

# Zusammenfassung

## ENERGIE UND RAUMENTWICKLUNG

Zukünftige Energieversorgungssysteme erfordern angesichts des steigenden Energiebedarfs, der Verknappung fossiler Rohstoffe, der dringlichen Herausforderungen des Klimaschutzes sowie energiepolitischer Aspekte eine Forcierung erneuerbarer Energieträger. Erneuerbare Energien bedeuten zum Teil eine stärker regionalisierte Energiebereitstellung, was wiederum eine verstärkte räumliche Planung verlangt. Bezogen auf die derzeit in Österreich genutzten erneuerbaren Energieträger wie z. B. Biomasse, Geothermie, Photovoltaik oder Windkraft kann bei der Umsetzung von festgelegten Zielvorgaben von weit reichenden räumlichen Konsequenzen ausgegangen werden.

Der Schwerpunkt des gegenständlichen ÖROK-Projektes „Energie und Raumentwicklung“ liegt auf der thematisch-inhaltlichen Verknüpfung der Bereiche „Raum“ und „Energie“ und auf der Darstellung von räumlichen Auswirkungen des Einsatzes erneuerbarer Energieträger. Im Rahmen dieses Projektes wird erstmals ein integrativer und österreichweiter Ansatz entwickelt, der es ermöglicht, die räumlich differenzierten Potenziale unterschiedlicher erneuerbarer Energieträger systematisiert und miteinander vergleichbar für ganz Österreich kartografisch aufzubereiten. Zudem wird ein Überblick über die entsprechenden Raumordnungsinstrumente und ihren Einfluss auf die umsetzbaren Potenziale erneuerbarer Energieträger gegeben. Somit stehen für weiterführende Planungen im Energiebereich strategische Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung, die unter anderem eine regionale Priorisierung der jeweiligen Energieträger in Planungsprogrammen ermöglichen.

Aufbauend auf einer Kurzdarstellung ausgewählter relevanter Literatur- und Datengrundlagen zu den einzelnen Energieträgern werden die Potenziale erneuerbarer Energieträger systematisch und räumlich differenziert modelliert sowie kartografisch und in Form von Diagrammen aufbereitet. Die Modellierung der energetischen Potenziale umfasst die erneuerbaren Energieträger Solarkraft, Wasserkraft, Windkraft, Biomasse, Umgebungswärme, hydrothermale Geothermie und oberflächennahe Geothermie und erfolgt mittels eines Top-down-Ansatzes. Dieser Ansatz basiert auf theoretisch verfügbaren Potenzialen der einzelnen Energieträger, d. h. die rein unter physikalischen Gesichtspunkten betrachteten und durch

lokale Gegebenheiten bedingten energetischen Potenziale. Danach findet eine Reduktion der theoretischen Potenziale auf technische Potenziale statt, wobei ausschließlich technologische Faktoren einfließen. Anschließend werden eingeschränkte technische Potenziale und Szenarien modelliert. Diesen liegen ausgewählte Annahmen über die Rahmenbedingungen bzw. Restriktionen der einzelnen Energieträger zugrunde, wobei angepasst an den jeweiligen Energieträger und an regionale Gegebenheiten noch weitere politisch-gesellschaftliche und ökonomische Einschränkungen wie z. B. Akzeptanzen und Kosten zu beachten sind. Zur Ermittlung der eingeschränkten technischen Potenziale und der Szenarien werden Ergebnisse des gemeinsam mit der ÖROK Geschäftsstelle veranstalteten ExpertInnen-Workshops, in dem die Rahmenbedingungen bzw. Restriktionen für die eingeschränkten technischen Potenziale und Szenarien diskutiert wurden, integriert. Durch die grafischen und österreichweit vergleichbaren Darstellungen der Potenziale sind auch räumliche Wirkungen und der spezifische Flächenbedarf der einzelnen Energieträger ersichtlich. Die Abschätzung der Potenziale für die einzelnen Energieträger erfolgt unter Zuhilfenahme von Methoden der Angewandten Geoinformatik, wodurch eine kartografische Visualisierung der Ergebnisse in unterschiedlichen Maßstabsbereichen ermöglicht wird. Die Ergebnisse der Potenzialmodellierung sind angepasst an Spezifika der jeweiligen Energieträger auf Bundesländer- bzw. optional je nach Sachverhalt auf Bezirksebene dargestellt.

Im Rahmen des Projektes werden die unterstützenden und rahmensetzenden Möglichkeiten der Raumordnung und ihrer Instrumentarien beleuchtet sowie Vorschläge zu potenzialbezogenen Strategien und Maßnahmen in der Raumordnung für die Inwertsetzung dieser Potenziale entwickelt. Die erarbeiteten Strategien und Maßnahmen verfolgen das Ziel „Unterstützung der Nutzung von Potenzialen heimischer erneuerbarer Energie“. Dazu wird eine Analyse der Raumordnungsinstrumente und ausgewählter Instrumente mit Raumordnungsbezug in den österreichischen Bundesländern durchgeführt. Zudem werden Programme und Raumordnungsinstrumente auf Bundesebene und europäischer Ebene sowie nationale und internationale Best-Practice-Beispiele ana-

lysiert. Die erarbeiteten Strategien und Maßnahmen basieren neben der Analyse der bestehenden Instrumente auf den Ergebnissen der gegenständlichen Potenzialmodellierungen, auf Best-Practice-Beispielen, auf ExpertInnen-Befragungen und auf zwei ExpertInnen-Workshops. Die im Projekt erarbeiteten Raumordnungsmaßnahmen zur Unterstützung der Nutzung von Potenzialen werden zu Strategiefeldern gebündelt. Diesen Strategien sind bevorzugte Raumordnungsinstrumente zur Umsetzung zugeordnet. Gleichzeitig werden jene Energieträger hervorgehoben, die durch die jeweilige Strategie besonders gut beeinflusst werden können. Die institutionelle Raumordnung kann sehr vielseitige Aufgaben übernehmen, die von der Bereitstellung räumlicher Basisinformation bis hin zu einer theoretisch denkbaren umfassenden, koordinierenden Energieversorgungsplanung reichen können. Die folgenden in der Bearbeitung entworfenen Strategien versuchen diesem Spektrum Rechnung zu tragen:

- Rechtliche Verankerung des Klimaschutzes
- Raumforschung
- Publikation von Kriterienkatalogen und Leitfäden für Erzeugungsanlagen, Bau- und Siedlungsentwicklung
- Räumliche Festlegungen
- Energiekonzepte/Energieleitbilder/Energieplannungen
- Kooperationen im Rahmen der funktionellen Raumordnung
- sowie Öffentlichkeitsarbeit und Modellvorhaben

Nachhaltige Energiesysteme bedürfen parallel zur Forcierung erneuerbarer Energieträger einer Drosselung des Energiebedarfes durch Einsparungs- bzw. Effizienzsteigerungsmaßnahmen. Die Raumordnung hat auch in diesen Bereichen weitere wesentliche Aufgaben zu erfüllen.