



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Institut für Ressourceneffizienz
und Energiestrategien



ABWÄRMENUTZUNG IM BMUB-ENTWURF DES KLIMASCHUTZPLANS 2050

Oliver Lösch

IREES GmbH,

Berater des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



AGENDA

1. Klimaschutzplan, Ansatz und Struktur
2. Abwärmenutzung in Handlungsfeld übergreifenden Kapiteln
3. Abwärmenutzung im Kapitel „Industrie und Wirtschaft“
4. Abwärmenutzung in anderen Handlungsfeldern
5. Zusammenfassung



WARUM EIN KLIMASCHUTZPLAN 2050?

Koalitionsvertrag

„In Deutschland wollen wir die weiteren Reduktionsschritte im Lichte der europäischen Ziele und der Ergebnisse der Pariser Klimaschutzkonferenz 2015 bis zum Zielwert von 80 bis 95 Prozent im Jahr 2050 festschreiben und in einem breiten Dialogprozess mit Maßnahmen unterlegen (Klimaschutzplan).“

- Festschreibung von Zwischenzielen auf dem Weg nach 2050
- Maßnahmen

Im Folgenden: BMUB-Entwurf vom 06. September 2016



ANSATZ DES BMUB-ENTWURFS

- Leitmotiv für notwendige Transformation: Modernisierungsstrategie, die Wandel als Chance begreift
- Strategischer Ansatz: Keine Details, sondern „Fahrplan“, langfristige Orientierung
- Regelmäßige Fortschreibung des KSP min. alle 5 Jahre, ggf. Anpassung (Ambition, Maßnahmen), regelmäßige Beteiligung; Fortschreibung KSP → Maßnahmenprogramm



STRUKTUR DES BMUB-ENTWURFS

Übergreifende Ziele für alle Handlungsfelder:

min. - 55 Prozent THG-Minderung bis 2030
-80 bis 95 Prozent THG-Minderung bis 2050

Leitbilder 2050

Meilensteine 2030

Strategische
Maßnahmen

Fortschreibung, Monitoring



ABWÄRMENUTZUNG IM KSP-ENTWURF

- Abwärmenutzung in Handlungsfeld übergreifenden Kapiteln (implizit)
 - Kapitel 1, 2, 4
- Abwärmenutzung im Handlungsfeld Industrie und Wirtschaft (explizit)
 - Kapitel 5.4
- Abwärmenutzung in anderen Handlungsfeldern (explizit und implizit)
 - Kapitel 5.x



ÜBERGREIFENDE KAPITEL

- **Kapitel 1, „Einleitung“**

„Erneuerbare und **Effizienz** bilden künftig den Standard für Investitionen (...)“ (S. 6)

- **Kapitel 2, „Klimaschutz als Modernisierungsstrategie unserer Volkswirtschaft“**

„**Effizienz** und Erneuerbare sollten wir daher zu einer Leitorientierung für Investitionen machen (...)“ (S.8)

„In der Folge von Paris entsteht jetzt auch ein Wettbewerb der Staaten um die klügste und kosteneffizienteste **Modernisierungspolitik.**“ (S.10)



ÜBERGREIFENDE KAPITEL

- Kapitel 4, „Der Weg zum treibhausgasneutralen Deutschland“

„Die Bundesregierung setzt (...) auf die kontinuierliche Weiterentwicklung der Wissensbasis durch **strategische Förderung von Forschung und Innovation**“ (S.17)

„Die Strategie zur Dekarbonisierung muss eng mit einer **kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz und Energieeinsparungen** verwoben werden (...)“ (S.19)



ÜBERGREIFENDE KAPITEL

- Kapitel 4, „Der Weg zum treibhausgasneutralen Deutschland“

„Mit Blick auf die übergreifenden Nachhaltigkeitsziele **sollten THG-Einsparungen durch Steigerungen der Energieeffizienz im Zentrum stehen**“ (S.20)

„(...) **erhöhte Investitionen in klimafreundliche Technologien, sowie durch erhöhte Produktivität von Unternehmen durch Effizienzsteigerungen(...)**“ (S.20)



ÜBERGREIFENDE KAPITEL - ZUSAMMENFASSUNG

- Gesamtstrategie des Klimaschutzplans setzt auf Modernisierung, Forschung und Innovation, klimafreundliche Investitionen
- Besondere Rolle der (Energie-)Effizienz wird betont
→ kosteneffiziente Dekarbonisierung, höhere Produktivität durch Effizienz
- **Abwärmennutzung erfüllt diese strategischen Aspekte**



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Leitbild 2050 (ab S. 46)

- „(...) Klimaschutz als Treiber für Effizienz und Innovation und damit für eine Modernisierungsstrategie, die die Industrie zukunftsfähig macht.“
- „Wesentliches Element dieses Modernisierungspfades ist **eine Hocheffizienzstrategie zur Minderung des Ressourcen- und Energiebedarfs in der Produktion, einschließlich einer kontinuierlichen F&E zur Erschließung neuer Potenziale.**“
- „Insbesondere die Vermeidung und Rückgewinnung von Abwärme ist eine zentrale Handlungsoption.“



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Meilensteine 2030 (ab S. 47)

„(...); ein besonderes Augenmerk liegt auf der Vermeidung und Nutzung von Abwärme aller Temperaturniveaus.“

„(...) Hemmnisse, die der Nutzung wirtschaftlicher Effizienzpotenziale entgegenstehen, aber auch (...) fördernde Faktoren, müssen konsequent und strategisch adressiert werden.“



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Maßnahmen (ab S. 47)

„Konsequente und strategische Nutzung industrieller und gewerblicher Abwärmepotenziale“

„(...)Abwärmemengen sollen künftig konsequent und strategisch, sowohl i.d. Industrie als auch in Wohngebieten, genutzt werden. Alle Nutzungsoptionen werden dabei in Betracht gezogen, inkl. Verstromung und Auskopplung in Nah- und Fernwärmenetze. Dabei wird auf bestehenden Programmen und Maßnahmen aufgesetzt. Alle ökonomischen und nicht-ökonomischen Hemmnisse werden mit Hilfe eines passenden Instrumentenmixes adressiert. F&E neuer Optionen zur A-Nutzung (...) werden wir unterstützen. Auch die Möglichkeiten der Abwärmevermeidung werden verstärkt betrachtet. Die genannten Punkte werden in einer Strategie konkretisiert, die schnellstmöglich zur Umsetzung kommen soll.“



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Maßnahmen (ab S. 47)

„Konsequente und strategische Nutzung industrieller und gewerblicher Abwärmepotenziale“

- Strategie, die auf bestehenden Programmen aufsetzt
- Konsequente Nutzung von A-Mengen
- Alle Nutzungsoptionen werden in Betracht gezogen
- Alle Hemmnisse werden passend adressiert
- F&E neuer Optionen zur A-Nutzung wird unterstützt
- Auch Abwärmevermeidung wird betrachtet



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

Bestehende Maßnahmen/Programme mit Abwärmebezug (Auswahl!):

- Richtlinien zur Förderung von klimaschonenden Produktionstechnologien (BMWi, 2014)
 - Investitionsförderung von Abwärmenutzung innerhalb des Unternehmens
- Energieeffizienzprogramm – Abwärme (BMWi/KfW, 2016)
 - Investitionsförderung durch zinsverb. Kredit und Tilgungszuschuss; auch Auskopplung und Verstromung förderfähig
- RiLi Förderung effizienter Querschnittstechnologien (BMWi, 2016)
 - Investitionsförderung. Seit Novellierung Förderung von Wärmerückgewinnungsmaßnahmen, auch Dämmung von Anlagen(teilen)



KAPITEL INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

- Vorschlag aus Begleitprozess zur Nutzbarmachung von Niedertemperaturabwärme ist in Maßnahme eingeflossen

Auszüge aus Verbändestellungnahmen (nach dem 27.09.2016)

WVStahl: „Grundsätzlich ist Unterstützung für industrielle Abwärmenutzung begrüßenswert.“

VCI: Wärmenetzinfrastruktur muss bei Strategie mit bedacht werden; VCI wird Erfahrung der Branche in Strategie einbringen

ZVEI: Abwärme-Maßnahme ist ein guter Ansatz.



ANDERE HANDLUNGSFELDERN

Kapitel 5.2, Strategie klimafreundliches Bauen und Wohnen

Maßnahme „Sektorkopplung und Wärmeversorgung im Quartier“ (S.37)

„Zukünftig wird auch die Vernetzung von Gebäuden mit dem (...) Industriesektor (...) immer mehr an Bedeutung gewinnen. So wird künftig (...) **Abwärme benachbarter Industriebetriebe mit Hilfe von Nah- und Fernwärmenetzen zu Beheizung eines Quartiers genutzt.**“

„(...) sollen Musterquartiere gefördert und evaluiert werden, in denen neue Konzepte der Vernetzung und Sektorkopplung erprobt werden.“



ZUSAMMENFASSUNG

- Der BMUB-Entwurf des KSP 2050 setzt auf Klimaschutz als Treiber einer Modernisierung der Volkswirtschaft durch klimafreundliche Investitionen
 - (Energie-)Effizienz ist eine zentrale Handlungsoption auf dem Weg hin zu einem klimaneutralen Wirtschaften
 - Es gibt eine umfassende strategische Maßnahme zur industriellen Abwärmenutzung
- Der BMUB-Entwurf des Klimaschutzplans ist „Abwärmenutzungsfreundlich“



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Institut für Ressourceneffizienz
und Energiestrategien



VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

<http://www.bmub.bund.de>

<http://www.irees.de>