



Prof. Dr. Stefan Klinski

## Evaluation 2020/2021 der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) – Gesamtbericht

Bericht zum Vorhaben Evaluation, Begleitung und Anpassung bestehender Förderprogramme sowie Weiterentwicklung der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)

im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

**Autorinnen und Autoren**

Dr. Katja Schumacher (Öko-Institut),  
Christian Nissen (Öko-Institut),  
Julia Repenning (Öko-Institut),  
Victoria Liste (Öko-Institut)

**Abschlussdatum**

August 2023

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
Zusammenfassung	8
<b>1 Einleitung</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Einordnung der NKI in die Förderlandschaft</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Methodisches Vorgehen</b>	<b>15</b>
1.2.1 Interventionstypen und Cluster	16
1.2.2 Evaluationskriterien	19
1.2.3 Ermittlung der THG-Minderungen	19
1.2.4 Abgrenzung Evaluationszeitraum und Wirkzeitraum	22
<b>2 Wirkungen der Nationalen Klimaschutzinitiative - Aggregierte Ergebnisse</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Fördermittel</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Treibhausgasminderungen</b>	<b>25</b>
2.2.1 Nettominderungen	25
2.2.1.1 Seit Beginn der NKI im Jahr 2008	26
2.2.1.2 Evaluationszeitraum 2020/2021: Im Zeitraum Anfang 2020 bis Ende 2021 abgeschlossene Vorhaben	29
2.2.1.3 Überblickstabellen der THG-Minderungen	31
2.2.2 Bruttominderungen durch die investive Förderung (2020/2021)	34
<b>2.3 Transformationsbeitrag</b>	<b>36</b>
2.3.1 Transformationspotenzial	37
2.3.2 Umsetzungserfolg	40
2.3.3 Entfaltung des Transformationspotenzials	42
<b>2.4 Reichweite/Breitenwirkung</b>	<b>47</b>
<b>2.5 Ökonomische Wirkungen</b>	<b>51</b>
2.5.1 Fördereffizienz	51
2.5.2 Ausgelöste Investitionen	54
2.5.3 Hebeleffekt	55
2.5.4 Beschäftigungseffekte	57

<b>3</b>	<b>Erkenntnisse und Empfehlungen zur Weiterentwicklung der NKI</b>	<b>61</b>
3.1	Vielfalt im Portfolio ist der Kern der NKI	61
3.2	Zielformulierung überprüfen	63
3.3	Voneinander-Lernen: Austausch und Vernetzung	65
3.4	Bekanntheit der NKI, Sichtbarkeit und Verstetigung	66
<b>4</b>	<b>Anhang: Ergebnisse im Überblick (Evaluationszeitraum 2020/2021 bzw. seit Beginn der NKI)</b>	<b>67</b>
4.1	„Kälte-Klima-Richtlinie“	67
4.2	„Mini-KWK-Richtlinie“	69
4.3	„Kommunalrichtlinie Investiv“	71
4.4	„Kommunalrichtlinie Strategisch“	73
4.5	Förderaufruf innovative Klimaschutzprojekte	75
4.6	Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“	76
4.7	Förderaufruf „Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“	78
4.8	„Kleinserien-Richtlinie“	80
4.9	Masterplan-Kommunen Investiv	82
4.10	Masterplan-Kommunen Strategisch	84
4.11	Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“	85
4.12	„Kommunale Netzwerke-Richtlinie“	86
	<b>Impressum</b>	<b>90</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Programmausgaben des Energie- und Klimafonds in den Jahren 2020 und 2021	14
Abbildung 1-2:	Methodisches Vorgehen	16
Abbildung 1-3:	Von der Brutto- zur Nettominderung (bei investiven Interventionen)	21
Abbildung 2-1:	Fördermittel nach Zielgruppe und Richtlinie/Förderaufruf aller im Evaluationszeitraum 2020/2021 bewerteten Vorhaben	23
Abbildung 2-2:	Fördermittel für alle evaluierten Förderaufrufe und Richtlinien (abgeschlossene Vorhaben im Zeitraum 2008-2021; nicht kumulativ; Summe ca. 1.355 Mio. Euro)	24
Abbildung 2-3:	THG-Minderungen (mit Vorketten) der NKI über die Wirkdauer seit Beginn der NKI	26
Abbildung 2-4:	Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) aller evaluierten und fortwirkenden investiven Richtlinien über die Wirkdauer, seit Einführung der NKI im Jahr 2008	27
Abbildung 2-5:	THG-Minderungen (mit Vorketten) aller informatorischen und strategischen Interventionen über die Wirkdauer, für beendete Vorhaben seit dem Jahr 2011	28
Abbildung 2-6:	THG-Minderungen (jährlich, mit Vorketten) der im Evaluationszeitraum 2020/2021 abgeschlossenen Vorhaben, nach Richtlinien, Art der Intervention und Datengüte	30
Abbildung 2-7:	THG-Minderungen (mit Vorketten) der NKI über die Wirkdauer im Evaluationszeitraum	31
Abbildung 2-8:	Regionale Verteilung der Fördermittel (in Mio. Euro) sowie nach Richtlinien im Evaluationszeitraum (2020/2021)	48
Abbildung 2-9:	Regionale Verteilung der Fördermittel (in Euro pro Einwohner*in) sowie nach Zielgruppe im Evaluationszeitraum (2020/2021)	49
Abbildung 2-10:	Regionale Verteilung der Fördermittel der „Kommunalrichtlinie“ (in Euro je Einwohner*in) sowie nach Cluster im Evaluationszeitraum (2020/2021)	50
Abbildung 2-11:	Hebeleffekt Gesamt-NKI und investive Interventionen (unbereinigt)	56
Abbildung 3-1:	Einordnung des Portfolios der NKI im Evaluationszeitraum	62

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1:	Umfang der Evaluation	13
Tabelle 1-2:	Portfolio an Interventionstypen und Clustern	18
Tabelle 1-3:	Kriteriensatz in der NKI-Evaluation	19
Tabelle 2-1:	Zusammenfassende Tabelle der Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) durch investive Interventionen	32
Tabelle 2-2:	Zusammenfassende Tabelle der Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) durch informatorische und strategische Interventionen	33
Tabelle 2-3:	Brutto-THG-Minderungen (mit Vorkette) der investiven Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, über die Wirkdauer [Tsd. t CO <sub>2</sub> -Äq.]	34
Tabelle 2-4:	Bewertung des Transformationspotenzials	38
Tabelle 2-5:	Bewertung des Umsetzungserfolgs	41
Tabelle 2-6:	Bewertung der Entfaltung des Transformationspotenzials	43
Tabelle 2-7:	Fördereffizienz für investive Vorhaben im Evaluationszeitraum (2020/2021) (bezogen auf die THG-Minderung mit Vorkette über die Wirkdauer)	52
Tabelle 2-8:	Gesamtmittel NKI	54
Tabelle 2-9:	Hebeleffekt Investive Interventionen im Evaluationszeitraum 2020/2021	57
Tabelle 2-10:	Direkte Beschäftigungseffekte durch die NKI-Förderung im Evaluationszeitraum 2020/2021 (Vollzeitjahres-Äquivalente)	58
Tabelle 2-11:	Bruttoinvestitionsimpulse durch investive Interventionen (in Mio. Euro)	59
Tabelle 2-12:	Indirekte Beschäftigte durch investive Interventionen (in Personen-Vollzeitjahresäquivalenten), insgesamt im Evaluationszeitraum und im Mittel	60
Tabelle 2-13:	Gesamtschau: Direkte und indirekte Beschäftigte durch investive Interventionen (in Personen-Vollzeitjahresäquivalenten), insgesamt im Evaluationszeitraum und im Mittel	60
Tabelle 4-1:	Überblick Ergebnisse Kälte-Richtlinie	67
Tabelle 4-2:	Überblick Ergebnisse „Mini-KWK-Richtlinie“	69
Tabelle 4-3:	Überblick Ergebnisse „Kommunalrichtlinie Investiv“	71
Tabelle 4-4:	Überblick Ergebnisse „Kommunalrichtlinie Strategisch“	73
Tabelle 4-5:	Überblick Ergebnisse Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“	75
Tabelle 4-6:	Überblick Ergebnisse Klimaschutz durch Radverkehr	76
Tabelle 4-7:	Überblick Ergebnisse Klimaschutz-Modellprojekte	78
Tabelle 4-8:	Überblick Ergebnisse „Kleinserien-Richtlinie“*	80
Tabelle 4-9:	Überblick Ergebnisse Masterplan-Kommunen Investiv	82
Tabelle 4-10:	Überblick Ergebnisse Masterplan-Kommunen Strategisch (MPK2016 und MPK2012)	84
Tabelle 4-11:	Überblick Ergebnisse Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“	85
Tabelle 4-12:	Überblick Ergebnisse „Kommunale Netzwerke-Richtlinie“	86

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BHKW</b>	<b>Blockheizkraftwerk</b>
<b>BHO</b>	Bundeshaushaltsordnung
<b>CO<sub>2</sub>-Äq.</b>	CO <sub>2</sub> - Äquivalente
<b>EEG</b>	Erneuerbare-Energien-Gesetz
<b>EKFG</b>	Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“
<b>EKF</b>	Energie- und Klimafonds
<b>EmIO-D Modell</b>	Employment-Input-Output-Modell
<b>FA</b>	Förderauftrag
<b>KWK</b>	Kraft-Wärme-Kopplung
<b>KRL</b>	Kommunalrichtlinie
<b>KTF</b>	Klima- und Transformationsfonds
<b>LEEN</b>	Lernende Energieeffizienz-Netzwerke
<b>MAP</b>	Marktanreizprogramm
<b>NKI</b>	Nationale Klimaschutzinitiative
<b>PtJ</b>	Projekträger Jülich
<b>RL</b>	Richtlinie
<b>SSC</b>	Stromspar-Check
<b>THG</b>	Treibhausgas
<b>WZ</b>	Wirtschaftszweig
<b>ZUG</b>	Zukunft Umwelt Gesellschaft gGmbH

## Zusammenfassung

Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) wurde 2008 ins Leben gerufen. Sie bietet vielfältige Förderaufrufe und Richtlinien, um Treibhausgas-minderungen zu bewirken. Diese reichen von Investitionszuschüssen in Impuls- und Breitenprogrammen zur beschleunigten Marktdurchdringung von Klimaschutztechnologien, Förderung von Modellprojekten zur Demonstration der Machbarkeit und Umsetzbarkeit, der Förderung von Klimaschutzkonzepten und deren Umsetzung im Rahmen der Kommunalrichtlinie bis hin zur Förderung innovativer Projekte zur Information, Vernetzung und Qualifizierung. Dabei zielt die NKI darauf ab, durch Beratung und Bewusstseinsbildung, durch Investitionszuschüsse und durch die Demonstration der Machbarkeit, Hemmnisse zu überwinden und langfristig klimafreundliches Verhalten sowie klimafreundliche Innovationen und Investitionen zu bewirken. Als Zielgruppen werden Kommunen einschließlich kommunaler Einrichtungen, Unternehmen, Bildungseinrichtungen sowie Verbraucherinnen und Verbraucher angesprochen

Seit ihrem Beginn wurde die NKI begleitend und ex-post evaluiert. Die Erkenntnisse und Empfehlungen aus der Evaluation fließen zeitnah und kontinuierlich in die Weiterentwicklung der NKI ein. So kann die NKI stetig verbessert werden und auf neue klimaschutzbezogene politische, kulturelle und soziale Gegebenheiten eingehen.

Für die im Zeitraum 2008 bis 2021 rund 40.000 abgeschlossenen und evaluierten Vorhaben der NKI wurde ein Fördervolumen von 1,35 Mrd. Euro aufgewendet. Fokus der vorliegenden Evaluation sind knapp 5.000 Vorhaben, die in den Jahren 2020 und 2021 abgeschlossen wurden. Für sie wurde ein Fördervolumen von 286 Mio. Euro bereitgestellt und abgerufen. Den größten Anteil mit 48 % hat weiterhin die „Kommunalrichtlinie“ gefolgt von der „Kälte-Klima-Richtlinie“ (15%) Im Förderaufruf „Kommunale Klimaschutzmodellprojekte“ wurden 10 % der Fördermittel eingesetzt und damit deutlich mehr als in der letzten Evaluationsperiode. Des Weiteren flossen 8 % die Förderaufrufe „Klimaschutz durch Radverkehr“ „Innovative Klimaschutzprojekte“. Letztere erhielten in dieser Evaluationsperiode nur ungefähr ein Drittel der Fördermittel der Jahre zuvor. Die weiteren Förderaufrufe und Richtlinie waren von kleinerem Umfang und erhielten 5 % oder weniger der gesamten Förderung. 71 % der Fördermittel wurden für investive Interventionen eingesetzt und damit mehr als die 60 %, die in der vorherigen Evaluationsperiode in investive Interventionen gingen.

### *Treibhausgas-minderungen*

Durch investive Interventionen wurden seit Beginn der Nationalen Klimaschutzinitiative bis zum Ende des Jahres 2021 insgesamt bereits 6,0 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) vermieden, weitere 7,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) werden über die weitere Wirkdauer erzielt, so dass die bis Ende 2021 geförderten investiven Vorhaben insgesamt über die Wirkdauer eine Treibhausgas-minderung von knapp 13,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) bewirken.

Durch informatorische und strategische Interventionen wurden seit Beginn der Nationalen Klimaschutzinitiative bis zum Ende des Jahres 2021 Treibhausgas-minderungen in Höhe von ungefähr 9,1 Mio. t CO<sub>2</sub> Äq. ausgelöst, weitere 9,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. werden über die weitere Dauer der Einsparung ausgelöst, so dass die bis zum Ende des Jahres 2021 abgeschlossenen Vorhaben über die gesamte Wirkdauer Einsparungen von 18,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. auslösen.

### *Beitrag zur Transformation*

Der Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation ist ein wesentlicher Aspekt der NKI. Das Portfolio der NKI ist so aufgestellt, dass zum einen direkt Treibhausgas-minderungen bewirkt werden



und zum anderen Prozesse und Anpassungen in Gang gebracht werden, die nachhaltig die gesellschaftliche Transformation hin zur Klimaneutralität unterstützen. Die Vielfältigkeit der NKI befördert diesen Prozess, in dem sie unterschiedliche, passgenaue und sich ergänzende Ansätze, Aktivitäten und Themen abdeckt. Dabei stellt sie die Nähe zur Zielgruppe her und bindet Akteure vor Ort ein. Die Evaluation bewertet das Transformationspotenzial, den Umsetzungserfolg und die Entfaltung des Transformationspotenzials.

Das Transformationspotenzial von Modellen oder neuen Ansätzen bzw. Technologien ist naturgemäß höher als das etablierter Technologien, die wiederum auf Ebene der Entfaltung besser abschneiden. Dementsprechend weisen die Förderaufrufe bzw. Richtlinien „kommunale Klimaschutzmodellprojekte“, „innovative Klimaschutzprojekte“, „kommunale Netzwerke“ und „Kurze Wege für den Klimaschutz“ sowie die „Masterplankommunen“ und die strategischen Elemente der „Kommunalrichtlinie“ ein hohes Transformationspotenzial auf. Sie sprechen Potenziale an, die bisher durch andere Maßnahmen nur wenig oder gar nicht erreicht werden. Wichtige Aspekte für die Bewertung des Transformationspotenzials sind, ob Vorhaben Innovation und Wandel anregen, mögliche Zielkonflikte auflösen, Lernprozesse und Debatten anstoßen oder helfen, Barrieren zu überwinden. Besonders in letztgenanntem Aspekt schneiden alle Förderaufrufe und Richtlinien sehr gut ab. Sie gehen gezielt auf die Hemmnisse in den jeweiligen Zielgruppen ein.

Eine gute Umsetzung ist essenziell für die Erschließung der Potenziale. Der Umsetzungserfolg ist sehr positiv. Sowohl organisatorisch/administrativ wie auch inhaltlich/technisch konnten die Vorhaben erfolgreich durchgeführt werden, und dies trotz der Einschränkungen, die die Corona-Pandemie mit sich gebracht haben.

Um die Erfolge in die Breite zu tragen, ist die Entfaltung des Transformationspotenzials wichtig. Dafür müssen die Vorhaben u.a. sichtbar, replizierbar und übertragungsfähig sein, damit sie nachgeahmt werden können und ihre Wirkung sich verbreitet. Erfolgreiche Aktivitäten sollten verstetigt werden, um Angebote, Konzepte und Anreize fortzuführen und einer breiten Zielgruppe anzubieten. Multiplikator\*innen spielen eine essenzielle Rolle für die erfolgreiche Umsetzung, Sichtbarkeit und die Verstetigung von Vorhaben. Die Evaluator\*innen stellen fest, dass die Einbindung von Multiplikator\*innen oftmals angestrebt oder verfolgt wird, aber das Potenzial noch nicht voll genutzt wird. Ihre Einbindung sollte aus Sicht der Evaluator\*innen in den Förderaufrufen und Richtlinien explizit gefordert werden. Die Sichtbarkeit der Vorhaben reicht von sehr gut bis sehr gering. Die informatorischen und strategischen Elemente der NKI schneiden dabei durchweg besser ab als die investiven Elemente. Öffentlichkeits- und Kommunikationskonzepte sollten in allen informatorischen und strategischen Vorhaben gefordert und auch finanziell unterstützt werden. Viele Ansätze lassen sich sehr gut replizieren oder übertragen, aber Informationen über die tatsächliche Nachahmung liegen nicht vor. Eine Einschätzung, inwieweit die NKI-Förderung Nachahmung und damit eine Entfaltung in der Breite über die Förderung hinaus bewirkt, ist aus Sicht der Evaluator\*innen eine Aufgabe für künftige Evaluationen.

### *Reichweite*

Die Förderung durch die einzelnen Richtlinien verteilt sich über das gesamte Bundesgebiet. Insbesondere für die „Kommunalrichtlinie“ ist weiterhin eine gute Zielgruppenabdeckung zu vermerken, speziell im Bereich der investiven Förderung.

Im Vergleich zwischen den Bundesländern, fällt auf, dass in den neuen Bundesländern nach wie vor weniger Fördermittel, sowohl absolut als auch relativ, abgerufen werden. In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg hat der Fördermittelabruf pro Kopf jedoch zugenommen. Gründe für

die geringeren Abrufe können darin liegen, dass in den neuen Bundesländern auch andere Förderungen, wie bspw. Strukturentwicklungsfonds, in Anspruch genommen werden (können).

### *Ökonomische Bewertung*

Die Fördereffizienz bei den investiven Förderungen reicht von 6 Euro / t THG-Minderung (brutto) für Vorhaben der in-situ Stabilisation von Deponien in der „Kommunalrichtlinie“ bis über 300 Euro / t THG-Minderung pro Euro Fördermittel für Schwerlastfahrräder mit elektrischer Antriebsunterstützung. Die Netto-Betrachtung weist etwas höhere Werte auf. Die relativ große Spanne der Fördereffizienz begründet sich in der Art, Größe und Intensität der jeweiligen Maßnahmen, den gewählten Förderquoten sowie der Langfristigkeit und Tiefe der Wirkung. Auch die Datengüte kann Einfluss haben. Im Bereich der Kommunen liegen vielfältige Hemmnisse vor, investive Maßnahmen zur THG-Einsparung vorzunehmen, so dass eine Förderung wichtig ist, um diese Hemmnisse zu überwinden.

Der Hebeleffekt im Evaluationszeitraum 2020/2021 beträgt 3,2 Euro. Durch die Förderung in Höhe von 286 Mio. Euro wurden Gesamtinvestitionen in Höhe von 910 Mio. Euro ausgelöst. Seit Beginn der NKI im Jahr 2008 bis Ende 2021 liegt der Hebeleffekt aller Vorhaben der NKI bei 3,3. Die Fördermittel in Höhe von 1,355 Mrd. Euro haben den Einsatz von Gesamtmitteln in Höhe von 4,4 Mrd. Euro bewirkt.

In den Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, waren ungefähr 8.030 Bruttobeschäftigte direkt oder indirekt im Zusammenhang mit den Vorhaben der NKI tätig. Pro Jahr wurden so im Mittel in den zwei Förderjahren 2020 und 2021 ca. 2.858 Personen in Vollzeit (brutto) beschäftigt, davon 1.453 direkte Bruttovollzeitbeschäftigte und weitere 1.405 indirekt Beschäftigte in Vorleistungssektoren.

### *Erkenntnisse und Empfehlungen*

Die Gesamtbewertung zeigt, dass die NKI durch finanzielle Unterstützung für die Umsetzung von kurzfristigen Emissionsminderungspotenzialen direkt dem Klimaschutz dient. Sie trägt zur sozial-ökologischen Transformation bei, indem sie verschiedene Zielgruppen in vielfältigen Lebens- und Arbeitsbereichen anspricht. Die NKI bietet die Möglichkeit für neue, innovative Ansätze, die die Aufmerksamkeit auf Klimaschutz lenken, Handlungsmöglichkeiten aufweisen, die Selbstwirksamkeit stärken, Strategien und Planung erlauben, Beratung bieten und damit Klimaschutzinvestitionen und klimafreundliches Verhalten in den Zielgruppen und darüber hinaus bewirken. Mit der Unterstützung von Modellvorhaben erlaubt die NKI darüber hinaus, neue Technologien und Ansätze auszuprobieren mit dem Ziel, sie in die breite Anwendung zu bringen und große Emissionsminderungspotenziale zu heben.

Die NKI überzeugt mit ihrer Vielfältigkeit, ihrem Facettenreichtum und ihrer Flexibilität, neue Themen, Ansätze und Potenziale aufzunehmen und gleichzeitig Bewährtes weiterzuführen.

Das wichtigste Merkmal der NKI ist aus Sicht der Evaluator\*innen die Mischung aus strategischer Entwicklung, Darstellung der Machbarkeit, ökonomischen Anreizen durch Investitionszuschüsse sowie Vernetzung, Informationsbereitstellung und Beratung. Gerade durch diese Kombination kann die NKI ihre Zielgruppen und die Akteure in vielen Fällen auch vor Ort erreichen, einbinden und ihre Wirkung entfalten. Es wird dringend empfohlen, diese Mischung beizubehalten und die Förderung ausgewogen zu verteilen. Positiv ist zudem, dass die NKI sich seit ihrer Einführung im Jahr 2008 stetig gewandelt und entsprechend der Erkenntnisse und Empfehlungen aus vorherigen Evaluierungen angepasst hat.

## Empfehlungen

- Die Vielfältigkeit des Portfolios und der Ansätze ist der Kern der NKI und muss beibehalten werden. Aus Sicht der Evaluator\*innen bilden die „Kommunalrichtlinie“, die „Kälte-Klima-Richtlinie“ und der Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ derzeit die Säulen der NKI. Modellprojekte sind auf dem Weg, zu einer weiteren Säule zu werden. Insbesondere die Finanzierung für die Vorhaben der „Innovativen Klimaschutzprojekte“ brauchen planbare Förderung, um strukturelle und organisatorische Elemente aufbauen und kontinuierliche nutzen zu können und damit einen größtmöglichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.
- Die Förderaufrufe und Richtlinien sowie die Gesamt-NKI haben inzwischen recht konkrete Zielformulierungen. Es wird empfohlen, diese Zielformulierungen regelmäßig zu überprüfen und an neuere Begebenheiten anzupassen.
- Nachahmung und Voneinander-Lernen sind das A und O zum Erfolg der NKI. Dafür ist Austausch und Vernetzung wichtig ebenso wie Feedback, die Einbindung von Multiplikatoren, Dachverbänden oder Förderlotsen, vereinfachte Verfahren und eine effiziente Abwicklung.
- Die NKI bietet einen wichtigen Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation, dieser lässt sich nicht immer nur anhand quantitativer Zahlen bewerten. Der Beitrag zur Transformation reicht deutlich weiter als die bloße Tonne vermiedenes CO<sub>2</sub>. Er bildet ab, inwiefern die geförderten Vorhaben gesellschaftliche Prozesse anstoßen, die zum langfristigen Ziel eines klimaneutralen Wirtschafts- und Konsummodells beitragen, und so die gesellschaftliche Transformation hin zur Klimaneutralität unterstützen. Die NKI leistet hier durch ihre Vielfältigkeit an Ansätzen, Aktivitäten und Themen, durch die Nähe zur Zielgruppe und die Einbindung von Akteuren vor Ort, vor allem auch im Vergleich zu anderen monolithischen Förderprogrammen, einen wesentlichen Beitrag, der fortgeführt werden sollte.
- Die Bekanntheit der NKI und ihrer Erfolge wurde seit der Evaluation vor allem im Bereich des kommunalen Klimaschutzes bereits deutlich verbessert. So wurde zum Beispiel die Agentur für kommunalen Klimaschutz eingerichtet. Der Ansatz, zur Verbesserung der Sichtbarkeit auf Strukturen bzw. die Breitenwirkung von Dritten zu setzen, ist aber auch für alle anderen Förderaufrufe und Richtlinien sinnvoll. Dazu sollten etablierte Foren, Verbände, Influencer, Multiplikatoren und vor allem auch das Ministerium selbst eingebunden werden, um die Aktivitäten, Botschaften und Ergebnisse auf der Internetseite, in Social Media, Zeitungen und anderen Medien darzustellen und in die Breite zu tragen, mit dem Ziel noch mehr zum Nachahmen anzuregen sowie die Akzeptanz und den Mitmachgedanken für Klimaschutz zu stärken. Die NKI sollte eine Dachmarke werden und als Label Vertrauen schaffen, so dass das NKI-Logo für Qualität und Anreiz steht.

## 1 Einleitung

Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) wurde im Sommer 2008 durch das Bundesumweltministerium ins Leben gerufen. Sie fördert bundesweit Klimaschutzprojekte und trägt damit zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland bei. Bis zum Ende des Jahres 2021 wurden 39.800 Vorhaben mit einem Fördervolumen von rund 1,35 Mrd. Euro durchgeführt, d.h. beendet.

Die NKI zeichnet sich durch vielfältige Förderaufrufe und Richtlinien aus, um Treibhausgasminderungen zu bewirken. Diese umfassen Investitionszuschüsse in Impuls- und Breitenprogramme zur beschleunigten Marktdurchdringung von Klimaschutztechnologien, die Förderung von Modellprojekten zur Demonstration der Machbarkeit und Umsetzbarkeit, die Förderung von Klimaschutzkonzepten und deren Umsetzung im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ sowie die Förderung innovativer Projekte zur Information, Vernetzung und Qualifizierung. Dabei zielt die NKI darauf ab, Hemmnisse zu überwinden, klimafreundliche Innovationen und Investitionen zu initiieren sowie klimafreundliches Verhalten zu bewirken und langfristig zu sichern. Als Zielgruppen werden Kommunen einschließlich kommunaler Einrichtungen, Unternehmen, Bildungseinrichtungen sowie Verbraucherinnen und Verbraucher angesprochen.

Von Beginn an wurde die NKI wissenschaftlich begleitet und regelmäßig evaluiert. Die Erkenntnisse aus Begleitung und Evaluation fließen jeweils direkt in die Weiterentwicklung der NKI ein. Dadurch erfährt die NKI eine Flexibilität, die es erlaubt, das Portfolio den Anforderungen und Bedürfnissen der Zielgruppen entsprechend anzupassen und es optimal in die Förderlandschaft einzubetten. Während in den Anfangsjahren vor allem Klimaschutzkonzepte in Kommunen und die Förderung von innovativen Klimaschutzprojekten im Vordergrund standen, hat die NKI über die Zeit zunehmend den Schwerpunkt auf die Umsetzung und insbesondere auf investive Vorhaben gelegt. Bestehende Richtlinien wurden ausgebaut, z.B. die „Kommunalrichtlinie“ und die „Kälte-Klima-Richtlinie“, und neue Richtlinien bzw. Förderaufrufe eingeführt, bspw. die Förderung von kommunalen Klimaschutz-Modellprojekten, von kommunalen Netzwerken, der Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ sowie auch die Förderung von Mikro-Depots oder E-Lastenfahrrädern.

Ziel der vorliegenden Evaluation ist die Erfolgskontrolle der Förderaufrufe und Richtlinien der NKI. Nach § 7 Abs. 2 Satz 1 Bundeshaushaltsordnung (BHO) beinhaltet dies die Zielerreichungskontrolle, die Wirkungskontrolle sowie die Wirtschaftlichkeitskontrolle. Zu beachten ist, dass im Sinne der Wirtschaftlichkeitsprüfung gemäß der BHO alle Wirkungen einbezogen werden sollen (BMF 2019). Dementsprechend bewertet die vorliegende Evaluation ein breites Set an quantitativen und qualitativen Erfolgskriterien.

Gegenstand der vorliegenden Evaluation sind Vorhaben der NKI aus den in Tabelle 1-1 aufgelisteten Richtlinien und Förderaufrufen, die in den Jahren 2020 und 2021 abgeschlossen wurden. Die Evaluation ergänzt damit den im Jahr 2021 veröffentlichten Evaluationsbericht, in dem Vorhaben mit einer Laufzeit von 2008 bis Ende des Jahres 2019 im Fokus standen (Öko-Institut et al. 2021) sowie frühere Evaluationsberichte der NKI (Öko-Institut et al. 2019; Öko-Institut et al. 2017; AREPO Consult et al. 2012).

Insgesamt wird die bisherige Entwicklung der NKI im Hinblick auf ihren Beitrag zu den nationalen Klimaschutzziele von den Evaluators\*innen positiv bewertet.

**Tabelle 1-1: Umfang der Evaluation**
**Richtlinien**

„Kommunalrichtlinie“ (KRL)
„Kälte-Klima-Richtlinie“
„Mini-KWK-Richtlinie“
„Masterplan-Richtlinie“
„Kleinserien-Richtlinie“
„Kommunale Netzwerke-Richtlinie“

**Förderaufrufe**

Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“
Förderaufruf (Bundeswettbewerb) „Klimaschutz durch Radverkehr“
Förderaufruf „Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“
Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“

Quelle: eigene Zusammenstellung

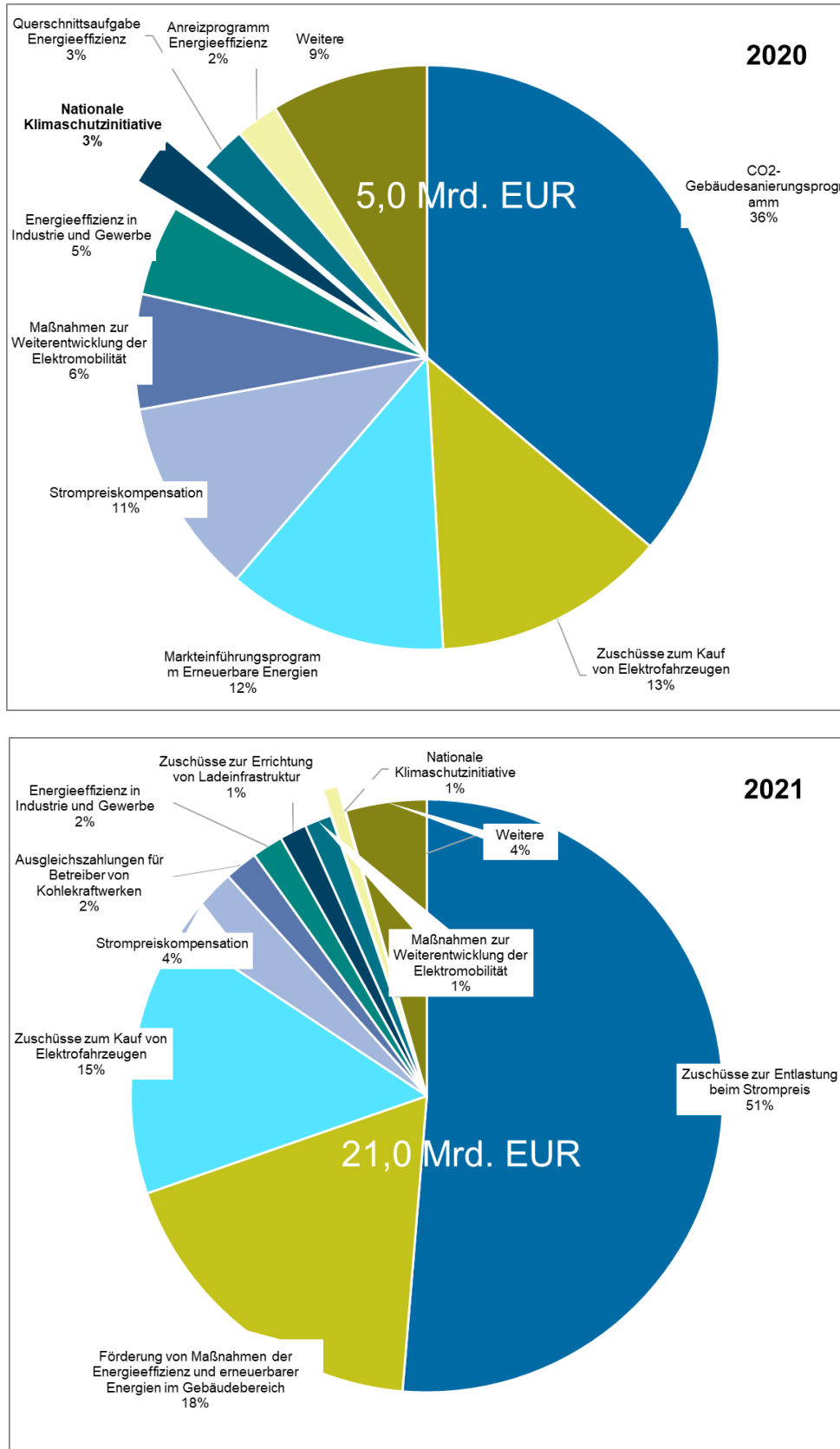
## 1.1 Einordnung der NKI in die Förderlandschaft

Durch das im Jahr 2010 in Kraft getretene Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“ (EKFG) wurde der Energie und Klimafonds (EKF)<sup>1</sup> geschaffen. Er wird vor allem aus den Deutschland zufallenden Erlösen des Europäischen Emissionshandels sowie ab dem Jahr 2021 auch aus den Erlösen aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung gemäß Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) finanziert und ist ein zentrales Instrument der Bundesregierung zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen, bspw. der energetischen Gebäudesanierung, der Elektromobilität, der Ladeinfrastruktur und Energiespeicher sowie der Energieeffizienz und Dekarbonisierung in der Industrie. Im Jahr 2020 wurden Programmausgaben in Höhe von rund 5,04 Mrd. Euro geleistet (BMF 2021). Im Jahr 2021 wurde der EKF deutlich aufgestockt. Es standen rund 21,05 Mrd. Euro zur Verfügung (BMF 2022).

In Abbildung 1-1 wird dargestellt, wie sich die IST-Ausgaben in 2020 und 2021 auf einzelne Titel aufteilen. Vom Volumen ist die Nationale Klimaschutzinitiative mit 3 % in 2020 und 1 % in 2021 die sechsgrößte bzw. neuntgrößte Empfängerin von insgesamt 33 bzw. 30 Empfängerinnen von Mitteln aus dem EKF. Der Großteil der Finanzausgaben im Jahr 2020 entfiel auf das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (36 %) gefolgt von den Zuschüssen für den Kauf von Elektrofahrzeugen (13%) und dem Marktanreizprogramm (MAP) zur Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien (12 %).

<sup>1</sup> Im Juli 2022 wurde der Fonds in „Klima- und Transformationsfonds“ (KTF) umbenannt.

**Abbildung 1-1: Programmausgaben des Energie- und Klimafonds in den Jahren 2020 und 2021**



Quelle: eigene Darstellung nach (BMF 2021, 2022)

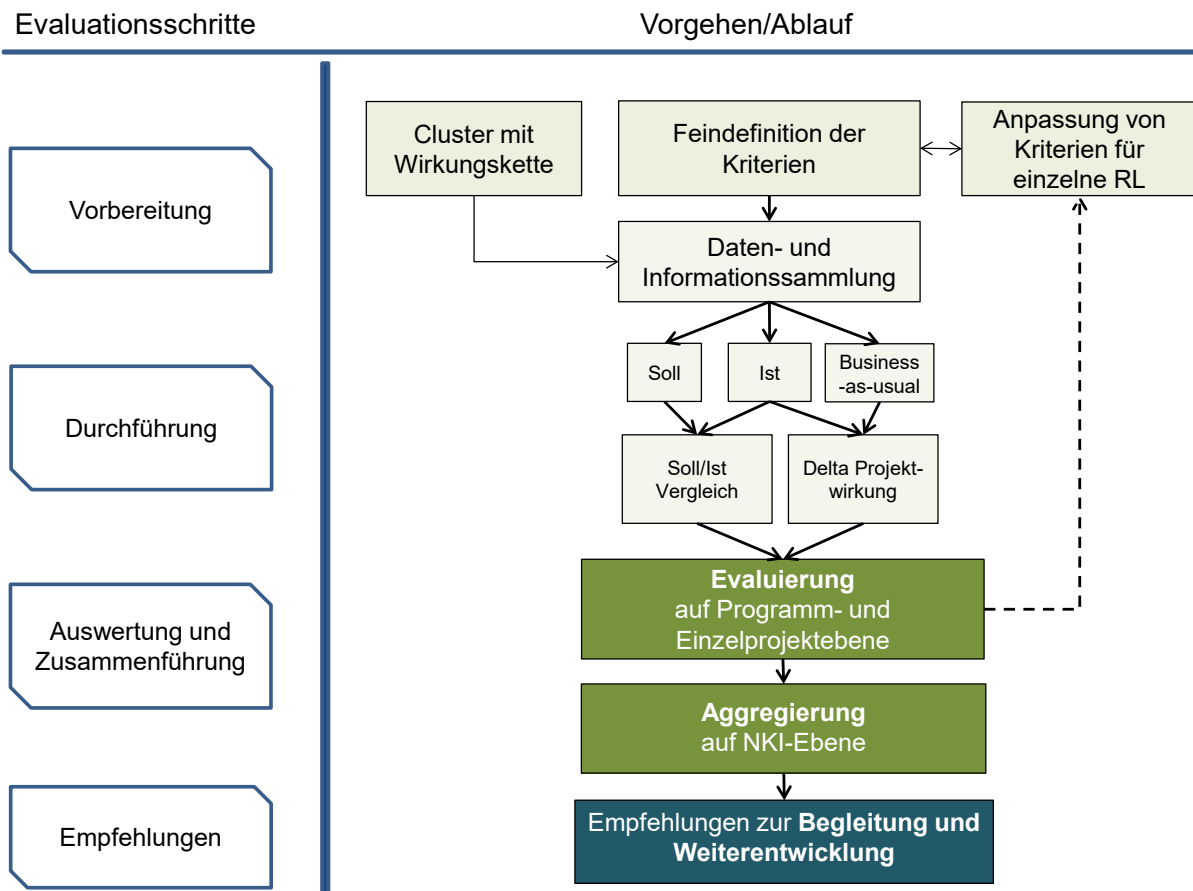
Im Jahr 2021 wurde der EKF deutlich aufgestockt. Da die EEG-Umlage im Jahr 2021 aufgrund der Corona-Pandemie und des höheren Stromverbrauchs anzusteigen drohte, wurde im Sommer 2020 im Zuge des Konjunkturpaketes beschlossen, einen Anstieg der Umlage durch einen Zuschuss aus Haushaltsmitteln des Bundes zu verhindern. Im Jahr 2021 wurde ein Zuschuss von insgesamt rund 10,8 Mrd. Euro für die EEG-Umlage aus dem EKF zur Verfügung gestellt. Ein deutlicher Anteil wurde auch in diesem Jahr zur Förderung von Maßnahmen der Energieeffizienz und erneuerbarer Energien im Gebäudebereich (18 %) ausgegeben, gefolgt von Zuschüssen zum Kauf von Elektrofahrzeugen (15 %).

Im Jahr 2020 wurden für die Nationale Klimaschutzinitiative aus dem EKF 139 Mio. Euro verausgabt, im Jahr 2021 waren es 173 Mio. Euro. Es zeigt, dass die NKI eine wichtige Stellung in der Förderlandschaft von Klimaschutzmaßnahmen hat. Die NKI bettet sich mit ihren investiven und informatorischen (strategischen) Ansätzen sehr gut in das gesamte Förderkonzept der Bundesregierung ein. Sie adressiert ein breites Spektrum von klimaschutzrelevanten Maßnahmen zur Förderung von Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung, der Nutzung erneuerbarer Energien sowie von strategischen und konzeptionell-planerischen Elementen des Klimaschutzes.

## 1.2 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen der Evaluation ist in Abbildung 1-2 veranschaulicht. Es baut auf den Ansätzen der vorhergehenden Evaluationen auf und bietet damit eine größtmögliche Anschlussfähigkeit. Wichtige vorbereitende Schritte sind die Erstellung von Wirkketten für die einzelnen Vorhaben, Richtlinien und Förderaufrufe, die Zuordnung zu Clustern und Zielgruppen (Verbraucher, Wirtschaft, kommunale Einrichtungen und Bildungseinrichtungen) sowie die Feindefinition der Kriterien einschließlich deren Operationalisierung in Indikatoren und eine Überprüfung der Passgenauigkeit der Kriterien für einzelne Richtlinien und Förderaufrufe. Mit der Evaluation werden die Wirkungen eines Programms bzw. Vorhabens untersucht und Kausalzusammenhänge zwischen Projektaktivitäten und beobachteter Wirkung hergestellt. Für die Zielerreichungskontrolle erfolgt dies in Form eines Soll-Ist-Vergleichs, für die Wirkungskontrolle wird zusätzlich ein Abgleich des Erreichten mit der Entwicklung durchgeführt, die sich ohne das Projekt (also im Business-as-usual-Szenario) eingestellt hätte. Das methodische Vorgehen wird ausführlich in einem begleitenden Methodenhandbuch erläutert.

Abbildung 1-2: Methodisches Vorgehen



Quelle: eigene Darstellung

### 1.2.1 Interventionstypen und Cluster

Die hier evaluierten Vorhaben und Richtlinien weisen ein breites Spektrum an unterschiedlichen Interventionsansätzen auf. Daher stellt die Kategorisierung von Interventionstypen einen wesentlichen Aspekt der strukturierten Evaluation der NKI dar. Die Logik der Wirkung – von der Intervention, über den Output (im Deutschen auf „die Leistung“) bis zum Impact (zur Wirkung) – wird in der Regel in einer Wirkkette dargestellt. Zu den Interventionen gehören all jene Maßnahmen, die in einem Vorhaben oder im Rahmen von Richtlinien durchgeführt werden und zum Ziel haben, jene Barrieren beim Verbrauch von Energie (Wirtschaft, Verbraucher, Kommune) zu überwinden, die der Realisierung von Energie- und Treibhausgaseinsparungen durch die jeweiligen Endverbraucher\*innen im Wege stehen. Grob lassen sich Interventionen entsprechend gängiger Instrumententypologien<sup>2</sup> in a) ökonomische Anreize (auch investive Intervention genannt) und b) informatorische Interventionen klassifizieren.

*Ökonomische Anreize* werden im Rahmen der Methodik der NKI-Evaluation als zusätzliche oder notwendige monetäre Anreize verstanden, um Effizienzinvestitionen zu tätigen und technische Einsparpotenziale zu erschließen (Investitionsverhalten). *Informatorische Interventionen* zielen auf die Erweiterung oder Veränderung der Wahrnehmung von Handlungsoptionen durch

<sup>2</sup> Ausführungen basieren im Wesentlichen auf Tews 2009.



Endverbraucher\*innen sowohl bei routiniertem energierelevantem Nutzungsverhalten als auch bei Investitionsentscheidungen. Mithilfe von Informationen soll entweder direkt Einfluss auf das Endverbraucher\*innenverhalten (Investitions- und Routineverhalten) oder auf Vorstufen konkreten Verhaltens, wie Problemwahrnehmung, Einstellung, Wissen, Handlungsabsichten, genommen werden.

Da die Wirkungsweisen der Interventionen in den Vorhaben und Richtlinien nicht direkt miteinander vergleichbar sind, wurden Cluster gebildet, in denen Interventionen mit ähnlichem Ansatz und somit auch vergleichbaren Wirkketten zusammengefasst wurden. Für die informatorischen Interventionen unterscheiden sich die Cluster im Wesentlichen hinsichtlich des *Grades der Individualisierung des Informationsangebotes* unter Berücksichtigung der Art des adressierten Verhaltens bei Endverbraucher\*innen (Nutzungsroutinen, Investitionsentscheidungen). Die Unterscheidung von Clustern erlaubt damit eine Differenzierung hinsichtlich der Zurechenbarkeit und Erfassbarkeit der Wirkungen. Einen Überblick über das Portfolio an Interventionstypen und Clustern in der NKI bietet Tabelle 1-2.

**Tabelle 1-2: Portfolio an Interventionstypen und Clustern**

Cluster	Charakteristik/ adressiertes THG-minderndes Verhalten bei End-Verbraucher*innen (Verbraucher*innen, Wirtschaft, Kommune)
<b>Investive Intervention/ Ökonomische Anreize</b>	Liefern monetäre Anreize, Effizienzinvestitionen zu tätigen, um technische Einsparpotenziale zu erschließen ( <i>adressieren primär Investitionsverhalten</i> )
Modell- und Demonstrationsprojekte	Monetärer Anreiz für Investitionen (in Projekte) mit Modell- und/oder Demonstrationscharakter. THG-Wirkungen nur mittelbar zu erwarten, durch die Investition selbst nur symbolisch, mittelbar durch Nachahmung.
Markteinführung und -hochlauf	Monetärer Anreiz für Investitionen, die die Markteinführung oder den -Hochlauf von Technologien und Anwendungen unterstützen. THG-Minderungen sowohl unmittelbar durch die geförderte Investition als auch mittelbar durch vermehrte Anwendung, gesteigerte Marktdurchdringung zu erwarten.
Breitenförderung	Monetärer Anreiz für Investitionen etablierter Technologien in der Breite. THG-Minderungen entstehen durch die geförderte Investition. Auch indirekte Wirkung durch Veränderung von Nutzungsroutinen möglich.
<b>Informatorische Interventionen<sup>3</sup></b>	<b>Erweitern bzw. verändern Wahrnehmung von Handlungsoptionen (<i>adressieren Investitionsentscheidungen und Nutzungsroutinen</i>)</b>
Breite Kampagnen	<b>einseitiger Informationsfluss</b> Vermittlung von grundlegenden Handlungsorientierungen, Problemwissen und Problemwahrnehmung, erweitern bzw. verändern die Wahrnehmung von Handlungsoptionen ( <i>adressieren Investitionsentscheidungen und Nutzungsroutinen</i> )
Breiteninformation mit Entscheidungswissen	<b>einseitiger Informationsfluss</b> Angebot konkreter, situations- und/oder produktspezifischer, aber nicht individualisierter Informationen ( <i>adressieren Investitionsentscheidungen und Nutzungsroutinen</i> )
Spezifische Beratung	<b>Wechselseitiger Informationsfluss (Austausch)</b> Angebot konkreter individualisierter und situationspezifischer Handlungsoptionen ( <i>adressieren Investitionsentscheidungen und Nutzungsroutinen</i> )
Best Practice Transfer	<b>“Peer-to peer“ Informationsfluss plus Feedback und soziale Dynamik</b> Vernetzung von „peers“ fördert best practice transfer, ggf. Steigerung von Motivation / sozialer Dynamik durch Change Agents oder durch Wettbewerb / Benchmarking - Diffusion durch Lernen ( <i>adressieren Investitionsentscheidungen und Nutzungsroutinen</i> )
Aktivierung von Multiplikator*innen	<b>Konzepterstellung, Kapazitätsaufbau und Gestaltung von Rahmenbedingungen</b> Angebote für Akteure zur Gestaltung der Rahmenbedingungen, Kapazitätsaufbau bei potenziellen „Change Agents“
Teilcluster: Bildung	<b>Aktivierung von Multiplikator*innen im Bildungsbereich für den Klimaschutz</b> Mobilisierung von Multiplikator*innen (Lehrkräfte und pädagogische Mitarbeiter*innen). Schüler*innen, Auszubildende, Studierende werden sensibilisiert, Wissen wird erweitert, klimaschonende Verhaltensweisen werden identifiziert oder ausgeübt und damit die Gestaltungskompetenzen und Selbstwirksamkeit befördert.

<sup>3</sup> Für die Kommunalrichtlinie und die Masterplankommunen werden die informatorischen Interventionen aus Harmonisierungsgründen mit den Richtlinien „strategische Interventionen“ genannt.

Quelle: Eigene Darstellung

## 1.2.2 Evaluationskriterien

Die Evaluationskriterien, Leitfragen und ihre Operationalisierung in Indikatoren werden im begleitenden Methodenhandbuch ausführlich erläutert. In Tabelle 1-3 ist der Kriteriensatz mitsamt der Unterkriterien zur Übersicht aufgelistet. Eine kurze Erläuterung eines jeden Kriteriums erfolgt im Wirkungskapitel an den geeigneten Stellen (vgl. Kapitel 2).

**Tabelle 1-3: Kriteriensatz in der NKI-Evaluation**

Kriterium	Unterkriterien
Klimawirkung	→ THG-Minderungen
Transformationsbeitrag	→ Transformationspotenzial
	→ Umsetzungserfolg
	→ Entfaltung des Transformationspotenzials
Reichweite/Breitenwirkung	→ Räumliche Reichweite / Regionale Verteilung
	→ Fördereffizienz
Ökonomische Wirkungen	→ Ausgelöste Investitionen
	→ Hebeleffekt der Förderung
	→ Beschäftigungseffekte

Quelle: Eigene Darstellung

## 1.2.3 Ermittlung der THG-Minderungen

Die Treibhausgas-minderungen können nur mit sehr unterschiedlicher Datensicherheit und Aussagekraft beziffert werden. Die Unterschiede lassen sich am besten anhand der Interventionsformen erläutern.

**Investive Interventionen** zeichnen sich zumeist dadurch aus, dass im Zuge der Förderung in konkrete Anlagen investiert wird, die direkt über eine bestimmte Betriebs-/Lebensdauer zu Emissionsminderungen führen (bspw. durch geringeren Energieverbrauch im Fall der Mini-KWK). Die Belastbarkeit der für die Berechnung der Emissionsminderungen verwendeten Daten ist dabei als vergleichsweise „sehr gut“ bzw. „gut“ einzustufen. Etwas anders gestaltet es sich für Infrastrukturprojekte (beispielsweise Radverkehrsprojekte), die durch die Förderung umgesetzt werden und die Grundlage für Änderungen im Nutzungs- oder Anwendungsverhalten bieten. Treibhausgas-minderungen werden indirekt durch die Nutzungsänderung (also beispielsweise den Umstieg vom Auto auf das Fahrrad) bewirkt. Die Datengüte der Berechnungen für diese Emissionsminderungen wird als kritisch eingestuft, da sie von Annahmen zum Nutzungsverhalten (beim Radverkehr zu Nutzerzahlen und zurückgelegten Entfernungen) abhängt.

Für **informativische Interventionen** ist die Abschätzung der THG-Minderung zumeist mit höheren Unsicherheiten verbunden. Sie hängt stark davon ab, inwiefern die Intervention zu Änderungen von

Nutzungsroutinen oder Investitionsverhalten führt, wie hoch der damit verbundene Einsparwert ist und wie lange diese Veränderungen anhalten. Intensive Beratungsaktivitäten mit wechselseitigem Informationsfluss beispielsweise führen mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Änderung des Verhaltens als eine breite Kampagne, die nur im Vorübergehen wahrgenommen wird. Ein Informationsangebot oder eine Beratung zum Zeitpunkt einer Kaufentscheidung wiederum ist mit einer relativ hohen Umsetzungswahrscheinlichkeit verbunden, die dadurch bewirkte Investition führt dann über den Zeitraum ihrer technischen Lebensdauer zu Einsparungen. Da die Minderungen nicht direkt bei den Zuwendungsempfänger\*innen entstehen, sondern bei den durch die Intervention angesprochenen Zielgruppen werden sie oftmals als „ausgelöste“ oder „induzierte/angestoßene“ Minderungen bezeichnet.

### Datengüte

Um den Unsicherheiten bei der Ermittlung der THG-Minderungen Rechnung zu tragen, wurde eine differenzierte Charakterisierung der **Datengüte/Belastbarkeit der Daten** auf Basis der Art der Datenerhebung in den einzelnen Vorhaben eingeführt. Berechnungen, die auf einer detaillierten Erhebung beruhen, weisen eine höhere Güte auf als Werte, die auf Teilerhebungen und Hochrechnungen oder groben Abschätzungen beruhen. In Box 1-1 wird erläutert, wie die jeweiligen Erhebungsmethoden zu bewerten sind. Im Bericht werden die Werte/Ergebnisse der Förderaufrufe, Richtlinien und Vorhaben mit Datengüte „kritisch“ bis „mittel“ schraffiert dargestellt, mit Datengüte „gut“ bis „sehr gut“ in Vollfärbung (vgl. Box 1-1).

### **Box 1-1      Unsicherheiten in der Ermittlung von Treibhausgasminderungen**

Sind Messungen bzw. technische Angaben vorhanden, sind diese sehr belastbar und die Datengüte wird mit „sehr gut“ bezeichnet. Bei Voll- bzw. Teilerhebung mit Hochrechnung geht man von guter bis mittlerer Datengüte aus. Als „kritisch“ sind Ergebnisse zu bewerten, die auf Grundlage von Literaturwerten und qualifizierten Annahmen bestimmt wurden. Nicht ermittelbar sind Minderungen bei solchen Vorhaben, bei denen eine Quantifizierung der ausgelösten THG-Minderung grundsätzlich hoch komplex und mit zu vielen Unsicherheiten verbunden wäre, um mit vertretbarem Aufwand zu verlässlichen Aussagen zu führen.



### Brutto- und Nettoberechnung

Die Minderungen im Bereich der investiven Förderung werden jeweils als Bruttowerte wie auch als Nettowerte ausgewiesen. Die Nettominderungen werden gegenüber einer Standardinvestition oder Referenzentwicklung und unter Berücksichtigung möglicher Mitnahme-, Vorzieheffekte oder struktureller Effekte (z.B. Veränderungen im Strom-Emissionsfaktor aufgrund von höheren Anteilen

erneuerbarer Energien) ermittelt (siehe auch Abbildung 1-3). Beim Vergleich der verschiedenen Vorhaben sind Nettominderungen vorzuziehen, da Bruttowirkungen durch weitere Einflüsse bestimmt sind und daher nicht alleine der Intervention zugeordnet werden können. In anderen Evaluationsvorhaben, wie beispielsweise der Evaluation des Energieeffizienzfonds (Fraunhofer ISI et al. 2019) werden zum Teil darüber hinaus noch Spill-Over-Effekte berücksichtigt. Spill-Over-Effekte sind zusätzliche THG-Minderungen, die nicht direkt durch die Maßnahme selbst ausgelöst werden, aber indirekt entstehen können, beispielsweise durch Mundpropaganda, erweitertes Bewusstsein für Klimaschutz, erhöhte Sichtbarkeit, etc..<sup>4</sup> Die Ermittlung der Spill-Over-Effekte hat jedoch einen starken Einfluss auf die Datengüte, da in einer Befragung bei Fragen zu weiteren Maßnahmen in der Zielgruppe oft ein Bias (soziale Erwünschtheit) vorliegt, weshalb diese bisher nicht in der Evaluation der NKI berücksichtigt werden.

**Abbildung 1-3: Von der Brutto- zur Nettominderung (bei investiven Interventionen)**



Quelle: eigene Darstellung

Im Bereich der informatorischen Interventionen werden Minderungen anhand der Wirkketten abgeleitet. Berücksichtigt werden dabei die Anzahl der erreichten Akteure, bei denen eine

<sup>4</sup> Hierbei lässt sich zwischen internen und externen Spill-Over-Effekten unterscheiden. Der interne Spill-Over-Effekt bei einer investiven Maßnahme könnte beispielsweise in einer Befragung ermittelt werden, in dem die Zuwendungsempfänger\*innen gefragt werden, ob die Förderung zusätzliche Investitionen, bspw. im Unternehmen oder in der Kommune, angestoßen hat oder wie wahrscheinlich solche weiteren Investitionen sind. Externe Spill-Over Effekte könnten auch durch eine Befragung abgeschätzt werden, in dem die Zuwendungsempfänger\*innen gefragt werden, ob sie entsprechende Maßnahmen in Ihrem Umfeld weiterempfehlen werden. Die Evaluation des Energieeffizienzfonds weist teilweise deutliche Spill-Over-Effekte auf. So hat beispielsweise die Abwärmerichtlinie oder die Förderung von Querschnittstechnologien Spill-Over-Effekte in Höhe von +19 %, die auf die Brutto-THG-Minderung angerechnet werden (Fraunhofer ISI et al. 2019).

klimafreundliche Aktivität angestoßen wurde, die Art der ausgelösten klimafreundlichen Handlung/Investition, die Höhe der jeweiligen Wirkung und die Wirkdauer der klimafreundlichen Handlung bzw. die Lebensdauer der Investition gegenüber dem Status-Quo. Eine Unterscheidung von Brutto- und Nettowerten ist nur bei denjenigen informatorischen Interventionen möglich, in denen es um die Anregung von bewertbaren Investitionen geht. Allerdings können hier nur die technische und strukturelle Dimension in dem Maße berücksichtigt werden, wie Informationen zur „Ohnehin-“ bzw. Referenz-Entwicklung verfügbar sind. Es handelt sich damit um eine Zwischenbetrachtung von Brutto und Netto („Baseline-bereinigtes Brutto“). Der Einfachheit halber sind sie im Kapitel „Netto-Minderungen“ aufgeführt.

#### Berücksichtigung von Vorketten und CO<sub>2</sub>-Äquivalenten

Für die Evaluation der NKI werden in dem vorliegenden Evaluationsbericht alle THG-Minderungen mit Vorketten ausgewiesen.<sup>5</sup> In den bisher veröffentlichten Evaluationen wurden die Minderungen ohne Vorketten betrachtet, um die Vergleichbarkeit mit Inventararbeiten wie dem Projektionsbericht der Bundesregierung zu gewährleisten und Doppelzählungen zu vermeiden. Für die kommunale THG-Bilanzierung wurde jedoch eine standardisierte Berechnungsmethodik unter Einbezug von Vorketten entwickelt, die die Vergleichbarkeit von Bilanzen (und Bilanzrahmen) sowie Transparenz der Berechnungen und der verwendeten Daten sicherstellt (Hertle et al. 2014; Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) 2016). Diese Methodik wird nun als Standard verwendet und in der vorliegenden Evaluation aufgegriffen. Neben den reinen CO<sub>2</sub>-Emissionen werden weitere Treibhausgase in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten sowie Vorketten in die Emissionsrechnungen einbezogen. Damit werden auch nichtenergetische Emissionen sowie THG-Emissionen aus der Bereitstellung von Energieträgern, insbesondere Strom und erneuerbaren Energieträgern berücksichtigt, zum Beispiel durch Transporte und Materialaufwand. Im Anhang (Kapitel 4) werden zusätzlich weiterhin die Minderungen ohne Vorketten ausgewiesen. Dies stellt auch die Anschlussfähigkeit an frühere Evaluationen sicher.

#### **1.2.4 Abgrenzung Evaluationszeitraum und Wirkzeitraum**

Der Evaluationszeitraum umfasst alle Vorhaben, die im Zeitraum Anfang 2020 bis Ende 2021 abgeschlossen wurden. Somit werden auch Vorhaben betrachtet, die vor 2020 begonnen haben, aber erst im Evaluationszeitraum endeten. In wenigen Fällen wurden Teile der Zuwendungen erst im Jahr 2022 ausgezahlt.

Herauszustellen ist, dass Vorhaben über den Evaluationszeitraum und die Vorhabenlaufzeit hinauswirken. Dies wird im Folgenden als Wirkdauer oder als Lebensdauer der Einsparung bezeichnet. Die Wirkdauer von technischen Anlagen entspricht in der Regel der Lebensdauer der Anlage, wobei ggf. Vorzieheffekte die anzurechnende Wirkdauer verkürzen. Bei Veränderungen von Verhaltensweisen / Nutzungsroutinen ist die Wirkdauer deutlich kürzer, in der Regel wird hier von 2 Jahren ausgegangen.

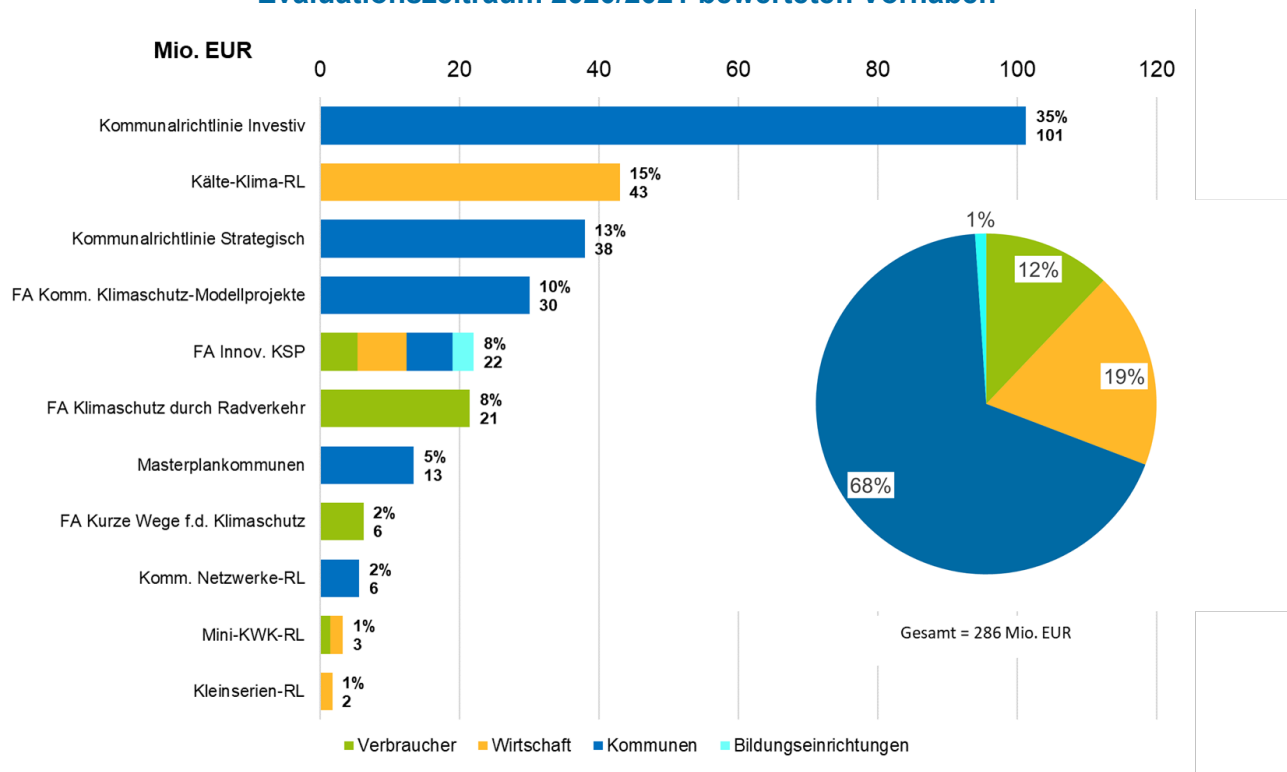
<sup>5</sup> Auch Minderungen aus früheren Zeiträumen wurden für diese Evaluation neu berechnet, um eine konsistente Betrachtung mit Vorketten durchzuführen.

## 2 Wirkungen der Nationalen Klimaschutzinitiative - Aggregierte Ergebnisse

### 2.1 Fördermittel

In den Jahren 2020 und 2021 wurden in der NKI insgesamt 6.862 Vorhaben beendet und evaluiert. Insgesamt sind dafür Fördergelder in Höhe von 286 Mio. Euro bereitgestellt und abgerufen worden (vgl. Abbildung 2-1). Wie im vergangenen Evaluationszeitraum hat die „Kommunalrichtlinie“ mit 48 % den größten Anteil, 101 Mio. Euro für den investiven Förderbereich und 38 Mio. Euro im strategischen Förderbereich. Damit bleibt der Anteil auf gleichem Niveau wie im vorherigen Evaluationszeitraum. Mit 15 % (43 Mio. Euro) aller Fördermittel erhielt die „Kälte-Klima-Richtlinie“ die zweitmeisten Fördermittel, gefolgt vom Förderaufruf „Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“ mit einem Anteil von 10 % (30 Mio. Euro). Der Förderaufruf „innovative Klimaschutzprojekte“ hat im Evaluationszeitraum 2020 und 2021 insgesamt 22 Mio. Euro (8 %) der gesamten Fördergelder erhalten. Im vorherigen Evaluationszeitraum wurde mit 62 Mio. Euro dagegen fast das Dreifache an Fördergeldern für beendete Vorhaben in diesem Förderaufruf ausgegeben. Auf ähnlichem Niveau hat der Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ (21 Mio. Euro) Mittel erhalten. Die restlichen Fördergelder verteilen sich auf die Masterplankommunen, den Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“, die „Kommunale Netzwerke Richtlinie“, die „Kleinserien-Richtlinie“ und die „Mini-KWK-Richtlinie“. Letztere Richtlinie wurde inzwischen eingestellt.

**Abbildung 2-1: Fördermittel nach Zielgruppe und Richtlinie/Förderaufruf aller im Evaluationszeitraum 2020/2021 bewerteten Vorhaben**



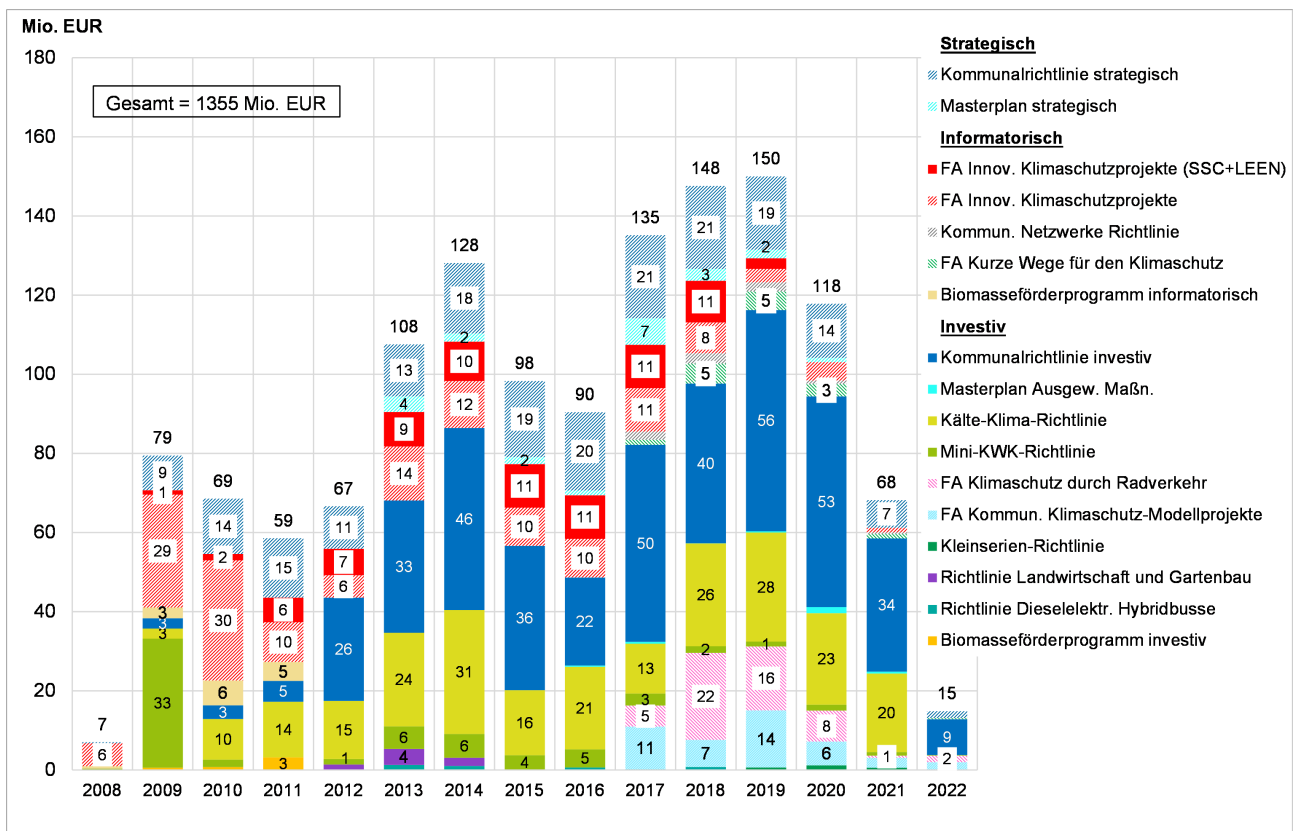
Quelle: Anmerkung: Im vorliegenden Evaluationszeitraum wurden alle Vorhaben evaluiert, die im Zeitraum 2020/2021 abgeschlossen wurden. Einige Vorhaben des Evaluationszeitraums begannen bereits vor dem Jahr 2020, für einige wenige wurden Zuwendungen noch nach 2021 ausgezahlt.

Nach Zielgruppen aufgeteilt ist der Anteil an Förderung für die Kommunen bzw. kommunalen Einrichtungen, verglichen mit dem vorherigen Evaluationszeitraum, weiter gestiegen und machen

jetzt 68 % der gesamten Fördergelder aus. An die Zielgruppe Wirtschaft gingen 19 % der Fördergelder und 12 % an die Zielgruppe der Verbraucher. Den kleinsten Anteil mit 1 % haben weiterhin die Zielgruppe der Bildungseinrichtungen.

Damit wurden von Beginn der NKI im Jahr 2008 bis 2021 in allen abgeschlossenen und evaluierten Vorhaben insgesamt 1,35 Mrd. Euro aufgewendet. Abbildung 2-2 zeigt die Entwicklung der Fördermittelflüsse der evaluierten Vorhaben je Richtlinie und Förderaufruf über die Zeit. Während in der frühen Phase (2008-2011) der NKI vor allem die Förderung innovativer Klimaschutzprojekte, die Förderung von Mini-KWK-Anlagen sowie im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ die Konzepterstellung im Vordergrund standen, sind diese in den Folgejahren zugunsten der umsetzungsorientierten, überwiegend investiven Vorhaben in der „Kommunalrichtlinie“ und auch der Kälte-Klima Richtlinie zurückgegangen. Den größten Fördermittelanteil an der NKI hat die investive Förderung. Diese stieg von 61 % in 2017 auf 77 % im Jahr 2019 und schließlich 86 % in 2021. Über die evaluierten Vorhaben hinaus wurden Fördergelder für neue Richtlinien und weitere Vorhaben in den bestehenden Richtlinien bereitgestellt, so dass in Summe bis Ende 2022 Vorhaben mit einem Fördervolumen von rund 1,54 Mrd. Euro durchgeführt wurden. Darunter befinden sich bspw. auch weitere investive Förderungen für die E-Lastenrad-Richtlinie.

**Abbildung 2-2: Fördermittel für alle evaluierten Förderaufrufe und Richtlinien (abgeschlossene Vorhaben im Zeitraum 2008-2021; nicht kumulativ; Summe ca. 1.355 Mio. Euro)**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen. Anmerkung: Die Schraffierung spiegelt die Datengüte wider. Richtlinien und Vorhaben mit Datengüte „kritisch“ bis „mittel“ sind schraffiert dargestellt.

Die Abbildung zeigt einen Rückgang der Fördermittel ab dem Jahr 2020. Dies begründet sich darin, dass in der Abbildung nur die Fördermittel für Vorhaben aufgeführt sind, die bis Ende 2021



abgeschlossen wurden. Laufende Vorhaben aus den Jahren 2020 und 2021 mit Abschlussdatum nach dem 31.12.2021 wurden in der Evaluation nicht erfasst, machen aber einen großen Teil der Förderung in diesen Jahren aus. Die Förderhöhe in den Jahren 2020 und 2021 spiegelt daher nicht das tatsächliche Fördervolumen der NKI wider, sondern das Fördervolumen der evaluierten (abgeschlossenen) Vorhaben.

## 2.2 Treibhausgasminderungen

Die ermittelten THG-Emissionsminderungen werden für den Zeitraum seit Beginn der NKI-Förderung im Jahr 2008 bis Ende des Jahre 2021 sowie für die im Evaluationszeitraum von Anfang 2020 bis Ende 2021 abgeschlossenen Vorhaben berichtet. Es werden Netto- und Bruttominderungen mit Vorketten und in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten dargelegt. Das methodische Vorgehen und die mit der Ermittlung der Minderung verbundenen Herausforderungen sind in Kapitel 1.2.3 beschrieben.

### Zentrale Ergebnisse im Überblick

#### Netto-THG-Wirkungen der **investiven Interventionen**

- A) Seit Beginn der NKI bis zum Ende des Jahres 2021 wurden insgesamt bereits 6,0 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) vermieden.
- B) Über die Wirkdauer werden in den Vorhaben, die seit Beginn der NKI bis Ende 2021 abgeschlossen wurden, insgesamt knapp 13,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) gemindert werden (siehe Tabelle 2-1).
- C) Im Jahr 2021 minderten die investiven Vorhaben der NKI insgesamt 0,81 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten).
- D) Die Bruttominderungen (mit Vorketten) der investiven Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, belaufen sich über die Wirkdauer auf gut 4,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq.

#### THG-Wirkungen der **informativischen und strategischen Interventionen**<sup>6</sup>

- A) Seit Beginn der NKI bis zum Ende des Jahres 2021 wurden durch Vorhaben, die bis Ende des Jahres 2021 abgeschlossen waren, Minderungen in Höhe von ungefähr 9,1 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. ausgelöst.
- B) Über die Lebensdauer der Einsparungen werden in diesen Vorhaben insgesamt ca. 18,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. erwartet (Tabelle 2-2).
- C) Im Jahr 2021 trugen die ausgelösten Minderungen in Höhe von 1,75 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) zu den Treibhausgasminderungen der NKI bei.

### 2.2.1 Nettominderungen

Die realisierten Treibhausgasminderungen sind hier zunächst netto ausgewiesen, eine Darstellung der Bruttominderungen erfolgt im nachfolgenden Abschnitt 2.2.2. Wie bereits erläutert werden Nettominderungen gegenüber einer Standardinvestition bzw. einer Referenzentwicklung und unter

<sup>6</sup> Informativische und strategische Interventionen umfassen neben Informations- und Beratungsangeboten auch das Klimaschutzmanagement. Sie bewirken Verhaltensänderungen oder Investitionsentscheidungen. Bei den Wirkungen der informativischen Interventionen handelt es sich um eine Betrachtung zwischen Brutto und Netto; die Bruttowerte werden nur um technische/strukturelle Einflüsse bereinigt.

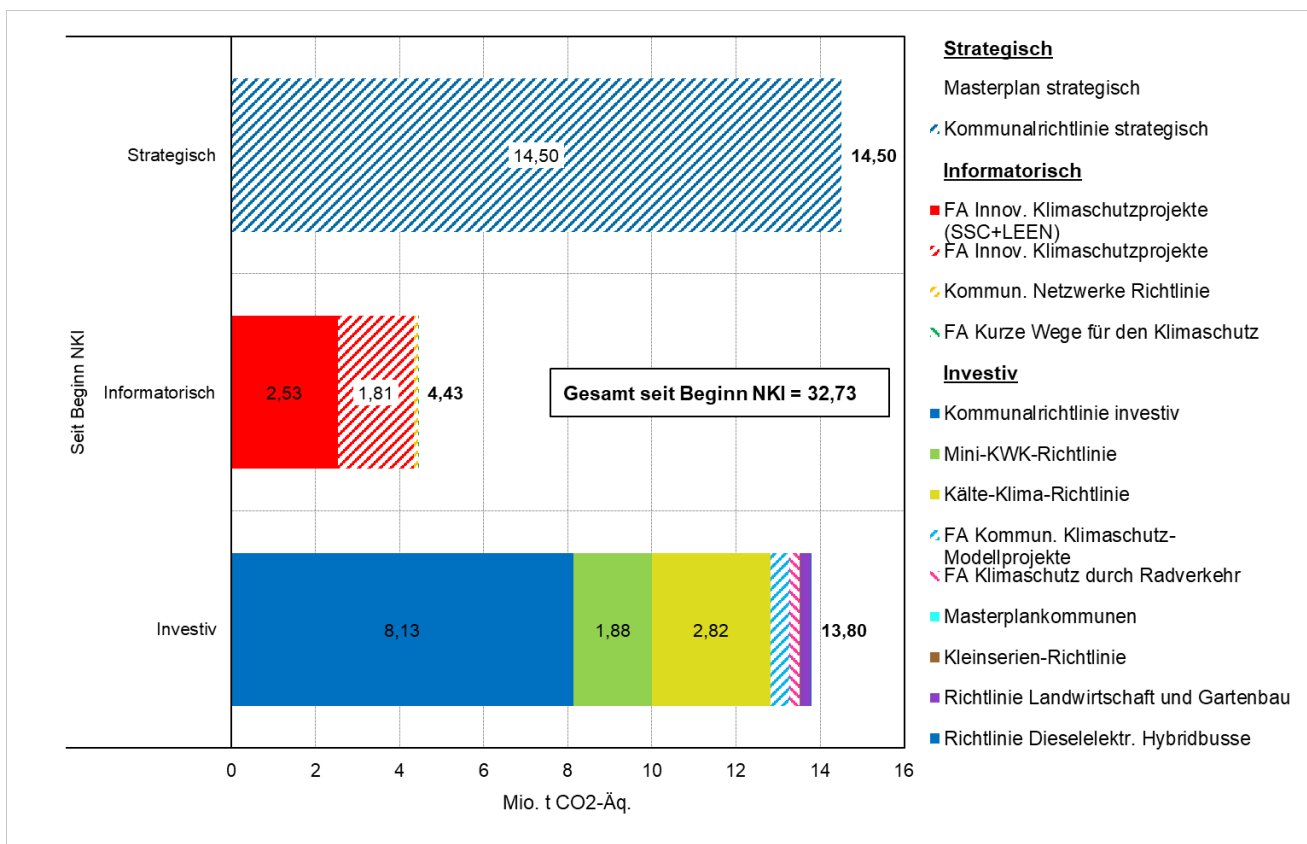
Berücksichtigung möglicher Mitnahme-, Vorzieheffekte oder struktureller Effekte ermittelt. Sie umfassen nur die Minderungen, die der NKI explizit zugeordnet werden können.

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Minderungen seit Beginn der NKI im Jahr 2008 betrachtet. Anschließend erfolgt die Darstellung des aktuellen Evaluationszeitraums 2020/2021. In Kapitel 2.2.1.3 finden sich zusammenfassende Überblickstabellen.

### 2.2.1.1 Seit Beginn der NKI im Jahr 2008

Seit Einführung der NKI werden durch investive Interventionen, die bis Ende des Jahres 2021 abgeschlossen waren, insgesamt rund 13,80 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. THG-Minderungen (netto, mit Vorketten) über die Wirkdauer realisiert (vgl. Abbildung 2-3). Durch informatorische Interventionen werden 4,43 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. und durch die strategischen Förderbereiche der KRL 14,50 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. bewirkt.

**Abbildung 2-3: THG-Minderungen (mit Vorketten) der NKI über die Wirkdauer seit Beginn der NKI**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen

Anmerkung: Die Einsparungen der dieselelektrischen Hybridbusse sind sehr gering und daher in der Abbildung kaum ersichtlich. Bei den Minderungen der investiven Vorhaben der KRL kommen ergänzend noch geringe Minderungen aus der frühen Förderphase 2008-2011 hinzu (diese sind jedoch nicht grafisch dargestellt). Schraffierte Flächen stellen FA/RL/Vorhaben mit Datengüte *kritisch* bis *mittel* dar.

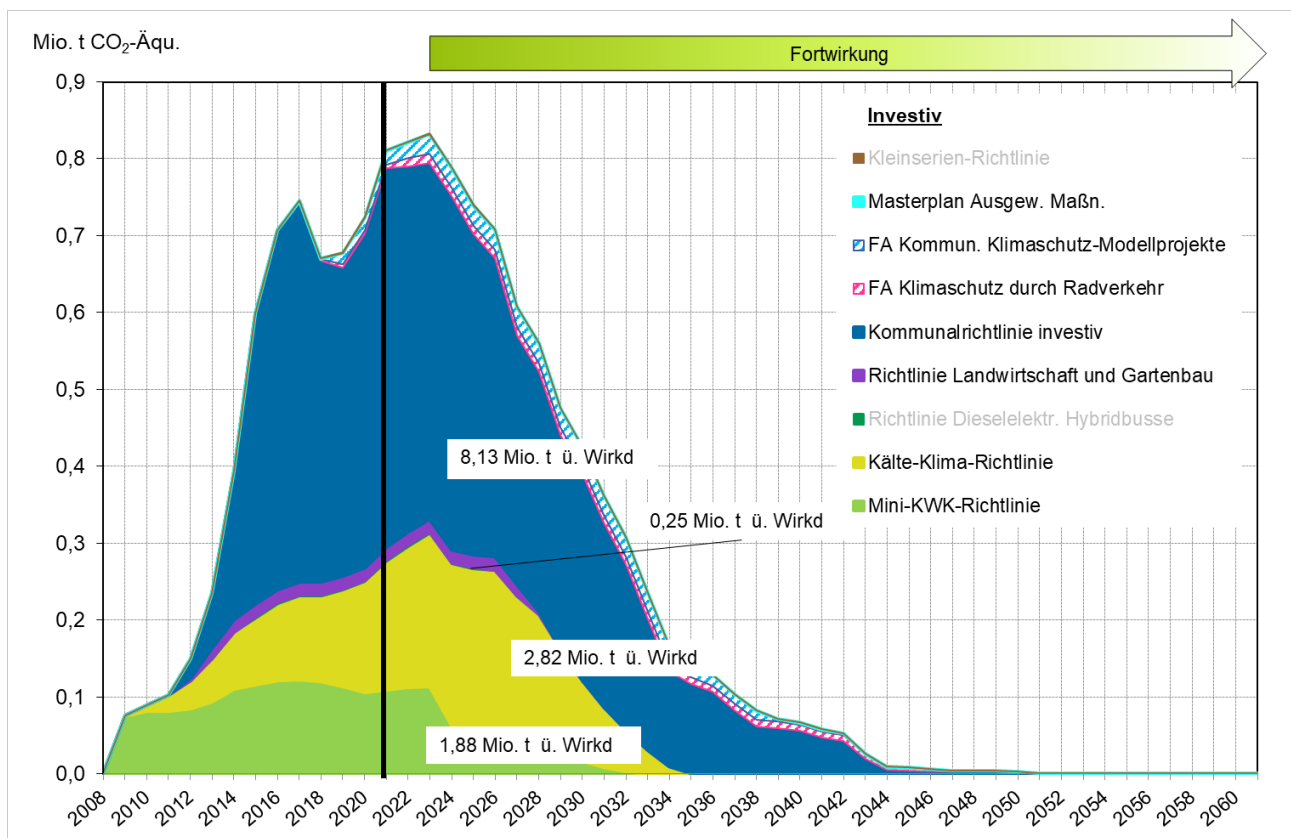
Die Entwicklung der jährlichen Treibhausgasreduzierungen über die gesamte Wirkdauer aller Richtlinien und Förderprogramme der NKI seit ihrem Inkrafttreten im Jahr 2008 ist in Abbildung 2-4 für die investiven Interventionen und in Abbildung 2-5 für die informatorischen und strategischen Interventionen dargelegt. Die Höhe der Flächen in den einzelnen Jahren entspricht den jährlichen

Minderungen, die gesamte Minderung ist durch die Gesamtfläche der einzelnen Richtlinien dargestellt. Die schwarze Linie in Abbildung 2-4 und Abbildung 2-5 trennt die bereits realisierten Minderungen aus der Förderung von Vorhaben, die bis zum Ende des Jahres 2021 abgeschlossen wurden (links der Linie), von den Minderungen, die von diesen Aktivitäten ausgehend in die Zukunft fortwirken werden (rechts der Linie, durch den Pfeil mit der Bezeichnung „Fortwirkung“ gekennzeichnet). Da in der NKI auch seit dem Ende des Jahres 2021 kontinuierlich Aktivitäten gefördert werden, werden weitere Minderungen hinzukommen. Der Bereich rechts der schwarzen Linie bezieht sich also nur auf Fortwirkungen von Aktivitäten aus den bis zum Ende des Jahres 2021 abgeschlossenen Vorhaben.

**Investive Interventionen**

Auffällig in Abbildung 2-4 ist der starke Anstieg der Minderungen aus der „Kommunalrichtlinie“ bis zum Jahr 2017 in dieser Darstellung, der sich nach einer kurzen Talsohle fortsetzt. Dieser Verlauf resultiert aus den in-situ- Stabilisierungen von Deponien, die in den ersten drei Jahren nach Fertigstellung der Anlagen zur Deponiebelüftung eine sehr hohe THG-Minderung bewirken (Hupe et al. 2014).

**Abbildung 2-4: Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) aller evaluierten und fortwirkenden investiven Richtlinien über die Wirkdauer, seit Einführung der NKI im Jahr 2008**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen.

Anmerkung: Die schwarze vertikale Linie grenzt den Evaluationszeitraum ab. Rechts der Linie sind die Fortwirkungen der Förderaktivitäten aus den Jahren bis Ende 2021 ausgewiesen.

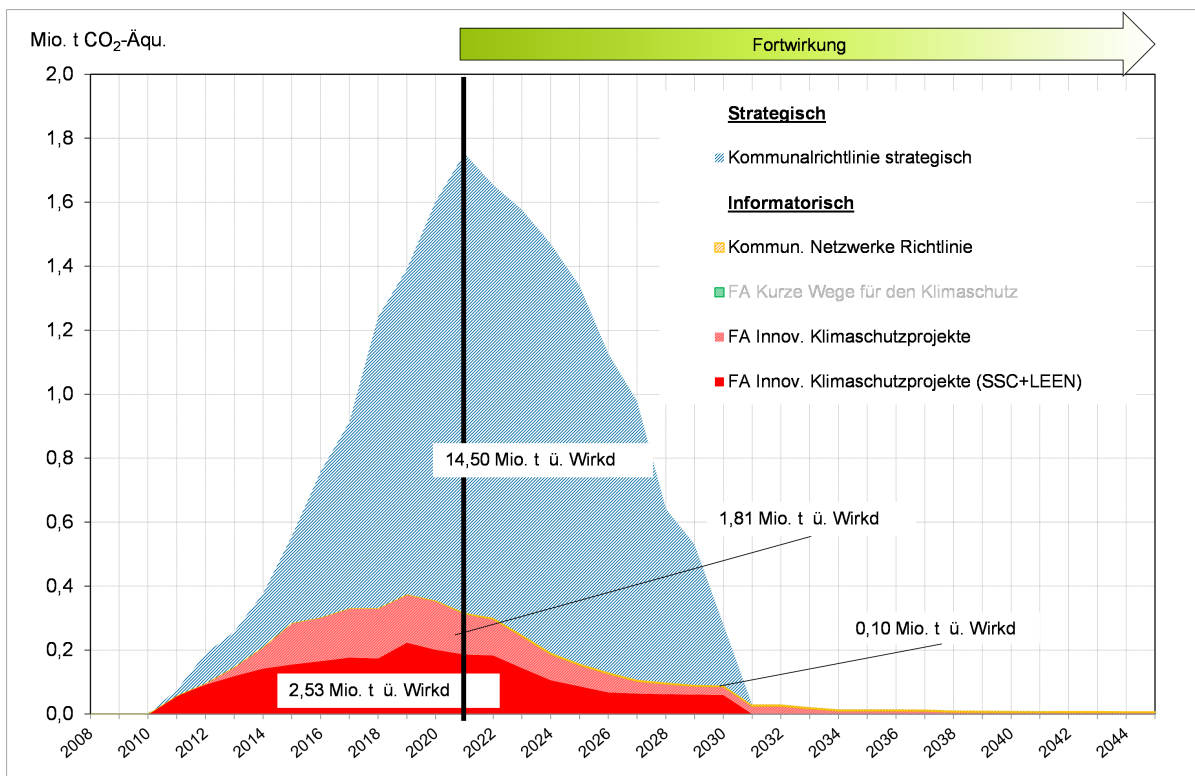
In der Legende hellgrau dargestellte Richtlinien bzw. Förderaufrufe weisen sehr geringere Minderungen auf, die sich in der Abbildung kaum erkennen lassen.

Die Förderung dieser Stabilisierungen wird seit 2017 fortgesetzt, jedoch wurde ab dem Förderjahr 2018 die zugeordnete THG-Minderung gleichmäßiger auf die Jahre der Wirkdauer verteilt. Durch diese methodische Änderung kommt es zu einem scheinbaren Absinken der THG-Minderung nach dem Jahr 2017. Die lange Wirkdauer der Radverkehrs- und Infrastrukturvorhaben führt zu THG-Minderungen bis zum Jahr 2061.

Informatorische und strategische Interventionen

Die Minderungen der informatorischen und strategischen Interventionen hängen von der Art der Maßnahme, den ausgelösten Verhaltensänderungen und/oder der Investition und der jeweiligen Wirkdauer bzw. Lebensdauer ab (vgl. Kapitel 1.2.3 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Für die von Klimaschutzmanager\*innen im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ angestoßenen Aktivitäten wurde eine einheitliche Wirkdauer von zehn Jahren für die THG-Minderung angenommen. Die Lebensdauer der Einsparungen für Vorhaben im Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ variiert je nach Art der ausgelösten Verhaltensänderung. Bei Änderungen in Verhaltensroutinen werden als Richtwert zwei Jahre angenommen, bei ausgelösten Investitionen in effiziente Haushaltsgeräte, Heizungsanlagen oder Gebäudesanierungen werden die ungefähren Lebensdauern mit 8, 20 bzw. 30 Jahren angesetzt. Die ermittelten THG-Minderungen sind mit methodischen Herausforderungen und mit Unsicherheiten belegt.

**Abbildung 2-5: THG-Minderungen (mit Vorketten) aller informatorischen und strategischen Interventionen über die Wirkdauer, für beendete Vorhaben seit dem Jahr 2011**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen.

Anmerkung: Schraffierte Flächen spiegeln eine kritische bis mittlere Datengüte wider. Die Vorhaben Stromsparmcheck und Lernende Energienetze des Förderaufrufs „Innov. Klimaschutzprojekte“ weisen eine gute Datengüte auf. In der Legende hellgrau dargestellte Richtlinien bzw. Förderaufrufe haben sehr geringere Minderungen, die sich in der Abbildung kaum erkennen lassen. Kommun. Netzwerke-RL wirken bis 2051

Insgesamt ergibt die Evaluation, dass seit Beginn der NKI durch informatorische und strategische Interventionen Minderungen in Höhe von 18,89 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto, mit Vorketten) über die Wirkdauer ausgelöst wurden. Den größten Beitrag zu den Minderungen leisten die strategischen Elemente der „Kommunalrichtlinie“, in denen Personalstellen für das Klimaschutzmanagement in Kommunen gefördert werden. Klimaschutzmanager\*innen sind wichtige Akteure in der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in Kommunen. Bei der Interpretation dieser Wirkungen muss berücksichtigt werden, dass Klimaschutzmanager\*innen in ihren Schlussberichten die Minderungswirkungen nicht zwischen investiven und informatorischen Maßnahmen differenzieren. Außerdem können Minderungen enthalten sein, die vom Klimaschutzmanager bzw. der Klimaschutzmanagerin zwar initiiert wurden, aber bereits in einem anderen Bereich, wie beispielsweise den Beleuchtungssanierungen, berichtet wurden. Gewisse Doppelzählungen können hier nicht bereinigt werden.

Im Vergleich zu der letzten Evaluation (Zeitraum 2018/19) sind die THG-Minderungen aus informatorischen und strategischen Interventionen nochmals angestiegen. Den größten Beitrag hieran haben die Aktivitäten der Klimaschutzmanager\*innen im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“.

### 2.2.1.2 Evaluationszeitraum 2020/2021: Im Zeitraum Anfang 2020 bis Ende 2021 abgeschlossene Vorhaben

Die Netto-Treibhausgas-minderungen (mit Vorketten) des Evaluationszeitraumes 2020/2021 sind für die Jahre 2020 und 2021 der Abbildung 2-6 und über die Wirkdauer der Abbildung 2-7 zu entnehmen. Die Minderungen werden in den folgenden Abbildungen hinsichtlich der Charakterisierung ihrer **Datengüte/Belastbarkeit der Daten** unterschieden. Schraffierte Flächen spiegeln die Datengüte *kritisch bis mittel* wider, vollständig gefärbte Flächen die Datengüte *sehr gut & gut*. Außerdem werden die durch informatorische oder strategische Interventionen bewirkten Treibhausgas-minderungen von Treibhausgas-minderungen durch Investitionsförderung abgegrenzt. Investive Maßnahmen sind immer mit einer Investition verbunden und haben daher eine bessere Datengüte als informatorisch angelegte Vorhaben.

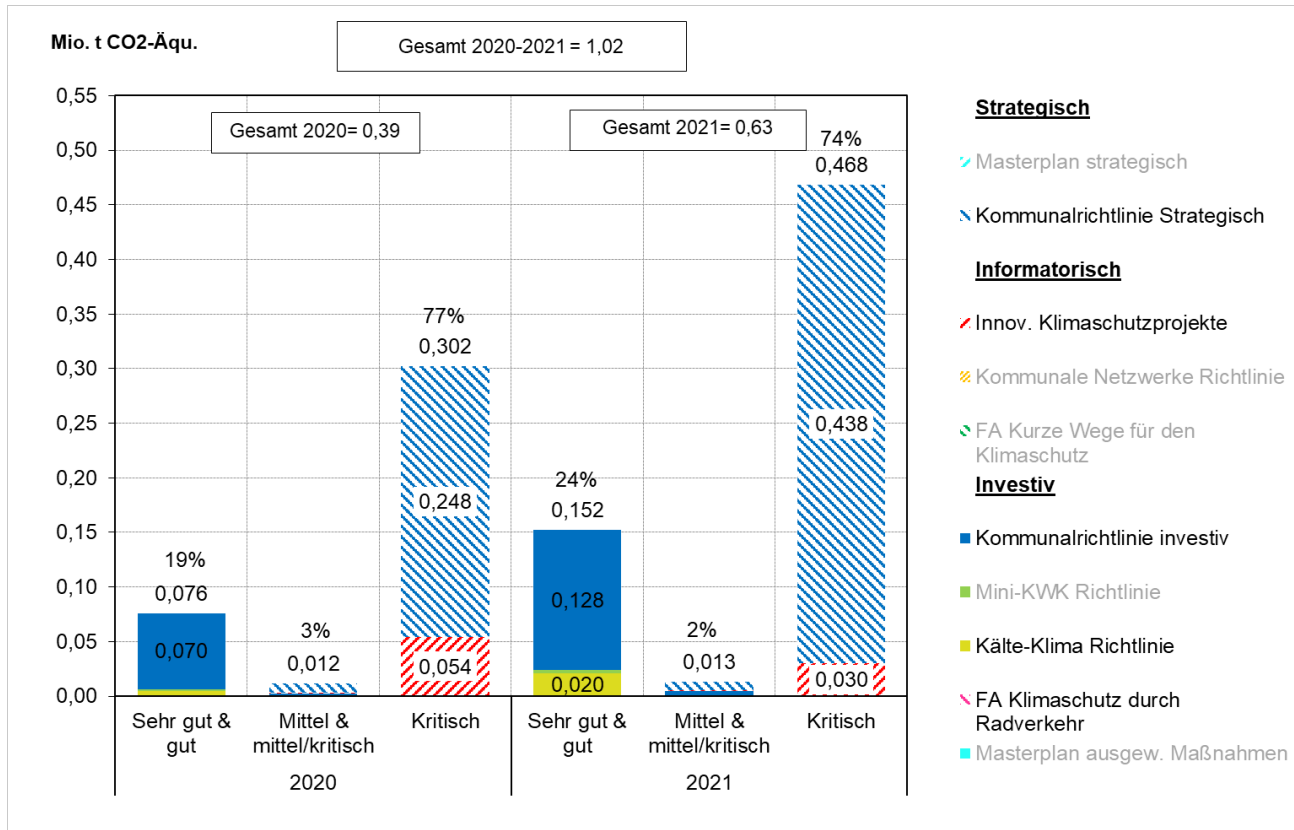
Insgesamt betragen die Treibhausgas-minderungen im Jahr 2020 0,39 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq und im Jahr 2021 0,63 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq., dies betrifft nur die im Evaluationszeitraum 2020/2021 abgeschlossenen Vorhaben. Deutlich erkennbar ist in Abbildung 2-6 der bedeutende Anteil des investiven Förderschwerpunktes der „Kommunalrichtlinie“ mit *sehr guter & guter* Datengüte. Die investiven Aktivitäten der „Kommunalrichtlinie“, die über *sehr gute & gute* Datengüte verfügen wie die Außenbeleuchtung, Innen- und Hallenbeleuchtung, Raumlufttechnische Anlagen, In-Situ Stabilisierung und Lichtsignalanlagen, bewirken eine Minderung von knapp 70.000 t CO<sub>2</sub>-Äq (im Jahr 2020) und 128.000 (im Jahr 2021) t CO<sub>2</sub>-Äq.

Die bereits seit Beginn der NKI laufende „Kälte-Klima-Richtlinie“ und „Mini-KWK-Richtlinie“ bewirken im Vergleich nur geringe Minderungen. Am deutlichsten ist dies bei der „Mini-KWK-Richtlinie“ sichtbar, deren Förderung Ende des Jahres 2020 eingestellt wurde. Hier ging die Zahl der Förderfälle bereits seit einigen Jahren aufgrund von Unsicherheiten über den rechtlichen Rahmen zurück. In der „Kälte-Klima-Richtlinie“ gibt es aufgrund Veränderungen in der Definition von Referenzanlagen rechnerisch geringere Einsparpotenziale durch Vermeidung von F-Gas-Emissionen<sup>7</sup>. Darüber hinaus gehen sowohl bei Mini-KWK- als auch bei Kälte-Anlagen, aber auch bei den Stromprojekten

<sup>7</sup> Referenzanlagen nutzen teilweise auch natürliche Kältemittel, daher werden weniger direkte Emissionsminderungen erzielt, die durch vermiedene Leckage der Kältemittel entstehen würden.

der „Kommunalrichtlinie“, die erzielten Minderungen im Zeitverlauf zurück, da der Emissionsfaktor von Strom aufgrund des zunehmenden Anteils erneuerbarer Energien im Strommix sinkt.

**Abbildung 2-6: THG-Minderungen (jährlich, mit Vorketten) der im Evaluationszeitraum 2020/2021 abgeschlossenen Vorhaben, nach Richtlinien, Art der Intervention und Datengüte**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen.

Anmerkung: Schraffierte Flächen stellen FA/RL/Vorhaben mit Datengüte „kritisch“ bis „mittel“ dar. Für die Ermittlung der THG-Minderungen bei informativischen Interventionen wurden unterschiedliche Erhebungs- und Hochrechnungsmethoden verwendet. In der Legende hellgrau dargestellte Richtlinien bzw. Förderaufrufe weisen sehr geringere Minderungen auf, die sich in der Abbildung kaum erkennen lassen.

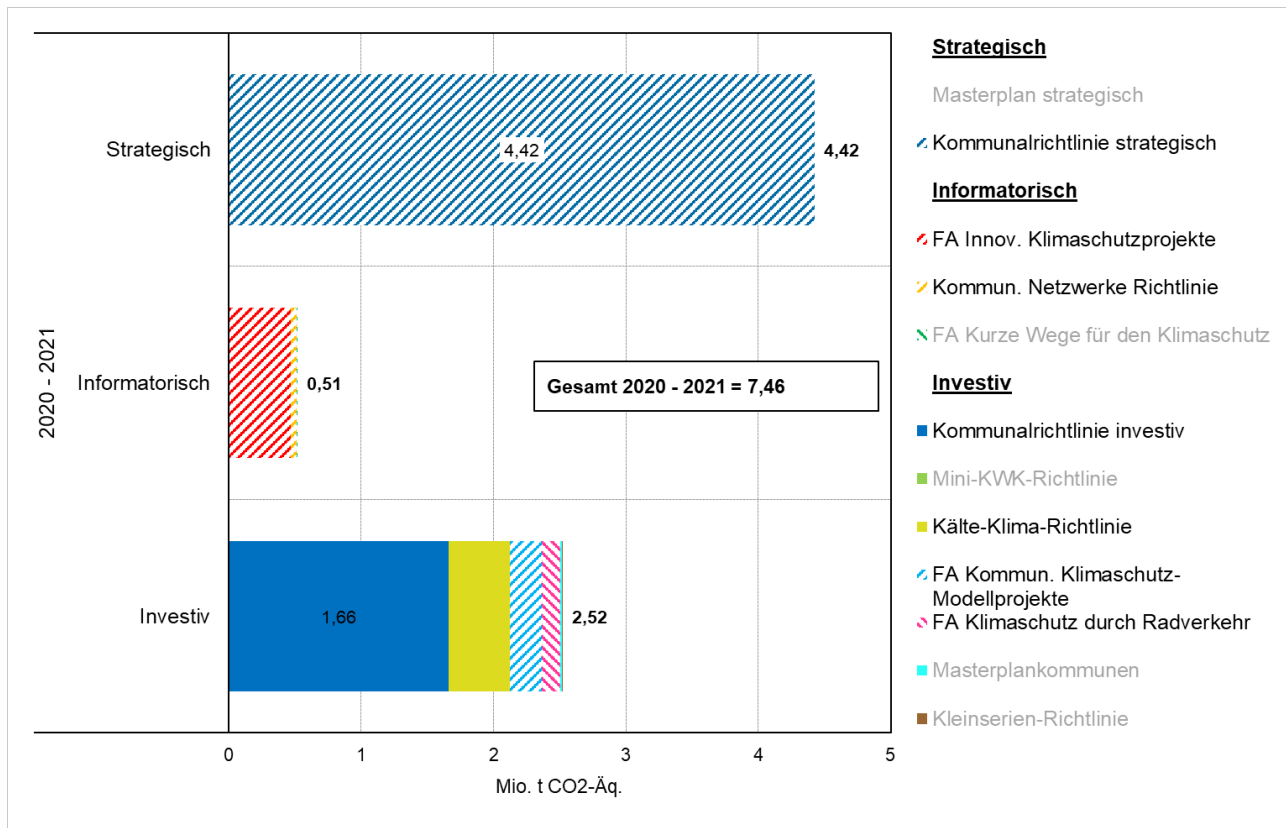
Auf einer Datengrundlage mit *mittlerer bis kritischer* Datengüte beruhen häufig die Minderungen durch die strategischen Elemente der „Kommunalrichtlinie“ (siehe die Werte für „Kommunalrichtlinie strategisch“). Wie bereits erwähnt, werden die Wirkungen der Aktivitäten der Klimaschutzmanager\*innen den Schlussberichten entnommen. Die angewendete Methodik zur Ermittlung der Minderung ist jedoch nicht transparent, die angegebenen Werte sind oft nicht plausibel und weisen eine große Spannweite auf. Nicht alle berichteten Minderungen können allein der Arbeit der Klimaschutzmanager\*innen zugerechnet werden, da es zu Wirkungsüberschneidungen mit anderen Instrumenten kommen kann. Auch Doppelzählungen sind möglich. Die Datengüte wird daher als kritisch eingestuft<sup>8</sup>.

Über die Wirkdauer werden durch investive Vorhaben, die im Zeitraum 2020/2021 abgeschlossen wurden, insgesamt THG-Minderungen in Höhe von 2,52 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. bewirkt (vgl. Abbildung 2-7).

<sup>8</sup> Um den Unsicherheiten gerecht zu werden, wurden in der Evaluation pauschal nur 10 % der von den Klimaschutzmanager\*innen berichteten Minderungen für die Netto-Minderungen berücksichtigt. Dies ist damit eine recht konservative Bewertung.

Den größten Anteil an diesen Minderungen tragen die investiven Vorhaben der “Kommunalrichtlinie“ mit 1,66 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq bei. Durch informatorische und strategische Vorhaben werden Minderungen von 4,93 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. bewirkt.

**Abbildung 2-7: THG-Minderungen (mit Vorketten) der NKI über die Wirkdauer im Evaluationszeitraum**



Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen

Anmerkung: Die Einsparungen der dieselektrischen Hybridbusse sind sehr gering und daher in der Abbildung kaum ersichtlich. Bei den Minderungen der investiven Vorhaben der KRL kommen ergänzend noch geringe Minderungen aus der frühen Förderphase 2008-2011 hinzu (diese sind jedoch nicht grafisch dargestellt). Schraffierte Flächen stellen FA/RL/Vorhaben mit Datengüte *kritisch* bis *mittel* dar. In der Legende hellgrau dargestellte Richtlinien bzw. Förderaufrufe weisen sehr geringere Minderungen auf, die sich in der Abbildung kaum erkennen lassen

### 2.2.1.3 Überblickstabellen der THG-Minderungen

Die THG-Minderungen für den aktuellen Evaluationszeitraum sowie seit Beginn der NKI werden für investive Maßnahmen in Tabelle 2-1 und für informatorische bzw. strategische Maßnahmen in Tabelle 2-2 dargestellt. Darüber hinaus werden die ausbezahlten Fördermittel zu Vergleichszwecken mit aufgeführt.

**Tabelle 2-1: Zusammenfassende Tabelle der Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) durch investive Interventionen**

Förderrichtlinie	Mini-KWK-Richtlinie	„Kälte-Klima-Richtlinie“	FA Klimaschutz durch Radverkehr	Kleinserien-RL	Kommunalrichtlinie investiv <sup>9</sup>	Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte <sup>10</sup>	Masterplan Ausgew. Maßn.	Weitere Richtlinien <sup>***</sup>	Summe
Netto-THG-Minderung im Jahr 2021 durch Förderung im Evaluationszeitraum 2020/2021 [kt/a]	3,3	19,7	0,0	0,5	132,7	7,9	0,8	-	<b>164,9</b>
Netto-THG-Minderung im Jahr 2021 durch Förderung seit Beginn der NKI (2008) [kt/a]	96,5	166,7	0,0	0,7	447,5	16,4	1,0	16,4	<b>746,5</b>
Netto-THG-Minderung über die Wirkdauer aus dem Evaluationszeitraum 2020/2021 [kt]	1,5	459,1	137,7	3,3	1.659,3	244,3	12,7	-	<b>2.518,0</b>
Netto-THG-Minderung über die Wirkdauer seit 2008 [kt]	1.876,2	2.816,7	k.A.	4,7	8.132,6	437,2	17,5	271,3	<b>13.800**</b>
Ausbezahlte Fördermittel im Evaluationszeitraum 2020/2021 [Mio. Euro]	3,3	43,0	21,5	1,8	101,1	30,0	2,3	-	<b>203,2</b>
Ausbezahlte Fördermittel seit 2008 [Mio. Euro]	64,6	242,9	53,5	2,4	417,5	42,5	3,3	15,7	<b>842,5</b>
Wirkdauer [Jahre]	15	15	10 bis 40	10	bis 25	10 bis 25	12 bis 20	-	-
Mittlere Wirkdauer im Evaluationszeitraum 2020/2021 [Jahre]	15	15	27	10	15,7	16	10	-	-
Anzahl der eval. Vorhaben seit 2008	16.311	3.783	102	871	13.022	19	29	77	<b>34.214</b>
Anzahl der eval. Vorhaben im Evaluationszeitraum 2020/2021	1.039	903	20	627	3.651	13	16	-	<b>6.269</b>

Quelle: Eigene Berechnungen; Hinweis: Die Zahlen summieren sich aufgrund von Rundungen teilweise nicht. \*\* Aus früheren Jahren liegen nur Brutto-Werte für den Förderauftrag „Klimaschutz durch Radverkehr“ vor. Für die Summenbildung wurden Netto-Werte abgeschätzt und in die Summe einbezogen. \*\*\* Förderrichtlinien aus vergangenen Jahren, die im aktuellen Evaluationszeitraum nicht mehr bestehen



**Tabelle 2-2: Zusammenfassende Tabelle der Netto-THG-Minderungen (mit Vorketten) durch informatorische und strategische Interventionen**

Förderrichtlinie	FA Innov. Klimaschutzprojekte	Kommun. Netzwerke Richtlinie	FA Kurze Wege für den Klimaschutz	Kommunalrichtlinie strategisch	Masterplan-strategisch	Weitere Richtlinie	Summe
Netto-THG-Minderung <b>im Jahr 2021</b> durch Förderung im Evaluationszeitraum 2020/2021 [kt/a]	30,9	erst ab 2022 wirksam	0,008	447,4	-		<b>478,3</b>
Netto-THG-Minderung <b>im Jahr 2021</b> durch Förderung seit Beginn der NKI (2008) [kt/a]	279,3	2,0	0,036	1.315,9	-	-	<b>1.597,3</b>
Netto-THG-Minderung <b>über die Wirkdauer</b> aus dem Evaluationszeitraum 2020/2021 [kt]	467,3	46,5	0,1	4.424,5	-	-	<b>4.938,3</b>
Netto-THG-Minderung <b>über die Wirkdauer</b> seit 2008 [kt]	4.338,5	95,2	0,3	14.499,3	-	-	<b>18.933</b>
Ausbezahlte Fördermittel im Evaluationszeitraum <b>2020/2021</b> [Mio. Euro]	22,0	5,7	6,2	38,0	11,2	-	<b>83,11</b>
Ausbezahlte Fördermittel <b>seit 2008</b> [Mio. Euro]	245,9	8,3	15,6	201,6	21,8	14,4	<b>507,7</b>
Wirkdauer [Jahre]	1 bis 30 <sup>(a)</sup>	24	verschieden	verschieden	-	-	-
Anzahl der eval. Vorhaben <b>seit 2008</b>	163 <sup>(b)</sup>	41	167	1.379	41	-	<b>1.791</b>
Anzahl der eval. Vorhaben im Evaluationszeitraum <b>2020/2021</b>	33 <sup>(c)</sup>	28	61	449	22	-	<b>593</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Hinweis: Die Zahlen summieren sich aufgrund von Rundungen teilweise nicht. a) Wirkdauer bzw. die Lebensdauer der Einsparung variiert nach Art der Intervention und der induzierten Verhaltensänderung oder Investitionsentscheidung. Bsp. die Erneuerung einer Heizungsanlage führt zu Einsparungen über die technische Lebensdauer der Anlage (ca. 20 Jahre), eine Information mit einseitigem Informationsfluss zu Verhaltensänderungen wirkt mit einer deutlich geringeren Wirkdauer von ca. 2 Jahren. b) 37 dieser Vorhaben wurden im Detail evaluiert, 126 wurden nicht im Detail evaluiert. c) 5 dieser Vorhaben wurden im Detail evaluiert.

<sup>9</sup> Nachrichtlich: Von den KRL-Mitteln wurden für 1.891 investive Vorhaben insgesamt 49,23 Mio. Euro durch den Energieeffizienzfonds (EEF) bereitgestellt. Dadurch ergibt sich im Evaluationszeitraum 2020-2021 eine THG-Minderung mit Vorketten von ca. 0,862 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (netto) bzw. 1,521 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. (brutto).

<sup>10</sup> Nachrichtlich: Die gesamte Förderung wurde durch den Energieeffizienzfonds (EEF) bereitgestellt.

## 2.2.2 Bruttominderungen durch die investive Förderung (2020/2021)

Für die investiven Fördermaßnahmen der NKI werden neben den Nettominderungen auch die Bruttominderungen ermittelt. Diese sind nicht um Einflussfaktoren bereinigt und können daher nicht allein der Intervention selbst zugeordnet werden. Dadurch ist auch keine Vergleichbarkeit zwischen den Richtlinien gegeben. Bruttoeffekte werden nur für investive Interventionen über die Lebensdauer ausgewiesen (Tabelle 2-3). Darüber hinaus sind die Bereinigungsverfahren der jeweiligen Effekte (Referenzentwicklung, Mitnahme-/Vorzieh- und strukturelle Effekte, vgl. Kapitel 1.2.3) dargestellt, sofern diese ermittelt werden konnten. Die Bruttominderungen der investiven Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, belaufen sich über die Wirkdauer auf über 4,9 Mio. t THG-Emissionen. Im Durchschnitt über alle investiven Vorhaben sind die Bruttominderungen damit fast doppelt so hoch wie die Nettominderungen.

**Tabelle 2-3: Brutto-THG-Minderungen (mit Vorkette) der investiven Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, über die Wirkdauer [Tsd. t CO<sub>2</sub>-Äq.]**

Richtlinie	Bruttominderung	Standardinvestition / Referenzentwicklung	Baseline-Bereinigtes Brutto	Mitnahme-/Vorzieheffekt	Nettominderung	Strukturelle Effekte	Nettominderung bezogen auf Wirkdauer
Kommunalrichtlinie – investive Vorhaben	2.688,9	190,5	2.498,4	683,1	1.815,2	155,9	1.659,3
Kälte-Klima-Richtlinie	1.508,0	-	1.508,0	850,4	657,9	198,8	459,1
FA Klimaschutz durch Radverkehr*	199,0	-	199,0	-	199,0	61,0	138,0
FA Kommun. Klimaschutz-Modellprojekte	376,4	-	376,4	132,1	244,3	-	244,3
Kleinserien-Richtlinie	5,8	0,6	5,2	1,8	3,4	0,1	3,3
Masterplan ausgew. Maßnahme	19,2	6,5	12,7	-	12,7	-	12,7
Mini-KWK-Richtlinie	107,7	20,6	87,0	20,6	66,4	64,9	1,5
<b>Summe NKI investiv</b>	<b>4.905,0</b>	<b>218,2</b>	<b>4.686,7</b>	<b>1.688,0</b>	<b>2.999,0</b>	<b>480,7</b>	<b>2.518,3</b>

Anmerkung: Detailliertere Tabelle im Anhang (Kapitel 4) \* Es wurde kein Nettowert ermittelt. Mit Bereinigung um strukturelle Effekte ist hier die Veränderung des Stromemissionsfaktors im Zeitverlauf gemeint. Mit zunehmendem Anteil erneuerbarer Energien sinkt der Strom-Emissionsfaktor.

Quelle: Zusammenführung aus den Einzelevaluationen Hinweis: Die Zahlen summieren sich aufgrund von Rundungen teilweise nicht.

In einigen Fällen, beispielsweise bei der „Kälte-Klima-Richtlinie“, wird die Bruttominderung als strenger Vorher-Nachher-Vergleich definiert. Das bedeutet, dass bei modernisierten Anlagen i. d. R. ein starker Emissionsrückgang verzeichnet wird, weil eine ineffiziente Anlage ersetzt wird. Bei Neuanlagen ist zunächst ein Anstieg der Emissionen zu verzeichnen, weil vorher keine Anlage in Betrieb war (diese reale Steigerung führt erst durch den Vergleich mit einer weniger effizienten Standardinvestition zu einer Minderung). Daher ist das Baseline-Bereinigte-Brutto gleich der Bruttominderung. Ähnlich verhält es sich bei der Kleinserien-RL. Die hohe Diskrepanz zwischen Brutto- und Nettominderung bei der „Mini-KWK-Richtlinie“ ist insbesondere auf den zunehmenden

Anteil erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung zurückzuführen, der dazu führt, dass die Nettominderung bezogen auf die Wirkdauer sehr gering ausfällt.

## 2.3 Transformationsbeitrag

### Zentrale Aussagen im Überblick

Der Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation ist ein wesentlicher Aspekt der NKI. Das Portfolio der NKI ist so aufgestellt, dass zum einen direkt Treibhausgasminderungen bewirkt werden und zum anderen Prozesse und Anpassungen in Gang gebracht werden, die nachhaltig die gesellschaftliche Transformation hin zur Klimaneutralität unterstützen. Die Vielfältigkeit der NKI befördert diesen Prozess, in dem sie unterschiedliche, passgenaue und sich ergänzende Ansätze, Aktivitäten und Themen abdeckt und dabei die Nähe zur Zielgruppe herstellt und Akteure vor Ort einbindet. Die Evaluation bewertet das Transformationspotenzial, den Umsetzungserfolg und die Entfaltung des Transformationspotenzials.

Das **Transformationspotenzial** von Modellen oder neuen Ansätzen bzw. Technologien ist naturgemäß höher als das etablierter Technologien, die wiederum auf Ebene der Entfaltung besser abschneiden. Dementsprechend weisen die Förderaufrufe bzw. Richtlinien „kommunale Klimaschutzmodellprojekte“, „innovative Klimaschutzprojekte“, „kommunale Netzwerke“ und „Kurze Wege für den Klimaschutz“ sowie die „Masterplankommunen“ und die strategischen Elemente der „Kommunalrichtlinie“ ein hohes Transformationspotenzial auf. Sie sprechen Potenziale an, die bisher durch andere Maßnahmen nur wenig oder gar nicht erreicht werden. Wichtige Aspekte für die Bewertung des Transformationspotenzials sind, ob Vorhaben Innovation und Wandel anregen, mögliche Zielkonflikte auflösen, Lernprozesse und Debatten anstoßen oder helfen, Barrieren zu überwinden. Besonders in letztgenanntem Aspekt schneiden alle Förderaufrufe und Richtlinien sehr gut ab. Sie gehen gezielt auf die Hemmnisse in den jeweiligen Zielgruppen ein.

Der **Umsetzungserfolg** ist sehr positiv. Sowohl organisatorisch/administrativ wie auch inhaltlich/technisch konnten die Vorhaben erfolgreich durchgeführt werden, dies trotz der Einschränkungen, die die Corona-Pandemie mit sich gebracht haben.

Um die Erfolge in die Breite zu tragen, ist die **Entfaltung des Transformationspotenzials** wichtig. Dafür müssen die Vorhaben u.a. sichtbar, replizierbar und übertragungsfähig sein, damit sie nachgeahmt werden können und ihre Wirkung sich verbreitet. Erfolgreiche Aktivitäten sollten verstetigt werden, um Angebote, Konzepte und Anreize fortzuführen und einer breiten Zielgruppe anzubieten. Multiplikator\*innen spielen eine essenzielle Rolle für die erfolgreiche Umsetzung, Sichtbarkeit und die Verstetigung von Vorhaben. Die Evaluator\*innen stellen fest, dass die Einbindung von Multiplikator\*innen oftmals angestrebt oder verfolgt wird, aber das Potenzial noch nicht voll genutzt wird. Ihre Einbindung sollte aus Sicht der Evaluator\*innen in den Förderaufrufen und Richtlinien explizit gefordert werden. Die Sichtbarkeit der Vorhaben reicht von sehr gut bis sehr gering. Die informatorischen und strategischen Elemente der NKI schneiden dabei durchweg besser ab als die investiven Elemente. Öffentlichkeits- und Kommunikationskonzepte sollten in allen informatorischen und strategischen Vorhaben gefordert und auch finanziell unterstützt werden. Viele Ansätze lassen sich sehr gut replizieren oder übertragen, aber Informationen über die tatsächliche Nachahmung liegen nicht vor. Eine Einschätzung, inwieweit die NKI-Förderung Nachahmung und damit eine Entfaltung in der Breite über die Förderung hinaus bewirkt, ist aus Sicht der Evaluator\*innen eine Aufgabe für künftige Evaluationen.

Der Beitrag der NKI zum Klimaschutz, und breiter zur sozial-ökologischen Transformation, lässt sich insbesondere für die geförderten informatorischen Ansätze nicht allein anhand quantitativer Kriterien

bewerten. Daher wird im Folgenden der Beitrag zur Transformation auch qualitativ betrachtet und es wird bewertet, inwiefern die geförderten Vorhaben gesellschaftliche Prozesse anstoßen, die zum langfristigen Ziel eines klimaneutralen Wirtschafts- und Konsummodells beitragen, und so die gesellschaftliche Transformation hin zur Klimaneutralität unterstützen.

Das Kriterium Transformationsbeitrag beinhaltet die drei Unterkriterien Transformationspotenzial, Umsetzungserfolg und Entfaltung des Transformationspotenzials. Für jedes Unterkriterium wurden Leitfragen definiert, die anhand einer sechsstufigen Skala von 0 (niedriges Niveau) bis 5 (hohes Niveau) mit Beschreibung des entsprechenden Skalenwerts bewertet werden. Die Skala ist für alle Vorhaben, Richtlinien (RL) und Förderaufrufe (FA) der NKI gleich. Die Begründung für die Bewertung wird in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Hervorzuheben ist, dass die Unterkriterien und Leitfragen dazu dienen, ein differenzierteres Bild des Beitrags zum Klimaschutz und zur sozial-ökologischen Transformation zu geben. Es wird nicht angestrebt, dass alle Vorhaben in allen Leitfragen gut abschneiden. Vielmehr sollen die besonderen Stärken der Beiträge der einzelnen Förderaufrufe und Richtlinien zur Transformation aufgezeigt werden.

### 2.3.1 Transformationspotenzial

Das Unterkriterium Transformationspotenzial soll im Wesentlichen anzeigen, inwiefern das jeweilige Vorhaben oder die Richtlinie bzw. der Förderaufruf geeignet ist, Zielgruppen zu befähigen, dominante Strukturen, etablierte Praktiken, Techniken und Kulturen, die einer klimafreundlichen Produktions- und Konsumweise entgegenstehen, zu hinterfragen, zu ändern und/oder zu ersetzen.

Das Transformationspotenzial wird anhand von vier Leitfragen bewertet, die sich auf den Innovationsgrad, die Berücksichtigung von Zielkonflikten, das Anstoßen von Debatten und Lernprozessen sowie auf die Überwindung von Barrieren beziehen.

#### Leitfragen „Transformationspotenzial“

- **Leitfrage 1 - Innovation und Wandel:** Trägt das Vorhaben/die RL/der FA dazu bei, die Zielgruppe mit absolut oder relativ neuartigen Praktiken vertraut zu machen, um so einen tiefgreifenden Wandel von Lebensstilen, Praktiken, Dienstleistungen und Technologien zu fördern?
- **Leitfrage 2 – Zielkonflikte auflösen:** Trägt das Vorhaben/die RL/der FA dazu bei, mögliche Zielkonflikte zwischen der intendierten Klimaschutzwirkung und anderen relevanten Zielen (insb. soziale Akzeptanz und Nachhaltigkeit) zu überwinden?
- **Leitfrage 3 – Debatten und Lernprozesse anstoßen:** Trägt das Vorhaben/die RL/der FA dazu bei, grundlegende Annahmen zu hinterfragen, gesellschaftliche Debatten darüber anzustoßen und transformative Lernprozesse in Gang zu setzen?
- **Leitfrage 4 – Barrieren überwinden:** Stellen die Ansätze, Instrumente, Tools etc., die im Vorhaben angewendet werden, einen effektiven Weg dar, um die adressierten Barrieren zu überwinden?

In der folgenden Tabelle 2-4 sind die Bewertungen der Leitfragen des Transformationspotenzials zu den einzelnen Richtlinien und Förderaufrufen dargestellt. Die Bewertungen basieren auf Einschätzungen aus den Evaluationen der einzelnen Richtlinien und Förderaufrufe und werden hier in der Gesamtschau zusammengefasst.

**Tabelle 2-4: Bewertung des Transformationspotenzials**

Transformationspotenzial	Innovation und Wandel					Zielkonflikte auflösen					Debatten und Lernprozesse anstoßen					Barrieren überwinden									
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	
<b>Investiv</b>																									
Kommunalrichtlinie investiv	○	1	—	—	4	○	○	○	2	○	○	○	*	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5
Klimaschutzmanagement ausgew. Maßnahme	○	○	○	3	○	○	nicht relevant	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5
Masterplan ausgewählte Maßnahme	○	○	○	3	○	○	nicht relevant	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5
Mini-KWK-Richtlinie	○	○	2	○	○	○	nicht relevant	○	1	○	○	○	○	○	○	○	○	4	○	○	○	○	○	4	○
Kälte-Klima-Richtlinie	○	○	2	○	○	○	nicht relevant	○	○	○	4	○	○	○	○	○	3	○	○	○	○	○	3	○	○
FA Klimaschutz durch Radverkehr	○	○	○	3	○	○	○	○	○	4	○	○	○	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	
FA Kommun. Klimaschutz-Modellprojekte	○	○	2	—	—	5	○	○	○	3	—	—	5*	○	○	2	—	—	5	○	○	○	3	—	5
<b>Informatorisch</b>																									
FA Innov. Klimaschutzprojekte(*)	○	○	2	—	4	○	○	○	○	4	○	○	○	○	○	4	5	○	○	○	4	5	○		
Kommun. Netzwerke Richtlinie	○	○	○	3	○	○	○	○	3	○	○	○	○	○	○	4	○	○	○	○	4	○	○		
FA Kurze Wege für den Klimaschutz	○	○	○	○	○	5	○	○	○	4	○	○	○	○	○	○	5	○	○	○	4	5	○		
<b>Strategisch</b>																									
Kommunalrichtlinie strategisch	○	○	○	3	—	5	○	○	2	—	4	○	*	○	○	2	—	—	5*	○	○	○	4	○	○
Masterplankommunen	○	○	○	○	○	5	○	○	○	4	○	○	○	○	○	○	5	○	○	○	○	○	5		

Quelle: Zusammenführung aus den Einzelevaluationen; für Antwortmöglichkeiten mit „bis“ z.B. 2 bis 4 = ○○2—4○  
 Die Kleinserien-RL wurde in diesem Evaluationszeitraum nicht bewertet. \* Bereich umfasst Auswertungen mit „nicht relevant“  
 \*\* Bandbreite der im Detail evaluierten Vorhaben, ohne Selbsteinschätzung durch die Zuwendungsempfänger\*innen für die weiteren Vorhaben

Bei der Bewertung des Transformationspotenzials fällt auf, dass die Richtlinien und Förderaufrufe insbesondere im Bereich Barrieren überwinden gut abschneiden. Dies trifft sowohl für die investiven Förderungen zu wie auch für die informatorischen und strategischen Ansätze. Im investiven Bereich werden durch die Investitionsunterstützung finanzielle Barrieren adressiert und auch überwunden. Dazu gehört die finanzielle Unterstützung für die Umsetzung von Aktivitäten in der Breite, wie z. B. die Beleuchtungs- oder Lüftungsvorhaben in der „Kommunalrichtlinie“ oder die Radverkehrsinfrastrukturprojekte im Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“. Des Weiteren zählt dazu die Unterstützung ausgewählter Investitionsmaßnahmen in Kommunen bzw. Masterplankommunen und die Förderung von Modellprojekten, die aufgrund ihrer Modellhaftigkeit oftmals hohe Investitionsbedarfe aufweisen, dabei aber als Vorbilder die Umsetzung präsentieren, zur Nachahmung in der Breite dienen und perspektivisch mit geringeren Investitionskosten umgesetzt werden können.

Für die innovativen und strategischen Förderbereiche fällt die Bewertung für die Leitfrage Barrieren überwinden insbesondere deswegen sehr positiv aus, da viele Ansätze in direkter Nachbarschaft stattfinden und Akteure und Zielgruppen vor Ort einbinden und damit einen effektiven Weg finden, Barrieren und Hemmnisse zu identifizieren und zu adressieren. Durch ihre Nähe sind die Vorhaben auf die örtlichen Gegebenheiten eingestellt und können die Zielgruppen direkt ansprechen. Oftmals werden gemeinsame Aktivitäten mit den Zielgruppen durchgeführt und ein direkter Austausch, sowie

Möglichkeiten zum Ausprobieren und zur Informationsvermittlung geschaffen. In der „Kommunalrichtlinie“ hilft die Einstiegsberatung, Barrieren zu überwinden, indem sie Hemmnisse identifiziert und Anstöße zur Überwindung gibt. Die Förderung von Klimaschutzkonzepten erlaubt ein strategisches Herangehen an Klimaschutz. Personalmangel wird durch die „Stelle für Klimaschutzmanagement“ begegnet. Die kommunalen Netzwerke binden eine verantwortliche Person in der Verwaltung ein, die für das Thema Klimaschutz zuständig ist, und überwinden dadurch eine wichtige Barriere der fehlenden Zuständigkeit, gerade für kleinere Gemeinden.

Auch die Leitfrage zum Anstoßen von gesellschaftlichen Debatten und Lernprozessen wird sehr positiv bewertet. In den kommunalen Klimaschutzmodellprojekten, aber auch durch die Förderung innovativer Sanierungs-, Wärmeversorgungs- oder Mobilitätsvorhaben in der KRL oder den Masterplankommunen wird dazu beigetragen „transformative Lernprozesse“ in der Gesellschaft anzustoßen, da die Machbarkeit der Vorhaben gezeigt wird. In Kombination mit einer guten Öffentlichkeitsarbeit sollen und werden Lernprozesse in der Gesellschaft (bzw. in den Zielgruppen) angestoßen. In den Kommunen werden Lernprozesse in erheblichem Maße innerhalb der Kommunalverwaltungen in Gang gesetzt, begleitet durch öffentliche Veranstaltungen und vereinzelt Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Ähnlich lässt sich dies auch für Prozesse und Aktivitäten in Netzwerken, Verbänden sowie Vereinen folgern, die durch die NKL gefördert werden. Die innovativen Klimaschutzprojekte haben zumeist in vorbildlicher Weise Lernprozesse in ihren Zielgruppen angestoßen und damit auch ein grundlegendes Umdenken anstoßen können. Dies geschah etwa über „peer-to-peer“ Wissensaustausch, direkte Hilfestellungen bei neuen Anwendungen und Praktiken und der Möglichkeit, Neues auszuprobieren und im eigenen Kontext anzuwenden. Im Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“ ist es ein explizites Ziel, Maßnahmen zur Bildung, Information und Aufklärung durchzuführen und Bürger\*innen für klimaschonendes Alltagsverhalten zu aktivieren.

Eine weniger gute Bewertung für die Leitfrage zum Anstoßen von gesellschaftlichen Debatten und Lernprozessen erhalten wie auch in der letzten Evaluation die „Mini-KWK-Richtlinie“ und der Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“. Die geförderten Maßnahmen können zwar gesellschaftliche Debatten und Lernprozesse zum Thema nachhaltige Mobilität bzw. flexible Strom- und Wärmeerzeugung in Gang setzen, sie sind jedoch nicht Ziel der Förderungen.

Für die Leitfragen Innovation und Wandel und Zielkonflikte auflösen ist die Einschätzung nicht so eindeutig. Zur Förderung eines tiefgreifenden Wandels von Lebensstilen, Praktiken, Dienstleistungen und Technologien in der Zielgruppe tragen insbesondere die Förderaufrufe und Richtlinien bei, die neuartige Praktiken, Technologien oder Herangehensweisen fördern. Dies ist bei den strategischen Elementen der „Kommunalrichtlinie“ und der Masterplankommunen der Fall, in dem neue Konstellationen und Vorgehensweisen in den Kommunen verfolgt werden. In den Modellprojekten werden überwiegend neuartige, modellartige Technologien oder Anwendungen gefördert. Beim Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“ bedingt vor allem die direkte Beteiligung der Zielgruppe vor Ort einen innovativen Charakter und befördert Wandel. Vorhaben, die etablierte Technologien oder Herangehensweisen in die Breite tragen, bringen einen guten Beitrag zum Klimaschutz sind dabei aber nicht notwendigerweise innovativ und neu. Zielkonflikte werden in Vorhaben aufgelöst, indem beispielsweise dem Thema Klimaschutz fernstehende Ziel- oder Personengruppen angesprochen werden, unterschiedliche soziale Milieus einbezogen werden oder Konflikte zwischen Ressourcen, Zeit und Interessen aufgelöst werden. Für einige Richtlinien oder Förderaufrufe ist das Auflösen von Zielkonflikten allerdings nicht Teil der Zielstellung oder es sind keine Zielkonflikte identifizierbar, daher wird die Bewertung als nicht relevant eingestuft (z.B. „Kälte-Klima-Richtlinie“).

### 2.3.2 Umsetzungserfolg

Eine erfolgreiche Umsetzung ist maßgeblich für die Wirkung des Vorhabens. Der Umsetzungserfolg wird aus zwei Perspektiven betrachtet: zum einen hinsichtlich des Managements der geförderten Vorhaben durch die Richtlinien und Förderaufrufe und zum anderen hinsichtlich der Inhalte der einzelnen Vorhaben. Die Bewertung findet sich in Tabelle 2-5 mit anschließender Begründung der Punktevergabe.

#### Leitfragen „Umsetzungserfolg“

Der Umsetzungserfolg wird aus zwei Perspektiven betrachtet: zum einen hinsichtlich des Managements des Vorhabens und zum anderen hinsichtlich der Inhalte der Vorhaben.

Die Bewertung erfolgt mittels einer sechsstufigen Skala [(0) = kein Umsetzungserfolg, bis (5) = maximaler Umsetzungserfolg]:

- **Perspektive 1:** Bewertung hinsichtlich des **Managements, der administrativen und organisatorischen Abwicklung** des Projekts (z.B. gab es administrative Hürden? Konnte das Personal eingestellt werden? Konnten die Gelder abgerufen werden? Konnten Meilensteintermine eingehalten und inhaltlich erreicht werden?)
- **Perspektive 2:** Bewertung hinsichtlich der **Inhalte des Projekts** (Interventionsansatz / Performance), z.B. funktionierte die Technik (größtenteils) einwandfrei? Konnten die Radwege gebaut werden? Stießen die Veranstaltungen auf Resonanz?

Aus administrativer und organisatorischer Sicht wird der Umsetzungserfolg der geförderten Vorhaben überwiegend als gut bis sehr gut bewertet. Die meisten Vorhaben konnten trotz der Corona-Pandemie durchgeführt werden und ihre Meilensteine einhalten. Einschränkungen gab es, wenn Lieferschwierigkeiten auftraten, die Zielgruppen wegen des Lockdowns nicht erreichbar waren und die Nutzer\*innen ausblieben. Einige Vorhaben sind daher vermehrt auf digitale Angebote umgestiegen. Bei den strategischen Vorhaben der „Kommunalrichtlinie“ ist das Bild etwas durchwachsen, wenn auch mehrheitlich positiv. Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung oder ein Wechsel der Stelleninhaber\*innen führten zu Verzögerungen im Projektablauf und zu Verlust an Erfahrungsstand. Für viele der Vorhaben im Förderbereich „Kurze Wege für den Klimaschutz“ stellte der administrative Aufwand eine größere Herausforderung dar, vor allem weil oft durch ehrenamtlich Engagierte mit begrenzten personellen Kapazitäten vergleichsweise hohe Fördermittelsummen sowie anspruchsvolle Antrags-, Berichts- und Abrechnungsverfahren administriert werden mussten. Im Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ und auch in anderen Förderaufrufen führten gestiegene Bau- und Investitionskosten zu Schwierigkeiten.



**Tabelle 2-5: Bewertung des Umsetzungserfolgs**

Umsetzungserfolg	Administrative und organisatorische Abwicklung	Inhaltliche und technische Abwicklung
	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
<b><u>Investiv</u></b>		
Kommunalrichtlinie investiv	○○○○○5	○○○3○5
Klimaschutzmanagement ausgew. Maßnahme	○○○○○5	○○○○○5
Masterplan ausgew. Maßn.	○○○○4○	○○○○○5
Mini-KWK-Richtlinie	○○○○○5	○○○○4○
Kälte-Klima-Richtlinie	○○○○4○	○○○○4○
FA Klimaschutz durch Radverkehr	○○○○4○	○○○○4○
FA Kommun. Klimaschutz-Modellprojekte	○○○34○	○○○34○
<b><u>Informativ</u></b>		
FA Innov. Klimaschutzprojekte(*)	○○○3—5	○○○3—5
Kommun. Netzwerke Richtlinie	○○○○4○	○○○○○5
FA Kurze Wege für den Klimaschutz	○○○○4○	○○○○○5
<b><u>Strategisch</u></b>		
Kommunalrichtlinie strategisch	○○2—5	○○○3○5
Masterplankommunen	○○○○○5	○○○○4○

Quelle: Zusammenführung aus den Einzelevaluationen; für Antwortmöglichkeiten mit „bis“ z.B. 2 bis 4 = ○○2—4○

Anmerkung: Die Kleinserien-RL wurde in diesem Evaluationszeitraum nicht bewertet. \*Bandbreite der im Detail evaluierten Vorhaben, ohne Selbsteinschätzung durch die Zuwendungsempfänger\*innen für die weiteren Vorhaben.

Der Umsetzungserfolg hinsichtlich der *inhaltlichen und technischen Abwicklung* wurde überwiegend sehr positiv bewertet. Fast alle Angebote konnten wie geplant bzw. aufgrund der Corona-Pandemie mit leichten Abänderungen durchgeführt werden bzw. die technischen Anlagen konnten installiert und in Betrieb genommen werden. Leichte Einschränkungen gab es bei einigen technischen Umsetzungen in den kommunalen Klimaschutzmodellprojekten und bei einigen wenigen investiven Vorhaben der „Kommunalrichtlinie“. Fast alle innovativen Klimaschutzprojekte konnten die vorgesehenen Interventionen umsetzen und die angedachten Outputs bzw. Produkte liefern. Sie erreichten damit größtenteils oder vollständig das erwartete Ergebnis, auch wenn Zuwendungsempfänger\*innen zuweilen strukturellen Problemen gegenüberstanden oder die Resonanz hinter den Erwartungen zurückblieb was insbesondere bei der Nutzung von Web- und Sozial-Media-Angeboten der Fall war.

### 2.3.3 Entfaltung des Transformationspotenzials

Das Unterkriterium „Entfaltung des Transformationspotenzials“ soll im Wesentlichen Aussagen darüber ermöglichen, inwiefern der transformative Beitrag des Vorhabens oder der Richtlinie bzw. des Förderaufrufs dauerhaft etabliert werden, in die Breite diffundieren und repliziert werden kann.

#### Leitfragen „Entfaltung des Transformationspotenzials“

Die Leitfragen thematisieren die Frage der Innovationsdiffusion, der Skalierbarkeit und auch das Mainstreaming und gehen dabei auch auf die Sichtbarkeit, die Transferfähigkeit und Verstetigung ein.

Die Leitfragen unterscheiden, ob es sich primär um eine soziale, organisatorische Innovation handelt oder primär um eine technisch-investive Innovation. Die Bewertung erfolgt anhand der folgenden Leitfragen mittels einer sechsstufigen Skala [(0) = trifft gar nicht zu, bis (5) trifft vollständig zu].

#### Technische investive Innovation

- **Leitfrage 1 - Sichtbarkeit:** Ist das Vorhaben sichtbar für bzw. bekannt bei potenziellen „Nachahmenden“?
- **Leitfrage 2 - Skalierung:** Trägt die Förderung dazu bei, dass a) die Marktdurchdringung von technischen Innovationen gesteigert wurde indem Absatzzahlen signifikant ansteigen? b) die Kosten für die Technik gesenkt werden? c) die Anzahl der technikspezifischen Marktakteure (Planer\*innen, Projektentwickler\*innen etc.) zugenommen hat?
- **Leitfrage 3 – Multiplikator\*innen:** Sind übergeordnete Netzwerke, Verbände oder andere Multiplikator\*innen in die Umsetzung der Vorhaben eingebunden oder mit dem Vorhaben verbunden bzw. in Zusammenhang mit dem Vorhaben aktiv, mit dem Ziel, Erfahrungen aus dem Projekt zu verbreiten und erneut anzuwenden?
- **Leitfrage 4 - Replikation:** Werden aufbauend auf den Erfahrungen aus dem geförderten Projekt weitere ähnliche Projekte umgesetzt, die zu einer THG-Minderung führen?
- **Leitfrage 5 - Adaptions-/Übertragungsfähigkeit:** Gibt es weitere Anwendungsbereiche bzw. andere Zielgruppen, für die die im Vorhaben/in der RL/im FA angewandten Ansätze, Instrumente, Tools etc. (mit u.U. geringfügigen Anpassungen) genutzt werden bzw. genutzt werden können?

#### Soziale oder organisatorische Innovation

- **Leitfrage 1 - Sichtbarkeit:** Ist das Vorhaben/die RL/der FA sichtbar für bzw. bekannt bei potenziellen „Nachahmenden“?
- **Leitfrage 2 - Verständlichkeit und Anschlussfähigkeit:** Ist das Vorhaben/die RL/der FA verständlich und anschlussfähig an etablierte Praktiken, soziale und lokale Kontexte? Wird erfolgreich zielgruppenspezifisch kommuniziert, um ggf. die Verständlichkeit und Anschlussfähigkeit der neuen Praktik zu erhöhen?
- **Leitfrage 3 – Multiplikator\*innen:** Sind Change Agents bzw. Multiplikator\*innen in die Umsetzung der Vorhaben eingebunden mit dem Ziel, Motivation und Akzeptanz für die Umsetzung des Interventionsansatzes zu erhöhen?
- **Leitfrage 4 - Verstetigung:** Ist die Fortführung des spezifischen Interventionsansatzes und des Gesamtgefüges der dafür notwendigen Projektaktivitäten nach Ablauf oder Verringerung der Förderung möglich?
- **Leitfrage 5 - Mainstreaming:** Trägt das Vorhaben/die RL/der FA zu einem Mainstreaming von Klimaschutz in die Organisationsabläufe und Prozesse der jeweiligen Organisation bei?

**Tabelle 2-6: Bewertung der Entfaltung des Transformationspotenzials**

Entfaltung des Transformationspotenzial	Sichtbarkeit	Skalierung	Multiplikator*innen	Replikation	Adaptions- / Übertragungsfähigkeit
	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
<b>Investiv</b>					
Kommunalrichtlinie investiv	○ 1 — 3 ○ ○ ○	○ 1 — — — 5*	nicht relevant	○ ○ ○ 3 4 ○	○ ○ ○ ○ 4 5
Klimaschutzmanagement ausgew. Maßnahme	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	nicht relevant	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ ○ 4 ○
Masterplan ausgew. Maßnahme	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	nicht relevant	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 4 ○
Mini-KWK-Richtlinie	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ 5	nicht relevant	○ ○ ○ ○ ○ 5
Kälte-Klima-Richtlinie	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 4 ○
FA Klimaschutz durch Radverkehr	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	nicht relevant	○ ○ 2 ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ ○ 4 5
FA Kommun. Klimaschutz-Modellprojekte	○ ○ 2 3 ○ ○ 5	○ ○ ○ 3 — 5	○ ○ ○ 3 — 5	nicht relevant	○ ○ ○ — 4 —
	Sichtbarkeit	Verständlich- und Anschlussfähigkeit	Multiplikator*innen	Verstetigung	Mainstreaming
	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
<b>Informatorisch</b>					
FA Innov. Klimaschutzprojekte (**)	○ ○ ○ ○ 4 5	○ ○ ○ ○ 4 5	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ 3 — 5	○ ○ 2 — 4 ○
Kommun. Netzwerke Richtlinie	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ ○ 4 ○
FA Kurze Wege für den Klimaschutz	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ 1 — — — 5	○ ○ 2 — 4 ○	○ ○ 2 — 4 ○
<b>Strategisch</b>					
Kommunalrichtlinie strategisch	○ ○ 2 — — 5	○ ○ 2 — — 5	○ ○ 2 3 ○ ○ ○	○ ○ ○ 3 4 ○	○ ○ ○ 3 4 ○
Masterplankommunen	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ ○ 4 ○	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ ○ ○ 5	○ ○ ○ ○ ○ 5

Quelle: Zusammenführung aus den Einzelevaluationen; für Antwortmöglichkeiten mit „bis“ z.B. 2 bis 4 = ○ ○ 2 — 4 ○

Die Kleinserien-RL wurde in diesem Evaluationszeitraum nicht bewertet. \* Bereich umfasst Auswertungen mit nicht relevant. \*\* Bandbreite der im Detail evaluierten Vorhaben, ohne Selbsteinschätzung durch die Zuwendungsempfänger\*innen für die weiteren Vorhaben.

**Sichtbarkeit**

Die Sichtbarkeit ist besonders wichtig, um zur Nachahmung und Übertragung zu führen und damit die Aktivitäten und Wirkungen zu verbreiten. Die Bewertung ist hier recht heterogen, die informatorischen und strategischen Elemente schneiden durchweg etwas besser ab als die investiven Elemente. Ein Kommunikationskonzept und Öffentlichkeitsarbeit sind wichtige Faktoren für die Sichtbarkeit. Fast alle Vorhaben haben eine eigene Internetseite und stellen ihre Aktivitäten vor. Bei den meisten investiven Vorhaben werden darüber hinaus jedoch wenige weitere Öffentlichkeitsmaßnahmen durchgeführt und es bleibt ungewiss, ob andere Kommunen oder

Akteure darauf aufmerksam werden. Oftmals ist das Ziel der Kommunikationsmaßnahmen eher eine hohe lokale oder regionale Akzeptanz zu erreichen und weniger mögliche „Nachahmende“ zu aktivieren. Die Sichtbarkeit der kommunalen Klimaschutzmodellprojekte wurde fast vollständig als sehr hoch eingestuft. Die meisten Vorhaben haben durch solide Öffentlichkeitsarbeit eine gute Sichtbarkeit und bieten sich für eine breitere Nutzung an. Die „Kälte-Klima-Richtlinie“ selbst enthält kein Kommunikationskonzept, allerdings erfolgt innerhalb der Branche ein guter Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den Beteiligten. Dieser trägt stark dazu bei, dass potenzielle Antragstellende von der Richtlinie, den Fördermöglichkeiten und den entsprechenden Anlagen erfahren und die Sichtbarkeit gegeben ist.

Bei den strategischen und informatorischen Vorhaben der NKL haben sich als Elemente der Öffentlichkeitsarbeit vor allem Pressemitteilungen, Zeitungsartikel, soziale Medien, Radiobeiträge, Flyer, Aushänge, Infostände und Infobriefe in Einrichtungen sowie Internetseiten, Broschüren und Werbung bewährt. Durch die Aktivitäten wurden sowohl die eigentliche Zielgruppe wie auch Nachahmer\*innen erreicht, so dass sich eine hohe Sichtbarkeit ergibt. Zeit und Budget werden jedoch als begrenzende Faktoren für Kommunikationsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit genannt. Es wird angeregt, aktive professionelle Öffentlichkeitsarbeit auch durch die Projektträger und das Ministerium zu übernehmen, um einen weiteren Adressatenkreis zu erreichen und gute Beispiele hervorzuheben und auch mögliche Sponsoren (wie Dachverbände, Betriebe/Unternehmen, lokale Akteure) zum Engagement zu motivieren. Bei den innovativen Klimaschutzprojekten, die mit maximal drei Jahren Laufzeit kaum ein eigenes Profil mit der nötigen Reichweite aufbauen können, kann es sinnvoll sein, etablierte Strukturen und Akteure zu nutzen und etwa etablierte (Groß)-Veranstaltungen Dritter für den eigenen Auftritt oder Influencer\*innen für den Social-Media-Bereich zu nutzen. Das können einzelne Personen sein oder auch Institutionen wie Verbände aber z.B. auch das Öffentlichkeitsarbeit-Team der NKL.

### Skalierung/Marktdurchdringung

Die Förderung trägt insbesondere bei den kommunalen Klimaschutzmodellprojekten und bei den innovativen LED-Beleuchtungsvorhaben sowie bei den Maßnahmen zur Abwasserbewirtschaftung in der „Kommunalrichtlinie“ zu einer verstärkten Marktdurchdringung innovativer Technologien bei. Vor allem die in-Situ-Stabilisierung von Deponien würde ohne Förderung durch die KRL nur in seltenen Fällen umgesetzt. Die Marktdurchdringung wird hier stark von der KRL getrieben. Mittelfristig könnten die Kosten der Technik durch eine stärkere Marktdurchdringung gesenkt werden. Auch nimmt die Anzahl der Marktakteure zur Planung, Projektentwicklung und Umsetzung dadurch zu.

### Verständlich- und Anschlussfähigkeit

Die Verständlich- und Anschlussfähigkeit wird nur für die informatorischen und strategischen Bereiche bewertet, da es bei diesen Ansätzen im Besonderen darauf ankommt, dass die Inhalte verständlich sind und sich an etablierte Praktiken sowie soziale und lokale Kontexte anschließen, um eine Wirkung zu entfalten. Die Bewertung gibt hier fast durchweg ein sehr positives Bild. Viele Vorhaben binden lokale Akteure in die Umsetzung ein und sorgen für Austausch und Dialog, so dass die Vermittlung auf die Zielgruppen zugespitzt werden kann. Vorbehalte zur Anschlussfähigkeit gibt es beim Klimaschutzmanagement, da es eine Querschnittsaufgabe ist und somit oft nicht unmittelbar anschlussfähig an die jeweils aktuelle Verwaltungsstruktur. Durch die zeitliche Verlängerung der geförderten Stellen in den Anschlussvorhaben steigt jedoch die Anschlussfähigkeit innerhalb der Verwaltung gegenüber dem Erstvorhaben oft deutlich.

### Multiplikator\*innen

Die Einbindung von Multiplikator\*innen, beispielsweise in Form von Schlüsselpersonen aus Verwaltung und Politik, lokalen Akteuren, übergeordneten Netzwerken, Verbänden, aber auch Vereinen, Schulen, Betrieben, Kommunen, Klimaschutz- oder Quartiersmanagement, Stadtteilbeauftragten oder anderen, kann positiv sein, um die Motivation und Akzeptanz der klimafreundlichen Aktivität oder Investition zu erhöhen oder um Erfahrungen aus dem Projekt zu verbreiten und erneut anzuwenden. Die Bewertung der Leitfrage zur Einbindung von Multiplikator\*innen fällt unterschiedlich aus. Einige Förderaufrufe oder Richtlinien fördern nicht explizit die Einbindung von Multiplikator\*innen, oder eine Einbindung ist für den Erfolg des Projekts nicht relevant. Die meisten Vorhaben jedoch profitieren von einer Einbindung, die jedoch nicht immer im gleichen Maße klappt oder möglich ist. Wichtig ist, dass die Einbindung in den Förderaufrufen und Richtlinien explizit als Anforderung vorgegeben wird, so dass Zuwendungsempfänger\*innen diese Einbindung sowohl kapazitäts- als auch ressourcenmäßig einplanen und eine Beteiligung von Anfang an erfolgt.

### Replikation bzw. Verstetigung

Eine Replikation ist insbesondere für investive Elemente der NKI erstrebenswert, in dem aufbauend auf den Erfahrungen aus dem geförderten Projekt weitere ähnliche Projekte umgesetzt werden, die zu weiteren THG-Minderungen führen. Für die informatorischen und strategischen Elemente der NKI ist dagegen eine Verstetigung der Ansätze und Aktivitäten erstrebenswert. Für die Fortführung der Vorhabenansätze ist nicht nur der Aufbau von Kapazitäten und Kompetenzen wichtig, die weiterhin eingesetzt werden können, sondern auch, dass weiterhin Personal zur Verfügung steht und finanziert wird.

Die Replikation der investiven Vorhaben wird mit mittel bis sehr gut bewertet. Die ausgewählte Klimaschutzmaßnahme in der KRL hat für die große Mehrheit der Zuwendungsempfänger Modellcharakter für weitere Maßnahmen. Vorhaben im Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ haben im Vergleich zur vergangenen Evaluation besser abgeschnitten, da sie Erweiterungen und Anschlussmaßnahmen geplant haben und zum Teil bereits mit der Umsetzung begonnen haben. Der Förderaufruf „Kommunale Klimaschutzmodellprojekte“ wird nicht bewertet, da aufgrund der Modellhaftigkeit eine Replikation in dieser Art nicht gedacht ist. Nichtsdestotrotz wird ihnen ein großes Replikationspotenzial bescheinigt. Der Förderaufruf soll zur Marktdurchdringung anregen.

Der Grad der Verstetigung bei den informatorischen und strategischen Elementen wird als mittel bis sehr positiv eingestuft. Die Mehrheit der Stellen für Klimaschutzmanagement im Erst- und im Anschlussvorhaben in der KRL und die Masterplanmanager\*innen in den Masterplankommunen sollen nach Ablauf der Förderung verstetigt werden. Auch die Energiesparmodelle sollen mehrheitlich fortgesetzt werden. Auch die kommunalen Netzwerke geben überwiegend an, dass eine Verstetigung möglich ist. Die weitere Finanzierung unterscheidet sich dabei (weitere NKI-Mittel, Landesförderung oder sogar ohne Förderung). Bei den innovativen Klimaschutzprojekten besteht kaum Zahlungsbereitschaft der Zielgruppe für die Aktivitäten, sodass eine Weiterführung ohne Drittmittel kaum umsetzbar ist. Entsprechend finden sich einige Folge-Vorhaben mit weiterentwickelten Aktivitäten im Förderaufruf.

Für die Vorhaben im Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“ braucht es weitere Finanzierung oder ehrenamtliches Engagement sowie für viele Aktivitäten weiterhin einen Raum, der als Begegnungsstätte dient und nach Ablauf der Förderung weiter genutzt werden kann. Die

Verstetigungsbemühungen und -möglichkeiten unterscheiden sich von Vorhaben zu Vorhaben. Einige Vorhaben mussten ihre Aktivitäten mit Projektende einstellen. Andere konnten weitere Mittel erschließen oder aufgebaute Kompetenzen und Strukturen nur mit geringerem Mitteleinsatz und ehrenamtlichem Engagement fortführen.

### Adaptions-/Übertragungsfähigkeit

In Ergänzung zur Replikationsmöglichkeit hinterfragt das Unterkriterium zur Adaptions- und Übertragungsfähigkeit, ob es weitere Anwendungsbereiche bzw. andere Zielgruppen gibt, für die die im Projekt/der Richtlinie angewandten Ansätze, Instrumente, Tools etc. (mit u. U. geringfügigen Anpassungen) genutzt werden bzw. genutzt werden können. Bewertet wird die Frage nur für die investiven Vorhaben, da bei strategischen und informatorischen Ansätzen von einer einfachen Adaptation und Übertragbarkeit ausgegangen wird. Die Adaptions-/Übertragungsfähigkeit der Projekte wurde über alle Richtlinien bzw. Förderaufrufe sehr gut bewertet. Viele der Ansätze sind ohne Anpassungen übertragbar auf weitere Adressaten, wie Vereine, Kommunen und sonstige Eigentümer\*innen entsprechender Anlagen, sei es im Bereich der Beleuchtung, Anlagentechnik, Radverkehrsinfrastruktur etc. Im Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ lässt sich feststellen, dass insbesondere Vorhaben mit integrierten Ansätzen (d.h. Kombination von Maßnahmen im Bereich Wege, Parken, Serviceangeboten etc. zur Erleichterung von Radverkehr) für eine Übertragung interessant sind und sich auf örtliche Gegebenheiten anpassen lassen. Das Transferpotenzial der „Kälte-Klima-Richtlinie“ ist groß und die Förderlogik prinzipiell für alle gewerblichen Kälte- und Klimaanlage geeignet. Letztlich ist es eine Frage des Planungs- und Bauaufwandes, so dass eine finanzielle Förderung geeignet ist, um Barrieren zu überwinden. Für den Förderaufruf „Kommunale Klimaschutzmodellprojekte“ ist festzuhalten, dass alle Modellprojekte eine Möglichkeit der Übertragung mit sich bringen. Das Ziel ist inhärent im Förderaufruf verankert.

### Mainstreaming

Das Transformationspotenzial kann sich sehr wirksam entfalten, wenn Klimaschutz dauerhaft in das Handeln von Akteuren durch die Schaffung von Strukturen oder Organisationsabläufen integriert wird und damit zum Mainstream wird. Ein guter Indikator ist dabei, ob Anpassungen und Weiterentwicklungen bereits innerhalb der Vorhaben vorgenommen wurden. Die Bewertung für die informatorischen und strategischen Elemente bewegt sich im mittleren bis guten Bereich der Punkteskala.

Kommunen mit geförderter Stelle für das Klimaschutzmanagement haben mehrheitlich im Umsetzungszeitraum eine Struktur bzw. Strategie zur Aufgabenteilung, z. B. mit der Definition von Zuständigkeiten, sowie zu Abstimmungsprozessen zum Klimaschutz innerhalb ihrer Organisation festgelegt. Die Energiesparmodelle mit ihren pädagogischen Aktionen tragen ebenfalls zu einem Mainstreaming von Klimaschutz bei, v. a. durch die Sensibilisierung.

Ebenso tragen die Netzwerke in ihrer jeweiligen Kommune eindeutig zum Mainstreaming des Klimaschutzes bei. In einigen Kommunen wurden neue Klimaschutzmanagement-Stellen geschaffen, in anderen Baustandards eingeführt, neue Energieleitlinien geschaffen, Klimaschutz als wichtiges Kriterium in Entscheidungsprozessen aufgenommen, Ansprechpartner festgelegt, Energiemanagement verstetigt oder Klimaschutzkonzepte wieder aufgenommen bzw. aktualisiert. Die Netzwerkaktivitäten sorgen dafür, dass das Thema Klimaschutz einen festen Platz auf der Agenda hat.

Bei den innovativen Klimaschutzprojekten zeigt sich, dass Klimaschutzaspekte nur zum Teil fest in der Zielgruppe verankert werden. So konnten einige Vorhaben ein Gremium (z. B. Beirat, Arbeitskreis, Lenkungsgruppe) implementierten bzw. sie initiierten oder halfen bei der Formulierung von Klimaschutzleitlinien. Immerhin zwei Vorhaben dieser Evaluationsrunde erreichten den Erlass von bindenden Richtlinien zur Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten. Die meisten Vorhaben haben in der Zielgruppe wiederholende Informations- oder Motivationsangebote verankert.

Im Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“ wurde Klimaschutz in das Themen-, Aktivitäts- und Angebotsportfolio vieler Vereine eingebettet und damit Ideen und Anpassungen dauerhaft verankert. Einige Aktivitäten sind allerdings noch etwas in der Nische und brauchen weitere Anstöße und Motivation, um im Mainstreaming zu landen und dauerhaft verankert zu werden. Der Förderaufruf wird hier als wesentlicher Impulsgeber gesehen.

## 2.4 Reichweite/Breitenwirkung

### Zentrale Aussagen im Überblick

Die Förderung durch die einzelnen Richtlinien verteilt sich über das gesamte Bundesgebiet. Insbesondere für die „Kommunalrichtlinie“ ist weiterhin eine gute Zielgruppenabdeckung zu vermerken, speziell im Bereich der investiven Förderung.

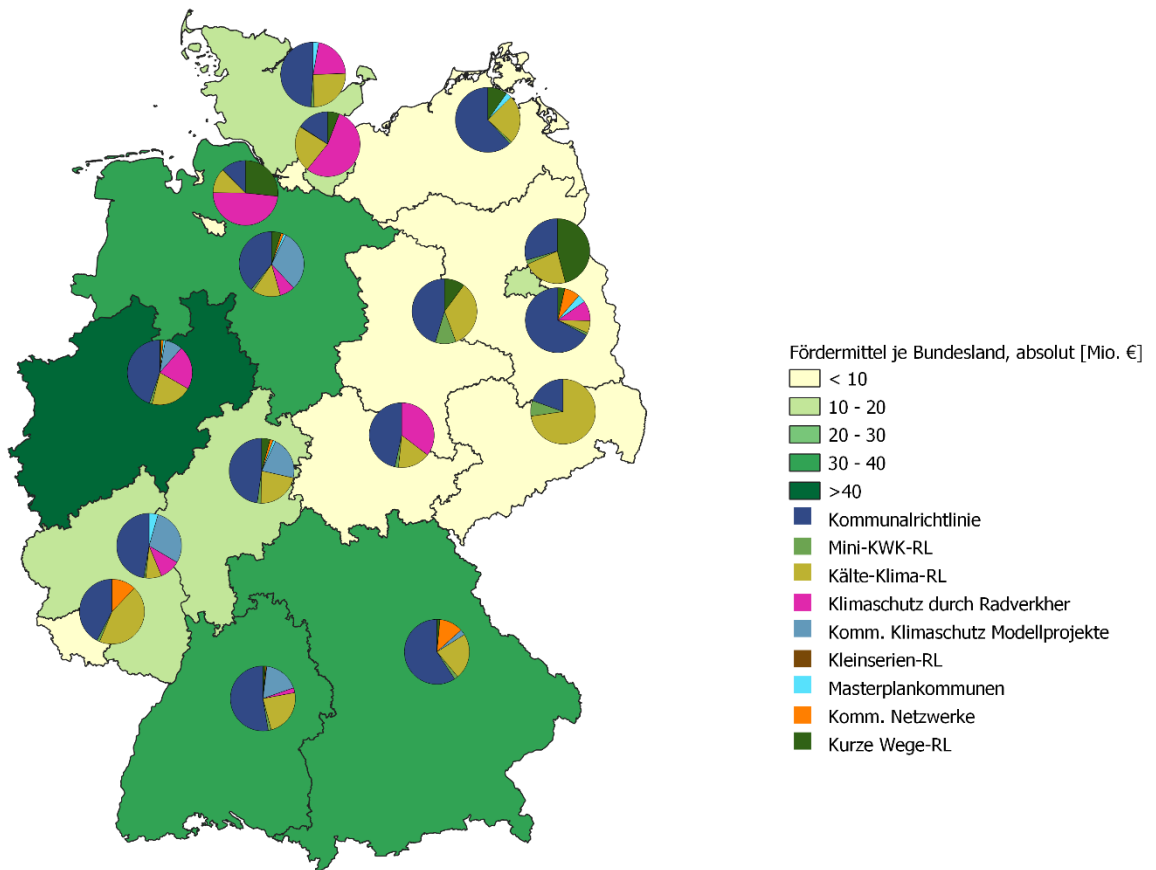
Im Vergleich zwischen den Bundesländern, fällt auf, dass in den neuen Bundesländern nach wie vor weniger Fördermittel, sowohl absolut als auch relativ, abgerufen werden. In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg hat der Fördermittelabruf pro Kopf jedoch zugenommen. Gründe für die geringeren Abrufe können darin liegen, dass in den neuen Bundesländern auch andere Förderungen, wie bspw. Strukturentwicklungsfonds, in Anspruch genommen werden (können).

Mit der Breitenwirkung wird die regionale Verteilung der Fördermittel erfasst. Neben den absoluten Fördermitteln (siehe Abbildung 2-8) wird auch die relative Verteilung nach Einwohnerzahl (siehe Abbildung 2-9) in den einzelnen Bundesländern betrachtet. Nicht betrachtet werden in diesem Kapitel die Fördermittel des Förderaufrufs „Innovative Klimaschutzprojekte“, da diese an eine zentrale Stelle ausbezahlt werden, während die Aktivitäten im gesamten Bundesgebiet stattfinden. Da dies eine Verzerrung der Darstellung bedeuten würde, wurde entschieden diese Mittel hier nicht darzustellen.

Absolut betrachtet gingen in den Jahren 2020 und 2021 wie auch in den vorherigen Evaluationszeiträumen die meisten Fördergelder nach Nordrhein-Westfalen (56 Mio. Euro), Niedersachsen (45 Mio. Euro) und nach Baden-Württemberg (43. Mio. Euro). Im Saarland und Sachsen-Anhalt wurden die wenigsten Fördermittel abgerufen (1,9 Mio. bzw. 1,8 Mio. Euro).

Relativ, nach Bevölkerungsgröße, betrachtet (vgl. Abbildung 2-9) ergibt sich, dass mit 5,98 Euro pro Einwohner\*in die meisten Fördermittel in Bremen ausbezahlt wurden. Dort wurde vor allem Förderung in den Förderaufrufen „Klimaschutz durch Radverkehr“ und „Kurze Wege für den Klimaschutz“ in Anspruch genommen. Schlusslichter bilden Sachsen-Anhalt und Sachsen mit nur 0,80 bzw. 0,74 Euro pro Einwohner\*in.

**Abbildung 2-8: Regionale Verteilung der Fördermittel (in Mio. Euro) sowie nach Richtlinien im Evaluationszeitraum (2020/2021)**



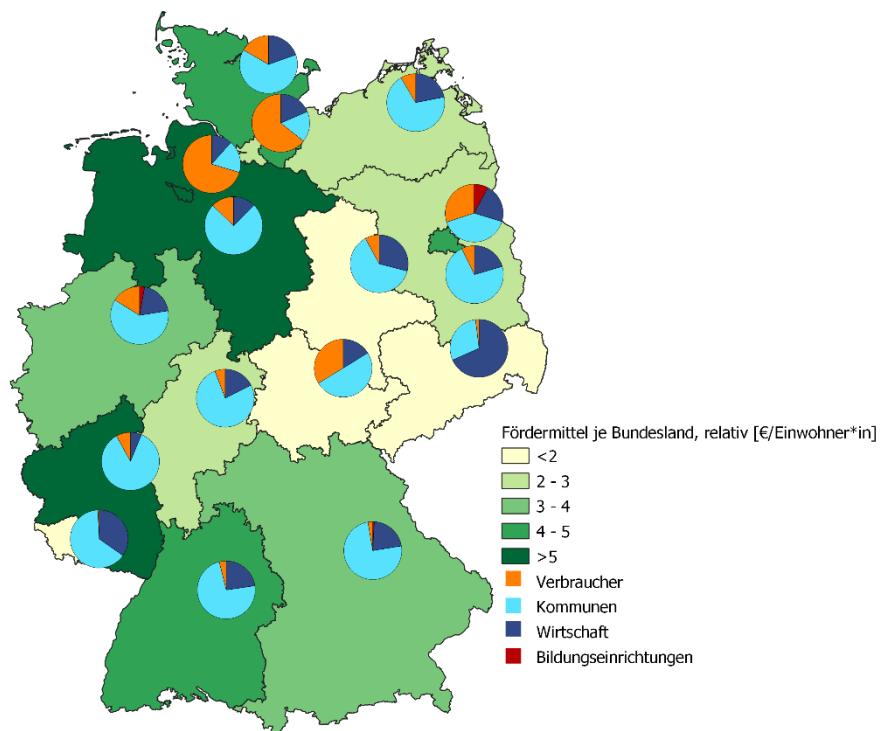
Quelle: eigene Darstellung

Anmerkung: In vielen Fällen wurden im Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ Fördermittel zentral an eine Stelle ausgezahlt und flossen durch Einbindung regionaler Stellen oder Weiterleitungsverträge auch in andere Bundesländer. Um eine solche Verzerrung in der Darstellung auszuschließen, wurde darauf verzichtet den Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ hier darzustellen.

Abbildung 2-9 zeigt die Verteilung der Fördermittel nach Bundesland und Zielgruppe der Maßnahme. In fast allen Bundesländern dominiert die Förderung von Kommunen und weiteren Zielgruppen durch die „Kommunalrichtlinie“. Die Zielgruppe der Verbraucher\*innen dominiert vor allem in den Hansestädten Bremen und Hamburg. In Sachsen dominiert die Zielgruppe Wirtschaft. Der Großteil der Fördermittel sind hier der Kälte-Klima-RL zuzuordnen.



**Abbildung 2-9: Regionale Verteilung der Fördermittel (in Euro pro Einwohner\*in) sowie nach Zielgruppe im Evaluationszeitraum (2020/2021)**

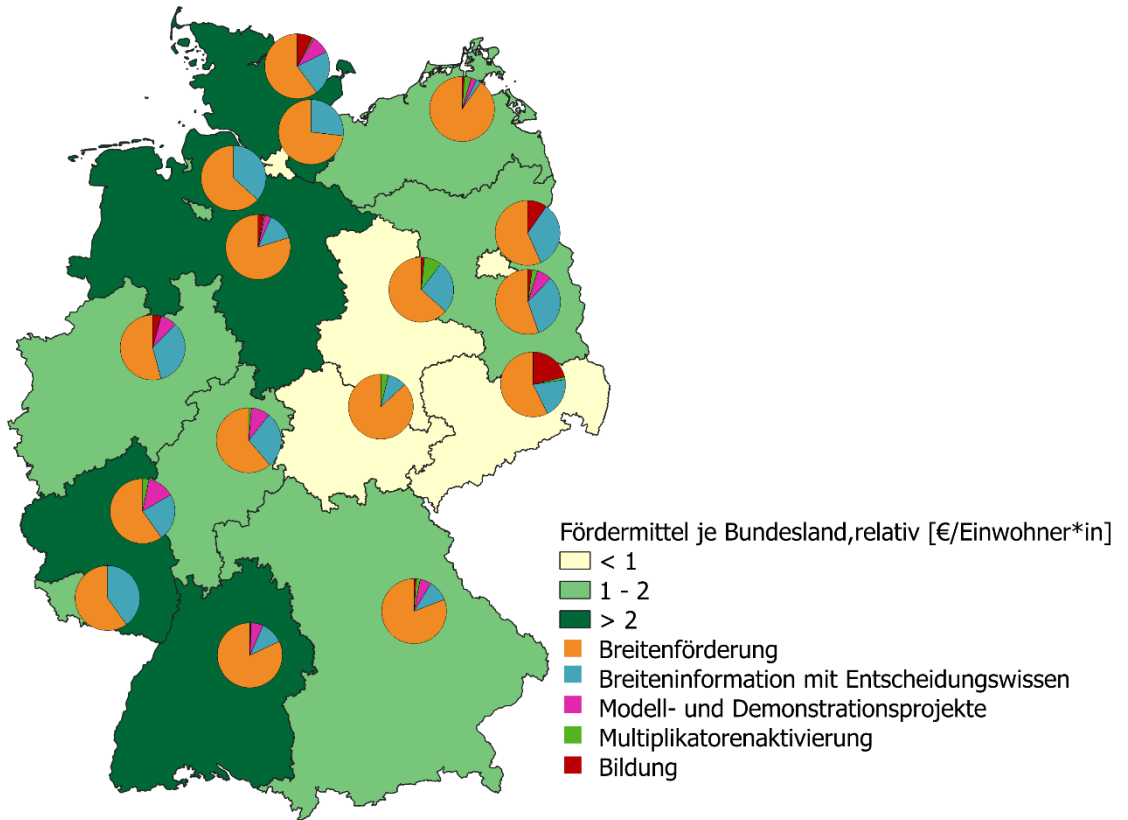


Quelle: eigene Darstellung

Mit einem Anteil von 49 % an der gesamten NKI-Fördersumme im Evaluationszeitraum 2020/2021 haben die investiven und strategischen Vorhaben der „Kommunalrichtlinie“ den größten Anteil innerhalb der NKI. Abbildung 2-10 zeigt daher gesondert die regionale Verteilung der Fördermittel der „Kommunalrichtlinie“ (je Einwohner\*in). Die meisten Fördermittel wurden mit jeweils 2,59 Euro pro Einwohner\*in in Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein ausbezahlt. Die wenigsten Fördermittel innerhalb der „Kommunalrichtlinie“ wurden mit 0,22 Euro pro Einwohner\*in in Sachsen ausbezahlt. In den Bundesländern dominieren durchweg die investiven Förderungen durch die „Kommunalrichtlinie“ (in der Legende als „Breitenförderung“ bezeichnet).

Am höchsten ist der Anteil der investiven Breitenförderung innerhalb der „Kommunalrichtlinie“ in Mecklenburg-Vorpommern mit einem Anteil von 90 %. Den geringsten Anteil an Breitenförderung hat Nordrhein-Westfalen mit 54 %. In Nordrhein-Westfalen wie auch im Saarland, in Bremen, in Berlin und in Brandenburg liegt der Anteil der Förderung der Klimaschutzmanagementstellen (Cluster Breiteninformationen mit Entscheidungswissen) weit über 25 % und hat damit im Vergleich zum letzten Evaluationszeitraum zugenommen.

**Abbildung 2-10: Regionale Verteilung der Fördermittel der „Kommunalrichtlinie“ (in Euro je Einwohner\*in) sowie nach Cluster im Evaluationszeitraum (2020/2021)**



Quelle: eigene Darstellung

## 2.5 Ökonomische Wirkungen

### Zentrale Aussagen im Überblick

Die Fördereffizienz bei den investiven Förderungen reicht von 6 Euro / t THG-Minderung (brutto) für Vorhaben der in-situ Stabilisation von Deponien in der „Kommunalrichtlinie“ bis über 300 Euro / t THG-Minderung pro Euro Fördermittel für Schwerlastfahrzeuge mit elektrischer Antriebsunterstützung. Die Netto-Betrachtung weist etwas höhere Werte auf. Die relativ große Spanne der Fördereffizienz begründet sich in der Art, Größe und Intensität der jeweiligen Maßnahmen, den gewählten Förderquoten sowie der Langfristigkeit und Tiefe der Wirkung. Auch die Datengüte kann Einfluss haben. Im Bereich der Kommunen liegen vielfältige Hemmnisse vor, investive Maßnahmen zur THG-Einsparung vorzunehmen, so dass eine Förderung wichtig ist, um diese Hemmnisse zu überwinden.

Der Hebeleffekt im Evaluationszeitraum 2020/2021 beträgt 3,2 Euro. Durch die Förderung in Höhe von 286 Mio. Euro wurden Gesamtinvestitionen in Höhe von 910 Mio. Euro ausgelöst. Seit Beginn der NKI im Jahr 2008 bis Ende 2021 liegt der Hebeleffekt aller Vorhaben der NKI bei 3,3. Die Fördermittel in Höhe von 1,355 Mrd. Euro haben den Einsatz von Gesamtmitteln in Höhe von 4,4 Mrd. Euro bewirkt.

In den Vorhaben, die im Evaluationszeitraum 2020/2021 endeten, waren ungefähr 8.030 Bruttobeschäftigte direkt oder indirekt im Zusammenhang mit den Vorhaben der NKI tätig. Pro Jahr wurden so im Mittel in den zwei Förderjahren 2020 und 2021 ca. 2.858 Personen in Vollzeit (brutto) beschäftigt, davon 1.453 direkte Bruttovollzeitbeschäftigte und weitere 1.405 indirekt Beschäftigte in Vorleistungssektoren.

### 2.5.1 Fördereffizienz

Die Fördereffizienz beschreibt das Verhältnis der THG-Minderung über die Wirkdauer zu den eingesetzten Fördermitteln für ein Vorhaben. Sie stellt damit ein Maß der Wirtschaftlichkeit der (investiven) Förderung dar, in dem sie die Wirkung eines Vorhabens/einer Richtlinie pro Euro Fördermittel angibt. Zu beachten ist, dass im Sinne der Wirtschaftlichkeitsprüfung gemäß der Bundeshaushaltsordnung (BHO) alle Wirkungen einbezogen werden sollen. Dies impliziert, dass für Vorhaben mit vielseitiger Zieldefinition (z. B. Vorhaben im Bereich der Bildung oder der innovativen Klimaschutzprojekte), die Fördereffizienz rein in Bezug auf die THG-Minderung ein unzureichendes Maß der Wirtschaftlichkeit darstellt. Vielmehr müssen weitere Wirkungen (bspw. Beitrag zur Transformation, Zielgruppenerreichung, Vernetzung, Nachahmung, Sichtbarkeit und Breitenwirkung) entsprechend der Zielsetzungen mit einbezogen werden. Informationen zu diesen weiteren Wirkungen lassen sich jedoch zumeist nur qualitativ darstellen.

Für informatorische Interventionen ist die Ermittlung der quantitativen Wirkung der THG-Minderung zudem mit höheren Unsicherheiten verbunden als für investive Interventionen (vgl. Kapitel 1.2.3). THG-Minderungen bei informatorischen Interventionen hängen stark von der Art und Intensität der Intervention ab, also bspw. wie intensiv die Beratungsaktivität ist, was sie bewirkt und wie lange sie wirkt. Auch die Möglichkeit der Datenerhebung ist eingeschränkt und die Datengüte damit geringer. Die Fördereffizienz erlaubt daher keinen vergleichenden Schluss über den Erfolg eines Vorhabens zwischen verschiedenen Interventionstypen. Auch anderen Ansätzen außerhalb der NKI lassen sich

die Werte kaum gegenüberstellen, da die Förderbedingungen und -gegenstände in der Regel nicht vergleichbar sind.

Somit wird in diesem Kapitel die durchschnittliche Fördereffizienz nur für die Richtlinien und Förderschwerpunkte der evaluierten investiven Vorhaben ausgewiesen. Sie wird je für Bruttominderungen<sup>11</sup> und für Nettominderungen ausgewiesen. Mitnahmeeffekte, Vorzieheffekte und Betrachtungen gegenüber einer Referenzentwicklung schmälern die Minderungswirkung in der Nettobetrachtung.

Zu beachten ist, dass die Fördereffizienz im direkten Zusammenhang mit der jeweiligen Förderquote steht. Eine höhere Förderquote bedingt bei gleichen Emissionsminderungen eine geringere Fördereffizienz. Die Förderquote wird allerdings in der Regel auf Basis der Investitionskosten und einer Analyse der Umsetzungshemmnisse übergeordnet festgelegt.

**Tabelle 2-7: Fördereffizienz für investive Vorhaben im Evaluationszeitraum (2020/2021) (bezogen auf die THG-Minderung mit Vorkette über die Wirkdauer)**

Name	Zielgruppe	Fördereffizienz Brutto		Fördereffizienz Netto	
		kg THG-Mind. pro € Förderm.	Inverse: € Förderm. pro t THG-Mind.	kg THG-Mind. pro € Förderm.	Inverse: € Förderm. pro t THG-Mind.
In situ Stabilisierung Deponien	Kommunen	160,7	6,2	160,7	6,2
Kälte-Klima-Richtlinie	Wirtschaft	35,1	28,5	10,7	93,6
Mini-KWK-Richtlinie	Verbraucher*innen; Wirtschaft	32,7	30,6	0,5	2.162,2
Kommunalrichtlinie – investive Vorhaben (gesamt)	Kommunen	26,6	37,7	16,4	61,0
FA Kommun. Klimaschutz-Modellprojekte	Kommunen	12,5	79,8	8,1	123,0
FA Klimaschutz durch Radverkehr	Wirtschaft; Verbraucher*innen	9,2	108,3	6,4	156,1
Masterplan Ausgew. Maßnahme	Kommunen	8,3	120,1	5,5	181,4
Kleinserien-Richtlinie*	Wirtschaft	3,3	307,4	1,9	533,4

Quelle: Eigene Berechnungen. \* die Werte beziehen sich nur auf die E-Schwerlastfahrräder (Modul 5)

<sup>11</sup> Hierbei handelt es sich um das Vorher-Nachher-Brutto. Sofern keine Referenzenentwicklung anlegbar ist, ist dies äquivalent zum Baseline-bereinigten Brutto (siehe Abbildung 1-3).

In der Bruttobetrachtung schneiden die „Kälte-Klima-Richtlinie“ und die Mini-KWK-Förderung positiv ab. Im Vergleich zur Förderung von Kälteanlagen ist die Förderquote für Mini-KWK-Anlagen deutlich geringer, was sich in der höheren Fördereffizienz und auch im höheren Hebeleffekt (vgl. Tabelle 2-9) widerspiegelt.

Bei den Kälteanlagen gilt weiterhin, dass es eine große Streuung unter den verschiedenen Anlagenarten gibt. Sorptionsanlagen haben mit netto 30,1 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel eine deutlich bessere Fördereffizienz als Supermarkt-Kälteanlagen mit nur 5,5 kg THG-Minderung (netto)/ Euro Fördermittel. Aufgrund der hohen Anzahl an geförderten Supermarkt-Kälteanlagen in der „Kälte-Klima-Richtlinie“ liegt die Gesamt-Nettofördereffizienz bei 10,7 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 93,6 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung.

Die Förderschwerpunkte der „Kommunalrichtlinie“ weisen recht unterschiedliche Fördereffizienzen auf. Die durchschnittliche Brutto-Fördereffizienz aller (investiven) Förderschwerpunkte der KRL insgesamt liegt bei 26,6 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 37,7 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung. Die Netto-Fördereffizienz berücksichtigt Mitnahme- und Vorzieheffekte bei den Minderungen und liegt bei 16,4 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 61 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung. Die Spanne über die Förderschwerpunkte erstreckt sich von den Mobilitätsmaßnahmen der KRL mit der geringsten Fördereffizienz (Netto-Fördereffizienz von mit 3,13 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 319 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung) bis zur Sanierung der Lichtsignalanlagen (Netto 10,31 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 97 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung) und dem Förderschwerpunkt „In-situ Deponiestabilisierung“, der mit einer Nettofördereffizienz von 160,7 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 6,2 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung besonders hervorsticht und daher in Tabelle 2-7 separat ausgewiesen ist. Die letztgenannten Werte unterscheiden sich insofern von denen der restlichen Vorhaben, als dass es sich hier um nicht-energetische Emissionsminderungen aus aerober Deponiestabilisierung handelt.

Bei den investiven Vorhaben in der „Kommunalrichtlinie“ lässt sich feststellen, dass der Förderanteil im Verhältnis zu den Gesamtinvestitionen höher ist als bspw. bei den Mini-KWK-Anlagen. Dies ist insbesondere für den Förderbereich „Ausgewählte Klimaschutzmaßnahme“ der Fall, in der Elektromobilität und bauliche bzw. technische Maßnahmen gefördert werden, durch die eine vorbildhafte Minderung der THG-Emissionen von 80 % erreicht werden kann. Gerade bei den Kommunen ist zu beachten, dass es vielfältige Hemmnisse gibt, investive Maßnahmen zur THG-Einsparung vorzunehmen. Dazu zählen bspw. der mangelnde Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten oder die Risikobewertung bei Finanzknappheit, Abwägungen über alternative Bedarfe, mangelnde Erfahrung, Zeit und Expertise bei Entscheidungspersonen, rechtliche Faktoren etc., so dass der Indikator der Fördereffizienz auch hier mit Vorsicht und im Gesamtkontext zu betrachten ist.

Bei den Mini-KWK-Anlagen ist die Nettofördereffizienz im Vergleich zur Bruttofördereffizienz deutlich niedriger. Dies liegt daran, dass die Referenzentwicklung – in diesem Fall der Bezug von Strom aus dem Netz und die aus der Mini-KWK-Umfrage ermittelte Wärmereferenz der Zuwendungsempfänger – im Verlauf der 15-jährigen Wirkdauer der Anlagen immer emissionsärmer wird. Im Vergleich zu den fast ausschließlich mit fossilem Gas betriebenen Mini-KWK-Anlagen führt dies bei der Betrachtung Netto mit Vorketten ab dem Jahr 2029 sogar zu einem emissionsseitigen Vorteil für die Referenzentwicklung. Über die Wirkdauer sinkt daher die Fördereffizienz der Mini-KWK-Anlagen immer mehr.

Im Förderaufruf „Kommunale Klimaschutzmodellprojekte“ steht die Modellhaftigkeit im Vordergrund und nicht die Förderung in der Breite. Die Projekte sollen bundesweit sichtbar sein und zur Nachahmung und Umsetzung weiterer Klimaschutzprojekte beitragen. Außerdem entstehen durch Erprobung innovativer Verfahren häufig Zusatzkosten. Daher können keine hohen Erwartungen an die Fördereffizienz gestellt werden. Dennoch weisen die Modellprojekte eine vergleichbar gute Fördereffizienz auf. Die geförderten Modellvorhaben mit Schwerpunkt auf Wärmenutzung bzw. Wärmeversorgung haben im Durchschnitt eine Fördereffizienz von 7,80 kg Netto-THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 128 Euro Fördermittel/ t Netto-THG-Minderung. Die weiteren Modellprojekte sind ähnlich effizient mit 10,11kg Netto-THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 99 Euro Fördermittel/ t Netto-THG-Minderung. Insgesamt ergibt sich über alle Modellprojekte im Durchschnitt eine Fördereffizienz von 8,1 kg THG-Minderung/ Euro Fördermittel bzw. 123 Euro Fördermittel/ t THG-Minderung.

Im Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“ steht ebenso der Innovationscharakter der Förderung im Vordergrund. Modellhaftigkeit ist das Ziel des Förderaufrufs, die Machbarkeit soll dabei demonstriert werden. Gefördert werden dafür bis zu 75 % der Gesamtausgaben zur Schaffung von Radverkehrsinfrastruktur. Dies umfasst insbesondere hohe Ausgaben für Tief- und Hochbau. Auch hier werden durch die Förderung ökonomische und nicht-ökonomische Hemmnisse überwunden. In der „Kleinserien-Richtlinie“ wird ebenfalls der Radverkehr gefördert, allerdings hier Schwerlastfahrräder mit elektrischer Antriebsunterstützung. Die Fördereffizienz in dieser Konstellation ist geringer.

### 2.5.2 Ausgelöste Investitionen

Umwelt- und klimapolitische Fördermaßnahmen lösen Investitionen aus, die Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, insbesondere auch in vorgelagerten Wirtschaftsbereichen, bewirken. Der Indikator „ausgelöste Investitionen“ umfasst zusätzlich zu den Fördermitteln noch Eigen- und Drittmittel, die für die geförderten Maßnahmen aufgewendet werden. Ausgelöste Investitionen bieten die Grundlage zur Ermittlung des Hebeleffekts (2.5.3) und der Beschäftigungswirkung (2.5.4) und sind für die gesamtwirtschaftliche Bewertung wichtig.

Im Evaluationszeitraum wurden Fördermittel in Höhe von 286 Mio. Euro eingesetzt. Dies hat zu einem Einsatz von 910 Mio. Euro an Gesamtmitteln geführt. Bereinigt um Referenzinvestitionen, Vorzieh- und Mitnahmeeffekte liegt der Einsatz an Gesamtmitteln bei 636 Mio. Euro (vgl. Tabelle 2-8).

Seit der Initiierung der Nationalen Klimaschutzinitiative im Jahr 2008 wurde bis Ende des Jahres 2021 für die evaluierten Vorhaben ein Fördervolumen von rund 1,355 Mrd. Euro eingesetzt. Dadurch wurden Gesamtinvestitionen von fast 4,5 Mrd. Euro ausgelöst (vgl. Tabelle 2-8).

**Tabelle 2-8: Gesamtmittel NKI**

Mio. Euro	Fördermittel	Dritt- und Eigenmittel	Gesamtmittel	Hebeleffekt
Evaluationszeitraum 2020/2021 - unbereinigt	286	624	910	3,2
Evaluationszeitraum 2020/2021 - bereinigt	286	350	636	2,2
2008 bis Ende 2021 - unbereinigt	1.355	3.126	4.480	3,3

Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen; Daten von PtJ und BAFA

### 2.5.3 Hebeleffekt

Der Hebeleffekt beschreibt das Verhältnis zwischen eingesetzten Gesamtmitteln und den Fördermitteln. Er gibt an, in welchem Umfang die NKI-Fördermittel weitere, zusätzliche Mittel mobilisiert haben. Wenn etwa ein Euro an NKI-Förderung weitere zwei Euro an privaten Investitionen oder Mitteln nach sich zieht, verdreifacht sich das vorhandene Finanzierungsvolumen, der Hebeleffekt beträgt 3. Werden keine weiteren Mittel mobilisiert, beträgt der Hebeleffekt 1.

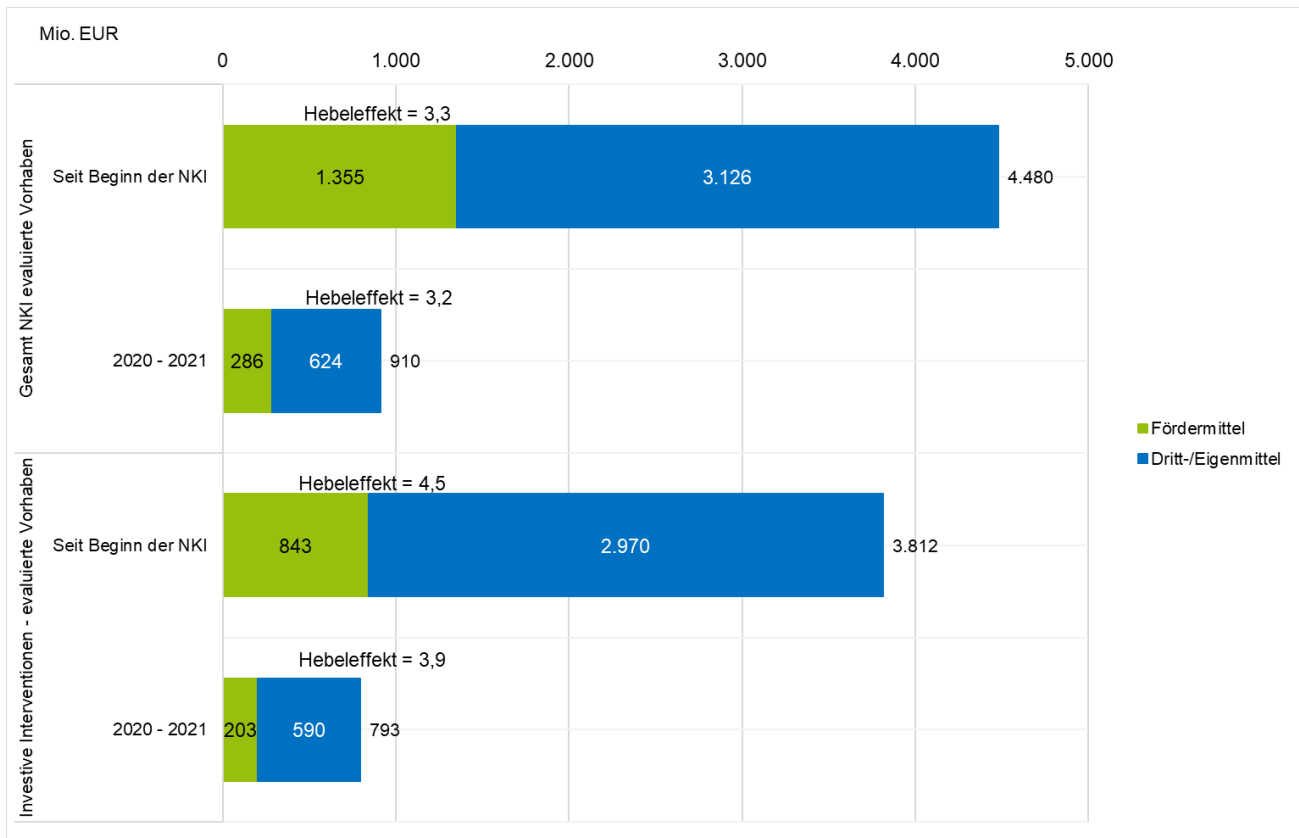
Der Hebeleffekt im Evaluationszeitraum 2020/2021 betrug auf NKI-Ebene über alle evaluierten Vorhaben und Richtlinien 3,2 (vgl. Abbildung 2-11). Dies bedeutet, dass durch einen Euro Fördermittel der NKI weitere 2,2 Euro stimuliert wurden und somit gesamtwirtschaftlich relevante 3,2 Euro Gesamtausgaben bewegt wurden. Bereinigt um Investitionen in konventionelle Technologien (Referenzentwicklung) sowie Vorzieh- oder Mitnahmeeffekte betrug der Hebeleffekt über alle Richtlinien noch 2,2, d. h. pro Euro Fördermittel wurden weitere 1,2 Euro an Eigen- und Drittmitteln mobilisiert und 2,2 Euro Gesamtmittel bewegt. Damit ist der Hebeleffekt im Vergleich zum Evaluationszeitraum 2018/2019 gestiegen und liegt auf ungefährem Niveau aus dem Evaluationszeitraum 2015-2017. Die Schwankungen des Hebeleffekts begründen sich darin, dass neue Richtlinien und Förderaufrufe beispielsweise im Radverkehr mit relativ hohen Förderquoten in die NKI aufgenommen wurden, während andere Richtlinien oder Förderaufrufe aus der NKI herausfielen.

In der Betrachtung von 2008 bis 2021 liegt der Hebeleffekt aller Vorhaben der NKI bei 3,3 (vgl. Abbildung 2-11). Für investive Interventionen, bei denen Eigen- und Drittmittel für die Installation von Anlagen oder Technologien explizit erforderlich sind, liegt der Hebeleffekt bei 4,5.<sup>12</sup> In der Regel verfügen investive Vorhaben über höhere Hebeleffekte als Informations- und Beratungsangebote.

---

<sup>12</sup> Der bereinigte Hebeleffekt für die gesamte Periode kann aufgrund methodischer Aspekte nicht ausgewiesen werden.

**Abbildung 2-11: Hebeleffekt Gesamt-NKI und investive Interventionen (unbereinigt)**



Quelle Zusammenführung aus Einzelevaluationen

Tabelle 2-9 zeigt die ermittelten Hebeleffekte der investiven Interventionen des Evaluationszeitraums 2020/2021. Die höchsten Hebeleffekte sind bei den Mini-KWK-Anlagen zu beobachten. Mit weitem Abstand folgt der Hebeleffekt bei Investitionen in Kälteanlagen, der nur in etwa halb so hoch ist wie bei den Mini-KWK-Anlagen.

Der (unbereinigte) Hebeleffekt spiegelt die Förderquote wider, die allerdings in der Regel auf Basis der Investitionskosten und einer Analyse der Umsetzungshemmnisse bereits bei Veröffentlichung der Richtlinien festgelegt wird. Staatliche Fördermittel sind angezeigt, wenn finanzielle Restriktionen oder nicht-monetäre Hemmnisse bestehen oder die Investition unter den gegebenen Rahmenbedingungen zwar ein entscheidendes Potenzial anspricht, aber nicht wirtschaftlich ist, um auch ohne Förderung durchgeführt zu werden. Gerade für Kommunen gibt es finanzielle Einschränkungen, die dazu führen, dass Investitionen nicht nur nach Wirtschaftlichkeits- sondern auch nach Bedarfsaspekten gesteuert werden (vgl. Abschnitt 2.5.1 zur Fördereffizienz). Ein hoher Hebeleffekt bzw. eine geringere Förderquote sollte hier nicht als Bedingung für eine Förderung angelegt werden.



**Tabelle 2-9: Hebeleffekt Investive Interventionen im Evaluationszeitraum 2020/2021**

Richtlinie	Gesamtmittel (Mio. €)		Hebeleffekt [Gesamtmittel € /Fördermittel €]	
	unbereinigt	bereinigt	unbereinigt	bereinigt
Mini-KWK-Richtlinie	42,3	31,4	12,8	9,5
Kälte-Klima-Richtlinie	345,4	194,5	8,0	4,5
Kleinserien-Richtlinie	6,7	6,7	3,7	3,7
Kommunalrichtlinie investiv	327,5	222,3	3,2	1,5
Masterplan-Richtlinie investiv	4,9	k.A.	2,1	k.A.
FA Klimaschutz durch Radverkehr	28,7	k.A.	1,3	k.A.
FA Kommun. Klimaschutz- Modellprojekte	37,6	k.A.	1,3	k.A.

Quelle: Zusammenführung aus Einzelevaluationen; .k.A. = keine Angabe

Informations- und Beratungsangebote werden zumeist nahezu zu 100 % gefördert und haben daher in der Regel sehr niedrige Hebeleffekte. Dies spiegelt wider, dass die Vorhaben darauf abzielen, Barrieren und Hemmnisse zu überwinden und es kaum wirtschaftliches Interesse an der Durchführung gibt (vgl. Bewertung des Transformationsbeitrags in Kapitel 2.2.2). In vielen Vorhaben werden durch die Projektaktivitäten Investitionen angeregt bzw. bereits umgesetzt, die durch eigene Mittel oder Mittel Dritter finanziert werden. Werden diese Mittel mitberücksichtigt, ergibt sich ein höherer Hebeleffekt. Allerdings liegen Informationen zu dieser Art von zusätzlich eingesetzten Mitteln nicht durchgängig vor und werden daher hier nicht ausgewiesen.

In den Förderschwerpunkten mit strategischem Ansatz der „Kommunalrichtlinie“ werden Konzeptstellungen und Beratungsaktivitäten in Kommunen gefördert. Hier spielen kommerzielle Interessen in der Regel keine Rolle, sondern es wird darauf abgezielt, Potenziale zu erkunden und zu heben. Aufgrund der Aufgabe der Daseinsvorsorge der Kommunen und der finanziellen Barrieren, kann eine Einwerbung von Drittmitteln im großen Umfang nicht erwartet werden. Die Hebeleffekte der strategischen Förderschwerpunkte der „Kommunalrichtlinie“ liegen daher – maßgeblich bedingt durch die unterschiedlichen Förderquoten – zwischen 1,37 und 2,26. Im gewichteten Mittel ergibt sich ein Hebeleffekt von 1,7 (vgl. Tabelle 4-4 im Anhang).

Für die Evaluation liefert der Indikator Hebeleffekt eine Kontextinformation für die Betrachtung der ökonomischen Wirkung. Für sich genommen ist der Hebeleffekt nur bedingt aussagekräftig. Der (unbereinigte) Hebeleffekt ist eine direkte Folge der festgelegten Förderquote. Ein hoher Hebeleffekt ist grundsätzlich nützlich, da er das durch öffentliche Mittel zur Verfügung stehende Finanzierungsvolumen vergrößert, gesamtwirtschaftliche Impulse gibt und so die Wirkung der NKI-Förderung verstärkt.

#### 2.5.4 Beschäftigungseffekte

Die Beschäftigungseffekte sind ein weiterer wichtiger Teil der ökonomischen Wirkungen. In der vorliegenden Evaluation werden direkte und indirekte Beschäftigungseffekte erfasst.

Die direkten (Brutto-)Beschäftigungseffekte bei den Zuwendungsempfängern und deren Auftragnehmer\*innen werden auf der Basis der Personalkostenangaben abgeschätzt oder im Rahmen der Einzelevaluationen direkt erfragt. Die Annahmen zu Gehältern und Löhnen beruhen auf Angaben des statistischen Bundesamts (2020).

Tabelle 2-10 zeigt die direkten Beschäftigungseffekte, die durch die NKI-Förderung im untersuchten Zeitraum ausgelöst worden sind. Insgesamt beträgt der Beschäftigungseffekt der im Evaluationszeitraum 2020 und 2021 beendeten Vorhaben 4.082 (Brutto-)Vollzeitjahres-Äquivalente und liegt damit im vergleichbaren Rahmen zu früheren Evaluationen.

**Tabelle 2-10: Direkte Beschäftigungseffekte durch die NKI-Förderung im Evaluationszeitraum 2020/2021 (Vollzeitjahres-Äquivalente)**

Beschäftigungskategorie	2017-2019	2020	2021	2022	Summe*
Erstellung von Konzepten, Studien, Umfragen, Gutachten	220	53	37	8	318
Angestellte im Vorhaben, Honorarkräfte für Aktionen, Durchführung von Schulungen, Klimaschutzmanager*innen	509	213	81	13	817
Handwerker*innen/Techniker*innen (Installation und Betrieb von Anlagen/Technologien)	183	1.239	1.046	88	2.557
Durchführung von Baumaßnahmen	127	145	91	27	391
<b>Gesamt</b>	<b>1.039</b>	<b>1.650</b>	<b>1.256</b>	<b>137</b>	<b>4.082</b>

Quelle: Eigene Erhebung und Berechnung;

\* bezieht sich auf die im Evaluationszeitraum abgeschlossenen Vorhaben und betrifft Beschäftigte in den Jahren 2017-2022.

Hinweis: Zahlen summieren sich ggf. nicht aufgrund von Rundungen.

Die indirekten Beschäftigungseffekte, die durch die Investitionen der Aktivitäten in der NKI in vorgelagerten (Zuliefer-)Sektoren ausgelöst wurden, wurden mit Hilfe eines gesamtwirtschaftlichen Input-Output-Modells bestimmt. Indirekte Beschäftigungseffekte werden nur für investive Interventionen ermittelt, da nur in diesen Vorhaben belastbare Angaben zu Investitionsmitteln vorliegen. Die eingesetzten Mittel der investiven Vorhaben bilden die Basis für die Abschätzung der hier berichteten indirekten Beschäftigungseffekte.

Zur Abschätzung der indirekten Beschäftigungseffekte wurde das am Öko-Institut entwickelte EmIO-D Modell verwendet. Das Modell basiert auf der Input-Output-Tabelle des Jahres 2019 (Statistisches Bundesamt 2023).

Für die Anwendung des Modells im Rahmen der NKI müssen die durch die NKI-Aktivitäten ausgelösten Investitionen in Investitionsimpulse übersetzt und den jeweils betroffenen Wirtschaftszweigen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Statistisches Bundesamt 2008) zugeordnet werden. Besonders relevant für die investiven Interventionen aus der NKI sind die Vorleistungsbeziehungen zu den Sektoren, Herstellung von elektrischen Ausrüstungen und

Bauinstallationen (Beleuchtungs-, Lüftungs-, Signalanlagen, E-Lastenräder und Abwasserbewirtschaftung), Maschinen und Anlagen inkl. Installation, Instandhaltung und Reparatur (Mini-KWK-, Kälte-Anlagen und Deponiebelüftung) sowie Hoch- bzw. Tiefbauarbeiten (Radinfrastruktur und Modellprojekte) und Kraftwagen (Vorhaben im Bereich Elektromobilität bei den Ausgewählten Maßnahmen der Klimaschutzmanager und Klimaschutzmanagerinnen oder der Masterplankommunen).

Für die Verteilung der Investitionsimpulse auf diese Vorleistungen wurde jeweils eine Expertenschätzung durchgeführt (vgl. dazu Öko-Institut et al. 2021). Die daraus resultierenden Investitionsimpulse der Vorhaben, die in den Jahren 2020 und 2021 abgeschlossen wurden, sind in Tabelle 2-11 aufgeführt.

**Tabelle 2-11: Bruttoinvestitionsimpulse durch investive Interventionen (in Mio. Euro)**

<b>Produktionsbereiche der I/O-Systematik (2019)</b>	<b>Evaluationszeitraum 2020/2021</b>
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (WZ 27)	218,5
Maschinen (WZ 28)	267,6
Kraftwagen und Kraftwagenteile (WZ 29)	4,6
Reparatur, Instandhaltung u. Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen (WZ 33)	150,3
Elektr. Strom, Dienstleistg. der Elektriz., Wärme- und Kälteversorg. (WZ 35)	4,1
Hochbauarbeiten (WZ 41)	15,5
Tiefbauarbeiten (WZ 42)	44,2
Vorb. Baustellen-, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten (WZ 43)	88,2
<b>Gesamt</b>	<b>793,0</b>

Quelle: Basierend auf Expertenschätzung und den erhobenen Daten zu den Gesamtmitteln, die im Inland investitionsrelevant und damit beschäftigungsrelevant sind. Zahlen in Klammern geben die Wirtschaftszweigklassifikation an.

Die Input-Output-Modellierung mit dem Modell EmIO-D ergibt im Zusammenhang mit den investiven Interventionen in der NKI im Evaluationszeitraum indirekte Bruttobeschäftigungseffekte in den Vorleistungssektoren in Höhe von 3.948 Beschäftigten (Vollzeitäquivalente) (vgl. Tabelle 2-12). Im gewichteten Mittel pro Jahr entspricht dies ca. 1.405 indirekt Beschäftigten in Vorleistungssektoren für investive Vorhaben. Davon sind 70 % der mit Vorleistungen Beschäftigten im Dienstleistungsbereich zu verorten und 30 % in vorgelagerten Industriezweigen.

**Tabelle 2-12: Indirekte Beschäftigte durch investive Interventionen (in Personen-Vollzeitjahresäquivalenten), insgesamt im Evaluationszeitraum und im Mittel**

	In der Summe im Evaluationszeitraum	Im Mittel in den Förderjahren 2020 und 2021
Landwirtschaft	6	2
Industrie	1.186	422
Dienstleistungen	2.756	981
<b>Total</b>	<b>3.948</b>	<b>1.405</b>

Quelle: Berechnungen des Öko-Instituts mit dem Input-Output-Modell EmIO-D.

Damit ergeben sich in der Gesamtschau 8.030 Bruttobeschäftigte (siehe Tabelle 2-13), die wie oben erläutert direkt bei den Zuwendungsempfänger\*innen oder indirekt in vorgelagerten Sektoren im Zusammenhang mit den Vorhaben der NKI im Evaluationszeitraum beschäftigt waren. Im gewichteten Mittel entspricht dies in den zwei Förderjahren 2020 und 2021 Bruttobeschäftigte in Vollzeit von ca. 2.858 Personen pro Jahr.

**Tabelle 2-13: Gesamtschau: Direkte und indirekte Beschäftigte durch investive Interventionen (in Personen-Vollzeitjahresäquivalenten), insgesamt im Evaluationszeitraum und im Mittel**

	In der Summe im Evaluationszeitraum	Im Mittel in den Förderjahren 2020 und 2021
Direkte Beschäftigte	4.082	1.453
Indirekte Beschäftigte	3.948	1.405
<b>Gesamt</b>	<b>8.030</b>	<b>2.858</b>

Quelle: Berechnungen des Öko-Instituts mit dem Input-Output-Modell EmIO-D; eigene Erhebung und Berechnung

Die Beschäftigungswirkungen schwanken über die Evaluationszeiträume leicht, in Abhängigkeit von den Fördermitteln und den ausgelösten Investitionen, die sich zum Teil auch in einer Verschiebung von Schwerpunkten in der Förderung begründen. Im Evaluationszeitraum 2018 bis 2019 waren insgesamt knapp 8.600 Personen direkt oder indirekt im Zusammenhang mit den Vorhaben der NKI beschäftigt, im davorliegenden Evaluationszeitraum 2015 bis 2017 waren es knapp 7.800 Personen. In der Evaluation der Jahre 2008 bis 2011 wurden 5.400 direkte Bruttovollzeitbeschäftigte ermittelt, die indirekten Beschäftigten lagen deutlich niedriger bei nur 2.000 Bruttovollzeitbeschäftigten, dies spiegelt die geringere Höhe der investiven Förderung in den frühen Jahren der NKI wider.

### 3 Erkenntnisse und Empfehlungen zur Weiterentwicklung der NKI

Die Gesamtevaluation der Förderaufrufe und Richtlinien der Nationalen Klimaschutzinitiative zeigt wie auch in den vorherigen Evaluationen, dass die geförderten Vorhaben weiterhin viele wichtige Potenziale für den Klimaschutz ansprechen, die sich durch die erfolgreiche Umsetzung entfalten. Dazu gehören vor allem direkte und indirekte Treibhausgas-minderungen. Die NKI trägt zur sozial-ökologischen Transformation bei, indem sie verschiedene Zielgruppen in vielfältigen Lebens- und Arbeitsbereichen anspricht und einbindet, und dadurch klimafreundliche Änderungen in Verhalten, Routinen sowie bei Kauf- und Investitionsentscheidungen bewirkt. Die NKI überzeugt mit ihrer Vielfalt, ihrem Facettenreichtum und ihrer Flexibilität, neue Themen, Ansätze und Potenziale aufzunehmen und gleichzeitig Bewährtes weiterzuführen.

Die Nationale Klimaschutzinitiative wird seit ihrem Beginn im Jahre 2008 regelmäßig, im zwei- oder dreijährigen Turnus evaluiert. Erkenntnisse aus der Evaluation werden dabei kontinuierlich in die Weiterentwicklung eingespeist, so dass viele Empfehlungen bereits aufgenommen werden konnten. So auch viele der Empfehlungen aus der letzten Evaluation, die sich auf den Zeitraum 2018 und 2019 bezog. Förderrichtlinien wurden novelliert, neue Förderaufrufe oder Richtlinien sind hinzugekommen und die Förderpraxis vom Ministerium und den zuständigen Projektträgern angepasst. Im vorliegenden Bericht ziehen wir daher kurz ein Resümee der Empfehlungen des letzten Berichts und heben Empfehlungen hervor, die weiter verbleiben oder neu hinzugekommen sind. Zu beachten ist, dass sich die vorliegende Evaluation auf den Zeitraum 2020 und 2021 bezieht. Auch seitdem hat sich die NKI bereits wieder gewandelt. Daher müssen die hier aufgezeigten Empfehlungen im Lichte dieser Zeitpunkt-betrachtung gesehen werden.

Die hier dargelegten Erkenntnisse und Empfehlungen beziehen sich auf die Gesamtbetrachtung der Nationalen Klimaschutzinitiative. Empfehlungen zur Weiterentwicklung für einzelne Richtlinien und Förderaufrufe finden sich in den jeweiligen Einzelevaluationsberichten, die in der Rubrik „Links und Downloads“ auf der Internetseite <https://www.klimaschutz.de/de/ueber-die-initiative> zur Verfügung stehen.

#### 3.1 Vielfalt im Portfolio ist der Kern der NKI

Die Nationale Klimaschutzinitiative zeichnet sich durch ihre Vielfalt im Portfolio aus. Nachdem in den Anfangsjahren der Schwerpunkt vorwiegend auf die Entwicklung von Konzepten und strategischen Elementen zum Klimaschutz gelegt wurde, ist in den Folgejahren zunehmend der Schwerpunkt in Richtung Umsetzung und Entfaltung von Einsparungen in der Breite verschoben worden. Das Portfolio im Evaluationszeitraum spiegelt die verschiedenen, sich ergänzenden Segmente wider (vgl. Abbildung 3-1) und umfasst Förderaufrufe und Richtlinien, die den Schwerpunkt a) auf neue Lösungen und Herangehensweisen – Modelle & Innovationen –, b) auf die Entwicklung von Strategien und erste Umsetzungen und c) die Adaption von klimafreundlichen Technologien und Verhalten in der Breite legen.

Die Größe der Ellipsen in Abbildung 3-1 stellt die Fördermittelhöhe qualitativ dar und veranschaulicht den Schwerpunkt auf investive Förderung zur Wirkung in der Breite. Auch die Förderung in den anderen Segmenten soll eine breite und nachhaltige Wirkung entfalten. Jedoch müssen dafür zunächst die Voraussetzungen geschaffen werden, die in Modellprojekten erprobt und in informatorischen oder strategischen Angeboten umgesetzt werden: Informations- und Beratungsangebote, z. B. in Form von direkter Beratung und Informationsvermittlung vor Ort und bei den Zielgruppen oder in Form von Energieeffizienz-Netzwerken für Unternehmen oder Kommunen.

Viele Informations- und Beratungsangebote entfalten über die Zeit, d. h. mittel- bis langfristig, einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

**Abbildung 3-1: Einordnung des Portfolios der NKI im Evaluationszeitraum**



Quelle: Eigene Darstellung, Farbcode spiegelt die Zielgruppe wider: blau = Kommune, gelb = Wirtschaft, grün = Verbraucher\*innen. Einzelne Aktivitäten innerhalb der Vorhaben können auch in mehreren Segmenten angesiedelt sein.

Das vielfältige Portfolio ermöglicht, dass die NKI Zielgruppen direkt ansprechen kann, Investitionen unterstützt, Verhaltensänderungen anregt und ein Umdenken bewirkt. Dadurch unterscheidet sich die NKI von anderen zumeist monolithischen Förderprogrammen.

Empfehlungen

Wie auch in der letzten Evaluation dargelegt, sehen die Evaluator\*innen für den Klimaschutz in Deutschland einen dringenden Bedarf an Interventionen, die sich zwischen Innovationen und Modellen zum einen und der Wirkung in der Breite zum anderen bewegen und dabei zielgruppen- und themenspezifisch ansetzen und je nach Notwendigkeit Informationen/Beratung/Netzwerke oder investive Förderung bieten. Mit ihrer Vielfältigkeit, Flexibilität und Attraktivität als Partner deckt die NKI diese Bedarfslücke für den Klimaschutz und kann eine Brücke herstellen zwischen Modellen und Innovationen an einem Ende und Wirkung in der Breite am anderen Ende.

Auch bei knapper Haushaltssituation sollte sichergestellt werden, dass die NKI das gesamte Portfolio bedienen kann. Ein Abschneiden eines der Segmente oder die Fokussierung auf eine einzelne Zielgruppe gefährdet aus Sicht der Evaluator\*innen die Existenzgrundlage der NKI. Der Mehrwert der Nationalen Klimaschutzinitiative und das Alleinstellungsmerkmal ist, dass die NKI Zielgruppen direkt und mit unterschiedlichen Ansätzen anspricht, um Potenziale dort zu heben, wo andere Programme nicht wirken. Insbesondere die strategischen und investiven Elemente der „Kommunalrichtlinie“, die „Kälte-Klima-Richtlinie“ und der Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ bilden die wesentlichen Säulen der NKI. Sie greifen dabei Erkenntnisse aus der Literatur auf, dass finanzielle Anreize allein oft nicht ausreichen, um eine nachhaltige Transformation zu bewirken. Wesentliche Elemente sind Motivation, Sensibilisierung und Selbstwirksamkeit, aber auch personelle Kapazitäten sowie strukturelle und organisatorische

Anpassungen, so dass Klimaschutz zum Mainstream werden kann. Darunter verstehen wir, dass klimafreundliche Handlungsweisen fest in der Gesellschaft bzw. in der Zielgruppe verankert sind.

Hervorzuheben ist, dass gerade im Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ die Auswahl der zu fördernden Vorhaben eine Herausforderung für das Ministerium und die Projektträger sein kann, wenn die Wahl zwischen bewährten und erfolgreichen Ansätzen und neuen, innovativen Ideen zu treffen ist. Hierfür wird die Neuausrichtung des Förderaufrufs mit einem Modul 1, das mehr die Entwicklung und pilothafte Erprobung und den Modulen 2 und 3, welche die Umsetzung bereits erprobter, erfolgreicher Ansätze in der Breite fördern, sehr begrüßt und hervorgehoben, dass insbesondere im Modul 3 die Vorhabenlaufzeit länger angesetzt und Förderstabilität, z.B. auch in Form kontinuierlicher planbarer Förderung über mehrere Förderaufrufe hinweg, gewährt werden sollte, um Transaktionskosten auf Seiten der Zuwendungsempfänger zu verringern.

### 3.2 Zielformulierung überprüfen

Zielformulierungen in Richtlinien und Förderaufrufen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Erfolgsbewertung. In einer Zielerreichungskontrolle wird ermittelt, inwieweit die Ziele erfüllt werden konnten. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Nationalen Klimaschutzinitiative wurden daher soweit möglich Zielformulierungen bei der Novellierung von Richtlinien und Förderaufrufen konkretisiert. Die Ziele sind zumeist quantitativ formuliert mit Vorgaben für die Fördereffizienz oder die Mindesttreibhausgasminderung.

Für informatorische Interventionen ist eine quantitative Zielformulierung nicht möglich, da die Wirkungsmechanismen vielfältig sind und neben der Treibhausgasreduzierung vor allem qualitative Aspekte wie Informationsvermittlung, Bewusstseinsbildung, Stärkung der Selbstwirksamkeit und Aufgeschlossenheit verfolgt werden, die eine wesentliche Voraussetzung für die Verankerung von Klimaschutz in der Gesellschaft und die Entfaltung des Transformationspotenzials darstellen. Die Fördereffizienz ist hier als Bewertungs- und Zielkriterium ungeeignet. Im Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“ des Jahres 2019 werden daher qualitative Ziele formuliert und über die Wirkdauer der Maßnahmen direkte bzw. angestoßene Minderungen in Höhe von mindestens 1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (brutto) angestrebt. Die in diesem Bericht evaluierten Vorhaben fallen allerdings noch unter vorherige Förderaufrufe aus den Jahren 2016 und 2017, in denen das generelle Ziel eines Beitrags zur Erreichung der Klimaziele formuliert ist.

Die Zielformulierung der „Kommunalrichtlinie“ in der Fassung vom Oktober 2018 ist bezogen auf die THG-Minderungen wie folgt formuliert *„Mit den durch diese Richtlinie geförderten investiven Vorhaben werden über die Wirkdauer der Maßnahmen (addierte) jährliche zusätzliche Einsparungen in Höhe von mindestens 400.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (brutto) angestrebt. Ziel ist zudem, den Fördermitteleinsatz pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent auf 50 Euro pro Tonne (brutto) zu begrenzen.“* Eine Bewertung der Zielerreichung ist derzeit noch nicht abschließend möglich, da noch nicht alle Vorhaben mit Anträgen nach dieser Fassung beendet sind und somit noch nicht Bestandteil der vorliegenden Evaluation sind. Erste Abschätzungen der Evaluation der „Kommunalrichtlinie“ ergeben jedoch, dass das Ziel erreicht wurde. In der Fassung der „Kommunalrichtlinie“ mit Geltungsbeginn Januar 2022 ist bereits eine neue, differenziertere Zielformulierung enthalten.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> „Mit den durch diese Richtlinie in den Jahren 2022 bis 2027 geförderten strategischen Klimaschutzmaßnahmen wird auf addierte jährliche angestoßene Treibhausgasreduzierungen in Höhe von rund 1 200 000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (netto) abgezielt. Mit den durch diese Richtlinie in den Jahren 2022 bis 2027 geförderten investiven Klimaschutzmaßnahmen werden addierte jährliche Treibhausgasreduzierungen in Höhe von mindestens 400 000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (netto) (brutto: 600

Diese gilt allerdings über einen langen Betrachtungszeitraums von 2022 bis 2027 und wird daher in künftigen Evaluationen ebenfalls schwer überprüfbar sein. Für andere Förderaufrufe und Richtlinien zeigt sich, dass die Ziele überwiegend erreicht werden konnten.

Es lässt sich festhalten, dass die Ziele ambitioniert formuliert sind. Sie sind überprüfbar, da sie eindeutig formuliert, konkret, messbar und nachvollziehbar sind und den Ansprüchen an Zielformulierungen genügen. Allerdings entsprechen die Gültigkeitsdauern der Förderaufrufe und Richtlinien oftmals nicht den Evaluationszeiträumen, so dass eine Überprüfung der jeweiligen Zielformulierungen eine Herausforderung ist und bleibt.

### Empfehlungen

Es wird empfohlen, die Zielformulierungen regelmäßig zu überprüfen und an neuere Entwicklungen anzupassen. Beispielsweise werden mit zunehmenden Klimaschutzambitionen auch Potenziale gehoben werden müssen, die mit höheren Kosten verbunden sind und entsprechend eine schlechtere Fördereffizienz aufweisen. Um Treibhausgasneutralität zu erreichen, wird es darüber hinaus auch nötig werden, kleinere Minderungspotenziale zu heben, so dass das Ziel einer Mindestminderung darauf ausgerichtet werden muss. Dies sollte in den Zielformulierungen kontinuierlich berücksichtigt werden. Bei der Formulierung von Zielen für die THG-Minderung sollten darüber hinaus definierte Zeitdimensionen verwendet werden, wie „jährlich neu“, „jährlich addiert“, oder „über die Wirkdauer“ (vgl. Fraunhofer ISI et al. 2020). Eine Überprüfbarkeit im Rahmen eines Evaluierungszeitraums wäre hilfreich.

Da die Evaluation zeigt, dass sich der Beitrag der NKI zum Klimaschutz - und breiter zur sozial-ökologischen Transformation - nicht allein anhand quantitativer Kriterien bewerten lässt, wird empfohlen den Transformations-Charakter der NKI in der Zielformulierung im Förderaufruf bzw. der Richtlinie stärker hervorzuheben. Eine Erfolgsbewertung erfolgt dann auf der Output- bzw. Outcome-Ebene der Wirkkette. Dies sollte im Förderaufruf dargelegt sein. Eine klare Zieldefinition ist dennoch notwendig. Hier können qualitative Ziele in Verbindung mit festen Projektergebnissen geeignet sein, bspw. wie viele Kommunen oder private Verbraucher mindestens erreicht werden sollten, wie das Verhältnis von Investitionsanreizen zu informatorischen Interventionen sein soll, wie die Verteilung von Vorhaben, Fördergeldern oder Aktivitäten in Vorhaben auf verschiedene Handlungsfelder (Wohnen, Mobilität, Ernährung etc.) sein soll und weiteres. Die Zielerreichung kann dann entsprechend überprüft werden.

Darüber hinaus regen die Evaluator\*innen an, bei den strombasierten Technologien als wichtiges Kriterium die Energieeffizienz, also die Menge eingesparten Stroms, stärker zu berücksichtigen. Durch den zunehmenden Ausbau der erneuerbaren Energien sinken die THG-Emissionen, die mit der Stromnutzung verbunden sind. Nach der bisherigen Evaluationslogik sinkt damit auch die eingesparte THG-Menge und die Fördereffizienz verschlechtert sich. Tatsächlich wird Strom aus erneuerbaren Energien aber weiterhin eine knappe Ressource sein, die optimal genutzt werden muss.

Wie im letzten Evaluationsbericht empfehlen die Evaluator\*innen weiterhin, die Fördereffizienz nur für Vorhaben mit guter bis sehr guter Datengüte als Ziel zu formulieren und bei der Interpretation die beschränkte vergleichende Aussagekraft des Indikators zu beachten. Allgemein gilt, dass für Technologien mit hohen Vermeidungskosten eine höhere Förderquote nötig ist, um Investitionen

---

000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) angestrebt. Dabei ist es das Ziel, den Fördermitteleinsatz pro vermiedener Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent auf durchschnittlich 70 Euro pro Tonne (netto) (brutto: 50 Euro pro Tonne) zu begrenzen. Darüber hinaus soll die Zahl der insgesamt mit der Förderung der Kommunalrichtlinie seit 2008 erreichten Kommunen bis zum Jahr 2027 auf 6 000 steigen.



anzuregen, als für Technologien mit geringeren Vermeidungskosten, bei denen zum Teil nichtwirtschaftliche Hemmnisse eine Umsetzung behindern. Die Fördereffizienz spiegelt diese Aspekte wider. Erwartungen an die Fördereffizienz sollten daher vornehmlich als Informationspunkt gesehen werden, um die weiteren ökonomischen Aspekte sowie Hemmnisse einzuordnen.

### 3.3 Voneinander-Lernen: Austausch und Vernetzung

Erfolgreiche Vorhaben zeichnen sich oftmals dadurch aus, dass sie auf Erfahrungen aus früheren Aktivitäten oder von anderen Vorhaben aufbauen. Gerade in der Antragstellung, im Design, der Ausgestaltung und Durchführung von Vorhaben lernen Projektnehmende voneinander und profitieren durch Nachahmung. Auf diese Art und Weise können Misserfolge vermieden und administrativer Aufwand verringert werden.

Auch auf der Wirkungsebene, also auf Ebene der Zielgruppen, die durch die NKI-Aktivitäten zum Klimaschutz gebracht werden und klimafreundlich investieren oder agieren, spielt Voneinander-Lernen und Nachahmen eine wesentliche Rolle. Dadurch wird im besten Fall ein Schneeballeffekt ausgelöst und eine große Wirkung erzielt. Da die NKI Akteure gezielt einbindet, Klimaschutz vor Ort betreibt und Zielgruppen spezifisch anspricht, sind beste Voraussetzungen für Nachahmungsprozesse und Voneinander-Lernen gegeben. Wichtig ist dafür, dass die NKI-Aktivitäten sichtbar sind und ansprechend, verständlich und breit kommuniziert werden.

#### Empfehlungen

In diesem Bereich nehmen wir einige der Empfehlungen aus der letzten Evaluation noch einmal auf und ergänzen diese.

Auf Ebene der Zuwendungsempfänger wird empfohlen, die Erfahrungen einzuholen und Verbesserungsideen abzufragen (z. B. was würden Sie heute anders machen?). Dies geschieht bereits regelmäßig zwischen dem Ministerium, Projektträger und den Zuwendungsempfängern, allerdings sind die Lernerfahrungen nicht anderen Zuwendungsempfänger oder künftigen Antragstellern zugänglich. Die Evaluator\*innen schlagen vor, Erkenntnisse und Erfahrungen aus Zwischenbesprechungen und -berichten pro Förderaufruf oder Richtlinie in Steckbriefen in einer Rubrik „Erfahrungsaustausch“ auf der Internetseite klimaschutz.de zur Verfügung zu stellen, gegebenenfalls mit weiteren Unterkategorien wie „Formalitäten“, „Inhalte planen“, „Multiplikatoren akquirieren“, „Öffentlichkeitsarbeit“, „Treibhausgasminderungen berechnen“, „Monitoring“, „Zielgruppe erreichen“ u. w.

Um durch Erfahrungen im Sinne eines Voneinander-Lernens die Förderung sowie die Abwicklung der Förderung noch effektiver und effizienter zu gestalten, ist ein Austausch unter Zuwendungsempfänger und für Interessierte sehr wichtig. Insbesondere die Vernetzungstreffen der Zuwendungsempfänger ermöglichen diesen Austausch und sollten unbedingt fortgeführt werden. Ein jährlicher Turnus wird dabei als sinnvoll angesehen, so dass im besten Fall erfahrene und neue Zuwendungsempfänger aufeinandertreffen und sich austauschen.

Wissenschaftliche Begleitung bzw. Begleitforschung stellt darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zur Informationsgewinnung, zum Voneinander-Lernen und zur Weiterentwicklung der NKI dar. Ein effizientes Wissensmanagement sollte die NKI weiterhin begleiten. Es wird empfohlen, Berichte und Präsentationen der Begleitforschung auf einer Austauschplattform zu archivieren (bspw. auf einem passwortgesicherten Server), um das Auffinden von Informationen zu vereinfachen und eine Bereitstellung in Auszügen auch für externe Auftragnehmer\*innen zu

ermöglichen. Ein vergleichbares Vorgehen findet sich bereits bei der Agentur für kommunalen Klimaschutz, die im April 2023 ihre Arbeit aufgenommen hat und den Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) folgt. Eine Digitalisierung der Informationen ist von großer Bedeutung und sollte auf die Schlussberichte (inkl. möglicher Anhänge) von Vorhaben ausgeweitet werden.

### 3.4 Bekanntheit der NKI, Sichtbarkeit und Verstetigung

Die Sichtbarkeit der NKI und der geförderten Aktivitäten ist das A und O, um die Erfolge der NKI in die Breite zu tragen und einen Schneeballeffekt durch Nachahmung und Voneinander-Lernen auszulösen. Sichtbarkeit betrifft verschiedene Ebenen: Sichtbarkeit in der Zielgruppe über die regionale Grenze der Vorhaben hinaus, Sichtbarkeit für andere Zielgruppen oder Akteure, Sichtbarkeit für mögliche neue Antragstellende, Sichtbarkeit der NKI und ihrer Aktivitäten in der breiten Öffentlichkeit zur Stärkung der Akzeptanz von Klimaschutz und Verbesserung des Klimaschutzbewusstseins.

#### Empfehlungen

Viele der Empfehlungen der letzten Evaluation wurden bereits umgesetzt, so z. B. die Stärkung der Aktivitäten und Öffentlichkeitsarbeit von SK:KK und die Weiterentwicklung zu einer „Agentur für kommunalen Klimaschutz“. Für die kommunalen Klimaschutzmodellprojekte wird empfohlen, die aktive Bewerbung der Vorhaben bei Kommunen und Energieagenturen der Bundesländer noch zu verbessern.

Der Ansatz, zur Verbesserung der Sichtbarkeit auf Strukturen bzw. die Breitenwirkung von Dritten zu setzen, ist aber nicht nur für kommunale Vorhaben, sondern für alle Förderaufrufe und Richtlinien sinnvoll. Dazu sollten etablierte Foren, Verbände, Influencer, Multiplikatoren und vor allem auch das Ministerium selbst eingebunden werden, um die Aktivitäten, Botschaften und Ergebnisse auf der Internetseite, in Social Media, Zeitungen und anderen Medien darzustellen und in die Breite zu tragen.

Wichtig für den Erfolg der NKI ist, dass die NKI an sich in der breiten Öffentlichkeit bekannt ist. Dafür sollte die NKI noch stärker eine Dachmarke werden und als Label Vertrauen schaffen, so dass das NKI-Logo für Qualität und Anreiz steht. Wettbewerbe, Gewinnspiele, Präsenz auf Veranstaltungen und Messen sowie in Medien können hier ergänzt werden, mit dem Ziel die Bekanntheit zu erhöhen.

Für den Erfolg der NKI und das Vertrauen in die NKI ist auch die Verstetigung von bekannten und breit wirksamen Aktivitäten von großer Bedeutung. Dazu gehört auch, dass einige Ansätze bzw. Vorhaben langfristig gefördert werden müssen. Dies sollte in geeigneter Art als Möglichkeit etabliert werden.

## 4 Anhang: Ergebnisse im Überblick (Evaluationszeitraum 2020/2021 bzw. seit Beginn der NKI)

### 4.1 „Kälte-Klima-Richtlinie“

**Tabelle 4-1: Überblick Ergebnisse Kälte-Richtlinie**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		903	3.783
Wirkdauer	[Jahre]	15	15
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	43,0	242,9
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	345,4	1.625,6
Investitionssumme (bereinigt)	[Mio. €]	194,5	752,5
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	8,0	6,7
Hebeleffekt (bereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	4,5	3,1
Förderanteil (unbereinigt)	%	12 %	15 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	30,6	187,9
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	459,1	2.816,7
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	1.508,3	-
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	26,9	164,8
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	404,1	2.472,2
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	1.348,5	-
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	10,7	11,6
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	93,6	86,2
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	35,1	-

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	28,5	-
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	9,4	10,2
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	106,4	98,2
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	31,4	-
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	31,9	-
<b>Endenergieeinsparung</b>			
Energieeinsparung über die Wirkdauer netto	[GWh]	1.222,8	-
Energieeinsparung über die Wirkdauer brutto	[GWh]	2.803,6	-
<b>Energieeinsparung-Fördereffizienz:</b>			
Energieeinsparung-Fördereffizienz netto	[GWh/€]	28,4	-
Energieeinsparung- Fördereffizienz (invers) netto	[€/MWh]	35,2	-
Energieeinsparung- Fördereffizienz brutto	[GWh/€]	65,2	-
Energieeinsparung- Fördereffizienz (invers) brutto	[€/MWh]	15,3	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

## 4.2 „Mini-KWK-Richtlinie“

**Tabelle 4-2: Überblick Ergebnisse „Mini-KWK-Richtlinie“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020-2022)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2022)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		1.039	16.311
Wirkdauer	[Jahre]	15	15
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	3,3	64,6
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	42,3	611,0
Investitionssumme (bereinigt)	[Mio. €]	31,4	464,8
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	12,8	9,5
Hebeleffekt (bereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	9,5	7,2
Förderanteil (unbereinigt)	%	8 %	11 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten*:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,1	125,1
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	1,5	1.876,2
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	107,7	-
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	3,6	113,2
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	53,5	1.698,0
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	173,6	-
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	0,5	29,1
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	2.162,2 <sup>14</sup>	34,4
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	32,7	-

<sup>14</sup> Dieser hohe Wert erklärt sich durch die emissionsseitige Verbesserung der Referenzentwicklung, v.a. durch den Strombezug aus erneuerbaren Energien im Gegensatz zum zwar gekoppelten, aber fast ausschließlich mit fossilem Gas erzeugten KWK-Strom. Siehe auch die Erklärung in Kapitel 2.5.1.

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020-2022)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2022)
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	30,6	-
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	16,2	26,3
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	61,5	38,1
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	52,7	-
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	19,0	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation; \* Minderungen mit Vorketten sind in diesem Fall niedriger als ohne Vorketten. Dies lässt sich wie folgt begründen: Die Emissionen der Mini-KWK-Anlagen werden mithilfe des Emissionsfaktors für den Brennstoff (meist Erdgas) berechnet und den Emissionen des Referenzsystems gegenübergestellt. Das Referenzsystem besteht aus der Strom- und Wärmemenge, die die Mini-KWK-Anlage erzeugt. Auf beiden Seiten sind die Vorketten relevant, aber in unterschiedlicher Höhe: Bei Strom sind die Vorkettenemissionen niedriger als bei Erdgas. Dies führt dazu, dass die Emissionen des Referenzsystems mit Vorketten weniger stark höher sind als die der Mini-KWK-Anlagen, in Folge verringert sich die THG-Einsparung. In einigen Jahren ergibt sich für die Mini-KWK-Anlagen sogar eine negative THG-Bilanz, sie schneiden schlechter ab als das Referenzsystem, da der Emissionsfaktor für Strom über die Zeit sinkt.

### 4.3 „Kommunalrichtlinie Investiv“

**Tabelle 4-3: Überblick Ergebnisse „Kommunalrichtlinie Investiv“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Vorhaben		3.651	13.022
Mittlere Wirkdauer nach Fördersumme gewichtet	[Jahre]	15,8	
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	101,1	417,6
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	327,5	1.396,1
Investitionssumme (bereinigt)	[Mio. €]	222,3	997,36
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	3,2	3,3
Hebeleffekt (bereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,5	2,2
Förderanteil (unbereinigt)		31 %	30 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	105,0	148,41
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	1.659,3	8.132,6
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	2.688,9	-
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	99,7	132,37
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	1.575,2	7.253,5
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	2.517,1	-
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	16,4	19,5
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	61,0	51,3
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	26,6	-
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	37,7	-

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	15,6	17,4
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	64,3	57,6
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	24,9	-
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	40,2	-
<b>Endenergieeinsparung</b>			
Energieeinsparung über die Wirkdauer netto	[GWh]	1.231,5	
Energieeinsparung über die Wirkdauer brutto	[GWh]	2.973,4	
<b>Energieeinsparung-Fördereffizienz:</b>			
Energieeinsparung-Fördereffizienz netto	[GWh/€]	12,16	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/MWh]	82,2	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz brutto	[GWh/€]	29,37	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/MWh]	34,1	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation



#### 4.4 „Kommunalrichtlinie Strategisch“

**Tabelle 4-4: Überblick Ergebnisse „Kommunalrichtlinie Strategisch“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
Umsetzungsart		durch informatorische Intervention induziert	
Anzahl evaluierter Vorhaben*		449	rund 4.000 davon knapp 50% Klimaschutzkonzepte
Wirkdauer	[Jahre]	verschieden	verschieden
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	38,0	201,6 davon knapp 40% für Konzepte
Gesamtausgaben (unbereinigt)	[Mio. €]	63,1	315,5
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,7	1,6
Förderanteil (unbereinigt)		60 %	64 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	476,0**	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto = Netto)	[Tsd. t]	4.424,5**	14.499,3
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	k.A.	k.A.
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	474,4**	-
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	4.419,3**	13.256,9
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	k.A.	k.A.
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten*:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	116,4	117,8
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	8,6	8,5
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	k.A.	k.A.
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	k.A.	k.A.
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten*:</b>			

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	116,3	107,7
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	8,60	9,3
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	k.A.	k.A.
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	k.A.	k.A.

\* Die Gesamtzahl der evaluierten Vorhaben entspricht nicht der Gesamtzahl der geförderten Vorhaben. In einigen Evaluationszeiträumen wurden Konzepte bzw. Teilkonzepte evaluiert, in anderen jedoch nicht. \*\* THG-Minderungen wurden abgeschätzt für KSM-Erstvorhaben, KSM-Anschlussvorhaben und Energiesparmodelle.

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

## 4.5 Förderaufruf innovative Klimaschutzprojekte

**Tabelle 4-5: Überblick Ergebnisse Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
Umsetzungsart		durch informatorische Interventionen realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		33	163
Wirkdauer	[Jahre]	2-30	1-30
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	22,0	245,9
Gesamtausgaben (unbereinigt)	[Mio. €]	24,1	272,8
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,1	1,1
Förderanteil (unbereinigt)		91 %	90 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	467,3	4.338,9
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	409,9	3.806,0

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

## 4.6 Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“

**Tabelle 4-6: Überblick Ergebnisse Klimaschutz durch Radverkehr**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2016-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		20	102
Wirkdauer	[Jahre]	5-40 Jahre	-
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	21,5	53,5
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	28,7	71,1
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,3	1,3
Förderanteil (unbereinigt)		75 %	75 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	4,9	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	137,7	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	198,5	289,1
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	4,3	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	120,8	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	174,1	253,6
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	6,4	k.A.
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	156,1	k.A.
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	9,2	5,4
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	108,3	185,1
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	5,6	k.A..

<b>Kriterien</b>	<b>Einheit</b>	<b>Evaluationszeitraum (2020/2021)</b>	<b>Gesamter Förderzeitraum (2016-2021)</b>
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	177,9	k.A.
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	8,1	4,7
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	123,4	210,9

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation, k.A. Werte wurden in vergangenen Evaluationen nicht ermittelt.

## 4.7 Förderaufruf „Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte“

**Tabelle 4-7: Überblick Ergebnisse Klimaschutz-Modellprojekte**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum	Gesamter Förderzeitraum
		(2020/2021)	(2016-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte*		13	19
Wirkdauer	[Jahre]	10-25 (m. WD. 16)	10-25
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	30,0	42,5
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	37,6	53,2
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,3	1,3
Förderanteil (unbereinigt)		80 %	80 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung*	[Tsd. t/a]	13,96	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	244,3	437,2
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	376,4	k.A.
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	12,6	k.A.
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	216,	388,7
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	329,3	k.A.
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	8,1	10,3
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	123,0	97,1
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	12,5	8,8
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	79,8	113,1
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	7,2	9,1

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum	Gesamter Förderzeitraum
		(2020/2021)	(2016-2021)
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	139,1	110,5
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	11,0	7,8
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	91,2	128,9
<b>Endenergieeinsparung</b>			
Energieeinsparung netto	[GWh]	289,2	-
Energieeinsparung brutto	[GWh]	497,5	-
<b>Energieeinsparung-Fördereffizienz:</b>			
Energieeinsparung-Fördereffizienz netto	[GWh/€]	9,6	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/MWh]	103,9	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz brutto	[GWh/€]	16,6	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/MWh]	60,4	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation; \* im gesamten Förderzeitraum bis Ende 2021 wurden 24 Vorhaben gefördert, davon wurden 19 Vorhaben im Detail untersucht. \*\* Überwiegend Nettowerte; teilweise waren nur Bruttowerte ermittelbar, hier entsprechen diese dann Nettowerten, da es sich um Modellprojekte handelt, die ohne Förderung nicht bzw. nicht in der Art durchgeführt worden wären.

## 4.8 „Kleinserien-Richtlinie“

**Tabelle 4-8: Überblick Ergebnisse „Kleinserien-Richtlinie“\*\***

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2018-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		627	871
Wirkdauer	[Jahre]	10	10
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	1,8	2,4
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	6,7	9,0
Investitionssumme (bereinigt)	[Mio. €]	nicht ermittelt	nicht ermittelt
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	3,7	3,7
Hebeleffekt (bereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	nicht ermittelt	nicht ermittelt
Förderanteil (unbereinigt)		27 %	27 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,3	0,6
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	3,3	4,7
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	5,8	8,4
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,3	0,4
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	2,7	3,8
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	4,7	6,8
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	1,9	2,4
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	533,4	425,5
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	3,3	3,2
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	307,4	313,2



Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2018-2021)
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	1,5	1,6
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	656,1	635,8
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	2,6	2,8
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	378,0	357,0
<b>Endenergieeinsparung</b>			
Energieeinsparung netto	[MWh]	9.951,11	
Energieeinsparung brutto	[MWh]	17.304,59	
<b>Energieeinsparung-Fördereffizienz:</b>			
Energieeinsparung-Fördereffizienz netto	[GWh/€]	5,60	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/MWh]	178,4	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz brutto	[GWh/€]	9,75	-
Energieeinsparung THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/MWh]	102,6	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation, \* Die Evaluation bezieht sich ausschließlich auf Modul 5 (Schwerlastfahrräder)

## 4.9 Masterplan-Kommunen Investiv

**Tabelle 4-9: Überblick Ergebnisse Masterplan-Kommunen Investiv**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum	Gesamter Förderzeitraum
		(2020/2021)	(2012-2021)
		MPK2016	MPK2012+MPK2016
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		16	29
Wirkdauer	[Jahre]	20 Jahre Anlagentausch, 30 Jahre Gebäudesanierung, 12 Jahre Elektromobilität Mittlere WD: 20	Mittlere WD: 20
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	2,3	3,3
Investitionssumme (unbereinigt)	[Mio. €]	4,9	6,9
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	2,1	2,1
Förderanteil (unbereinigt)		47 %	48 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,6	0,8
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	12,7	17,5
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	19,2	29,1
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,6	0,8
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	12,7	16,9
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	19,2	25,5
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	5,5	5,3
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	181,4	188,3
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	8,3	8,8
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	120,1	113,1
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			

<b>Kriterien</b>	<b>Einheit</b>	<b>Evaluationszeitraum (2020/2021)</b>	<b>Gesamter Förderzeitraum (2012-2021)</b>
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	5,5	5,1
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	181,4	194,9
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	8,3	7,8
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	120,1	128,9

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

## 4.10 Masterplan-Kommunen Strategisch

**Tabelle 4-10: Überblick Ergebnisse Masterplan-Kommunen Strategisch (MPK2016 und MPK2012)**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2008-2021)
		MPK2016	MPK2012+MPK2016
Umsetzungsart		durch informatorische Intervention induziert	
Anzahl geförderter Projekte		22	41
Wirkdauer	[Jahre]	10	10
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	11,2	21,8
Gesamtmittel (unbereinigt)	[Mio. €]	13,2	27,3
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,2	1,3
Förderanteil (unbereinigt)		85 %	80 %

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation. Anmerkung: Eine Einsparung der MPK2016 in Höhe von 1.200 Tsd. t über die Wirkdauer von 10 Jahren wurde über einen Vergleich mit dem Klimaschutzmanagement der „Kommunalrichtlinie“ ermittelt und ist mit sehr hohen Unsicherheiten behaftet. Die ermittelte Einsparung der MPK2012 im Rahmen der letzten Evaluierung in Höhe von 1.290 Tsd. t wurde bereits unter Zuhilfenahme der KRL-Klimaschutzmanagement-Methodik berechnet und mit den vorhandenen Treibhausgasbilanzen der MPK2012 abgeglichen. Sie war gleichfalls mit sehr hohen Unsicherheiten behaftet. Die MPK-Einsparungen finden daher keine Berücksichtigung in den aggregierten Treibhausminderungen für die NKI und werden nur nachrichtlich dargestellt.

## 4.11 Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“

**Tabelle 4-11: Überblick Ergebnisse Förderaufruf „Kurze Wege für den Klimaschutz“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2016-2021)
Umsetzungsart		durch informatorische Intervention induziert	
Anzahl geförderter Projekte		61 <sup>15</sup>	167 <sup>16</sup>
Wirkdauer	[Jahre]	5 (Food) bis 10 (Lastenräder)	5 (Food) bis 10 (Lastenräder)
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	6,2	15,6
Gesamtausgaben (unbereinigt)	[Mio. €]	7,0	17,2
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,1	1,1
Förderanteil (unbereinigt)		89 %	90 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,009	0,037
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	0,07	0,32
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	0,07	0,35
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	0,007	0,030
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	0,06	0,34
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	0,06	0,34

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

<sup>15</sup> Nur für 17 von 61 Vorhaben wurden THG-Minderungen berechnet (nur Lastenräder und Food mit ausreichender Datenlage)

<sup>16</sup> Nur für 35 von 167 Vorhaben wurden THG-Minderungen berechnet (nur Lastenräder und Food mit ausreichender Datenlage)

## 4.12 „Kommunale Netzwerke-Richtlinie“

**Tabelle 4-12: Überblick Ergebnisse „Kommunale Netzwerke-Richtlinie“**

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2017-2021)
Umsetzungsart		durch Investitionszuschuss realisiert	
Anzahl geförderter Projekte		28	41
Wirkdauer	[Jahre]	24	24
Ausbezahlte Fördermittel	[Mio. €]	5,7	8,3
Gesamtmittel (unbereinigt)	[Mio. €]	9,5	14,2
Hebeleffekt (unbereinigt)	[Mio.€/Mio. €]	1,7	1,7
Förderanteil (unbereinigt)		59 %	59 %
<b>THG-Minderung mit Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	1,9	3,1
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	46,5	73,4
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	69,2	118,7
<b>THG-Minderung ohne Vorketten:</b>			
THG-Minderung netto	[Tsd. t/a]	1,7	2,7
THG-Minderung über die Wirkdauer (Netto)	[Tsd. t]	40,8	64,4
THG-Minderung über die Wirkdauer (Brutto)	[Tsd. t]	60,7	104,1
<b>THG-Fördereffizienz mit Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	8,21	8,78
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	122	114
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	12,23	14,20
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	82	70
<b>THG-Fördereffizienz ohne Vorketten:</b>			
THG-Fördereffizienz netto	[kg THG/€]	7,2	7,7

Kriterien	Einheit	Evaluationszeitraum (2020/2021)	Gesamter Förderzeitraum (2017-2021)
THG-Fördereffizienz (invers) netto	[€/t THG]	139	130
THG-Fördereffizienz brutto	[kg THG/€]	10,7	12,5
THG-Fördereffizienz (invers) brutto	[€/t THG]	93,2	80,3
<b>Endenergieeinsparung</b>			
Energieeinsparung netto	[GWh]	289,9	
Energieeinsparung brutto	[GWh]	320,1	
<b>Energieeinsparung-Fördereffizienz:</b>			
Energieeinsparung-Fördereffizienz netto	[MWh/€]	0,05	-
Energieeinsparung Fördereffizienz (invers) netto	[€/MWh]	19,52	-
Energieeinsparung Fördereffizienz brutto	[MWh/€]	0,06	-
Energieeinsparung Fördereffizienz (invers) brutto	[€/MWh]	17,68	-

Quelle: Ergebnisse der Einzelevaluation

## 5 Literaturverzeichnis

- AREPO Consult; Öko-Institut; FFU Berlin; Ecologic; Fifo; Ziesing, Hans-Joachim (2012): Evaluierung des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Zusammenfassung NKI-Evaluation 2008-2011. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht NKI-Evaluation 2008-2011.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht_NKI-Evaluation_2008-2011.pdf).
- BMF (2019): Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen. BMF. Online verfügbar unter <http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/pdf/BMF-IIA3-20131220-H-06-01-2-KF-002-A001.pdf>, zuletzt geprüft am 14.05.2021.
- BMF (2021): Haushaltsrechnung des Bundes 2020. für das Haushaltsjahr 2020. Band 2. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finanzen/Bundeshaushalt/Haushalts\\_und\\_Vermoegensrechnungen\\_des\\_Bundes/haushaltsrechnung-2020-band2.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Bundeshaushalt/Haushalts_und_Vermoegensrechnungen_des_Bundes/haushaltsrechnung-2020-band2.pdf?__blob=publicationFile&v=2).
- BMF (2022): Haushaltsrechnung des Bundes 2021. für das Haushaltsjahr 2021. Band 2. Berlin. Online verfügbar unter [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche\\_Finanzen/Bundeshaushalt/Haushalts\\_und\\_Vermoegensrechnungen\\_des\\_Bundes/haushaltsrechnung-2021-band2.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Bundeshaushalt/Haushalts_und_Vermoegensrechnungen_des_Bundes/haushaltsrechnung-2021-band2.pdf?__blob=publicationFile&v=3).
- Fraunhofer ISI; ifeu Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu); Prognos; SUER (2020): Methodikleitfaden für Evaluationen von Energieeffizienzmaßnahmen des BMWi (Projekt Nr. 63/15 – Aufstockung). Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/methodik-leitfaden-fuer-evaluationen-von-energieeffizienzmassnamen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/methodik-leitfaden-fuer-evaluationen-von-energieeffizienzmassnamen.pdf?__blob=publicationFile).
- Fraunhofer ISI; Prognos; ifeu Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu); Stiftung Umweltenergierecht (2019): Evaluierung und Weiterentwicklung des Energieeffizienzfonds. Projekt Nr. 63/15 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Abschlussbericht - Langfassung. Online verfügbar unter [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/evaluierung-und-weiterentwicklung-des-energieeffizienzfonds.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/evaluierung-und-weiterentwicklung-des-energieeffizienzfonds.pdf?__blob=publicationFile&v=8), zuletzt geprüft am 02.04.2020.
- Hertle, Hans; Dünnebeil, Frank; Gugel, Benjamin; Heuer, Carsten; Kutzner, Frank; Vogt, Regine (2014): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer – Kommunaler Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“. Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU). Heidelberg, zuletzt geprüft am 17.03.2016.
- Hupe; Heyer; Koop; Hiemstra; Stegmann; Unger et al. (2014): Deponiebelüftung als Klimaschutzmaßnahme und zur Verkürzung der Nachsorgedauer. 10. Leipziger Deponiefachtagung. Online verfügbar unter [http://deponiefachtagung.de/~pro/dload/beitragsarchiv/hupe\\_et\\_heyer\\_et\\_koop\\_et\\_hiemstra\\_et\\_stegmann\\_et\\_unger\\_et\\_griechisch\\_et\\_schnurr\\_et\\_burian\\_deponiebelueftung\\_klimaschutz\\_nachsorgedauer.pdf](http://deponiefachtagung.de/~pro/dload/beitragsarchiv/hupe_et_heyer_et_koop_et_hiemstra_et_stegmann_et_unger_et_griechisch_et_schnurr_et_burian_deponiebelueftung_klimaschutz_nachsorgedauer.pdf), zuletzt geprüft am 22.05.2019.
- Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) (2016): BSKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung. Unter Mitarbeit von Hans Hertle, Frank Dünnebeil, Benjamin Gugel, Eva Rechsteiner und Carsten Reinhard. Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU). Heidelberg.



- Öko-Institut; Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU); Ecologic; Prognos; Fraunhofer ISI; Tews, K. (2021): Evaluierung der Nationalen Klimaschutzinitiative. Gesamtbericht. Unter Mitarbeit von Katja Schumacher, Christian Nissen und Julia Repenning. Online verfügbar unter [https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Gesamtbericht%20NKI-Evaluation\\_2018-2019\\_0.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/Gesamtbericht%20NKI-Evaluation_2018-2019_0.pdf), zuletzt geprüft am 31.03.2022.
- Öko-Institut; Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU); FFU Berlin; Hochschule Karlsruhe; Prognos; Ziesing, Hans-Joachim; Klinski, Stefan (2017): Evaluierung der Nationalen Klimaschutzinitiative. Evaluierungszeitraum 2012-2014. Online verfügbar unter [https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht NKI-Evaluation 2012-2014.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht%20NKI-Evaluation_2012-2014.pdf).
- Öko-Institut; Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU); FFU Berlin; Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft; Prognos; Ziesing, Hans-Joachim; Klinski, Stefan (2019): Evaluierung der Nationalen Klimaschutzinitiative - Status 31.12.2017. Gesamtbericht NKI-Evaluierung. Bericht zum Vorhaben Evaluation, Begleitung und Anpassung bestehender Förderprogramme sowie Weiterentwicklung der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) - Kennzeichen: 03KE0002. Online verfügbar unter [https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht%20NKI-Evaluation\\_2015-2017\\_Barrierefrei.pdf](https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/Gesamtbericht%20NKI-Evaluation_2015-2017_Barrierefrei.pdf), zuletzt geprüft am 02.04.2020.
- Statistisches Bundesamt (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008). Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/static/DE/dokumente/klassifikation-wz-2008-3100100089004.pdf>, zuletzt geprüft am 24.02.2023.
- Statistisches Bundesamt (2023): Input-Output-Rechnung - Fachserie 18 Reihe 2 - 2019 (Revision 2019, Stand: August 2022), zuletzt geprüft am 24.02.2023.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020): Verdienste und Arbeitskosten. Arbeitnehmerverdienste (Fachserie 16, Reihe 2.3).
- Tews, Kerstin (2009): Politische Steuerung des Stromnachfrageverhaltens von Haushalten. Verhaltensannahmen, empirische Befunde und Politikimplikationen (Transpose Working Paper, 5). Online verfügbar unter [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/26793/1/ssoar-2009-tews-politische\\_steuerung\\_des\\_stromnachfrageverhaltens\\_von.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/document/26793/1/ssoar-2009-tews-politische_steuerung_des_stromnachfrageverhaltens_von.pdf).

## Impressum

### Herausgeber

Öko-Institut e.V.  
Borkumstr. 2  
13189 Berlin

Tel.: +49 30 405085 - 0  
Fax: +49 30 405085 - 433

E-Mail: [info@oeko.de](mailto:info@oeko.de)  
<https://www.oeko.de/>

---

### Autorinnen und Autoren

Dr. Katja Schumacher (Öko-Institut),  
Christian Nissen (Öko-Institut),  
Julia Repenning (Öko-Institut),  
Victoria Liste (Öko-Institut)

### Kontakt

Dr. Katja Schumacher, Öko-Institut  
(Projektleitung)  
Telefon: +49 30 405085 - 321  
E-Mail: [k.schumacher@oeko.de](mailto:k.schumacher@oeko.de)

### Das Evaluationsteam umfasst die folgenden

#### Personen, deren Beiträge in die Gesamtevaluation eingegangen sind:

Tanja Kenkmann, Dr. Sibylle Braungardt, Carmen Loschke, Daniela Gargya, Dr. Sylvie Ludig,  
Carina Zell-Ziegler, Wolfram Jörß (Öko-Institut)

Lothar Eisenmann, Dominik Jessing, Lisa Muckenfuß, Angelika Paar, Celina Thomé, Clemens  
Hecker, Lea Thömen (ifeu)

Eike Karola Velten, Doris Knoblauch, Benjamin Görlach, Ramiro de la Vega, Nora Kögel, Felix  
Nütz, Nizara Safaricz, Isabel Haase, Rebecca Noebel, Katharina Umpfenbach (Ecologic Institut)

Dr. Barbara Schlomann, Prof. Dr. Clemens Rohde, Carmen Berger (Fraunhofer ISI)

---

Layout: Öko-Institut  
Stand: August 2023  
Copyright: 2023, Öko-Institut