



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



# Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte

Das vorliegende Hinweisblatt dient der Konkretisierung und Erläuterung der Bestimmungen der Kommunalrichtlinie vom 1. Oktober 2018. Alle relevanten Fördervoraussetzungen sind der Richtlinie zu entnehmen.

# Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte

Stand: 3. Dezember 2018

## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Hinweise.....	2
2.	Hinweise zur Förderung (nach Ziffer 2.1 bis 2.7 der Kommunalrichtlinie).....	3
2.1	Fokusberatung Klimaschutz (Ziffer 2.1).....	3
2.2	Energiemanagementsysteme (Ziffer 2.2).....	4
2.3	Umweltmanagementsysteme (Ziffer 2.3).....	7
2.4	Energiesparmodelle (Ziffer 2.4).....	9
2.4.1	Einführung von Energiesparmodellen (Ziffer 2.4.1).....	(9
2.4.2	Starterpaket für Energiesparmodelle (Ziffer 2.4.2).....	11
2.5	Kommunale Netzwerke (Ziffer 2.5).....	12
2.5.1	Gewinnungsphase (Ziffer 2.5.1).....	12
2.5.2	Netzwerkphase (Ziffer 2.5.2).....	12
2.6	Potenzialstudien (Ziffer 2.6).....	14
2.6.1	Abfallentsorgung (Ziffer 2.6.1).....	15
2.6.2	Siedlungsabfalldeponien (Ziffer 2.6.2).....	17
2.6.3	Abwasserbehandlungsanlagen (Ziffer 2.6.3).....	18
2.6.4	Trinkwasser (Ziffer 2.6.4).....	20
2.6.5	Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe (Ziffer 2.6.5).....	21
2.6.6	Digitalisierung (Ziffer 2.6.6).....	24
2.7	Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement (Ziffer 2.7).....	27
2.7.1	Erstvorhaben (Ziffer 2.7.1).....	27
2.7.2	Anschlussvorhaben (Ziffer 2.7.2).....	39
2.7.3	Ausgewählte Maßnahme (Ziffer 2.7.3).....	41

## 1. Allgemeine Hinweise

Anträge auf Zuwendung sind ausschließlich elektronisch über das Portal zur Beantragung von Fördermitteln des Bundes („easy-online“) zu stellen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>). Das Antragsverfahren ist einstufig, d. h. die Förderentscheidung wird auf Basis der unten genannten Unterlagen gefällt. Sollten sich Nachfragen ergeben, wird der Projektträger Jülich (PtJ) mit Ihnen Kontakt aufnehmen.

Der **Beginn des Bewilligungszeitraums** sollte frühestens fünf und spätestens zwölf Monate nach Einreichen des Zuwendungsantrags eingeplant werden. Der Bewilligungszeitraum startet immer zum Monatsersten und endet zum Monatsletzten. Die in den Förderschwerpunkten der Kommunalrichtlinie genannten Bewilligungszeiträume sind grundsätzlich einzuhalten. Neben den übrigen Eingaben ist die „Kurzfassung Vorhabenbeschreibung“ im Easy-Online-Antrag für jeden Antrag auszufüllen. Dies gilt auch dann, wenn eine Vorhabenbeschreibung separat einzureichend ist. Die „Kurzfassung Vorhabenbeschreibung“ wird über die Projektsuche auf [www.klimaschutz.de](http://www.klimaschutz.de) veröffentlicht.

Die zuwendungsfähigen **Personalausgaben** für Fachpersonal, das im Rahmen des Vorhabens zusätzlich beim Antragsteller beschäftigt wird, sind auf Basis bzw. in Anlehnung an den Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD, TV-L) zu beantragen. Als Obergrenzen für die Personalausgaben von NN-Personal sind die Angaben der Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes heranzuziehen. Personalausgaben sind nur zuwendungsfähig, sofern sie als zeitlich befristete Projektstellen vorgesehen sind.

Ausgaben für bundesweite **Dienstreisen** sind auf Grundlage des Bundesreisekostengesetzes (BRKG) oder des geltenden Landesreisekostengesetzes zu beantragen

Für einen **Zusammenschluss von Antragstellern** sowie bei **Anträgen von Landkreisen** mit ihren Kommunen ist dem Antrag eine Kooperationsvereinbarung mit den folgenden Inhalten beizufügen:

1. Name des gemeinsamen Vorhabens, der Förderrichtlinie und des Förderschwerpunkts,
2. Aufzählung der Kooperationspartner (mit Adresse, amtlichem Gemeindeschlüssel und Ansprechpartner),
3. Benennung des Antragstellers, der rechtsverbindlich die Verantwortung für die Umsetzung des Vorhabens (Kontoführung, Verwendungsnachweis etc.) übernimmt und den Antrag einreicht,
4. eine tabellarische Übersicht der Ausgaben und der Eigenmittel jedes Partners sowie die rechtsverbindliche Zusicherung jedes Partners, die Eigenmittel im Fall der Förderung bereitzustellen (ausgenommen hiervon sind Landkreisanträge, bei denen die Landkreise die Ausgaben für Ihre kreisangehörigen Städte und Gemeinden tragen),
5. die rechtsverbindliche Zusicherung jedes Partners, dass der beantragte Förderschwerpunkt bisher nicht gefördert oder beantragt wurde.

Die Vereinbarung ist von dem Zeichnungsberechtigten jedes Kooperationspartners zu unterschreiben.

## **2. Hinweise zur Förderung (nach Ziffer 2.1 bis 2.7 der Kommunalrichtlinie)**

### **2.1 Fokusberatung Klimaschutz (Ziffer 2.1)**

#### **Ziele**

Eine Fokusberatung erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Strukturierte Kurzanalyse zu Aktivitäten und Maßnahmenumsetzung im fokussierten Themenfeld zum Klimaschutz (Status quo, Auswertung vorliegender Daten, Benchmarking);
- Mindestens ein Workshop mit Schlüsselakteuren aus Politik und Verwaltung zur Kommunikation des Status quo, zur Konkretisierung der Maßnahmenauswahl für die Umsetzung sowie zur Klärung von Verantwortlichkeiten;
- Festlegung eines lokalen Ansprechpartners für den Beratungsinhalt;
- Gemeinsam erarbeitete Maßnahmenliste von mind. fünf Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können;
- Mindestens eine umgesetzte Maßnahme inkl. Kurzzusammenfassung der Erfolgskontrolle. „Umgesetzt“ bedeutet, dass zumindest ein Antrag für einen beliebigen Förderschwerpunkt der Kommunalrichtlinie bei PtJ eingereicht sein muss.
- Empfehlung zum weiteren Vorgehen in Bezug auf Klimaschutz (inkl. Empfehlung zur Nutzung weiterer Fördermöglichkeiten).

#### **Antragstellung**

Ein Antrag auf Förderung nach Ziffer 2.1 (Fokusberatung) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- eine Vorhabenbeschreibung „Fokusberatung“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2010](http://www.ptj.de/nki/krl/2010) zu verwenden;
- der Nachweis der fachlichen Kompetenz des Dienstleisters erfolgt durch Vorlage von vier einschlägigen Referenzprojekten. Sofern der Antrag von einem fachkundigen externen Dienstleister eingereicht wird, ist dieser Nachweis bei Antragstellung vorzulegen. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2010](http://www.ptj.de/nki/krl/2010) zu verwenden;
- ein Interessenbekundungsschreiben des potenziellen Beratungsempfängers. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2010](http://www.ptj.de/nki/krl/2010) zu verwenden.
- Sollte die Zuwendung als staatliche Beihilfe im Sinne des Artikels 107 Absatz 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) einzustufen sein, ist zusätzlich die De-minimis Erklärung des Beratungsempfängers einzureichen. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2010](http://www.ptj.de/nki/krl/2010) zu verwenden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine erhöhte Förderquote für finanzschwache Kommunen gemäß Richtlinie nur gewährt wird, sofern die Kommune selbst als Antragstellerin auftritt.

#### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist ein Beratungsbericht zu erstellen und zusammen mit dem Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie beim PtJ einzureichen. Der Beratungsbericht wird vom Berater erstellt und umfasst Aussagen zu den oben genannten Zielen.

## 2.2 Energiemanagementsysteme (Ziffer 2.2)

### **Begriffsbestimmung**

Bei einem **Energiemanagementsystem (EMS)** handelt es sich um einen systematischen und kontinuierlichen Prozess zur Erfassung, Steuerung und fortlaufenden Verbesserung der energetischen Leistung, zum Beispiel durch die Reduzierung der Energieverbräuche innerhalb einer Organisation. Relevante Bereiche umfassen bspw. die eigenen Liegenschaften, die Außen- und Straßenbeleuchtung, die Kläranlagen, den Verkehr und die Energieversorgung. Das EMS trägt dazu bei, den Energieverbrauch und die damit verbundenen Energiekosten und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Es umfasst alle Tätigkeiten, die geplant und durchgeführt werden, um bei gleicher Leistung den geringsten Energieeinsatz sicherzustellen, unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden, Arbeitsabläufe energetisch zu optimieren und die Treibhausgasbilanz einer Organisation zu verbessern.

Zur Durchführung eines EMS ist die Anwendung einer **Energiemanagement-Software** hilfreich. Eine im Sinne der Kommunalrichtlinie zuwendungsfähige Energiemanagement-Software ist eine elektronische Datenverarbeitungstechnologie, die messtechnische Daten für die energetische Bewertung und energetische Ausgangsbasis einer Organisation auswertet und sich hier an den Maßgaben der DIN EN ISO 50001 orientiert. Zudem muss diese Software den Anforderungen zur Erstellung eines Energieberichts genügen und verfügt daher mindestens über folgende Funktionen: Datenauswertung (Kennzahlbildung), Visualisierung (Verfügbarkeit verschiedener Diagrammtypen), Erstellung von Berichten über die lang- und kurzfristige Verbrauchsentwicklung mittels geeigneter Kennzahlen, Alarmfunktion bei Überschreitung individuell definierter Grenzwerte und Übermittlung mittels gängiger Kommunikationskanäle, Integrationsmöglichkeit der Energiemanagement-Software in bestehende Software- und Leittechniksysteme, Funktion, um Daten in und von gängigen Formaten zu ex- und importieren und eine Funktion, mittels derer alle angeschlossenen Messgeräte aufgelistet werden können (Datenpunktliste). Online-Angebote, die die Aufgaben vorgenannter Software übernehmen, können alternativ eingesetzt werden.

Förderfähig ist zudem **Messtechnik** (z.B. Stromzähler, Spannungsmesser, Wärmemengenzähler, Temperaturmesser, Volumenstrommesser etc.), mit der folgende Messgrößen erhoben werden können: Strom, Spannung, elektrische Leistung, Temperatur, Wärme- und/oder Kältemenge, Volumenstrom (flüssig, gasförmig), Beleuchtungsstärke und Druckluftmenge. Die Messtechnik muss in unmittelbarem Bezug zum EMS stehen, um diesem die notwendigen Daten zu liefern. Ein unmittelbarer Bezug zum EMS liegt dann vor, wenn die Messtechnik in Verbindung mit der geförderten Energiemanagement-Software steht. Sofern keine Software im Rahmen der Förderung angeschafft wird, ist der unmittelbare Bezug durch Angabe der Datenübertragung an das Energiemanagement kurz darzustellen (Auslesung und Datenübermittlung durch Hausmeisterin oder Hausmeister etc.).

Weiterhin ist eine **Gebäudebewertung** förderfähig, die auf Basis einer systematischen Analyse mehrerer Gebäude und Liegenschaften einen Überblick über den energetischen Zustand der Gebäude liefert. Sie macht deutlich, bei welchen Liegenschaften Handlungsbedarf besteht und enthält eine Schätzung der Investitionskosten. Daraus wird eine Prioritätenliste der Klimaschutzmaßnahmen abgeleitet, die technisch und wirtschaftlich am effektivsten umzusetzen sind. Bei der Darstellung der Sanierungsmaßnahmen ist die Zielsetzung eines Gebäudebestands im Niedrigstenergiehaus-Standard gemäß EU-Richtlinie (EU) 2018/844 zur Gesamteffizienz von Gebäuden bis zum Jahr 2050 zu berücksichtigen.

Niedrigstenergiehäuser haben einen Energiebedarf in der Größenordnung von Passiv- oder Nullenergiehäusern, der zu großen Teilen durch erneuerbare Energien der näheren Umgebung gedeckt wird. Es wird empfohlen, bei der Gebäudebewertung auch Möglichkeiten für den Einsatz von Gebäudeleittechnik zu untersuchen (siehe Fördermöglichkeiten für Gebäudeleittechnik gemäß Ziffer 2.16 der Richtlinie).

Gebäudebewertungen umfassen folgende Inhalte:

- Datenerhebung vor Ort und nach Plan: Geometrie des Gebäudes, technische Gebäudeausrüstung, überschlägige Hüllflächenaufnahme (Informationsbeschaffung bei zuständigen Institutionen, Ämtern, Gebäudemanagement);
- Hüllflächenbewertung anhand von Typologien (Verwendung von Bauteilkatalogen nach Baujahr, Bauweisen etc.) z. B. nach DIN EN ISO 50001;
- Bilddokumentation des Gebäudes (Fassaden, Fenster, Dach, Heizung [Kessel, Verteilung], Lüftung, Schwachstellen und Defekte);
- Bedarfsberechnung nach einem vereinfachten Verfahren (Detaillierungsgrad beispielsweise nach DIN 4108-6 für baulichen Teil, DIN 4701-10 für Haustechnik oder DIN V 18599) sowie Abgleich mit Verbrauchsdaten;
- Prüfung der Dach- und Fassadenflächen hinsichtlich der Nutzung von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung;
- Entwicklung von gebäudebezogenen Sanierungskonzepten mit folgenden Inhalten:
  - Darstellung von Sanierungsoptionen bei einzelnen Bauteilen oder des gesamten Gebäudes sowie der Anlagentechnik inkl. Bewertung der Prioritäten, des Energieeinsparpotenzials und des Einsatzes Erneuerbarer Energien;
  - Ableitung von strategischen Empfehlungen für kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmenumsetzungen, wie eine umfassende Sanierung oder ein Vorschlag zur Gebäudeauswahl hinsichtlich einer Poolbildung bei Ausschreibungen von Energiespar-Contracting (ESC);
- Instandhaltungs- und Entwicklungskonzept für den Gebäudebestand. Hierbei sollen auch Angaben zu weiteren Aspekten des Portfoliomanagements gemacht werden, wie z. B. geplante Klimaanpassungsmaßnahmen, Sicherstellung der Barrierefreiheit, Modelle zur Vermietung und Verpachtung;
- Auf Grundlage dieser gebäudebezogenen Sanierungskonzepte ist anschließend ein grober Sanierungsfahrplan für den gesamten beantragten Gebäudebestand zu erstellen. In diesem werden alle Einzelmaßnahmen der untersuchten Liegenschaften zeitlich wie inhaltlich optimal aufeinander abgestimmt, wodurch ein langfristig ausgelegter Handlungsrahmen entsteht, in dem der Weg zur Erreichung eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2050 nachvollziehbar und transparent dargestellt ist;
- Implementierung der Ergebnisse in das bestehende Energiemanagementsystem;
- Vereinfachte Ermittlung von Investitionskosten (z. B. unter Verwendung von Kostenkatalogen) und Herausarbeiten von Finanzierungsmöglichkeiten für die einzelnen Maßnahmen unter Berücksichtigung der finanziellen Haushaltslage.

Es können nur Gebäude in die Bewertungen einbezogen werden, die sich im Eigentum des Antragstellers befinden. Die Ergebnisse der Gebäudebewertung sind im Energiebericht zusammenzufassen.

Im **Energiebericht** werden alle für das Energiemanagement relevanten Handlungsfelder, Prozesse, Verbrauchs- und Erzeugungsstellen systematisch erfasst, Einsparpotenziale identifiziert und Handlungsempfehlungen gegeben. In fortlaufenden jährlichen Energieberichten werden die Ergebnisse der Implementierung des Energiemanagementsystems dokumentiert.

Der Energiebericht sollte folgende Inhalte umfassen:

- Übersicht der für das Energiemanagement relevanten Handlungsfelder;
- Monatswerte des Energieverbrauchs, der Energiekosten und der THG-Emissionen aller Verbraucher und Verbrauchsgruppen in den Bereichen Wärme, Strom und Wasser;
- Ermittlung mindestens der folgenden spezifischen Verbrauchsdaten zum Kennzahlenvergleich:
  - Spezifischer Strom- und Wärmeverbrauch [kWh/m<sup>2</sup>] unterteilt nach Gebäudenutztypen (Verwaltung, Schulen, Krankenhäuser, Sportstätten etc.) z. B. angelehnt an die VDI 3807;
  - Spezifischer Strom- bzw. Gasverbrauch [kWh/EW] für Außen- und Straßenbeleuchtung;
  - KWK-Anteil in der kommunalen Energieversorgung [%];
  - Anteil erneuerbarer Energien in der kommunalen Energieversorgung [%];
  - Anteil Stromeigenerzeugung bezogen auf den im EMS berücksichtigten Stromverbrauch [%];
  - Stromverbrauch Kläranlage pro Einwohner [kWh/EW];
  - Durchschnittliche spezifische Emissionen der kommunalen Pkw-Flotte [g/km];
  - Durchschnittlicher spezifischer Stromverbrauch für Lichtsignalanlagen [kWh] pro Anlage;
  - Weitere angemessene Kennzahlen zur Darstellung der Energieeffizienz;
- Darstellung der Entwicklung des Energieverbrauchs (absolut und spezifisch), der Energiekosten und der THG-Emissionen der Verbrauchsstellen im Vergleich zu den Vorjahren;
- Gebäudeübersicht inkl. energetischer Bewertung und Sanierungspotenzial (siehe o.g. Gebäudebewertung);
- Definition einer Energieverbrauchs-Baseline für alle Verbraucher und Verbrauchsgruppen;
- Darstellung der kurz- sowie langfristigen Einsparpotenziale aller Verbraucher und Verbrauchsgruppen;
- Definition von Einsparzielen für alle Verbraucher und Verbrauchsgruppen;
- Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Erstellung eines Maßnahmenplans inkl. Umsetzungsrückschau;
- Darstellung bereits erzielter Erfolge hinsichtlich Einsparungen, Beteiligung der Nutzerinnen und Nutzer, Schulung von Hausmeisterinnen und Hausmeistern etc.;
- Zusammenfassung für das Entscheidungsgremium.

Die **Erstzertifizierung des EMS** muss nach den Maßgaben der Norm DIN EN ISO 50001 erfolgen. Im Rahmen der Erstzertifizierung eines Energiemanagementsystems hat der Zertifizierer zu bestätigen, dass das begutachtete Energiemanagementsystem den Anforderungen des angelegten Zertifizierungssystems entspricht.

## Ziele

Ein Energiemanagementsystem erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Etablierung organisatorischer Strukturen für das Energiemanagement (Zuständigkeiten, ggf. Aufbau einer Steuergruppe Energieeffizienz, Darstellung der Berichtspflichten innerhalb der Organisation oder an politische Instanzen etc.);
- Erarbeitung und jährliche Aktualisierung eines Energieberichts entsprechend der oben genannten Vorgaben;
- Diskussion und Beschluss des jährlichen Energieberichts in den jeweiligen Entscheidungsgremien.

## Antragstellung

Ein Antrag auf Förderung nach Ziffer 2.2 (Energiemanagementsysteme) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- einen Beschluss zum Aufbau und dauerhaften Betrieb eines Energiemanagementsystems durch das oberste Entscheidungsgremium;
- eine Vorhabenbeschreibung „Energiemanagement“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2200](http://www.ptj.de/nki/krl/2200) zu verwenden.

## Abschluss des Vorhabens

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie und, sofern beantragt, der Nachweis über die Zertifizierung des Energiemanagementsystems einzureichen. Zusätzlich ist der Energiebericht gemäß den oben genannten Vorgaben auf einem Datenträger beim PtJ einzureichen.

## 2.3 Umweltmanagementsysteme (Ziffer 2.3)

### Begriffsbestimmung

Bei einem **Umweltmanagementsystem (UMS)** handelt es sich um einen Teil des Managements, der sich mit den **Umweltaspekten** einer Organisation beschäftigt, z.B. wie sich Prozesse, Tätigkeiten, Dienstleistungen, Produkte, Planungen, Organisationsstruktur, Verhalten usw. **auf die Umwelt auswirken**. Der vorgegebene systematische und kontinuierliche Prozess zur Erfassung, Steuerung und fortlaufenden Verbesserung der Umweltleistung führt zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen. Ein Umweltmanagementsystem nach der europäischen EMAS-Verordnung ist anspruchsvoller als sonstige Umweltmanagementsysteme, bietet aber den Vorteil von Rechtssicherheit, Transparenz und Glaubwürdigkeit (s. [www.emas.de](http://www.emas.de)).

EMAS stellt gleichzeitig ein wirksames Instrument zur kontinuierlichen Verringerung von Treibhausgasemissionen dar und kann genutzt werden, um Treibhausgasneutralität zu erreichen. Als **Kernindikatoren** sind bei EMAS Energie- und Materialverbrauch, Wasserverbrauch, Abfallaufkommen, Flächenverbrauch und Emissionen (insbes. Treibhausgasemissionen) zu betrachten. Die Tiefe und genaue Ausgestaltung der Prüfung richtet sich nach der Bedeutung der jeweiligen Umweltaspekte für die zu validierende Organisation, ggf. auch mit mehreren Standorten. Neben diesen sogenannten **direkten Umweltaspekten** werden wesentliche **indirekte Umweltaspekte** in das Umweltmanagementsystem integriert. Dies sind z. B. die



umwelt-freundliche Beschaffung, die umweltverträgliche Organisation von Veranstaltungen oder eine umweltfreundliche Verpflegung in der Kantine.

Der Einführung des Umweltmanagementsystems folgt die Erstellung eines Umweltberichtes („**Umwelterklärung**“) mit einer Standortbeschreibung und allen geplanten Umweltzielen und -maßnahmen. Diese Umwelterklärung dient dem zu beauftragenden zugelassenen Umweltgutachter als Grundlage für seine externe Prüfung der Organisation. Er muss sich vergewissern, dass kein Verstoß gegen Umweltrechtsvorschriften vorliegt und die Darstellungen in der Umwelterklärung korrekt sind. Er erklärt die Umwelterklärung sodann für gültig (validiert sie).

Der Validierung folgt die **Registrierung** der Organisation bzw. des Standortes. Diese wird auf Antrag von der jeweils zuständigen Registrierungsstelle (IHK oder HWK), die zunächst bei den zuständigen Umweltbehörden die Rechtskonformität abfragt, durchgeführt. Mit Validierung und Registrierung ist die Zertifizierung abgeschlossen, die Organisation bzw. der Standort wird in das deutsche und europäische EMAS-Register eingetragen ([www.emas-register.de](http://www.emas-register.de)). Die Frist zur jährlichen Aktualisierung und Revalidierung der Umwelterklärung kann bei kleinen lokalen Behörden und Einrichtungen, die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen (Artikel 2 Buchst. 28 i.V.m. Artikel 7 der EMAS-Verordnung Nr. 1221/2009) jeweils um ein Jahr verlängert werden.

Der Prozess der EMAS-Einführung beträgt im Regelfall 12 bis 18 Monate. Der Förderzeitraum beträgt daher in der Regel längstens 18 Monate.

Entscheidend für die erfolgreiche und zeitnahe Implementierung von EMAS ist ein entsprechender Beschluss der Leitung der Organisation.

### **Ziele**

Ein Umweltmanagementsystem erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Einführung eines EMAS-Umweltmanagementsystems gemäß der oben genannten Vorgaben;
- Erstellung eines Umweltberichts (Umwelterklärung);
- Validierung des Umweltberichts durch einen zugelassenen Umweltgutachter;
- Registrierung der Organisation bzw. des Standortes.

### **Antragstellung**

Ein Antrag auf Förderung nach Ziffer 2.3 (Umweltmanagementsysteme) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- einen Beschluss zum Aufbau und dauerhaften Betrieb eines EMAS-Umweltmanagementsystems durch das oberste Entscheidungsgremium;
- eine Vorhabenbeschreibung „Umweltmanagementsysteme“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2300](http://www.ptj.de/nki/krl/2300) zu verwenden.

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie einzureichen. Zusätzlich sind die validierte Umwelterklärung und eine Kopie der Registrierungsurkunde beim PtJ einzureichen.

## 2.4 Energiesparmodelle (Ziffer 2.4)

### 2.4.1 Einführung von Energiesparmodellen (Ziffer 2.4.1)

#### **Begriffsbestimmung**

Im Rahmen eines **Energiesparmodells** werden Maßnahmen zur Einsparung von Energie, Wasser und Abfall gemeinsam mit den Kindern und Jugendlichen sowie den Trägern von Kindertagesstätten, Schulen und Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe, Jugendwerkstätten und Sportstätten umgesetzt. Durch die Einführung eines **finanziellen Anreizsystems** werden Träger und Nutzer zur aktiven Mitarbeit motiviert.

Teil des Vorhabens ist es, alle relevanten Verbrauchs- und Gebäudedaten in den Einrichtungen aufzunehmen und stetig zu kontrollieren. Dazu werden Schlüsselpersonen, bspw. die Gebäudeverantwortlichen, identifiziert und geschult. Neben der Senkung der Verbräuche durch technische und organisatorische Optimierungen sind pädagogische Ansätze zu berücksichtigen, welche allen Nutzergruppen, vor allem aber Kindern und Jugendlichen, den bewussten und nachhaltigen Umgang mit begrenzten natürlichen Ressourcen nahebringen. Die Projektleiterin oder der Projektleiter führen Schulungen durch und fördern die Vernetzung der verschiedenen Akteure innerhalb der Einrichtung sowie einrichtungsübergreifend. Im Vordergrund der Tätigkeit steht die koordinierende Funktion.

Die Entwicklung eines Energiesparmodell-Vorhabens ist erfahrungsgemäß durch folgende Phasen gekennzeichnet:

- 1. Phase: Die Einführung des Anreizmodells steht im Vordergrund.
- 2. Phase: Das Energiesparmodell wird optimiert.
- Letztes Projektjahr: Die Projektleiterin oder der Projektleiter zielt darauf ab, das Energiesparmodell vollständig in die eigene Verantwortung der Einrichtung zu überreichen.

Es gibt mehrere bewährte Energiesparmodelle, mit denen Klimaschutzprojekte unterstützt werden:

#### *Beteiligungsprämienystem*

Bei Beteiligungsprämienystemen erhalten die teilnehmenden Einrichtungen einen Teil der eingesparten Energiekosten zur freien Verfügung, der restliche Anteil der Kosteneinsparungen geht an den Träger. Da beide Seiten von den Energie- und Kosteneinsparungen profitieren, entsteht sowohl für die Bildungseinrichtungen als auch für deren Träger ein Anreiz, Energiesparaktivitäten zu fördern und zu unterstützen.

Die beteiligten Bildungseinrichtungen erhalten in der Regel Prämien zwischen 25 Prozent und 50 Prozent der Kosteneinsparungen. Beim bekanntesten Modell ist die Verteilung „fifty-fifty“, d. h. Einrichtung und Träger behalten jeweils die Hälfte der Einsparungen. Die verschiedenen Modelle unterscheiden sich darin, ob die Einrichtungen über ihre Prämien frei verfügen und sie für beliebige Zwecke einsetzen können oder ob diese ganz oder teilweise wieder für energiesparende Kleininvestitionen bzw. energiesparende Projekte in der Bildungseinrichtung verwendet werden sollen.

### *Aktivitätsprämiensystem*

Bei Aktivitätsprämiensystemen werden die Erfolge des Energiesparmodells durch die Vergabe von Punkten bemessen und zwischen den Einrichtungen verglichen. Maßnahmen und Aktionen in den Schulen bzw. Kindertagesstätten werden mit einem Fragebogen festgehalten; die so dokumentierten Erfolge werden am Ende des Projektjahres mittels eines Schlüssels (relativ zu z. B. den Schülerzahlen einer Schule oder den Kinderzahlen einer Kindertagesstätte) in eine Prämienzahlung umgerechnet. Ergänzt wird der Fragebogen durch einen Projektbericht, den die Einrichtung erstellt.

Das Prämiensystem ersetzt kein Energiemanagementsystem, sondern ergänzt dieses. Auf eine aufwendige Berechnung der durch die Nutzer eingesparten Energiemenge kann jedoch verzichtet werden.

### *Vergleichbare Aktivierungs- und Prämiensysteme*

Da in den genannten Einrichtungen i.d.R. keine konstanten und einheitlichen Nutzergruppen vorliegen, können die oben genannten Systeme für die genannten Einrichtungen nur eingeschränkt angewandt werden. Daher können die Antragsteller für diese Einrichtungen eigene Aktivierungs- und Prämiensysteme entwickeln. Wichtig ist dabei, dass folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- der Antragsteller stellt bereits im Förderantrag dar, mit welchen zentralen Ansprechpartnern in den genannten Einrichtungen die Beteiligungssysteme entwickelt und umgesetzt werden können;
- der Antragsteller ermittelt im Vorfeld welche Nutzergruppen existieren und benennt diese bereits im Förderantrag. Zu Beginn des Vorhabens wird darauf aufbauend analysiert, welche Nutzergruppen in eine kontinuierliche pädagogische Arbeit einbezogen werden können.

**Begleitende Öffentlichkeitsarbeit** umfasst die Erstellung von ÖA-Materialien (z. B. Flyer, Plakate etc.) zur Kommunikation von Projekthalten, Zielen, Aktivitäten und Erfolgen sowie zur Sensibilisierung und Mobilisierung von Eltern, Lehrkräften, Erzieherinnen und Erziehern, Hausmeisterinnen und -meistern oder sonstigen Angestellten.

### **Ziele**

Ein Energiesparmodell erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Auftaktveranstaltung für alle beteiligten Einrichtungen (Einführung in die Themen Klimaschutz, Energiesparen, Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung, Erläuterung der Ziele und des Arbeitsaufwandes der unterschiedlichen Energiesparmodelle etc.);
- regelmäßige Erfassung und Auswertung klimarelevanter Verbrauchs- und Gebäudedaten (Berechnung der Startwerte und der Ergebnisse, Ermittlung von Einsparpotenzialen und regelmäßige Feststellung von Energieeinsparungen und THG-Minderungen);
- Einrichtung von Energieteams, die sich aus den Nutzerinnen und Nutzern der jeweiligen Einrichtung zusammensetzen. Die Energieteams erheben und kontrollieren die Verbrauchsdaten, erarbeiten Einsparmaßnahmen und setzen diese um. Darüber hinaus sensibilisieren sie weitere Nutzerinnen und Nutzer für das Thema Klimaschutz;
- Schulung von Schlüsselpersonen, wie z. B. den Gebäudeverantwortlichen in der Anlagenbetriebsüberwachung u. a. bzgl. Regelungseinstellungen (Vorgaben der Schulheizung), Prüfung der Vorlauftemperatur, Einstellung von Tag- und Nachtreglern, Wasserverbrauch, Abfallmengen;

- Senkung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen durch technische und organisatorische Optimierungen sowie durch den bewussten und nachhaltigen Umgang der Nutzerinnen und Nutzer mit Energie, Wasser und Abfall.

### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.4.1 (Energiesparmodell) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- den Beschluss zur Einführung des Energiesparmodells durch das oberste Entscheidungsgremium;
- eine Vorhabenbeschreibung „Energiesparmodell“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2410](http://www.ptj.de/nki/krl/2410) zu verwenden;
- die Energieverbrauchstabelle (Formular 2.4.1 „Erfassungstabelle der Einrichtungen“) auf Excel-Basis. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2410](http://www.ptj.de/nki/krl/2410) zu verwenden.

Für eine detailliertere Auflistung der **zuwendungsfähigen Sachausgaben** im Rahmen dieser Förderung wird auf die Richtlinie für Zuwendungen auf Ausgabenbasis und das Hinweisblatt „Sachausgaben Energiesparmodelle/Starterpaket“ verwiesen.

### **Durchführung und Abschluss des Vorhabens**

Zusammen mit dem jährlichen Zwischenbericht ist die ausgefüllte Energieverbrauchstabelle auf Excel-Basis (2.4.1 Formular „Erfassungstabelle der Einrichtungen“) einzureichen, in der die erreichten Einsparungen an Energie und Treibhausgasemissionen dokumentiert sind.

Nach Abschluss des Vorhabens sind der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie sowie die komplett ausgefüllte Energieverbrauchstabelle auf Excel-Basis beim PtJ einzureichen.

## **2.4.2 Starterpaket für Energiesparmodelle (Ziffer 2.4.2)**

### **Begriffsbestimmung**

Das **Starterpaket** dient der Einführung und der Verstetigung des Energiesparmodells. Wichtig für die Anerkennung der Ausgaben ist, dass diese den pädagogischen Ansatz unterstützen.

Eine Übersicht der zuwendungsfähigen Ausgaben ist der Vorlage Vorhabenbeschreibung „Starterpaket“ beigelegt.

### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.4.2 (Starterpaket) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- den Nachweis zur Durchführung eines Klimaschutzmanagements für Energiesparmodelle über das bestehende Förderkennzeichen;
- eine Vorhabenbeschreibung „Starterpaket“, der geplanten Maßnahmen (welche Maßnahmen werden an welchem Ort und zu welchem Zeitpunkt umgesetzt) sowie eine kurze Erläuterung, wie das Starterpaket eine Unterstützung bei der Einführung und Verstetigung des Energiesparmodells bildet. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2420](http://www.ptj.de/nki/krl/2420) zu verwenden.

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie beim PtJ einzureichen.

## **2.5 Kommunale Netzwerke (Ziffer 2.5)**

### **2.5.1 Gewinnungsphase (Ziffer 2.5.1)**

Während der **Gewinnungsphase** wirbt der Netzwerkmanager bei mindestens sechs relevanten Akteuren für die Teilnahme an einem von ihm aufzubauenden Klimaschutz-, Energieeffizienz-, Ressourceneffizienz- oder Mobilitäts-Netzwerk.

#### **Ziele**

Eine Gewinnungsphase erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Informationsveranstaltung zur Gewinnung von Netzwerkteilnehmern;
- Gewinnung von mindestens sechs Teilnahmeberechtigten.

#### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.5.1 (Kommunale Netzwerke Gewinnungsphase) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- eine Vorhabenbeschreibung „Gewinnungsphase“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2510](http://www.ptj.de/nki/krl/2510) zu verwenden;
- die De-minimis Erklärung des Antragstellers. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2510](http://www.ptj.de/nki/krl/2510) zu verwenden.

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie einschließlich der schriftlichen Bestätigungen der teilnahmeberechtigten Akteure über den Gewinnungsversuch zur Teilnahme am Netzwerk (hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2510](http://www.ptj.de/nki/krl/2510) zu verwenden) beim PtJ einzureichen.

### **2.5.2 Netzwerkphase (Ziffer 2.5.2)**

#### **Begriffsbestimmung**

Ein **Klimaschutz-, Energieeffizienz-, Ressourceneffizienz- oder Mobilitäts-Netzwerk** ist ein Zusammenschluss in der Form als Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR). Der Zweck des Zusammenschlusses ist es, dauerhaft einen breiten Erfahrungsaustausch zu fachlichen Fragen gemäß der Richtlinie anzustoßen, geeignete Ziele für den Klimaschutz, zur Energie-, bzw. Ressourceneinsparung oder klimafreundlichen Gestaltung der Mobilität zu formulieren, wirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele umzusetzen und geeignete Monitoringsysteme zur Kontrolle der Zielerreichung einzuführen. Eine weitergehende wirtschaftliche Betätigung des Zusammenschlusses ist nachweislich auszuschließen.

Jeder Netzwerkteilnehmer sollte in den Netzwerken bzw. bei den Netzwerktreffen durch mindestens eine Person vertreten sein, die aus einer thematisch relevanten Abteilung kommt. Eine Person berichtet der Leitung der teilnehmenden Einrichtung als Netzwerkbeauftragter regelmäßig über die Ergebnisse der Netzwerkarbeit.

Beim Aufbau und Betrieb des Netzwerks werden die Netzwerkteilnehmer durch ein **Netzwerkteam** unterstützt, das aus einem Netzwerkmanager, einem Berater sowie gegebenenfalls einem Moderator besteht.

Der **Netzwerkmanager** ist eine juristische Person, die für die Gewinnung von Netzwerkteilnehmern, den Aufbau des Netzwerks sowie die Organisation der Netzwerkarbeit verantwortlich ist. Er unterstützt die Netzwerkteilnehmer beim Vergabeverfahren zur Auswahl des Beraters und ggf. des Moderators, organisiert ihre Betreuung durch den Berater und unterbreitet ihnen Angebote für die Behandlung fachspezifischer Themen. Bei den Energieeffizienznetzwerken gehören dazu mindestens Themen wie Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Energiemanagement bzw. -controlling, Contracting, Energieeinkauf und die Darstellung der gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie Hinweise zu bestehenden Förderprogrammen, gegebenenfalls auch unter Hinzuziehung externer Experten.

Der Antragsteller hat für die Netzwerkphase einen zuständigen Ansprechpartner auszuwählen (Netzwerkmanager), der das Netzwerk betreut. Der Antragsteller ist verantwortlich für die Erfüllung der Pflichten gegenüber dem Fördermittelgeber. Dies gilt unbelastet etwaiger Ansprüche, die er gegenüber Dritten besitzt, die er zur Erfüllung seiner Pflichten hinzuzieht (zum Beispiel Moderator und/oder Berater). Die Zuwendung ist in öffentlich-rechtlicher Form an die Netzwerkteilnehmer weiterzuleiten. Der Netzwerkmanager ist verantwortlich für die zweckentsprechende Verwendung der gewährten Zuwendung. Er wird verpflichtet, den Netzwerkteilnehmern alle maßgeblichen Bestimmungen des Zuwendungsbescheides, die sich aus der Bewilligung ergeben, aufzuerlegen.

Der **Berater** unterstützt die Netzwerkteilnehmer bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bzw. der Verbesserung der Energie- bzw. Ressourceneffizienz oder der klimafreundlichen Gestaltung der Mobilität. Er sichert die fachliche Begleitung der Netzwerkarbeit, erarbeitet mit dem Netzwerkmanager jährliche Berichte zur Tätigkeit des Netzwerks, führt das Monitoring des Netzwerks durch und ist für die Zielerreichung verantwortlich. Der Berater muss die Netzwerkteilnehmer hersteller-, anbieter- und vertriebsneutral beraten. Er darf keine Provisionen oder sonstige geldwerte Vorteile von einem Unternehmen fordern oder erhalten, das Produkte herstellt, vertreibt oder Anlagen errichtet oder vermietet, die bei Investitionen im Rahmen des Vorhabens verwendet werden.

Im Rahmen eines Energieeffizienz-Netzwerks ist der Energieberater als Teil des Netzwerkteams berechtigt, zur Untersuchung auch spezialisierte, externe Energieberater einzubinden. Die gesamte Verantwortung für die durchgeführte Beratung übernimmt der als Teil des Netzwerkteams geltende Energieberater. Darüber hinaus berät er die Netzwerkteilnehmer zur Einführung von Energiemanagementsystemen. Er ist für die Feststellung der Entwicklung der Energieverbräuche und der Zielerreichung verantwortlich. Bei der Energieberatung hat es sich um ein Energieaudit zu handeln, das die Anforderungen der DIN EN 16247 erfüllt.

Der **Moderator** ist für die inhaltliche Vorbereitung, Leitung und Durchführung der Netzwerktreffen verantwortlich. Er hat sich dem Netzwerk gegenüber vertraglich zur Einhaltung der Förderziele zu verpflichten. Übernimmt der Netzwerkmanager zusätzlich die Funktion des

Moderators, sind die in diesem Rahmen anfallenden Ausgaben ebenfalls förderfähig, aber für beide Funktionen getrennt auszuweisen.

### **Ziele**

Eine zuwendungsfähige Netzwerkphase erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- vertraglich gesicherte Teilnahme von mindestens sechs teilnahmeberechtigten Einrichtungen an einem Netzwerk gemäß dieser Richtlinie;
- Beschluss der „Gemeinsamen Erklärung von Netzwerkmanager und den Netzwerkteilnehmern in der Netzwerkphase“;
- eine Auftakt- und eine Abschlussveranstaltung unter Beteiligung der Netzwerkteilnehmer und des Netzwerkteams;
- Festlegung der Netzwerkarbeit auf der Grundlage vertraglicher Regelungen mit den Netzwerkteilnehmern;
- mindestens vier Netzwerktreffen pro Jahr (im dreimonatigen Rhythmus stattfindend) über insgesamt drei Jahre, an denen neben den Netzwerkteilnehmern auch das Netzwerkteam teilnimmt;
- mindestens eine Vor-Ort-Begehung durch den Berater für jeden Netzwerkteilnehmer;
- Festlegung von Zielen zum Klimaschutz, zur Energie-, bzw. Ressourceneinsparung oder klimafreundlichen Gestaltung der Mobilität im Anschluss an die fachliche Beratung. Die Ziele sollten im Vergleich zu einem Business-as-usual-Szenario dargelegt werden;
- Umsetzung wirtschaftlich sinnvoller Maßnahmen zur Erreichung der Ziele;
- jährliches Monitoring über die Erreichung der vereinbarten Ziele, Erfolge und noch offene Herausforderungen im Netzwerk. Bestandteil des Monitorings sollen dabei auch die Feedbackaussagen der Netzwerkteilnehmer bezüglich der Netzwerkarbeit sein.

### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.5.2 (Kommunale Netzwerke Netzwerkphase) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- eine Vorhabenbeschreibung „Netzwerkphase“, in der für jede vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/kr/2520](http://www.ptj.de/nki/kr/2520) zu verwenden;
- den Nachweis der fachlichen Kompetenz des Netzwerkmanagers anhand von drei in der Vergangenheit durchgeführten Projekten. Die Projekte müssen einen engen Bezug zum hier beantragten Netzwerkprojekt sowie die Erfahrung im Umgang mit öffentlichen Einrichtungen aufweisen;
- mind. sechs Interessenbekundungen zur Teilnahme an einem Netzwerk. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/kr/2520](http://www.ptj.de/nki/kr/2520) zu verwenden).

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie, die Liste der kommunalen Netzwerkbeauftragten, die Nachweise der energiefachlichen Beratungen und der zusammenfassende Sachbericht über die Jahresberichte der Netzwerkphase (Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/kr/2520](http://www.ptj.de/nki/kr/2520) zu verwenden) beim PtJ einzureichen.

## 2.6 Potenzialstudien (Ziffer 2.6)

Potenzialstudien zeigen einen konkreten Fahrplan für Umsetzungsempfehlungen von strategischen und investiven Klimaschutzmaßnahmen auf. Gefördert wird die Erstellung von Potenzialstudien für die Bereiche:

- 2.6.1 Abfallentsorgung,
- 2.6.2 Siedlungsabfalldeponien,
- 2.6.3 Abwasserbehandlungsanlagen,
- 2.6.4 Trinkwasser,
- 2.6.5 Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe,
- 2.6.6 Digitalisierung.

Die Maßnahmen, die im Rahmen der Förderschwerpunkte nach Ziffer 2.11.3 (Intelligente Verkehrssteuerung), 2.12.3 (Technologien zur aeroben in-situ-Stabilisierung von stillgelegten Siedlungsabfalldeponien), 2.13.2 – 5 (Kläranlagen) und 2.14.2 (Systemische Optimierung in der Trinkwasserversorgung) beantragt werden können, sind im Vorfeld durch eine geeignete Potenzialstudie zu ermitteln. Das bedeutet, für die Beantragung vorgenannter investiver Maßnahmen, kann die Erstellung einer jeweiligen Potenzialstudie über die vorliegende Kommunalrichtlinie gefördert werden. Die Ergebnisse der Potenzialstudien bilden somit die Grundlage für den jeweiligen Förderantrag. Bei der Erarbeitung der Potenzialstudie sollten die Anforderungen der jeweiligen investiven Förderschwerpunkte Berücksichtigung finden, damit eine Antragstellung auf Basis der Potenzialstudie einfach ermöglicht wird.

Auch wenn keine Zuwendungsvoraussetzung, so kann die Potenzialstudie nach Ziffer 2.6.6 mit dem Schwerpunkt „Klimaschutz in der IT- und Gebäudetechnik in Rechenzentren“ als Grundlage für die Beantragung von Maßnahmen im Förderschwerpunkt 2.15 (Rechenzentren) herangezogen werden.

Grundsätzlich ist es empfehlenswert, die Potenzialstudien neben den hier erläuterten Anforderungen (Ziffer 2.6) zusätzlich an den Anforderungen der entsprechenden investiven Förderschwerpunkte nach Ziffer 2.11 – 2.15 auszurichten. Dies ermöglicht nicht nur eine umfassende und effektive Betrachtung der Sachlage in der Potenzialstudie, sondern eine effiziente Beantragung von Fördermitteln im jeweiligen investiven Förderschwerpunkt.

### 2.6.1 Abfallentsorgung (Ziffer 2.6.1)

#### **Begriffsbestimmung**

Eine **Potenzialstudie zur klimafreundlichen Abfallentsorgung** zeigt auf, wie kurz-, mittel- und langfristig Treibhausgaseinsparungen durch die Optimierung der Abfallsammlung, der Abfallbehandlung und der Wertstoffverwertung erreicht werden können. Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

#### *Bestandsaufnahme*

- Quantitative Bewertung des vorhandenen Abfallaufkommens anhand geeigneter Indikatoren: Behältervolumina, Erfassungsquote der getrennt gesammelten Abfallfraktionen (insbesondere der Bio- und Grünabfälle), Anschlussquote Biotonne, Bestimmung der Zusammensetzung des Restabfalls (insbesondere des Organikanteils);
- Qualitative Bestandsaufnahme zum Abfallbereich in der Kommune: u. a. Beschreibung und Bewertung der Gebührenstruktur (z. B. Anreizwirkung), Gründe für die Nicht-



Einführung oder für das schlechte Funktionieren der Biotonne, Beschreibung von Sammelplatzstrukturen etc.;

- Beschreibung bestehender Entsorgungswege und -anlagen und ihrer wesentlichen Grobkomponenten sowie Angaben zu Kapazitäten (insbesondere zu Art und Qualität der Kompostierungsanlagen, Vermarktungswege für getrennte oder erzeugte Wertstoffe).

#### *Potenzialanalyse*

- Bewertung des Potenzials des Organikanteils und der Anteile anderweitig verwertbarer Bestandteile im Restabfall;
- Bewertung des Potenzials zur Erfassung weiterer organischer Reststoffe (z. B. Grünabfälle aus kommunalen Grünanlagen, Grünflächen von Wohnanlagen, Kliniken, Friedhöfen, Zoos und Parks, Wegbegleitgrün, Sport- und Freizeitanlagen, Spielplätzen, Hausgärten, Kleingartenanlagen etc.) anhand zu erwartender Qualitäten und Mengen. Prüfung, ob das über das Jahr fluktuierende Aufkommen einen kontinuierlichen Stoffstrom mit Mindestmengen für die Nutzung ermöglicht;
- Analyse der Optimierungspotenziale bestehender Abfallbehandlungs-, Abfallverwertungs- und Abfallentsorgungsanlagen (z. B. Analyse von Nachrüstungsmöglichkeiten anaerober Stufen, Ausbaupotenziale etc.);
- Analyse möglicher neuer Entsorgungsstrukturen (energetisch und stofflich-energetisch) hinsichtlich in Frage kommender Verwertungsverfahren/Anlagen unter besonderer Berücksichtigung des Klimaschutzes wie z. B. kurze Transportwege, KWK-Nutzung, Vermarktungsmöglichkeit der Komposte, Holzbrennstoffe und/oder flüssige Gärreste, Weiterverarbeitung der Komposte zu verschiedenen Erdenprodukten, Entsorgungsmöglichkeit für Abwasser etc., Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Körperschaften;
- Ermittlung von Klimaschutzpotenzialen, die durch Digitalisierung gehoben werden können, wie z.B. Digitale Behältererfassung, Behälterfüllstandsmeldungen etc.;
- Definition von Klimaszutzielen und Entwicklung einer kurz-, mittel- und langfristigen Strategie.

#### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Das Maßnahmenpaket beinhaltet, aufbauend auf der Potenzialanalyse, alle notwendigen Maßnahmen über den gesamten Entsorgungsweg, die zur Minderung der THG-Emissionen beitragen, mindestens jedoch:

- Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Ressourceneffizienz (Retrospektive);
- Einführung oder Optimierung der getrennten Erfassung (z. B. Anschluss- und Benutzungszwang bei Biotonne, Sammelstellensystem für Grünabfall, Containerstandorte, Beratung, Kontrolle, Öffentlichkeitsarbeit etc.);
- Möglichkeiten der Anreizentwicklung über die Gebührenordnung,
- Bereitstellung entsprechender Behältervolumina und Maßnahmen zur Entwicklung von effizienten und klimaschützenden Entsorgungswegen unter Berücksichtigung von Synergieeffekten;
- Maßnahmen zur Vermarktung der Produkte (z. B. Kompost, Weiterverarbeitung, Vermarktung von Holzbrennstoffen, Wärmesenken für Biogasnutzung aus anaerober Vergärung, Energie etc.);
- ggf. Entwicklung weiterer Maßnahmen zur Abfallvermeidung und zur Steigerung der Wiederverwendung (z. B. durch den Ausbau von Wertstoffhöfen).

Zu allen Maßnahmen ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) einschließlich einer Kostenschätzung für die umzusetzenden Maßnahmen zu erarbeiten, in der Aussagen zu Ausgaben und zur Wirtschaftlichkeit sowie zu den erreichbaren Energie- und Treibhausgaseinsparungen zu treffen sind. Anschließend sind ein Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine grobe technische Planung (Vorplanung) der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind.

## 2.6.2 Siedlungsabfalldeponien (Ziffer 2.6.2)

Eine **Potenzialstudie für Siedlungsabfalldeponien** analysiert die spezifische Ausgangssituation einer stillgelegten Deponie sowie die technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Treibhausgasemissionspotenziale. Eine Potenzialstudie, die nicht älter als zwei Jahre ist und die hier genannten Ziele und Anforderungen erfüllt, ist Grundlage zur Förderung des investiven Förderschwerpunkts gemäß Ziffer 2.12.3 der Kommunalrichtlinie (Technologien zur aeroben in-situ-Stabilisierung von stillgelegten Siedlungsabfalldeponien). Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

### *Bestandsaufnahme*

- Deponiefläche, Form und Volumen, Ablagerungsmasse und -zeitraum, Abfallinventar;
- Barrieren, insbesondere Basis- und Oberflächenabdichtung;
- technische Bestandsaufnahme inkl. Funktionalitätsprüfung der vorhandenen Einrichtungen zur Sickerwasser- und Deponiegaserfassung und -behandlung;
- tiefengestaffelte Untersuchung der Gasbrunnen, Angaben zum Deponieverhalten wie Deponiegasemissionen und Beschaffenheit, Sickerwasseremissionen und Beschaffenheit;
- Aussagen zu Setzungen;
- Anteil an der Organik, ermittelt im Allgemeinen auf Basis des Inventars, in begründeten Ausnahmefällen aus den Ergebnissen aktueller Erkundungen und Gasqualität, mindestens anhand der Parameter CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>.

### *Potenzialanalyse*

- Bewertung des Emissionspotenzials durch Ermittlung des Gasbildungspotenzials nach der First Order Decay Methode (IPCC Guidelines 1996). Analyse der Optimierungspotenziale bestehender technischer Einrichtungen zur Deponiegas-erfassung und -behandlung sowie Prüfung des Einsatzes von Schwachgas-behandlungen;
- Voruntersuchung zur technischen Umsetzung geeigneter Methoden zur gezielten Beeinflussung und Reduzierung des Methan-Gasbildungspotenzials wie z. B. Belüftungs- oder Saugverfahren.

### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Das Maßnahmenpaket beinhaltet, aufbauend auf der Potenzialanalyse, notwendige Maßnahmen, die zur Minderung der THG-Emissionen beitragen. Wenn basierend aus den Erkenntnissen der Potenzialanalyse eine In-situ-Stabilisierung durchgeführt werden soll, enthält der Maßnahmenkatalog folgende Angaben:

- Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen (Retrospektive);

- Beschreibung des gewählten Verfahrens, vorbereitende Maßnahmen für das gewählte Verfahren;
- geplantes Behandlungsziel;
- Maßnahmen zur Ertüchtigung des Gaserfassungssystems;
- Mess- und Regeltechnik zur Belüftung oder Absaugung, möglicher Einsatz einer Gasbehandlung vor Beginn der aktiven aeroben Stabilisierung, Abluftreinigungsverfahren;
- ein Konzept zur Betriebsführung;

Zu allen Maßnahmen ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) einschließlich einer Kostenschätzung für die umzusetzenden Maßnahmen zu erarbeiten, in der Aussagen zu Ausgaben und zur Wirtschaftlichkeit sowie zu den erreichbaren Treibhausgaseinsparungen zu treffen sind. Anschließend sind ein Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine Feinplanung der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind. Bei der In-Situ-Stabilisierung sind das insbesondere Erfassung und Aufzeichnung der Belüftungs-/Absaugvolumina, der Deponiegas-/Abluftvolumina, der Abluftbeschaffenheit, des Stromverbrauchs der eingesetzten Anlagen sowie einem Nachweis der Effizienz und Reinigungsleistung der Abluftreinigungsstufe.

### 2.6.3 Abwasserbehandlungsanlagen (Ziffer 2.6.3)

Eine **Potenzialstudie für klimafreundliche Abwasserbehandlungsanlagen** zeigt auf, wie die THG-Emissionen und Energiekosten der Abwasserreinigung kurz-, mittel- und langfristig gesenkt werden können. Zuwendungsfähig ist eine ganzheitliche Untersuchung der Optimierungsmöglichkeiten der Kläranlagen. Sie soll den Prozess der Abwasserbehandlung vom Zulauf ins Klärwerk bis zum Ablauf inkl. der Schlammbehandlung, Schlamm Trocknung, Klärgasnutzung und Klärschlamm Entsorgung umfassen. Zusätzlich kann auch der Abwassertransport zum Zulauf des Klärwerks (Abwasserhebeanlagen) betrachtet werden. Die zu untersuchende/n Kläranlage/n ist/sind in dem Antrag eindeutig zu benennen. Zuwendungsfähig sind nur Potenzialstudien für Anlagen, die sich im Eigentum des Antragstellers befinden und mehrheitlich für die Reinigung von kommunalem Abwasser genutzt werden. Eine Potenzialstudie, die die hier genannten Ziele und Anforderungen erfüllt, ist Grundlage zur Förderung der investiven Förderschwerpunkte gemäß Ziffern 2.13.2 bis 2.13.5 der Kommunalrichtlinie (Erneuerung der Belüftung, Erneuerung von Pumpen und Motoren, Neubau einer Vorklärung und Umstellung der Klärschlammbehandlung auf Faulung, Verfahrenstechnik). Wenn bereits eine Studie nach den Maßgaben des Arbeitsblattes DWA-A 216 innerhalb der letzten beiden Jahre vor Antragstellung durchgeführt wurde und diese Studie die gleichen oder übertreffenden Ziele einhält, kann diese Studie ebenfalls Grundlage für die Förderung der investiven Maßnahmen sein. Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

#### *Bestandsaufnahme*

- Aufnahme der Bestandssituation der Kläranlage (angeschlossene Einwohnergleichwerte, Alter der Anlage, Sanierungsbedarf von Technik und Peripherie, lokale Rahmenbedingungen, Kurzdarstellung des Reinigungsverfahrens, produzierte Faulgasmenge und Nutzung, anfallende und entsorgte Schlammengen, Art der

- Schlamm Entsorgung, Grad der Automatisierung der Anlagen). Darstellung aller Energieerzeugungsanlagen wie PV, Wasserräder, Turbinen etc.;
- vorhandene Sensor-/Messtechnik und Kontrolle der Abwasserqualität;
  - Personalsituation und evtl. Weiterbildungsbedarf, Darstellung der aktuellen Qualität der Betriebsführung der Anlage, Teilnahme an Benchmarks der Verbände, Relevanz und Know-how zum Energieverbrauch;
  - Analyse des Energieverbrauchs (Aufnahme aller wichtigen Energieverbraucher, geordnet nach Anlagenteilen; Ermittlung des gesamten Stromverbrauchs sowie einzelner großer Verbrauchsdaten wie z. B. Belüftung, Pumpwerke etc., Wärmeverbrauch für Gebäude und Faulung etc.);
  - Ableitung einer Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis der aktuellen Energieverbrauchsdaten, Energieträger und Emissionsfaktoren;
  - Bewertung anhand energetischer Beurteilungskriterien und Ermittlung spezifischer Kennzahlen wie z. B.: Abwassermenge, Gesamtstromverbrauch, Stromverbrauch für die Belüftung, Pumpwerke etc., Klärgasmenge, Eigenversorgungsgrad Strom und Wärme etc.;
  - Gegenüberstellung von verbrauchter und erzeugter Energie.

#### *Potenzialanalyse*

- Ermittlung der kurz-, mittel- und langfristigen Energieeffizienzpotenziale und der Nutzung Erneuerbarer Energien; Ermittlung von Klimaschutzpotenzialen, die durch Digitalisierung in der Abwasserbehandlung und -entsorgung gehoben werden können, wie z.B. Erhöhung der Energieeffizienz durch Steuerung, Beschreibung von Optionen zur Nutzung von Potenzialen zur Pufferung von Schwankungen der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien.
- Definition von kurz-, mittel und langfristigen Einspar- und Versorgungszielen;
- Entwicklung einer Strategie zur Umsetzung dieser Ziele.

#### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Das Maßnahmenpaket beinhaltet, aufbauend auf der Potenzialanalyse, alle notwendigen Maßnahmen, die zur Minderung der THG-Emissionen beitragen, mindestens jedoch:

- Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Maßnahmen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung sowie weitere Klimaschutzmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und deren Wirkungen (Retrospektive);
- Beschreibung möglicher Energieeinspar- und Energieeffizienzmaßnahmen, von Maßnahmen zur klimafreundlichen Betriebsoptimierung (Anlagentechnik, Anlagenbetrieb, Anlagenüberwachung) und zur effizienten und klimaschonenden Energieerzeugung (Strom und Wärme) mit folgenden Informationen:
  - erwartete Energieeinsparungen (Strom und Wärme)
  - erwartete Kosten der Umsetzung
  - erwartete Einsparung oder Mehraufwand an Betriebskosten bei bezogenen Energieträgern und THG-Emissionen
  - erwartete Einsparung oder Mehraufwand an Energieträgern bei einer erhöhten Rückgewinnung an weiteren Ressourcen (z.B. phosphor-, stickstoffhaltige Verbindungen)

Zu allen Maßnahmen ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) zu erarbeiten. Anschließend sind ein

Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine grobe technische Planung (Vorplanung) der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind.

Die Potenzialstudie „Abwasserbehandlungsanlagen“ muss so ausgestaltet sein, dass die darin enthaltenen Maßnahmen mindestens folgende Ziele erreichen

- Deckungsquote des Energiebedarfs für Strom und Wärme durch auf dem Grundstück umgewandelte Energie von mindestens 70 Prozent;
- Spezifischer jährlicher Energiebedarf der gesamten Anlage (inkl. lokal umgewandelter Energie) von maximal 23 kWh/EW\*a.

Neben den durch dieses Programm geförderten Maßnahmen sind auch sämtliche andere Investitionen, die die Energieeffizienz oder den Anteil der selbst erzeugten Energie steigern, für den Fahrplan anrechenbar.

#### 2.6.4 Trinkwasser (Ziffer 2.6.4)

Eine **Potenzialstudie für klimafreundliche Trinkwasserversorgung** zeigt auf, wie die THG-Emissionen und Energiekosten der Trinkwasserversorgung kurz-, mittel- und langfristig gesenkt werden können. Zuwendungsfähig ist eine ganzheitliche Untersuchung der Optimierungsmöglichkeiten der Trinkwasserversorgung – von der Gewinnung, Aufbereitung und Speicherung bis hin zur Verteilung. Die zu untersuchenden Trinkwasserversorgungssysteme (Anzahl und Namen der Wasserwerke, Anzahl und Namen der Druckzonen der Wasserverteilung oder Versorgungsgebiet mit den darin enthaltenen maßgeblichen technischen Komponenten) sind in dem Antrag eindeutig zu benennen. Zuwendungsfähig sind nur Potenzialstudien für Anlagen zur öffentlichen Trinkwasserversorgung, die sich im Eigentum des Antragstellers befinden. Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen:

##### *Bestandsaufnahme*

- Aufnahme der Bestandssituation in den betrachteten Wasserwerken sowie der Wasserverteilung (Art der Wasserressource, Anzahl der zu versorgenden Einwohner, Rohwassermenge, Wasserqualität, Aufbereitungsmaßnahmen, topografische Verhältnisse, Speicherung, Energiegewinnung etc.);
- Darstellung der Mess- und Regeltechnik;
- Darstellung möglicher Energieerzeugungsanlagen, die in Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung stehen;
- Betriebssituation, Personalbestand, Zuständigkeiten, Teilnahme an Benchmarks der Verbände, Relevanz und Know-how zum Energieverbrauch;
- Analyse des Energieverbrauchs (Aufnahme aller wichtigen Energieverbraucher, geordnet nach Anlagenteilen; Ermittlung des gesamten Energieverbrauchs sowie Verbrauchsdaten einzelner Großverbraucher wie z. B. Pumpen, Aufbereitungsanlagen, Wärmeverbrauch für Gebäude, Druckerhöhungsanlagen etc.; Ermittlung von Gesamtwirkungsgraden einzelner Aggregate);
- Analyse der Energiegewinnung aus der Trinkwasserversorgung (Strommengen, eingesetzte Technologie, Laufzeit, Anlagenalter etc.);
- Ableitung einer vollständigen Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis des aktuellen Energieverbrauchs der Energieträger und Emissionsfaktoren;

- Ermittlung spezifischer Kennzahlen und Bewertung anhand energetischer Beurteilungskriterien wie z.B. spezifischer Energieverbrauch Wassergewinnung, spezifischer Energieverbrauch Wasserverteilung (unter Berücksichtigung der geodätischen Höhe), Gesamtwirkungsgrade (Pumpensysteme, Ventilatorsysteme und Rohrnetz), Wasserverluste etc.

#### *Potenzialanalyse*

- Ermittlung der kurz-, mittel- und langfristigen Energieeffizienz- und Energieeinsparpotenziale. Ermittlung der Potenziale zur Erzeugung von Strom in Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung; Ermittlung von Klimaschutzpotenzialen, die durch Digitalisierung in der Trinkwasserversorgung gehoben werden können, wie z.B. Erhöhung des Automatisationsgrades und dadurch Erhöhung der Energieeffizienz, Beschreibung von Optionen zur Speicherung bzw. Nutzung volatiler Stromproduktion;
- Definition von mittel- und langfristigen Einspar- und Versorgungszielen;
- Entwicklung einer Strategie zur Umsetzung dieser Ziele.

#### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Das Maßnahmenpaket beinhaltet, aufbauend auf der Potenzialanalyse, alle notwendigen Maßnahmen, die zur Minderung der THG-Emissionen beitragen, mindestens jedoch:

- Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Maßnahmen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung sowie weitere Klimaschutzmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und deren Wirkungen (Retrospektive);
- Beschreibung von Maßnahmen zur Betriebsoptimierung im Sinne des Klimaschutzes (Anlagentechnik, Anlagenbetrieb, Anlagenüberwachung etc.);
- Beschreibung möglicher Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen inkl. Angaben zum Energieverbrauch und zur Energieeinsparung jeweils für Elektrizität und Wärme;
- Beschreibung von Maßnahmen zur klimaschonenden Energieerzeugung (insbesondere Elektrizität);
- Beschreibung der für die jeweilige Maßnahme relevanten Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen, erreichbaren Emissionsreduktionen usw.;

Zu allen Maßnahmen ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) einschließlich einer Kostenschätzung für die umzusetzenden Maßnahmen zu erarbeiten, in der Aussagen zu Ausgaben und zur Wirtschaftlichkeit sowie zu den erreichbaren Energie- und Treibhausgaseinsparungen zu treffen sind. Anschließend sind ein Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine grobe technische Planung (Vorplanung) der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind.

#### 2.6.5 Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe (Ziffer 2.6.5)

Eine Potenzialstudie zur überbetrieblichen Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbekomplexen für die Wärmeversorgung von Wohn- und Industriegebäuden zeigt auf, wie der Primärenergieverbrauch, die THG-Emissionen und die Energiekosten der Wärme-

versorgung kurz- und mittelfristig gesenkt werden können. Die Potenzialstudie beinhaltet ein technisches Umsetzungskonzept von wirtschaftlichen Maßnahmen zur regionalen Integration einer überbetrieblichen Abwärmenutzung. Grundlage des Umsetzungskonzeptes ist ein Abgleich von Wärmesenken und Wärmequellen. Die in Wärmenetze auskoppelbare Abwärme zur Versorgung anderer Unternehmen, kommunaler Liegenschaften oder Wohngebiete wird als Zeitreihe über ein Jahr ermittelt und wirtschaftlich bewertet. Grundlage für die Durchführung der Potenzialstudie ist mindestens ein Industriekomplex mit einem erwarteten hohen Abwärmepotenzial und als grundsätzlich geeignet eingeschätzte Wärmenutzer in näherer Umgebung (Nahwärmenetz möglich). Im Rahmen des Antragsverfahrens ist eine Kurzbeschreibung des Vorhabens mit Projektzielsetzung einzureichen, bei der das erwartete Abwärmepotenzial abgeschätzt wird und dem die entsprechenden Abwärmesenken entgegengestellt werden. Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen:

### *Bestandsaufnahme*

Ermittlung des zeitlich variablen Abwärmeangebots des Industriekomplexes und des zeitlich variablen Wärmebedarfs der Wärmenutzer für ein konkretes Jahr

- Bestandsaufnahme des bestehenden Energiesystems der Wärmeerzeugung im Industriekomplex
  - Technologie (z. B. Gaskessel, Fernwärme, Dampfkessel, Direktbefeuerung)
  - Energieträger
  - Wirkungsgrade
  - Energieverbrauch nach Energieträger
  - Spezifische THG-Emissionen der Wärmebereitstellung
  - Zeitlicher Verlauf der zeitvariablen Parameter, z. B. Lastgänge Gas- und Stromverbrauch
- Identifikation der möglichen Abwärmequellen in den Industriekomplexen:
  - Stoffstrom, Trägermedium (Wasser, Abgas, etc.)
  - Verschmutzungsgrad
  - Temperatur
  - Massenstrom
  - Zeitlicher Verlauf der zeitvariablen Parameter
- Identifikation von Abwärmevermeidungsstrategien im Industriekomplex
  - Bereits realisierte innerbetriebliche Maßnahmen
  - Geplante innerbetriebliche Maßnahmen
- Identifikation von prozessinternen und betriebsinternen Wärmesenken
  - Trägermedium
  - Temperatur
  - Massenstrom
  - Zeitlicher Verlauf des Wärmebedarfs
  - Räumliche Nähe zur Abwärmequelle
- Identifikation von betriebsexternen Wärmesenken/Wärmenutzern
  - Zeitlicher Verlauf des Wärmebedarfs
  - Räumliche Nähe zur Abwärmequelle

- Identifikation von Kältebedarfen (falls notwendig)
  - Trägermedium
  - Temperatur
  - Kälteleistung
  - Zeitlicher Verlauf des Kältebedarfs
- Identifikation der Strombedarfe (falls notwendig)

### *Maßnahmenplanung*

Die Maßnahmenplanung beinhaltet die Entwicklung eines oder mehrerer Szenarien, u. a. mit einer Dimensionierung des möglichen Nahwärmenetzes, des Back-Up Systems für die Wärmeerzeugung und eine wirtschaftliche Bewertung der ausgewählten Szenarien. Zusätzlich: Konzeption und wirtschaftliche Bewertung eines Szenarios bei Ausfall der Abwärmequelle(n).

- Bewertung möglicher Abwärmenutzungsmöglichkeiten hinsichtlich der THG-Emissionsreduktion und der Energiekosteneinsparung
  - Prozessinterne Wärmerückführung
  - Betriebsinterne und betriebsübergreifende Wärmebereitstellung
    - Abgleich der Temperaturniveaus
    - Abgleich des zeitlichen Verlaufs
    - Identifikation möglicher Betriebsstunden
    - Berechnung der notwendigen Investitionskosten (Wärmetauscherflächen, Rohrleitungen, etc.)
    - Speicherauslegung zur zeitlichen Entkopplung von Abwärmebereitstellung und Abwärmenutzung (Simulation der zeitlich auftretenden Energieströme)
    - Berechnung der THG-Emissionseinsparungen und Energiekosteneinsparung
    - Investitionskostenrechnung (Amortisationszeit, Rendite, Kapitalwert)
  - Indirekte Abwärmenutzungsmöglichkeiten wenn keine passenden Wärmesenken identifiziert werden können:
    - Abwärmenutzung zur Kältebereitstellung über Sorptionstechnologie (falls notwendig)
      - Berechnung der Wirkungsgrade unter den geg. Randbedingungen (Temperaturen, Stoffströme etc.)
      - Im Falle von zeitveränderlichen Parameter und/oder der Einbindung von Speichern sollte eine Simulationsmethodik genutzt werden
      - Auslegung von Kälte- und Wärmespeichern
      - Investitionskostenrechnung, Emissionsminderungspotenzial
    - Abwärmenutzung zur Abwärmeverstromung (falls notwendig)
      - Auswahl möglicher Arbeitsfluide
      - Berechnung der Wirkungsgrade unter den geg. Bedingungen
      - Bei zeitveränderlichen Parametern Einsatz einer Simulationsmethodik
      - Investitionskostenrechnung, Emissionsminderungspotenzial



### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Die Ergebnisse müssen die berechneten Maßnahmen kategorisieren und hinsichtlich ihrer Potenziale zur Emissionsreduktion und der wirtschaftlichen Umsetzbarkeit bewerten. Konkret müssen die Ergebnisse beinhalten:

- Eine Beschreibung des technischen Konzepts zur Umsetzung der Abwärmenutzung
- Eine Auflistung der wichtigsten technischen Komponenten und derer technischer Spezifikation und Kosten
- Eine Quantifizierung der Emissionsreduktion und der erwarteten Energiekosten durch die Maßnahmen
- Im Falle von Simulationen müssen zeitliche Verläufe der Speicherbewirtschaftung und der einzelnen Wärmesenken und -quellen aufgezeigt werden:

Zu allen Maßnahmen ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) einschließlich einer Kostenschätzung für die umzusetzenden Maßnahmen zu erarbeiten, in der Aussagen zu Ausgaben und zur Wirtschaftlichkeit sowie zu den erreichbaren Energie- und Treibhausgaseinsparungen zu treffen sind. Anschließend sind ein Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine grobe technische Planung (Vorplanung) der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind.

### 2.6.6 Digitalisierung (Ziffer 2.6.6)

Eine **Potenzialstudie Klimaschutz und Digitalisierung** kann eines der folgenden Themen oder Kombinationen daraus enthalten:

- Klimaschutz in der IT- und Gebäudetechnik in Rechenzentren
- Klimaschutz durch Digitalisierung in der Verkehrssteuerung

In der Potenzialstudie Klimaschutz und Digitalisierung mit **Fokus Rechenzentren** wird der Bestand an IT- und Gebäudetechnik in Rechenzentren sowie deren Betriebsparameter erfasst und die kurz-, mittel- und langfristigen Potenziale zur Energie- und Treibhausgaseinsparung analysiert. In die Potenzialstudie können auch angeschlossene Endnutzengeräte einbezogen werden, sofern sie Auswirkungen auf die Rechenzentrumsinfrastruktur haben (z. B. Etagendrucker, Arbeitsplätze mit Thin-Clients oder zentraler Datenspeicherung).

Als Rechenzentrum werden die für den Betrieb von komplexen IT-Infrastrukturen (Server- und Speichersysteme, Systeme zur Datensicherung, aktive Netzkomponenten und Telekommunikationssysteme, zentrale Drucksysteme usw.) erforderlichen Einrichtungen (Klimatechnik, Elektroversorgung, überwachende und alarmierende Technik) und Räumlichkeiten (z. B. Rechnersaal, Räume für die aktiven Netzkomponenten, Technikräume, Archiv, Lager, Aufenthaltsraum usw.) bezeichnet. Es sind auch Server- und Netzwerkräume inbegriffen, die über ein Datennetzwerk mit Endnutzengeräten oder einem weiteren Rechenzentrum verbunden sind (unabhängig von der Anzahl der installierten IT-Komponenten).

Grundsätzlich sollte die erreichbare Energie- und Treibhausgaseinsparung gegenüber dem Ressourceneinsatz zur Herstellung neuer Geräte abgewogen werden. Eine Verlängerung der Nutzungsdauer ist insbesondere bei IT-Geräten mit einer hohen Halbleiterausstattung (insbesondere Server) anzustreben.

Bei der Erstellung der Potenzialstudie sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

#### *Bestandsaufnahme*

- Erfassung und Darstellung des Energiebedarfs (Strom, Wärme und Kälte) für das betrachtete Rechenzentrum;
- Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis von Bedarfs- bzw. Verbrauchsdaten aus den letzten drei Jahren;
- Erfassung der im Rechenzentrum eingesetzten Hardware (z. B. Server, Storage-Systeme, Netzwerktechnik, Stromverteiler) mindestens mit Modellbezeichnung, Datum der Inbetriebnahme, Nennleistung und Energieeffizienzstandard der Netzteile unter Einbeziehung der IT-Fachabteilung;
- Ermittlung der durch die Hardware erbrachten IT-Leistung (z. B. Auslastung CPUs, Auslastung RAM, genutzter Speicherplatz, nach extern übertragene Datenmenge, Virtualisierungsgrad der Server);
- Erfassung der für das Rechenzentrum eingesetzten Gebäudetechnik (z. B. Kälteanlage, Ventilatoren, unterbrechungsfreie Stromversorgung, Notstromaggregat, Transformatoren) mit ihren wichtigsten technischen Parametern sowie Energieeffizienzkennzahlen (z. B. Jahresarbeitszahl, Wirkungsgrad, Verlustleistung) unter Einbeziehung der für das Facility-Management zuständigen Fachabteilung;
- Erfassung von Raum- und Medientemperaturen (Zu- und Abluft, Wassertemperaturen) sowie Betriebsstunden der eingesetzten Gebäudetechnik.

#### *Potenzialanalyse*

- Vergleich der erhobenen Bestands- und Betriebsparameter mit effizienten Einzelkomponenten, Rechenzentren und Benchmarks für energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb;
- Entwicklung von Optimierungskonzepten für Soft- und Hardware (z.B. Konsolidierung, Virtualisierung, Thin-Clients, Server Based Computing);
- Prüfung hocheffizienter Kühlungskonzepte, angepasst an den realen Leistungsbedarf (z.B. freie Kühlung, Erdkühlung, Restwärmenutzung, Last- und Luftstrommanagement, Ausweitung erlaubter Temperaturfenster);
- Analyse von Optimierungsmöglichkeiten im Bereich der Stromversorgung, insbesondere der unterbrechungsfreien Stromversorgung, Stromverteilung und Notstromaggregate;
- Berechnung von Einsparpotenzialen durch Auswahl hocheffizienter Hardware-Komponenten für das Rechenzentrum und für Endgeräte;
- Ermittlung möglicher Einsparpotenziale durch die Konzentration von bisher verteilten Rechenzentren/Serverräume in der Region/Kommune durch das Zusammenlegen zu multikommunalen Rechenzentren;
- Definition von Klimaschutzzielen und Entwicklung einer kurz-, mittel- und langfristigen Strategie.

#### *Optimierungsmaßnahmen und Fahrplan zur Umsetzung*

Das Maßnahmenpaket beinhaltet, aufbauend auf der Potenzialanalyse, alle notwendigen Maßnahmen, die zur Minderung der THG-Emissionen beitragen, mindestens jedoch:

- Übersicht über die wichtigsten im Rechenzentrum bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen und deren Wirkungen (Retrospektive);
- Organisatorische Maßnahmen, wie z. B. das Abschalten ineffizienter Server, das Zusammenfassen von Datenverarbeitungsaufgaben auf einzelne Server im Bestand

(Virtualisierung und Konsolidierung), der Einsatz ressourcenschonender Software oder die Erhöhung von Raumtemperaturen;

- Maßnahmen zur Optimierung der Datenerhebung und Mess- bzw. Regeltechnik;
- Beschaffungsempfehlungen.

In der Potenzialstudie Klimaschutz und Digitalisierung mit **Fokus intelligente Verkehrssteuerung** werden die Möglichkeiten zur THG-Minderung aufgezeigt, die die Nutzung neuer, digitaler (Big Data-) Datenquellen in der Verkehrssteuerung bietet. Eine Potenzialstudie, die die hier genannten Ziele und Anforderungen erfüllt, ist Grundlage zur Förderung des investiven Förderschwerpunkts gemäß Ziffer 2.11.3 der Kommunalrichtlinie (Intelligente Verkehrssteuerung).

Insbesondere durch die Verknüpfung von Mobilitätsdaten, Daten zum Verkehrsgeschehen und weiteren Informationen zu Wetter, Auslastung von Infrastruktur und Netzen sowie zur kleinräumlichen und aktuellen Verkehrsnachfrage eröffnet die Digitalisierung neue Möglichkeiten, steigende Mobilitätsbedürfnisse effizienter zu befriedigen. Dabei steht die Stärkung des Umweltverbunds im Fokus, die insbesondere durch bedarfsgerechte Angebote und transparente Kundenberatung (z.B. mit Hilfe von Apps) erreicht werden kann. In einer Bestandsaufnahme ist darzulegen, welche Daten aus welchen Quellen im Rahmen einer Förderung genutzt und ggf. beschafft werden sollen. Es wird innerhalb der Organisation des Antragstellers geprüft, ob die geeigneten Daten bereits vorliegen und wenn ja, zu welchen Zwecken diese bereits genutzt werden. Der Mehrwert der zu beschaffenden Daten im Vergleich zu den vorliegenden ist dabei darzulegen.

Darauf aufbauend werden in einer Potenzialanalyse Möglichkeiten zum Einsatz und zur Analyse der Daten aufgezeigt und dargestellt, wie dadurch Klimaschutzeffekte zu erreichen sind. Dies geschieht in einem ersten Schritt durch eine sogenannte qualitative Wirkkette. Im Rahmen der Wirkkette wird, durch Angabe von mehreren Zwischenschritten, ein Zusammenhang zwischen Datennutzung und Veränderung von Mobilitätsverhalten hergestellt. Die intendierten Wirkungen sind in den Kontext bestehender strategischer Ziele und Maßnahmen aus Verkehrsentwicklungsplänen, Luftreinhalteplänen, Klimaschutzplänen u.ä. einzuordnen.

Aus der Potenzialanalyse lassen sich schlussendlich Empfehlungen und Maßnahmen ableiten, die die Beschaffung und den Einsatz von Daten betreffen. Ausgehend von diesen konkreten Empfehlungen und Maßnahmen soll exemplarisch dargelegt werden, mit welchen Verlagerungspotenzialen vom MIV hin zu anderen Verkehrsmodi bei deren Umsetzung zu rechnen ist. Dazu sollen auch grobe Quantifizierungen geleistet werden, wie sich diese Verlagerungen im Verkehrsmengengerüst (modale Verkehrsleistungen) auswirken werden. Dazu können vorhandene Verkehrsmodelle, aber auch Abschätzungen auf Basis von Best-Practices und Pilotprojekten herangezogen werden. Anhand dieser quantifizierten Verlagerungseffekte sind die THG-Einsparungen mittels etablierter Faktoren (HBEFA) herzuleiten.

Zu allen Maßnahmen der Potenzialstudie (mit Fokus Rechenzentren oder mit Fokus intelligente Verkehrssteuerung) ist eine Kurzbeschreibung (inkl. relevanter Betriebsparameter, Grundannahmen, Anlagenzustände, Abgrenzungen usw.) einschließlich einer Kostenschätzung für die umzusetzenden Maßnahmen zu erarbeiten, in der Aussagen zu Ausgaben und zur Wirtschaftlichkeit sowie zu den erreichbaren Treibhausgaseinsparungen zu treffen sind. Anschließend sind ein Umsetzungsfahrplan (inkl. Priorisierung der Maßnahmen, Handlungsschritte, Erfolgsindikatoren, Zeitplanung, relevante Akteure etc.) sowie eine grobe technische Planung (Vorplanung) der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zu erarbeiten. Für

diese Maßnahmen sind technische Kennzahlen bzw. geeignete Indikatoren zu entwickeln, die für eine Erfolgskontrolle der Maßnahme notwendig sind.

### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.6 (Potenzialstudie) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- Eine Vorhabenbeschreibung „Potenzialstudie (2.6.1.-2.6.6)“, in der für jede der vorgenannten Anforderungen die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen aufgelistet sind. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2600](http://www.ptj.de/nki/krl/2600) zu verwenden.

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie sowie die Potenzialstudie beim PTJ einzureichen.

## **2.7 Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement (Ziffer 2.7)**

### **2.7.1 Erstvorhaben (Ziffer 2.7.1)**

#### **Begriffsbestimmungen**

Ein **Klimaschutzkonzept** dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten. Es soll den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe nachhaltig in der Kommune verankern. Hierzu sind die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten in Politik und Verwaltung festzulegen und die Bürgerinnen und Bürger sowie weitere relevante Akteursgruppen frühzeitig einzubinden. Das Klimaschutzkonzept zeigt auf, welche technischen und wirtschaftlichen Potenziale zur Minderung von Treibhausgasen (THG) bestehen und legt kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben Jahre) und langfristige (mehr als sieben Jahre) Ziele und Maßnahmen zur Minderung der THG-Emissionen fest. Die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes sollen konkret auf die lokalen Besonderheiten der Kommune eingehen und dem Prinzip der Nachhaltigkeit (ökologische, soziale und ökonomische Ausgewogenheit des Handelns) Rechnung tragen.

#### **a) Integrierter Klimaschutz**

**Integrierte Klimaschutzkonzepte** umfassen möglichst alle klimarelevanten Bereiche und adressieren die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten der Kommune als:

- Verbraucherin und Vorbild (Klimaschutz in eigenen Liegenschaften, Anlagen und Fahrzeugen, bei der Straßenbeleuchtung, der IT-Infrastruktur, der Beschaffung, der Abfall- und Abwasserentsorgung etc.);
- Planerin und Reguliererin (Bauleitplanung, Verkehrsplanung, Abfallgebühren etc.);
- Versorgerin und Anbieterin (Strom- und Wärmeversorgung, erneuerbare Energien, Abfall- und Abwasserentsorgung, ÖPNV, kommunaler Wohnungsbau etc.);
- Beraterin und Förderin (Motivation, Information, finanzielle Förderung etc.).

Integrierte Klimaschutzkonzepte enthalten folgende Bestandteile:

### *1. Ist-Analyse sowie Energie- und THG-Bilanz*

Anhand einer qualitativen Ist-Analyse werden der Stand der Klimaschutzaktivitäten sowie die groben Rahmenbedingungen ermittelt und zusammengefasst. Die Energie- und Treibhausgasbilanz erfasst (quantitativ) die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen in allen klimarelevanten Bereichen und gliedert sie nach Verursachern und Energieträgern. Bei der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Bilanzierung nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip für den stationären Energieverbrauchsbereich und für den Sektor Mobilität;
- Berechnung der THG-Emissionen bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozessen nach Carnot-Methode (exergetische Allokation);
- keine Witterungskorrektur oder sonstige Korrekturen;
- THG-Emissionsfaktoren als CO<sub>2</sub>-Äquivalente inkl. Vorketten;
- Nutzung des Bundesstrommix bei der Bewertung der Emissionen durch Stromverbrauch.

Aus den Daten zur Energie- und THG-Bilanz sind folgende Indikatoren zu bilden und im Konzept im Vergleich mit Bundesdurchschnittsdaten darzustellen:

- CO<sub>2e</sub> pro Einwohner bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune;
- CO<sub>2e</sub> pro Einwohner bezogen auf Emissionen aus dem Sektor private Haushalte;
- Energieverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner;
- Anteil erneuerbarer Energien am Strom- bzw. Wärmeverbrauch;
- Anteil KWK am Wärmeverbrauch;
- Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD): Strom- und Wärmeverbrauch pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten;
- Energieverbrauch MIV pro Einwohner;
- Modal Split.

Die Ergebnisse der Ist-Analyse, der Energie- und THG-Bilanz sowie des Indikatorenvergleichs mit dem Bundesdurchschnitt und ggf. weiteren Vergleichsgrößen sind zu beschreiben und qualitativ zu bewerten.

### *2. Potenzialanalyse und Szenarien*

Die Potenzialanalyse ermittelt die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz in allen relevanten Bereichen. Die Vorbildwirkung der Kommune sollte bereits in die Potenzialbetrachtung einfließen.

Auf Basis der Potenzialanalyse sind ein Referenzszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen) und ein Klimaschutzszenario (THG-Minderung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik) zu erstellen. Die Szenarien sollen sich an den Klimaszutzzielen der Bundesregierung orientieren und, unter Einbeziehung der Zwischenziele 2030 und ggf. 2040, einen Ausblick ins Jahr 2050 geben. Die aus den Daten der Energie- und THG-Bilanz erstellten Indikatoren sind für die Szenarien in Fünfjahresschritten fortzuführen.

### *3. THG-Minderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder*

Auf Basis der Potenzialanalyse und der Szenarien sind konkrete THG-Minderungsziele für die kommenden 15 Jahre festzulegen sowie spezifische, zielkonforme Handlungsstrategien für die

verschiedenen Handlungsbereiche abzuleiten und zu priorisieren. Zusätzlich werden langfristige Einspar- und Versorgungsziele (Zeithorizont 2050) definiert.

#### *4. Akteursbeteiligung*

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ist es notwendig, die betroffenen Verwaltungseinheiten, Investoren, Energieversorger, Interessenverbände wie Handwerkskammern und Umweltverbände, die verschiedenen Bevölkerungsgruppen und die politischen Entscheidungsträger/innen bereits bei der Konzepterstellung einzubinden. In einem partizipativ gestalteten Prozess soll von Beginn an mit sämtlichen relevanten Akteuren gemeinsam ein Leitbild entwickelt und die später umzusetzenden Maßnahmen erarbeitet bzw. ausgewählt werden. Auf diese Weise soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert

werden. Hierfür ist es erforderlich, dass nach der Ermittlung von Einsparpotenzialen und der Ableitung erster Maßnahmen diese Zwischenergebnisse öffentlich präsentiert werden und das weitere Vorgehen mit den Bürgerinnen und Bürgern und anderen relevanten Akteuren öffentlich diskutiert und abgestimmt wird. Es wird empfohlen, dazu eine Informationsveranstaltung in der Kommune durchzuführen. So können frühzeitig eine breite Akzeptanz erreicht, eventuell auftretende Hemmnisse identifiziert und Lösungen zu ihrer Überwindung entwickelt werden.

#### *5. Maßnahmenkatalog*

Der Maßnahmenkatalog enthält eine Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen sowie deren Wirkungen und stellt die neu entwickelten Klimaschutzmaßnahmen dar, die kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben) und langfristig (mehr als sieben Jahre) umgesetzt werden sollen. Die neuen, partizipativ erarbeiteten Maßnahmen sind übersichtlich und umsetzungsorientiert zu beschreiben und müssen die THG-Minderungsziele sowie die Szenarienannahmen widerspiegeln. Für die Maßnahmen ist jeweils eine kurze Darstellung mit den folgenden Inhalten zu erarbeiten (s. Vorlage Maßnahmenblatt unter [www.ptj.de/nki/krl/2710](http://www.ptj.de/nki/krl/2710)):

- Beschreibung der Maßnahme, Ausgangslage und Zielsetzung für die Maßnahme;
- Priorität der Maßnahme, Handlungsschritte und Erfolgsindikatoren;
- Zeitraum für die Durchführung;
- Akteure, Verantwortliche und Zielgruppen;
- Kalkulation der Gesamtausgaben pro Maßnahme einschließlich möglicher Finanzierungsmöglichkeiten;
- quantitative Angaben zur erwarteten Energie- und Kosteneinsparung;
- quantitative Angaben zur THG-Einsparung (ggf. aggregiert auf Maßnahmenpakete) einschließlich einer Begründung der Angaben. Sofern keine Quantifizierung möglich ist, ist eine qualitative Beschreibung der Wirkkette der Treibhausgaseinsparung vorzunehmen;
- Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen;
- Weitere Hinweise (z.B. demografische Entwicklung, Beispiele zu Projekten weiterer Akteure / Regionen, Wechselwirkungen mit Klimawandelanpassung, flankierende Maßnahmen)
- Monitoring-Indikatoren für die interne und externe Darstellung von Umsetzungserfolgen.

#### *6. Verfestigungsstrategie*

Um den Klimaschutz und die im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien dauerhaft in der Kommune zu verankern, ist eine Verfestigungsstrategie mit konkreten Maßnahmenvorschlägen zu erarbeiten (Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen, Festlegung von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten, Maßnahmen zur Vernetzung

innerhalb der Verwaltung und mit anderen Kommunen etc.). Dabei sind die durch die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts zu erwartenden positiven Effekte darzustellen (z. B. durch Wertschöpfungsangaben, Möglichkeiten zur weiteren Fördermittelakquisition etc.).

### *7. Controlling-Konzept*

In einem Controlling-Konzept werden die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/Auswertung der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen für den gesamten Untersuchungsraum (z. B. Kommune) dargestellt (Controlling top-down). Darüber hinaus werden Regelungen für die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele (Controlling Bottom-up) festgelegt. Dazu werden Maßnahmen zur Kontrolle des Projektfortschritts definiert, Erfolgsindikatoren der Maßnahmen benannt und der Turnus der Fortschreibung der Treibhausgasbilanz vorgegeben. Ein Controlling-Konzept umfasst auch den Personalbedarf, notwendige Investitionen (z. B. in Messtechnik), Zeitpläne mit Arbeitsschritten und Möglichkeiten zur Datenerfassung und -auswertung. Darüber hinaus werden Managementmöglichkeiten und Zertifizierungssysteme vorgestellt sowie Empfehlungen für die Kommune abgegeben.

### *8. Kommunikationsstrategie*

Es soll ein auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet werden, wie einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet und wie andererseits ein breiter Konsens und eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen erreicht werden können (Zusammenarbeit mit lokalen Medien, Nutzung multimedialer Kommunikationsformen, Erstellung und Pflege eines Presseverteilers, Planung und Durchführung von Projekten und Kampagnen etc.).

## **b) Klimafreundliche Wärme- und Kältenutzung**

**Klimaschutzkonzepte zur klimafreundlichen Wärme- und Kältenutzung** stimmen die unterschiedlichen Energieträgerangebote mit den verschiedenen Wärme- und Kältebedarfen in einer Kommune aufeinander ab. Dies geschieht sowohl für die aktuelle Situation als auch für zukünftige Entwicklungen bei der Energieversorgung und dem Energiebedarf. Aus den verschiedenen Möglichkeiten sollen auf Basis der Analysen die klimafreundlichste und zugleich wirtschaftlichste Option ausgewählt und im Rahmen des Konzepts vertieft betrachtet werden. Das Konzept ist die Grundlage für eine strategische Wärme- und Kälteversorgungsplanung der Kommune und bietet wichtige Anhaltspunkte für die technische Umsetzung.

Klimafreundliche Wärme- und Kältenutzungskonzepte enthalten folgende Bestandteile:

### *1. Ist-Analyse sowie Energie- und THG-Bilanz*

Anhand einer qualitativen Ist-Analyse werden der Stand der Wärme- und Kälteversorgungsinfrastruktur sowie die groben Rahmenbedingungen ermittelt und zusammengefasst. Die Energie- und Treibhausgasbilanz erfasst (quantitativ) die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen zur Wärme- und Kälteversorgung in der Kommune und gliedert sie nach Verursachern (private Haushalte, GHD, Industrie, kommunale Liegenschaften) und Energieträgern. Bei der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz ist wie folgt vorzugehen:

- Ermittlung von Energiebedarfswerten auf Basis von Gebäudetypologien und damit verbundenen Bedarfskennwerten sowie Energieverbrauch der Gebäude auf Basis von Verbrauchsdaten (sofern möglich gebäudescharf) bei leitungsgebundenen Energieträgern (z. B. mittels Daten lokaler Versorger);

- Abgleich der Bedarfs- und Verbrauchsdaten und – darauf aufbauend – Abschätzung von Energiebedarfsdaten für nicht leitungsgebundene Energieträger;
- Abschätzung der Energiebedarfe des produzierenden Gewerbes z.B. auf Basis einer Befragung und/oder eines Akteursworkshops;
- Analyse der Ist-Situation der vorhandenen Wärmeinfrastruktur und räumliche Verteilung der Energieträger;
- Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis der aktuellen Verbrauchsdaten und Energieträgerverteilungen. Bei der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz sind folgende Anforderungen zu erfüllen:
  - Bilanzierung nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip für den stationären Energieverbrauchsbereich und für den Sektor Mobilität;
  - Berechnung der THG-Emissionen bei Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozessen nach Carnot-Methode (exergetische Allokation);
  - keine Witterungskorrektur oder sonstige Korrekturen;
  - THG-Emissionsfaktoren als CO<sub>2</sub>-Äquivalente inkl. Vorketten;
  - Nutzung des Bundesstrommix bei der Bewertung der Emissionen durch Stromverbrauch.

Aus den Daten zur Energie- und THG-Bilanz sind folgende Indikatoren zu bilden und im Konzept im Vergleich mit Bundesdurchschnittsdaten darzustellen:

- Wärme- und Stromverbrauch im Sektor private Haushalte pro Einwohner [kWh/EW];
- Spezifischer Wärmeverbrauch im Sektor private Haushalte pro Quadratmeter Wohnfläche [kWh/m<sup>2</sup>];
- Wärmeverbrauch im Sektor GHD und Industrie pro sozialversicherungspflichtigem Beschäftigten;
- Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch;
- Anteil industrieller und kommunaler Abwärme am Wärmeverbrauch;
- Anteil KWK am Wärmeverbrauch.

Die Ergebnisse der Ist-Analyse, der Energie- und THG-Bilanz sowie des Indikatorenvergleichs mit dem Bundesdurchschnitt und ggf. weiterer Vergleichsgrößen sind zu beschreiben und qualitativ zu bewerten. Zudem sind die erarbeiteten Informationen in einem Wärmetlas mit mindestens den folgenden Informationen räumlich darzustellen:

- Gebäude- und Siedlungstypen u. a. nach Baualtersklassen;
- Energieverbrauchsichten mindestens auf Baublockebene;
- Energieträger sowie spezifische Informationen zu leitungsgebundenen Energieträgern.

## *2. Potenzialanalyse und Szenarien*

Die Potenzialanalyse ermittelt die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung klimaschonender Energieträger (erneuerbare Energien, Abwärme aus produzierendem Gewerbe oder aus Abwasser etc.). Die Vorbildwirkung der Kommune sollte bereits in die Potenzialbetrachtung einfließen, indem größere Verbraucher in öffentlicher Hand als Treiber einer nachhaltigen Wärmenutzung identifiziert werden. Daraus ergibt sich eine Entwicklung der Wärmedichten mit räumlicher Verortung.

Auf Basis der Potenzialanalyse sind ein Referenzszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen) und ein Klimaschutzszenario (THG-Minderung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik) zu erstellen. Die Szenarien sollen sich an den Klimaschutz-



zielen der Bundesregierung orientieren und, unter Einbeziehung der Zwischenziele 2030 und ggf. 2040, einen Ausblick ins Jahr 2050 geben. Die aus den Daten der Energie- und THG-Bilanz erstellten Indikatoren sind für die Szenarien in Fünfjahresschritten fortzuführen.

### *3. THG-Minderungsziele und Festlegung von Wärme- und Kälteversorgungsstrategien*

Auf Basis der Potenzialanalyse und der Szenarien sind konkrete THG-Minderungsziele für die kommenden 15 Jahre festzulegen sowie spezifische, zielkonforme Handlungsstrategien für die verschiedenen Handlungsbereiche abzuleiten und zu priorisieren. Zusätzlich werden langfristige Einspar- und Versorgungsziele (Zeithorizont 2050) definiert.

Aus der räumlichen Analyse sollten zwei oder drei Fokusgebiete identifiziert werden, die bezüglich einer klimafreundlichen Wärmeversorgung kurz- und mittelfristig prioritär zu behandeln sind. Für diese Fokusgebiete sind zusätzlich konkrete, räumlich verortete Umsetzungspläne zu erarbeiten, die folgende Informationen enthalten:

- Städtebauliche und soziale Rahmenbedingungen sowie geplante wärmeversorgungsrelevante Entwicklungen in den kommenden Jahren im Fokusgebiet;
- Annahmen zu Wärmebedarfsentwicklung in den kommenden Jahren unter Berücksichtigung des Sanierungszustands, der Sanierungszyklen, der Eigentümerstruktur etc.;
- Schnittstellen zwischen Wärmeverbrauch und Erzeugungsstrukturen (z. B. strategisch günstige Einspeisepunkte, Lage von Versorgungsleitungen, mögliche Wärmequellen etc.);
- Zieldefinition zur Wärmeversorgung im Fokusgebiet;
- Meilensteine des Versorgungswandels (Planungsrahmen, Bauabschnitte);
- Kosteneinschätzung und Finanzierungsansätze.

Hinweis für kleine Kommunen: Da häufig nicht genügend eigene Ressourcen für das Thema klimafreundliche Wärme- und Kältenutzung bereitstehen, gilt es zu analysieren, wie dieses Thema in Kooperation mit Nachbargemeinden, dem Landkreis oder in der Region langfristig verankert werden kann.

### *4. Akteursbeteiligung*

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ist es notwendig, die betroffenen Verwaltungseinheiten, Investoren, Energieversorger, Interessenverbände, Nutzer/innen, Eigentümer/innen und politischen Entscheidungsträger/innen bereits bei der Konzepterstellung einzubinden. In einem partizipativ gestalteten Prozess soll von Beginn an mit sämtlichen relevanten Akteuren gemeinsam die Wärmeversorgungsstrategie entwickelt und die später umzusetzenden Maßnahmen ausgewählt werden. Auf diese Weise soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert werden. Hierfür ist es erforderlich, dass nach der Ermittlung von Einsparpotenzialen und der Ableitung erster Maßnahmen diese Zwischenergebnisse öffentlich präsentiert werden und das weitere Vorgehen mit den Bürgerinnen und Bürgern und anderen relevanten Akteuren öffentlich diskutiert und abgestimmt wird. Es wird empfohlen, dazu eine Informationsveranstaltung in der Kommune durchzuführen. So können frühzeitig eine breite Akzeptanz erreicht, eventuell auftretende Hemmnisse identifiziert und Lösungen zu ihrer Überwindung entwickelt werden.

### *5. Maßnahmenkatalog*

Der Maßnahmenkatalog enthält eine Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Wärmeversorgung sowie deren Wirkungen und stellt die neu entwickelten Klimaschutzmaßnahmen dar, die kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben)

und langfristig (mehr als sieben Jahre) umgesetzt werden sollen. Dabei sind sowohl Maßnahmen für die gesamte Kommune als auch für ausgewählte Fokusgebiete zu definieren. Die neuen, partizipativ erarbeiteten Maßnahmen sind übersichtlich und umsetzungsorientiert zu beschreiben und müssen die THG-Minderungsziele sowie die kommunale Wärmeversorgungsstrategie widerspiegeln. Für die Maßnahmen ist jeweils eine kurze Darstellung mit den folgenden Inhalten zu erarbeiten (s. Vorlage Maßnahmenblatt unter [www.ptj.de/nki/krl/2710](http://www.ptj.de/nki/krl/2710)):

- Beschreibung der Maßnahme, Ausgangslage und Zielsetzung für die Maßnahme;
- Priorität der Maßnahme, Handlungsschritte und Erfolgsindikatoren;
- Zeitraum für die Durchführung;
- Akteure, Verantwortliche und Zielgruppen;
- Kalkulation der Gesamtausgaben pro Maßnahme einschließlich möglicher Finanzierungsmöglichkeiten;
- quantitative Angaben zur erwarteten Energie- und Kosteneinsparungen;
- quantitative Angaben zur THG-Einsparung (ggf. aggregiert auf Maßnahmenpakete) einschließlich einer Begründung der Angaben. Sofern keine Quantifizierung möglich ist, ist eine qualitative Beschreibung der Wirkkette der Treibhausgaseinsparung vorzunehmen;
- Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen;
- Weitere Hinweise (z.B. demografische Entwicklung, Beispiele zu Projekten weiterer Akteure / Regionen, Wechselwirkungen mit Klimawandelanpassung, flankierende Maßnahmen)
- Monitoring-Indikatoren für die interne und externe Darstellung von Umsetzungserfolgen.

#### *6. Verstetigungsstrategie*

Um eine klimafreundliche Wärmeversorgung und die im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien dauerhaft in der Kommune zu verankern, ist eine Verstetigungsstrategie mit konkreten Maßnahmenvorschlägen zu erarbeiten (Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen, Festlegung von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten, Maßnahmen zur Vernetzung innerhalb der Verwaltung und mit anderen Kommunen etc.). Dabei sind die durch die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts zu erwartenden positiven Effekte darzustellen (z. B. durch Wertschöpfungsangaben, Möglichkeiten zur weiteren Fördermittelakquisition etc.).

#### *7. Controlling-Konzept*

In einem Controlling-Konzept werden die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/Auswertung der Wärmeverbräuche und Treibhausgasemissionen für den gesamten Untersuchungsraum (z. B. Kommune und Fokusgebiete) dargestellt (Controlling top-down). Darüber hinaus werden Regelungen für die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele (Controlling Bottom-up) festgelegt. Dazu werden Maßnahmen zur Kontrolle des Projektfortschritts definiert, Erfolgsindikatoren der Maßnahmen benannt und der Turnus der Fortschreibung der Treibhausgasbilanz vorgegeben. Ein Controlling-Konzept umfasst auch den Personalbedarf, notwendige Investitionen (z. B. in Messtechnik), Zeitpläne mit Arbeitsschritten und Möglichkeiten zur Datenerfassung und -auswertung.

#### *8. Kommunikationsstrategie*

Es soll ein auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnittenes Vorgehen erarbeitet werden, wie einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet und wie andererseits ein breiter Konsens und eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der dort entwickelten Maßnahmen erreicht werden können (Zusammenarbeit mit lokalen Medien, Nutzung multimedialer Kommunikationsformen, Erstellung und Pflege eines Presseverteilers, Planung und Durchführung von Projekten und Kampagnen etc.).

### c) Klimafreundliche Mobilität

**Klimaschutzkonzepte zur klimafreundlichen Mobilität** zielen darauf ab, die Verkehrsplanung unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes weiterzuentwickeln und Maßnahmen zu initiieren, die die Bürgerinnen und Bürger zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motivieren. Zuwendungsfähig sind umfassende Mobilitätskonzepte, die alle wesentlichen Verkehrsmittel und Verkehrsursachen vor Ort betrachten (insb. Fuß- und Radverkehr, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Car-Sharing-Angebote, motorisierter Individualverkehr (MIV), Liefer- und anderer Gewerbeverkehr) und dabei auch unterschiedliche verkehrserzeugende Akteure wie Arbeitgeber (Pendlerströme, betriebliches Mobilitätsmanagement), Einkaufszentren etc. mit einbeziehen.

Klimafreundliche Mobilitätskonzepte enthalten folgende Bestandteile:

#### 1. Ist-Analyse sowie Energie- und THG-Bilanz

Anhand einer qualitativen Ist-Analyse werden der Stand der Verkehrsangebote und Infrastrukturen sowie die groben Rahmenbedingungen ermittelt und zusammengefasst. Die Energie- und Treibhausgasbilanz erfasst (quantitativ) die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen des Verkehrsaufkommens in der Kommune und gliedert die vorliegenden Verkehrsdaten nach Verursachern (MIV, ÖPNV, Güterverkehr etc.) und Energieträgern. Bei der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz ist wie folgt vorzugehen:

- Zusammenfassende Bestandsaufnahme der Infrastruktur für die im Konzept behandelten Verkehrsträger (z.B. Radwegenetze, Straßen- und Schienennetze, Parkraumbewirtschaftung, Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsmitteln durch „Bike & Ride“- oder „Park & Ride“-Angebote);
- Sammlung ortsspezifischer Verkehrsdaten (z.B. die Fahrleistungen des MIV, ÖPNV, Verkehrsmittelwahl der Einwohner, Pendlerströme, Verkehrsknotenpunkte etc.). (Verkehrszählungen sind jedoch nicht zuwendungsfähig);
- Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis der Verkehrsdaten pro Verkehrsleistung und festgelegter Emissionsfaktoren. Bei der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz sind folgende Anforderungen zu erfüllen:
  - Bilanzierung nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip für den stationären Energieverbrauchsbereich und für den Sektor Mobilität;
  - keine Witterungskorrektur oder sonstige Korrekturen;
  - THG-Emissionsfaktoren als CO<sub>2</sub>-Äquivalente inkl. Vorketten t: well-to-wheel, z. B. aus TREMOD);
  - Nutzung des Bundesstrommix bei der Bewertung der Emissionen durch Stromverbrauch.

Aus den Daten zur Energie- und THG-Bilanz sind folgende Indikatoren zu bilden und im Konzept im Vergleich mit Bundesdurchschnittsdaten darzustellen:

- Modal Split;
- CO<sub>2e</sub> pro Einwohner durch MIV [kg/EW];
- Energieverbrauch MIV pro Einwohner [kWh/EW];
- Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch im Bereich Mobilität [%];
- Anteil der Elektromobilität im MIV [%];
- Anzahl der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität im öffentlichen Raum
- Anzahl der Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum.

Die Ergebnisse der Ist-Analyse, der Energie- und THG-Bilanz sowie des Indikatorenvergleichs mit dem Bundesdurchschnitt und ggf. weiterer Vergleichsgrößen sind zu beschreiben und qualitativ zu bewerten.

## *2. Potenzialanalyse und Szenarien*

Die Potenzialanalyse ermittelt die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotenziale sowie die Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz in allen relevanten Mobilitätsbereichen. Die Vorbildwirkung der Kommune (Ladeinfrastruktur, eigener Fuhrpark etc.) sollte bereits in die Potenzialbetrachtung einfließen. In der Potenzialanalyse sind folgende Bereiche zu berücksichtigen:

- Vermeidungs- und Verlagerungsstrategien;
- Effizienzsteigerung;
- Nutzungsmöglichkeiten alternativer Kraftstoffe.

Auf Basis der Potenzialanalyse sind ein Referenzszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen) und ein Klimaschutzszenario (THG-Minderung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik) zu erstellen. Die Szenarien sollen sich an den Klimaschutzzielsetzungen der Bundesregierung orientieren und, unter Einbeziehung der Zwischenziele 2030 und ggf. 2040, einen Ausblick ins Jahr 2050 geben. Die aus den Daten der Energie- und THG-Bilanz erstellten Indikatoren sind für die Szenarien in Fünfjahresschritten fortzuführen.

## *3. THG-Minderungsziele und Festlegung einer Mobilitätsstrategie*

Auf Basis der Potenzialanalyse und der Szenarien ist eine klimafreundliche Mobilitätsstrategie mit konkreten THG-Minderungszielen für die kommenden 15 Jahre zu entwickeln, bei der Verkehrsvermeidung, Verlagerungs- als auch Kraftstoffstrategien miteinander verzahnt werden. Zusätzlich werden langfristige Einsparziele (Zeithorizont 2050) definiert.

Hinweis für kleine Kommunen: Da häufig nicht genügend eigene Ressourcen für das Thema Nachhaltige Mobilität bereitstehen, gilt es zu analysieren, wie dieses Thema in Kooperation mit Nachbargemeinden, dem Landkreis oder in der Region langfristig verankert werden kann.

## *4. Akteursbeteiligung*

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Mobilitätskonzepts ist es notwendig, die betroffenen Verwaltungseinheiten, Verkehrsunternehmen, Umweltverbände, Bürgerinnen und Bürger sowie die politischen Entscheidungsträger/innen bereits bei der Konzepterstellung einzubinden. In einem partizipativ gestalteten Prozess soll von Beginn an mit sämtlichen relevanten Akteuren gemeinsam die Mobilitätsstrategie entwickelt und die später umzusetzenden Maßnahmen ausgewählt werden. Auf diese Weise soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert werden. Hierfür ist es erforderlich, dass nach der Ermittlung von Einsparpotenzialen und der Ableitung erster Maßnahmen diese Zwischenergebnisse öffentlich präsentiert werden und das weitere Vorgehen mit den Bürgerinnen und Bürgern und anderen relevanten Akteuren öffentlich diskutiert und abgestimmt wird. Es wird empfohlen, dazu eine Informationsveranstaltung in der Kommune durchzuführen. So können frühzeitig eine breite Akzeptanz der Maßnahmen erreicht, eventuell auftretende Hemmnisse identifiziert und Lösungen zu ihrer Überwindung entwickelt werden. Da die Möglichkeiten zur Beeinflussung des Quell- und Zielverkehrs durch eine einzelne Kommune begrenzt sind, sollte eine Zusammenarbeit mit den Umlandgemeinden geprüft und bestehende Kooperationsstrukturen genutzt werden.

### 5. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog enthält eine Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen im Mobilitätsbereich sowie deren Wirkungen und stellt die neu entwickelten Klimaschutzmaßnahmen dar, die kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben) und langfristig (mehr als sieben Jahre) umgesetzt werden sollen. Die neuen, partizipativ erarbeiteten Maßnahmen sind übersichtlich und umsetzungsorientiert zu beschreiben und müssen die THG-Minderungsziele sowie die Szenarienannahmen widerspiegeln. Für die Maßnahmen ist jeweils eine kurze Darstellung mit den folgenden Inhalten zu erarbeiten (s. Vorlage Maßnahmenblatt unter [www.ptj.de/nki/krl/2710](http://www.ptj.de/nki/krl/2710)):

- Beschreibung der Maßnahme, Ausgangslage und Zielsetzung für die Maßnahme;
- Priorität der Maßnahme, Handlungsschritte und Erfolgsindikatoren;
- Zeitraum für die Durchführung;
- Akteure, Verantwortliche und Zielgruppen;
- Kalkulation der Gesamtausgaben pro Maßnahme einschließlich möglicher Finanzierungsmöglichkeiten;
- quantitative Angaben zur erwarteten Energie- und Kosteneinsparung;
- quantitative Angaben zur THG-Einsparung (ggf. aggregiert auf Maßnahmenpakete) einschließlich einer Begründung der Angaben. Sofern keine Quantifizierung möglich ist, ist eine qualitative Beschreibung der Wirkkette der Treibhausgaseinsparung vorzunehmen;
- Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen;
- Weitere Hinweise (z.B. demografische Entwicklung, Beispiele zu Projekten weiterer Akteure/Regionen, Wechselwirkungen mit Klimawandelanpassung, flankierende Maßnahmen) sowie Monitoring-Indikatoren für die interne und externe Darstellung von Umsetzungserfolgen.

### 6. Verstetigungsstrategie

Um eine klimafreundliche Mobilität und die im Prozess der Klimaschutzkonzepterstellung ins Leben gerufenen Aktivitäten und Gremien dauerhaft in der Kommune zu verankern, ist eine Verstetigungsstrategie mit konkreten Maßnahmenvorschlägen zu erarbeiten (Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen, Festlegung von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten, Maßnahmen zur Vernetzung innerhalb der Verwaltung und mit anderen Kommunen etc.). Dabei sind die durch die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts zu erwartenden positiven Effekte darzustellen (z. B. durch Wertschöpfungsangaben, Möglichkeiten zur weiteren Fördermittelakquisition etc.).

### 7. Controlling-Konzept

In einem Controlling-Konzept werden die Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/Auswertung der Änderungen am Modal Split sowie die Abschätzung der sich daraus ergebenden Treibhausgas-minderungen für den gesamten Untersuchungsraum (z. B. Kommune) dargestellt (Controlling Top-down). Darüber hinaus werden Regelungen für die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele (Controlling Bottom-up) festgelegt. Dazu werden Maßnahmen zur Kontrolle des Projektfortschritts definiert, Erfolgsindikatoren der Maßnahmen benannt und der Turnus der Fortschreibung der Treibhausgasbilanz vorgegeben. Ein Controlling-Konzept umfasst auch den Personalbedarf, notwendige Investitionen (z. B. in Messtechnik), Zeitpläne mit Arbeitsschritten und Möglichkeiten zur Datenerfassung und -auswertung. Bezüge zu vorhandenen bzw. im Aufbau befindlichen integrierten Klimaschutzkonzepten sind im Rahmen des Controlling-Konzepts zu berücksichtigen.

### *8. Kommunikationsstrategie*

Auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnitten soll ein Vorgehen erarbeitet werden, wie einerseits die Inhalte des Klimaschutzkonzepts in der Bevölkerung verbreitet werden können und wie andererseits ein breiter Konsens und eine aktive Mitarbeit für die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen erreicht werden können (Zusammenarbeit mit lokalen Medien, Nutzung multimedialer Kommunikationsformen, Erstellung und Pflege eines Presseverteilers, Planung und Durchführung von Projekten und Kampagnen etc.).

#### **Klimaschutzmanagement**

Die **Klimaschutzmanagerinnen und -manager** tragen die Gesamtverantwortung für die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Sie koordinieren alle relevanten Aufgaben innerhalb der Verwaltung, mit verwaltungsexternen Akteuren sowie externen Dienstleistern, informieren sowohl verwaltungsintern als auch extern über die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts und initiieren Prozesse und Projekte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Der/Die Klimaschutzmanager/in soll während seiner/ihrer Tätigkeit durch Information/ Öffentlichkeitsarbeit, Moderation, Sensibilisierung und Mobilisierung sowie durch Management die Umsetzung des Gesamtkonzepts und einzelner Klimaschutzmaßnahmen unterstützen und initiieren. Ziel ist es, verstärkt Klimaschutzaspekte in die Verwaltungsabläufe beim Antragsteller zu integrieren.

Im Rahmen der Förderung ist es wünschenswert, an zusätzlichen Qualifizierungs- und Fortbildungsangeboten, an Vernetzungstreffen sowie am Mentoring-Programm teilzunehmen. Die geförderten Klimaschutzmanager/innen sollten dafür durch ihre Arbeitgeber freigestellt werden.

Im Rahmen der **Prozessunterstützung** soll der fachkundige externe Dienstleister zusammen mit dem/der Klimaschutzmanager/in z. B. Akteursanalysen, Netzwerkansprachen, Moderationen etc. vorbereiten, durchführen und auswerten. Die durch den externen Dienstleister erbrachten Leistungen müssen dabei so konzipiert sein, dass sie dem/der Klimaschutzmanager/in zu einem späteren Zeitpunkt das eigenständige Bearbeiten ähnlicher Aufgaben ermöglichen („Hilfe zur Selbsthilfe“). Zuwendungsfähige Leistungen von Dienstleistern im Bereich der professionellen Prozessunterstützung sind die Unterstützung des Klimaschutzmanagements unter anderem bei:

- der Identifizierung von Maßnahmen und der Erstellung des Maßnahmenkatalogs;
- Verbreitung des Klimaschutzgedankens und Reflexion des Transformationsprozesses;
- detaillierten Analysen verwaltungsinterner und -externer Akteure sowie Erarbeitung akteursspezifischer Strategien der Kommunikation, Mobilisierung und Erwartungsmanagement;
- Mobilisierung von Verwaltung, Akteuren wie z. B. Bürgerinnen und Bürgern oder Unternehmen für den kommunalen Klimaschutz;
- Design, Durchführung und Moderation von Prozessen und Veranstaltungen zur Information und Beteiligung;
- Design, Durchführung und Moderation von Wissensmanagement innerhalb der Verwaltung und der gesamten Kommune/Institution;
- Konzipierung von Partizipations- und Kooperationsprozessen;
- Betreuung von Arbeitsgruppen, Netzwerken u. ä.;
- Erarbeitung von Ideen und Strategien zur Initiierung von Partnerschaften verschiedener Akteure;
- Strategien zur effizienten interkommunalen Vernetzung;
- Erarbeitung von Strategien für Maßnahmen der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit;
- Design, Durchführung und Moderation von Umweltbildungsprozessen und -projekten.

Das Klimaschutzmanagement entwickelt in Absprache mit den externen Dienstleistern im Konzepterstellungprozess auf die Kommune zugeschnittene **Beteiligungsverfahren**, die sowohl Stakeholder und Entscheidungsträger/innen im Rahmen von Workshops oder Arbeitskreisen/Beiräten als auch die Bürgerinnen und Bürger (Bürgerkoproduktion) einbinden. Unter Bürgerkoproduktion wird das gemeinsame Entwickeln sowie Umsetzen von Maßnahmen verstanden. Beispiele für umzusetzende Maßnahmen sind die Organisation und Durchführung von Aktionstagen (z. B. autofreie Sonntage), vorbereitende Maßnahmen zur Gründung von Bürgerenergiegenossenschaften oder die Einrichtung regelmäßiger Klimaschutzstammtische. Bürgerinnen und Bürger stoßen damit zivilgesellschaftliche Prozesse zur Schaffung eines Klimaschutzbewusstseins im persönlichen Denken und Handeln an. Im Rahmen der Konzeptumsetzung sind darüber hinaus weitere relevante Stakeholder (z. B. Stadtwerke) regelmäßig einzubinden und bei der konkreten Umsetzung der Maßnahmen gegebenenfalls als Hauptakteur anzusprechen.

Die **begleitende Öffentlichkeitsarbeit** dient sowohl der Information der breiten Öffentlichkeit über die Inhalte, Maßnahmen und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts als auch der Sensibilisierung und Mobilisierung der Bürgerinnen und Bürger, sofern dadurch die Umsetzung der im Klimaschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen unterstützt wird.

### Ziele

Ein Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Schaffung einer oder mehrerer projektgebundener Stellen für die Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts beim Antragsteller;
- Ausschreibung und Beauftragung von externen Dienstleistern für unterstützende Tätigkeiten;
- Start des zivilgesellschaftlichen Prozesses für die Konzepterstellung (Durchführung der Stakeholderworkshops, Ideensammlung mit den Bürgerinnen und Bürgern);
- Mindestens eine öffentliche Veranstaltung mit Bürgerinnen und Bürgern sowie anderen relevanten Akteuren zur Präsentation der Zwischenergebnisse und zur Diskussion des weiteren Vorgehens nach der Ermittlung der Einsparpotenziale und der Ableitung erster Maßnahmen.
- Spätestens zwölf Monate nach Beginn des Bewilligungszeitraums Einreichung der Entwurfsfassung zum Klimaschutzkonzept (Gliederungsübersicht) beim Projektträger;
- Spätestens 18 Monate nach Beginn des Bewilligungszeitraums Einreichung des finalisierten Klimaschutzkonzepts gemäß den oben genannten Vorgaben beim Projektträger;
- Erstellung eines überprüfbaren Plans zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Bewilligungszeitraum des Erstvorhabens sowie in den darauffolgenden drei Jahren. Darüber hinaus Erarbeitung eines Umsetzungsplans für die anschließenden zehn Jahre;
- Umsetzung erster Klimaschutzmaßnahmen einschließlich der Dokumentation der erreichten THG-Einsparung;
- Mindestens zwei Öffentlichkeitsarbeitsbeiträge (Pressemitteilungen etc.) zum Konzepterstellungprozess und den bisher erzielten Erfolgen;
- Teilnahme an mindestens einem Vernetzungstreffen für Klimaschutzmanager/innen;
- Beschlussfassung zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts sowie zur Nutzung eines Managementsystems für den kommunalen Klimaschutz.

### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.7.1 (Erstvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- den Beschluss zur Einführung des Klimaschutzmanagements durch das oberste Entscheidungsgremium;
- eine Vorhabenbeschreibung „Erstvorhaben Klimaschutzmanagement“, in der für die vorgenannte Zielstellung die Tätigkeiten unter Angabe des erwarteten Zeitumfangs in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufgelistet sind. Die nachvollziehbare Darstellung des Zeitaufwands der Tätigkeiten der Klimaschutzmanager/innen ist die Grundlage für die Beurteilung des Stellenumfanges. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2710](http://www.ptj.de/nki/krl/2710) zu verwenden.

Für **Landkreise als Antragsteller** sind drei Konstellationen möglich:

1. Ein Landkreis kann zusammen mit einigen oder allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden einen gemeinsamen Antrag einreichen. Hier umfassen das Klimaschutzkonzept und das Klimaschutzmanagement Handlungsfelder des Landkreises sowie der kreisangehörigen Städte und Gemeinden. Um eine Doppelförderung zu vermeiden, können die beteiligten kreisangehörigen Städte und Gemeinden in diesem Fall keinen eigenen Antrag gemäß Ziffer 2.7.1 stellen.
2. Landkreise können das Klimaschutzkonzept und das Klimaschutzmanagement ausschließlich für ihre eigenen und/oder von den kreisangehörigen Städten und Gemeinden auf sie übertragenen Zuständigkeiten beantragen.
3. Der Landkreis kann als Koordinator für mehrere kreisangehörige Städte und Gemeinden einen Antrag einreichen. Hier umfassen das Klimaschutzkonzept und das Klimaschutzmanagement nur die Handlungsfelder der kreisangehörigen Städte und Gemeinden und nicht die des Landkreises. Um eine Doppelförderung zu vermeiden, können die beteiligten kreisangehörigen Städte und Gemeinden keinen eigenen Antrag gemäß Ziffer 2.7.1 stellen.

Bei der Antragstellung ist zu benennen, welche Antragskonstellation zutrifft. Die Antragsteller haben sicherzustellen, dass eine Doppelförderung des Landkreises einerseits und seiner kreisangehörigen Städte und Gemeinden andererseits ausgeschlossen ist.

### **Durchführung und Abschluss des Vorhabens**

Das erstellte Klimaschutzkonzept ist gemäß der unter Ziffer 2.7.1 genannten Vorgaben spätestens 18 Monate nach Beginn des Bewilligungszeitraums in digitaler Form beim Projektträger einzureichen. Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie beim PtJ einzureichen.

### **2.7.2 Anschlussvorhaben (Ziffer 2.7.2)**

#### **Begriffsbestimmungen**

Im Rahmen des **Anschlussvorhabens** setzt die Klimaschutzmanagerin bzw. der Klimaschutzmanager weitere Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept um.



## **Ziele**

Ein Anschlussvorhaben zur Umsetzung von Klimaschutzkonzepten durch ein Klimaschutzmanagement erreicht im Bewilligungszeitraum mindestens die folgenden Ziele:

- Weitere umgesetzte Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept einschließlich der Dokumentation der erreichten THG-Einsparung;
- Durchführung von mindestens einer (verwaltungs-)internen Informationsveranstaltung oder Schulung;
- Festlegung einer Struktur zur ämterübergreifenden Zusammenarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts;
- Implementierung und Anwendung eines Klimaschutz-Managementsystems (d. h. Routine zur Datenerhebung, Indikatorenberechnung, Bewertung und Berichterstattung etc.);
- Umsetzung der im Klimaschutzkonzept erarbeiteten Verstetigungsstrategie für das Klimaschutzmanagement (Einbau bzw. Etablierung des Klimaschutzmanagements in der Organisationsstruktur der Verwaltung, Entwicklung von Verwaltungspraktiken zur Verankerung als Querschnittsthema etc.);
- Überarbeitung der Umsetzungsplanung für die nächsten drei bis fünf Jahre;
- Initiierung und/oder Teilnahme an Vernetzungstreffen von Klimaschutzmanager/innen in der Region;
- Initiierung oder Weiterführung eines Beirats zur übergeordneten Begleitung der Klimaschutzarbeit.

## **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.7.2 (Anschlussvorhaben Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- Sofern nicht im Rahmen des Erstvorhabens bereits eingereicht, das Klimaschutzkonzept, auf dem das Anschlussvorhaben basieren soll;
- der Nachweis zur Durchführung des Erstvorhabens Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement über das bestehende Förderkennzeichen (gilt nicht bei „Übergangsregelung“);
- den Beschluss zur Umsetzung des Konzepts und zum Aufbau eines kontinuierlichen Klimaschutz-Controllings durch das oberste Entscheidungsgremium in beglaubigter Form. Bei Zusammenschlüssen ist dieser Beschluss von allen Beteiligten zu erbringen. Dies gilt nicht beim Zusammenschluss eines Landkreises mit allen seinen Kommunen;
- eine Vorhabenbeschreibung „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“, in der jeder Maßnahme aus dem Klimaschutzkonzept die konkreten Tätigkeiten der Klimaschutzmanagerin bzw. des Klimaschutzmanagers bei deren Umsetzung zugeordnet sind. Hierzu ist für jede Maßnahme der erwartete Zeitumfang in Personentagen mit Angabe von Meilensteinen aufzulisten. Die nachvollziehbare Darstellung des Zeitaufwands der Tätigkeiten der Klimaschutzmanager/innen ist die Grundlage für die Beurteilung des Stellenumfangs. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2720](http://www.ptj.de/nki/krl/2720) zu verwenden.

## **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens ist der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie beim PtJ einzureichen.

### 2.7.3 Ausgewählte Maßnahme (Ziffer 2.7.3)

#### **Begriffsbestimmung**

Im Rahmen des Anschlussvorhabens Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement besteht die Möglichkeit einen Zuschuss zur Umsetzung einer **ausgewählten Klimaschutzmaßnahme** zu beantragen. Die Maßnahme soll herausragend bezüglich Energieeinsparung und Klimaschutz sein.

Bei einem geförderten Klimaschutzkonzept von kommunalen Zusammenschlüssen bzw. Landkreisen gemeinsam mit seinen kreisangehörigen Kommunen ist auch eine teilnehmende Einzelkommune antragsberechtigt.

Zuwendungsfähige Maßnahmen sind bspw. die umfassende energetische Sanierung eines Gebäudes oder Gebäudekomplexes, die Kombination einzelner energieeinsparender Maßnahmen an Gebäuden oder Gebäudekomplexen wie die Wärmedämmung in Kombination mit Begrünung von Dach oder Fassaden, Geschossdeckendämmung und die Optimierung eines kompletten Heizungssystems. Eine Förderung der unter Ziffer 2.8 bis 2.16 benannten investiven Maßnahmen der Kommunalrichtlinie ist im Rahmen der „Ausgewählte Maßnahme“ ausgeschlossen. Hierfür ist ein gesonderter Förderantrag unter dem jeweiligen Förderschwerpunkt der Kommunalrichtlinie einzureichen.

Zuwendungsfähig sind Nichtwohngebäude und Anlagen, die sich im rechtlichen und wirtschaftlichen Eigentum des Antragstellers befinden und nicht wirtschaftlich genutzt werden. Befinden sich die Fördergegenstände im Eigentum einer direkt zugeordneten Verwaltungs- oder Organisationseinheit des Zuwendungsempfängers für das laufende Klimaschutzmanagementvorhaben, kann dieser als Antragsteller für die ausgewählte Klimaschutzmaßnahme fungieren. Die Fördergegenstände bzw. Gebäude müssen während der Zweckbindungsfrist von fünf Jahren im Eigentum des Antragstellers verbleiben.

Ausgaben für projektbegleitende Ingenieurdienstleistungen der Leistungsphase 8 (gemäß Honorarordnung für Architekten und Ingenieurleistungen HOAI) sind in Höhe von maximal 5 Prozent der zuwendungsfähigen Investitions- und Installationsausgaben zuwendungsfähig.

Die Durchführung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme kann nur einmalig im Rahmen des Klimaschutzmanagements gefördert werden.

#### **Ziele**

Im Rahmen der Umsetzung der Ausgewählten Maßnahme werden innerhalb des Förderzeitraums folgende Ziele erreicht:

- Umsetzung der ausgewählten Maßnahme;
- Darstellung der positiven Klimaschutz- und Kosteneffekte im obersten Entscheidungsgremium des Zuwendungsempfängers.

#### **Antragstellung**

Ein Antrag für die Förderung nach Ziffer 2.7.3 (Ausgewählte Maßnahme) umfasst neben einem elektronischen Antrag auf Zuwendung via easy-Online folgende Bestandteile:

- Die Nennung des bestehenden Förderkennzeichens des Klimaschutzmanagements;
- eine Vorhabenbeschreibung „Ausgewählte Maßnahme Klimaschutzmanagement“ mit Bezug auf die Maßnahmenbeschreibung im Klimaschutzkonzept mit Angabe von Meilensteinen. Hierzu ist die Vorlage unter [www.ptj.de/nki/krl/2730](http://www.ptj.de/nki/krl/2730) zu verwenden;

- eine von einem Fachplaner erstellte Berechnung der THG-Minderungen, die durch die Maßnahme erreicht werden (mind. 50 Prozent).

### **Abschluss des Vorhabens**

Nach Abschluss des Vorhabens sind der Verwendungsnachweis gemäß Ziffer 7.4 der Richtlinie sowie die Bestätigung des Fachplaners über die erreichte THG-Einsparung beim PtJ einzureichen.