

Optionen und Maßnahmen



UniNETZ –
Universitäten und Nachhaltige
Entwicklungsziele

Österreichs Handlungsoptionen
zur Umsetzung
der UN-Agenda 2030
für eine lebenswerte Zukunft.

Klimaschutzorientierte Energieraumplanung

13_10

Target 13.2

Autor_innen:

Kirchner, Mathias (*Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit, Universität für Bodenkultur*);

Spittler, Nathalie (*Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit, Universität für Bodenkultur*)

Reviewerin:

Kromp-Kolb, Helga (*Universität für Bodenkultur Wien*)

Inhalt

3	13_10.1	Ziele der Option
3	13_10.2	Hintergrund der Option
4	13_10.3	Optionenbeschreibung
4	13_10.3.1	Beschreibung der Option bzw. der zugehörigen Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen
5	13_10.3.2	Erwartete Wirkungsweise
6	13_10.3.3	Zeithorizont der Wirksamkeit
6	13_10.3.4	Interaktionen mit anderen Optionen
6	13_10.3.5	Bezug zu aktuellen Ereignissen
6		Literatur

13_10.1 Ziele der Option

Eine der im *Referenzplan als Grundlage für einen wissenschaftlich fundierten und mit den Pariser Klimazielen in Einklang stehenden Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich* (REF-NEKP; Kirchengast et al., 2019)¹ beschriebenen Rahmenmaßnahmen und Rahmenzielsetzungen befasst sich mit klimaschutzorientierter Raumplanung, die dort definiert ist als klimaschutzorientierte Energie-, Mobilitäts- und Lebensraumplanung mit Schwerpunkt auf urbanen und regionalen Kernräumen. Diese hat zum Ziel, mittels Funktionsmischung, maßvoller Dichte und Innenentwicklung, die kurze Wege schafft, den Energie- und Mobilitätsbedarf strukturell zu verringern und damit einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz und der Erreichung der Pariser Klimaziele zu leisten. Von einer klimaschutzorientierten Energieraumplanung, die Wohnen, Arbeiten und Mobilität im Sinn einer Funktionsmischung näher zusammenführt, können Städte und ländliche Räume profitieren. Darüber hinaus ist es das Ziel im Sinne eines gesamthaften Ansatzes die Sektorgrenzen der Energienutzung bei industriellen Prozessen zu überwinden (Sektorkopplung) (siehe Option 13_04 – Hocheffiziente Energiedienstleistungen).

13_10.2 Hintergrund der Option

Die Raumplanung ist ein Politikfeld, das mehrere Segmente der Treibhausgasbilanz (insbesondere Raumwärme/Gebäude, Verkehr und Landwirtschaft) stark beeinflusst (Dumke, 2017; Raschauer, 2016). Vor allem das langfristige Ziel eines netto-treibhausgasfreien Österreichs bis 2040 (Republik Österreich, 2020) wird ohne klugen Einsatz der Raumplanung nicht realisierbar sein (bzw. nur zu andernfalls gesellschaftlich wohl nicht tragbaren, extrem hohen Zusatzkosten). Stöglehner, Erker und Neugebauer (2014, S. 11) sehen in der Raumplanung die Möglichkeit, „*die räumlichen Voraussetzungen für die Energiewende und für den damit verbundenen Klimaschutz zu sichern bzw. zu schaffen*“. Die Energieraumplanung im Speziellen befasst sich mit den räumlichen Aspekten von Energieverbrauch und -versorgung, wobei allerdings auch eine Reihe von sozialen Aspekten zu berücksichtigen ist. Generell beruht die Raumplanung auf drei Kernideen: Funktionsmischung, maßvolle Dichte und Innenentwicklung. Bei der Funktionsmischung geht es darum, „*dass Daseinsgrundfunktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgen, sich erholen, sich bilden etc. in engem räumlichen Kontext organisiert sind*“ (Stöglehner, Emrich, Koch & Narodoslawsky, 2017, S. 9) und somit erforderliches Mobilitätsaufkommen zu reduzieren. Bei dem Prinzip der Dichte geht es darum, sowohl Mindest- (für ländliche Räume) als auch Höchstdichten (für Städte) festzulegen. Eine gewisse Dichte ist notwendig, um Energieversorgung effizienter zu gestalten, da der Transport von Energie von den Umwandlungsanlagen zu den Verbrauchsorten stets mit Verlusten einhergeht. Andererseits führt eine zu hohe Dichte zu reduzierter Lebensqualität, was sich wiederum auf *Fluchtbewegungen* (z. B. durch den Wochenendausflug ins Grüne), und somit ein erhöhtes Mobilitätsaufkommen, auswirken kann (Stöglehner et al., 2017, S. 25). Eine wichtige Ursache für diese beschriebenen Symptome liegt in der durch die Bauordnungen geförderte Verbindung sämtlicher räumlicher menschlicher Aktivitäten mit unmittelbar zugeord-

¹ Der Referenzplan als Grundlage für einen wissenschaftlich fundierten und mit den Pariser Klimazielen in Einklang stehenden Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (Ref-NEKP) wurde im Rahmen des UniNEtZ SDG 13 erstellt und ist die Basis dieser Option „klimazielfördernde Raumplanung“.

neten Abstellplätzen für Privatautos (Knoflacher, 2007, 2012). Daher ist es wichtig, maßvolle Dichte zu planen und einzusetzen. Innenentwicklung, schlussendlich, bedeutet, dass Siedlungsränder gehalten werden sollen und – anstatt die Zersiedlung weiter voranzutreiben – stattdessen Leerstände, Baulücken und Nachverdichtungspotenziale genutzt werden sollten. Hierbei muss zum Beispiel das Problem von zentral gelegenen Grundstücken genannt werden, welche zu Spekulationszwecken von Grundbesitzer_innen gehalten werden und somit dem Wohnungsmarkt nicht zur Verfügung stehen.

Es sollte angemerkt werden, dass die Raumplanung schon bisher über viele Instrumente, Strategien und Programme verfügt, wie z. B. die ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz). Was zum Teil fehlt, ist die Umsetzung. Eine Verschiebung der Kompetenzen von der lokalen zu höheren Ebenen könnte dabei Abhilfe schaffen (siehe auch Optionen 15_10 und 15_15).

13_10.3 Optionenbeschreibung

13_10.3.1 Beschreibung der Option bzw. der zugehörigen Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen

Maßnahmen, die eine klimaschutzorientierte Raumplanung ermöglichen, umfassen sowohl die Verankerung von Klima- und Energiezielen in der Raumplanung als auch die kluge Umsetzung der drei oben beschriebenen Kernideen: Funktionsmischung, maßvolle Dichte und Innenentwicklung. Die Maßnahmen setzen auf unterschiedlichen Ebenen und in verschiedenen Bereichen an, die hier beispielhaft beschrieben werden.

Spezielle Raumplanungsmaßnahmen der einzelnen Sektoren werden im Folgenden aufgelistet. Detaillierte Information finden sich im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitte 4.1.3, 5.1, 5.3, 5.4 & 5.5).

Maßnahmenfeld 1: Gebäude und Flächenverbauung:

Durch die Ausnutzung von (Nach-)Verdichtungspotenzialen können kurze Wege für Menschen und Energieverteilung erzielt werden. Dies führt zu Reduktion von Transport und Flächenversiegelung und ermöglicht zu sparen und Energieverluste gering zu halten.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitt 5.4). Siehe auch Optionen 13_09, 13_11, 15_15 und 15_16.

Maßnahmenfeld 2: Verkehr und Mobilität

Dies beinhaltet u. a. Mobilitätskonzepte (kurze Wege, Reduktion motorisierter Verkehr), mit einer Priorisierung von Rad- und Fußverkehr, die Wiederbelebung von Ortskernen und die Abschaffung der Priorität von Autoabstellplätzen in unmittelbar an Wohn-, Arbeits- und sonstigen Siedlungsstrukturen.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitt 5.3). Siehe auch Option 15_15.

Maßnahmenfeld 3: sektorübergreifende Maßnahmen

Mit systemischen Lösungen werden Synergien genutzt und Zielkonflikte vermieden. Das heißt unter anderem: Flächenkonkurrenz reduzieren (Land-, Forstwirtschaft, Bioökonomie) und Infrastruktur bestmöglich nutzen (Prozessoptimierung).

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitte 4.1.3 & 5.1.2). Siehe auch Option 15_15.

Maßnahmenfeld 4: Land- und Forstwirtschaft & Bioökonomie

Land- und Forstwirtschaft & Bioökonomie spielen eine zentrale Rolle in der Klimadiskussion. Kluge raumplanerische Maßnahmen können so gestaltet werden, dass Zielkonflikte zwischen diesen drei Bereichen vermieden und Synergien genutzt werden können.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung befindet sich im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitt 5.5). Siehe auch Option 15_15, sowie SDG 2.

Maßnahmenfeld 5: Ordnungsrechtliche und förderpolitische Instrumente

Es gibt in der Raumplanung zahlreiche Instrumente (Raumordnungskonzepte, Baurecht, Flächenwidmung, Wohnbauförderung, etc.), die gezielt (auch sektorübergreifend) eingesetzt werden können, um klimaschädliches Verhalten einzudämmen und umweltfreundliches zu fördern.

Ordnungsrechtliche Instrumente zur Raumplanung werden im Ref-NEKP (Kirchengast et al., 2019; Abschnitt 5.1.1) erläutert.

a. Beschreibung des Transformationspotentials

Das Transformationspotential dieser Option ist auf lange Sicht gesehen groß, denn es handelt sich dabei um die Implementierung (infra)struktureller Änderungen. Das heißt, es werden neue Systemstrukturen geschaffen, die eine nachhaltigere Lebensweise ermöglichen und zur Normalität machen.

b. Beschreibung von potenziellen Konflikten und Systemwiderständen sowie Barrieren

Da es sich bei einigen der vorgeschlagenen Maßnahmen um Machtverlagerungen (von Gemeinden zu Land oder Bund) handelt, geht diese Option mit Konflikten einher. Physisch muss bereits bestehende Infrastruktur umgebaut oder integriert werden und neu aufgebaut werden, was auch zu Widerständen in der Bevölkerung führen kann.

c. Umsetzungsanforderung

Die Umsetzung kann aufgrund der oben beschriebenen Barrieren und Widerstände herausfordernd sein. Dennoch ist eine rasche Umsetzung auch mit den bestehenden Strukturen prinzipiell möglich und notwendig, da die Maßnahmen vor allem langfristig wirken.

13_10.3.2 Erwartete Wirkungsweise

Aufgrund der langfristigen Wirksamkeit und der Lock-in-Effekte müssen die raumplanerischen Maßnahmen, die schon jetzt verfügbar sind, aber noch nicht ausreichend umgesetzt worden sind, notwendigerweise ab sofort einsetzen (Knoflacher, 1985). Da mit diesem Instrument primär die neuen und zukünftig geplanten Nutzungen beeinflusst werden, die bestehenden Strukturen aber mengenmäßig zunächst noch klar dominieren, ist die Klimawirkung kurzfristig noch kaum sichtbar, aber der konsequente Instrumenteneinsatz ab sofort unabdingbar für die langfristige Zielerreichung. Da in Österreich die Rate der Verbauung landwirtschaftlicher Flächen sehr hoch ist (Umweltbundesamt GmbH, 2022), wäre eine starke Einschränkung derartiger Umwidmungen ein möglicher, rasch wirksamer Ansatzpunkt für geänderte Raumplanung.

13_10.3.3 Zeithorizont der Wirksamkeit

Da mit dem Instrument der Raumplanung primär die neuen und zukünftig geplanten Nutzungen beeinflusst werden, die bestehenden Strukturen aber mengenmäßig zunächst noch klar dominieren, ist die Klimawirkung **kurzfristig** noch **kaum sichtbar**, aber der konsequente Instrumenteneinsatz ab sofort **unabdingbar für die langfristige Zielerreichung**. Da in Österreich die Rate der Verbauung landwirtschaftlicher Flächen die höchste in Europa ist, wäre eine starke Einschränkung derartiger Umwidmungen ein möglicher, rasch wirksamer Ansatzpunkt für geänderte Raumplanung.

13_10.3.4 Interaktionen mit anderen Optionen

Raumplanung spielt bei der Umsetzung anderer Optionen eine wichtige Rolle, besonders da sich durch beispielsweise die Bio-ökonomie Flächenkonkurrenz verschiedener Funktionalitäten (z. B. Lebensmittel vs. Biomasse für Energie bzw. Produkte) verstärken kann (Fargione, Hill, Tilman, Polasky & Hawthorne, 2008; Searchinger et al., 2008). Dies kann, muss aber nicht, zu unerwünschten negativen Effekten auf den CO₂-Ausstoß, Ökosystemdienstleistungen und Biodiversität führen. Probleme wie Flächenkonkurrenz und Risiken einer Intensivierung in der Landwirtschaft bleiben aber aufrecht und müssen über Nachhaltigkeitskonzepte und deren konsequente Umsetzung vermieden werden.

Keine andere Option kann daher das Ziel erreichen, aber zahlreiche Optionen können die Zielerreichung unterstützen.

13_10.3.5 Bezug zu aktuellen Ereignissen

Eine Dauerthema, das in der Gesellschaft fast immer aktuell im Diskurs bleibt, ist besonders die hohe jährliche Flächenversiegelung in Österreich. Zudem treten mit dem vermehrten Auftreten von Hitzetagen auch die (Um-)Widmung von öffentlichen urbanen Flächen verstärkt in den Diskurs (z. B. landwirtschaftliche oder Grünflächen in Wien).

Literatur

Dumke, H. (2017, Oktober 31). *Erneuerbare Energien für Regionen - Flächenbedarfe und Flächenkonkurrenzen*. Dissertation. Wien: Technische Universität Wien. <http://repositum.tuwien.ac.at/obvutwhs/content/title-info/2429750> [29.8.2019]

Fargione, J., Hill, J., Tilman, D., Polasky, S. & Hawthorne, P. (2008). Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt. *Science*, 319(5867), 1235–1238. <https://doi.org/10.1126/science.1152747>

Kirchengast, G., Kromp-Kolb, H., Steininger, K. W., Stagl, S., Kirchner, M., Ambach, C. et al. (2019). *Referenzplan als Grundlage für einen wissenschaftlich fundierten und mit den Pariser Klimazielen in Einklang stehenden Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (Ref-NEKP)*. CCCA Wien-Graz - Verlag der

ÖAW, Wien, Österreich. <https://doi.org/10.1553/Ref-NEKP-Gesamtband>

Knoflacher, H. (1985). *Katalysatoren für Nichtmotorisierte*. Wien: Knoflacher.

Knoflacher, H. (2007). Success and failures in urban transport planning in Europe—understanding the transport system. *Sadhana*, 32(4), 293–307. <https://doi.org/10.1007/s12046-007-0026-6>

Knoflacher, H. (2012). *Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung: Siedlungsplanung* (408. Auflage, Band 2). Wien: Böhlau Wien.

Raschauer, B. (2016). Funktionales Energierecht (energierelevante Rechtsmaterie) - VIII. Raumordnungsrecht. In R. Christian, F. Kerschner & E.M. Wagner (Hrsg.), *Rechtsrahmen für eine Energiewende Österreichs: REWÖ* (Band 46, S. 303–311). Wien: MANZ

Verlag Wien.

Republik Österreich. (2020). Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020-2024. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:7b9e6755-2115-440c-b2ec-cbf64a931aa8/Reg-Programm-lang.pdf> [4.5.2022]

Searchinger, T., Heimlich, R., Houghton, R. A., Dong, F., Elobeid, A., Fabiosa, J. et al. (2008). Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land-Use Change. *Science*, 319(5867), 1238–1240. <https://doi.org/10.1126/science.1151861>

Stöglehner, G., Emrich, H., Koch, H. & Narodoslowsky, M. (2017). *Impulse für eine kommunale Energieraumplanung*. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. <https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/mobilitaet>

[etsmanagem/kommunalregional/Brosch-re--Impulse-f-r-eine-kommunale-Energieraumplanung.html](https://www.umweltbundesamt.at/etsmanagem/kommunalregional/Brosch-re--Impulse-f-r-eine-kommunale-Energieraumplanung.html) [27.8.2019]

Stöglehner, G., Erker, S. & Neugebauer, G. (2014). *Energieraumplanung - Ergebnispapier der ExpertInnen*. ÖREK-Partnerschaft. https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:c881a941-37ba-4b3c-b4fa-9c6435c67e39/ergebnispapier_energieraumplanung_web.pdf [27.8.2019]

Umweltbundesamt GmbH. (2022). Flächeninanspruchnahme. <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme> [07.12.2022]