert worden wäre.

Der direkte Einstieg in die ergänzenden Artikel zu einzelnen Themenbereichen (analog zum Innovationsbericht) erfolgt über das Inhaltsverzeichnis. Die Liste aller Artikel in dieser "Info-Plattform" kann über das Schlagwort- und Artikelübersicht aufgerufen werden. Diese Artikel sind zudem direkt aus dem Innovationsbericht verlinkt und können auch beim Lesen des Innovationsberichts am Bildschirm per Hyperlink direkt aufgerufen werden.

Jeder Artikel der Info-Plattform kann auch als PDF heruntergeladen werden (-> Reiter PDF-Export oben rechts).

Projektlaufzeit: Mai 2012 bis Februar 2015  
Förderkennzeichen: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 03MAP238  
Projektleitung: Dr. Bernd Wenzel  
Wiss. Bearbeitung: Dr. Elke Bruns, Dr. Matthias Adolf, Dr. Dörte Ohlhorst  
Stud. Mitarbeit: Matthias Corbach, Judith Hirschmann  
Redaktionsstand: Dezember 2014

Abgerufen von „[http://i-ner.de/index.php?title=Wärme\\_aus\\_erneuerbaren\\_Energien&oldid=3820](http://i-ner.de/index.php?title=Wärme_aus_erneuerbaren_Energien&oldid=3820)“