



## Klimaschutz und Energiekosten in der Kommune managen – In fünf Schritten zu einer effizienten Energieplanung

So stellen Sie sich für die Zukunft auf



## Warum ist es für Kommunen wichtig, jetzt zu handeln?

Die angespannte Lage bei der Gasversorgung führt aktuell zu einer drohenden Energiekostenexplosion, die ein schnelles Umdenken in Richtung Energieautarkie erforderlich macht. Parallel nimmt die Bekämpfung des Klimawandels in Deutschland weiterhin Fahrt auf. Die bisherigen nationalen Klimaziele wurden verschärft: Deutschland soll jetzt bis 2045 klimaneutral werden. Durch diese Vorgaben sind Bund, Länder und Kommunen in der Pflicht, schnell handeln zu müssen. Aufgrund ihres besonderen Stellenwerts als bürgernächster Planungs- und Umsetzungsakteur kommen vor allem auf Kommunen wichtige Aufgaben und Pflichten zu.

### Kommunale Wärmeplanung steht im Vordergrund

Insbesondere im Gebäudesektor gibt es im Hinblick auf die hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen großen Handlungsbedarf für die Kommunen. Denn der Anteil dieses Sektors betrug im Jahr 2020 16 Prozent der Gesamtemissionen in Deutschland (32 Prozent bei Berücksichtigung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, unter anderem aus der Fernwärme- oder Stromerzeugung, die sonst der Energiewirtschaft zugeschrieben werden). Die Städte und Gemeinden müssen deshalb jetzt in ihren Gebieten stärkere Verantwortung für den lokalen Klimaschutz und auch für die Wärme-wende übernehmen. In einigen Bundesländern gibt es bereits richtungsweisende Beispiele: In Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein sind Kommunen zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans gesetzlich verpflichtet.

Ebenso in Hamburg ist eine Pflicht zur Wärme- und Kälteplanung im Klimaschutzgesetz des Landes festgeschrieben. Und schließlich müssen niedersächsische Kommunen Energieberichte für ihre kommunalen Liegenschaften erstellen. Was bisher freiwillig von den Bundesländern festgelegt wurde, soll gemäß den Plänen der Bundesregierung ab dem Jahr 2023 bundesweit für alle Kommunen zu einer gesetzlichen Verpflichtung zur kommunalen Wärmeplanung werden. Somit müssen Städte und Gemeinden individuelle Wärmeplanungskonzepte erarbeiten und dabei den Fokus auf den Einsatz von erneuerbaren Energien (z. B. Abwärme, Biomasse und Wärmepumpen) und die Sanierung von Bestandsimmobilien legen.





Das gegenwärtige Spannungsfeld aus potenzieller Gasmangellage aufgrund des Ukrainekrieges und der Steigerung der Energiepreise zeigt unter anderem, wie die Einhaltung der Ziele Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit in den Kommunen durch die Energieabhängigkeit gefährdet wird. Hierbei rückt die Klimaschutzplanung immer mehr in den Vordergrund. Durch sie stehen Kommunen Handlungsinstrumente zur Verfügung, um ihre Energieunabhängigkeit zu forcieren und damit künftig eine Explosion der Energiekosten in ihrem Gebiet zu dämpfen.

Dabei sind Klimaschutzkonzepte ein wichtiges Hilfsmittel für Städte und Gemeinden. Mit diesen legen sie anhand von Szenarien strategisch fest, welche Maßnahmen zur kostenoptimalen Erreichung der Ziele des Klimaschutzes im kommunalen Gebiet umgesetzt werden müssen, wie z. B.: Ausbau von erneuerbaren Energien (u. a. Photovoltaik, Biogas, Wind, etc.), Umstellung der kommunalen Busflotte auf Elektro- und Hybridbusse und Nutzung von Energieeinsparpotenzialen.

### Herausforderungen für die Kommunen bei der Umsetzung

Kommunen sind im Rahmen der Umsetzung der Zielvorgaben des kommunalen Klimaschutzes, sei es bei der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes oder bei der kommunalen Wärmeplanung, mit erheblichen Hemmnissen konfrontiert, die ihr Handeln dabei stark beeinträchtigen können.



#### Begrenzte kommunale Budgets



#### Fachkräftemangel bzw. fehlendes Spezialwissen



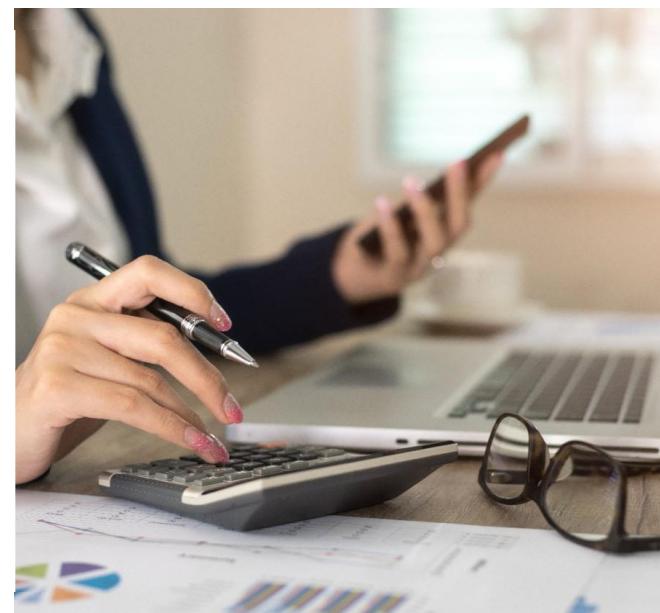
#### Mangel an aussagekräftigen Daten



#### Komplexität und wechselnde Rahmenparameter



#### Unsicherheit bei der Ableitung von Maßnahmen



Damit das Erreichen der Klimaneutralität nicht an den knappen Finanzmitteln der meisten Kommunen scheitert, steuern Bund und Länder dem kommunalen Klimaschutz Fördermittel bei. Auf Bundesebene können Kommunen von Zuschüssen profitieren, die sowohl auf die strategische Konzeption als auch auf die tatsächliche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen abzielen. Beispielsweise fördert die Kommunalrichtlinie Maßnahmen wie Beratungsleistungen rund um den Klimaschutz, die Erstellung von Klimaschutzkonzepten, die Implementierung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen sowie Umsetzungsmaßnahmen, unter anderem in den Bereichen Mobilität und Energieeffizienz mit Förderquoten von bis zu 90 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben (je nach Förderschwerpunkt und Finanzlage der Kommune).

## Rahmenbedingungen ändern sich laufend

Die Planung der Umsetzung der Energiewende in der Kommune - sei es im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung oder bei der Erstellung von Klimaschutzkonzepten - findet auf verschiedenen Ebenen statt und ist mit vielen Unsicherheiten verbunden: die Entscheidung, mit welchen konkreten Maßnahmen die Kommune am schnellsten und kosteneffizientesten die

Klimaziele im eigenen Gebiet erreichen kann, ist für sie schwierig zu treffen. Die Ausgangslage ändert sich ständig, beispielsweise durch neue politische Zielvorgaben. Hinzu kommt, dass Klimaschutzkonzepte bisher vergleichsweise statisch sind und sich nicht immer kurzfristig an neue Gegebenheiten anpassen lassen.



## In fünf Schritten zu einer effizienten Energieplanung

Auf der Grundlage unserer Zusammenarbeit mit dem öffentlichen Sektor (Bundesministerien, Landesministerien und Kommunen) im Bereich Klimaschutz, Wärmeplanung und Energiekostenmanagement begleiten wir Kommunen anhand eines 5-Schritte-Planes\* dabei, ihre strategische Klimaschutzplanung mittels Wärmeplänen und Klimaschutzkonzepten bedarfs- und kostengerecht zu erarbeiten und dynamisch zu optimieren.

### In fünf Schritten zu einem bedarfs- und kostengerechten Klimaschutzplan.



Bei der Umsetzung der Schritte empfiehlt sich die Nutzung eines Planungstools (z. B. das Klimaschutzcockpit von PwC), welches die kontinuierliche Weiterentwicklung und Dokumentation der Energieplanung ermöglicht.

## Schritt 1: Status quo-Analyse



Für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes oder die Umsetzung einer kommunalen Wärmeplanung ist es zwingend erforderlich, zunächst den Status quo in der Kommune zu ermitteln und zu analysieren. Dabei sollte eine breite Erfassung von vorhandenen individuellen Daten der Kommune erfolgen, wie beispielsweise zu Energiemengen und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Für eine bedarfsgerechte spätere Analyse möglicher Wechselwirkungen und Potenziale zur Definition der notwendigen Klimaschutzmaßnahmen für die

Kommune sollten diese Daten bilanziell für das gesamte kommunale Gebiet betrachtet werden. Hierbei empfiehlt es sich, digitale Planungstools wie das datenbasierte Klimaschutzcockpit von PwC Deutschland zur Berechnung der tatsächlichen Energie- und Treibhausgasbilanzierungen einzusetzen, denn dieses bietet unter anderem komplett vorausgefüllte indikative Daten und den Vorteil, die Bilanz per Knopfdruck zu erstellen.

## Schritt 2: Optimierungspotenzialen

Mit dem Analyseergebnis der Ist-Situation im kommunalen Gebiet, also beispielsweise den benötigten Energiemengen, wurde im ersten Schritt die Grundlage geschaffen, um die nutzbaren Potenziale zur Erreichung der Klimaziele in diesem Schritt zu analysieren. Diese Analyse umfasst zwei wesentliche Aspekte: Zum einen sollte im Austausch mit den kommunalen Entscheidungsträger:innen und in Übereinstimmung mit den politischen Vorgaben überlegt werden, welche Energieträger bei der Deckung des Energiebedarfs welche Relevanz haben.

Auf dieser Grundlage werden dann verschiedene Pfade hinsichtlich der künftigen Nutzung der relevanten Energieträger simuliert und bewertet. Im Hinblick auf die bis spätestens 2045 angestrebte Klimaneutralität ist es wichtig, auch auf kommunaler Ebene deutlich zu machen, dass dieses Ziel nur erreicht werden kann, wenn ebenso vor Ort bei den Kommunen der Fokus auf den Ausbau der Nutzung von regenerativen Energien gesetzt wird. Dabei sollten alle Möglichkeiten in Betracht gezogen und bewertet werden, die einen Beitrag zur klimaneutralen Energieversorgung leisten können.

## Schritt 3: Szenarienbildung

Werden, wie im vorherigen Schritt beschrieben, die nutzbaren Potenziale zur dekarbonisierten Energieversorgung ermittelt, stellt sich folglich die Frage, wie dies kurz-, mittel-, und langfristig erreicht werden kann. Die Antwort liefern Simulationen der denkbaren und umsetzbaren Pfade für die kommunale Energiewende. Über die daraus resultierenden Szenarien können mögliche Handlungsspielräume für die weiteren Abstimmungen herausgearbeitet werden. Diese müssen dann ausgewertet und, je nach Beitrag, zur schnellen Erreichung der Klimaziele sowie Machbarkeit unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten gegenübergestellt werden. Angesichts der Synergien zwischen den verschiedenen Bereichen (Energieversorgung, Flächenzuweisung, Betrieb des ÖPNV etc.), die in die Klimaschutzszenarien einbezogen werden, ist es besonders erforderlich, dass neben kommunalen Entscheidungsträger:innen auch

relevante weitere Akteur:innen in die Diskussion eingebunden werden. Eine gemeinsame Abstimmung über mögliche Zielpfade und, im Anschluss daran, über das für die Kommune geeignete Szenario ist notwendig. Schließlich lässt sich in diesem Schritt ebenso mithilfe des Klimaschutzcockpits von PwC und unter Berücksichtigung möglicher vorhandener Energie- und Klimaschutzkonzepte die Erarbeitung eines signifikanten Zukunftsszenarios zur Treibhausgasneutralität bis spätestens 2045 dynamisch umsetzen.



## Schritt 4: Erarbeitung einer Energiewendestrategie



Die Erarbeitung einer Energiewendestrategie ist unter anderem im Hinblick auf die geplante bundesweite Verpflichtung von Kommunen zur kommunalen Wärmeplanung ein unausweichlicher Schritt und erfordert eine umfassende Betrachtung. Zunächst wird an dieser Stelle der Fokus auf die Wirtschaftlichkeit des im vorherigen Schritt definierten Zielszenarios, auf dem die Entwicklung der Energiewendestrategie beruht, gelegt. Konkret geht es darum, die finanziellen Implikationen der Umsetzung des Szenarios auf die Ziel-Infrastruktur abzuleiten. Neben dem finanziellen Aspekt sollten ebenso technische Rahmenbedingungen wie folgt betrachtet werden: Einerseits werden Teilgebiete und Quartiere der

Kommune, die spezielle Besonderheiten in Bezug auf die Energieversorgung aufweisen, definiert und erfasst. Andererseits erfolgt eine Betrachtung der verschiedenen Versorgungsarten im kommunalen Gebiet (z. B. dezentral oder zentral über Versorgungsnetze). Dies ist erforderlich und soll dazu dienen, entsprechende Eignungsgebiete für die Versorgungsarten auszuweisen. Mit diesen umfassenden Ergebnissen lässt sich ein ganzheitliches Zielbild und eine bedarfsgerechte Klimaschutzstrategie für die Kommune konzipieren.

## Schritt 5: Erstellung eines Maßnahmenkatalogs mit Handlungsempfehlungen

Werden alle vier Schritte entsprechend den Bedürfnissen und Zielen der jeweiligen Kommune durchgeführt, kommt man zu einem wichtigen Begleitinstrument des kommunalen Klimaschutzes: dem Maßnahmenkatalog. Dieser umfasst einen Transformationspfad mit konkreten kurz- und langfristigen Maßnahmen, die zur Erreichung des im Schritt 4 entwickelten Zielbildes führen. Zudem wird auf der Grundlage aller gewonnenen Erkenntnisse und im Austausch mit den kommunalen Entscheidungsträger:innen eine plausible Roadmap zur Durchführung der Klimaschutzmaßnahmen erarbeitet.

In dieser Roadmap sollten insbesondere auch die Kosten- und Nutzeneffekte der jeweiligen Maßnahmen für die Akteure vor Ort Berücksichtigung finden, um auf dieser Basis auch eine nachvollziehbare Priorisierung nach kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen vornehmen zu können. Somit wird eine Entscheidungsvorlage für die kommunalen Verwaltungsträger geschaffen, die diesen ermöglicht, den Klimaschutz vor Ort kostenoptimiert voranzutreiben.





# Klimaschutz muss dynamischer werden

Im Hinblick auf die sich stets verändernden Rahmenbedingungen des kommunalen Klimaschutzes (neue Gesetze, neue verschärzte Klimaziele, geänderte örtliche Gegebenheiten) benötigen Kommunen dynamische Prozesse zur Erarbeitung eines strategischen Klimaschutzkonzeptes oder Wärmeplans. Deshalb sollte deren Erarbeitung und Umsetzung im regelmäßigen Austausch mit den Entscheidungsträger:innen und Akteur:innen vor Ort durchgeführt werden. Zusätzlich sollten ausgearbeitete Szenarien oder Maßnahmen immer wieder auf der Grundlage aktueller Entwicklungen angepasst werden. Wir beobachten allerdings bisher, dass die Klimaschutzplanung eher als ein in größeren Zeitabständen von mehreren Jahren wiederkehrendes Einzelprojekt umgesetzt wird. Das erschwert die Anpassung der Planung an aktuelle Gegebenheiten und schränkt die Flexibilität ein. Die daraus resultierende fehlende Dynamik erschwert die Umsetzung und Steuerung der Energiewende. Hier besteht das Potenzial, die Entwicklung hin zu digitalen, datengestützten Klimaschutzmodellen voranzutreiben und damit die Handlungsfähigkeiten der Kommunen und die Möglichkeiten zur kontinuierlichen Berücksichtigung der örtlichen individuellen Gegebenheiten zu verbessern.

## Das Klimaschutzcockpit – Eine Innovation von PwC Deutschland



### Datenbasiert

Die Nutzung bereits integrierter Daten aus unterschiedlichen Quellen (z. B. Zensus, Förderbanken, Gebäudebestand, Sanierungsquote etc.) in Kombination mit Daten der Kommune ermöglicht transparente und belastbare Ergebnisse.



### Digital

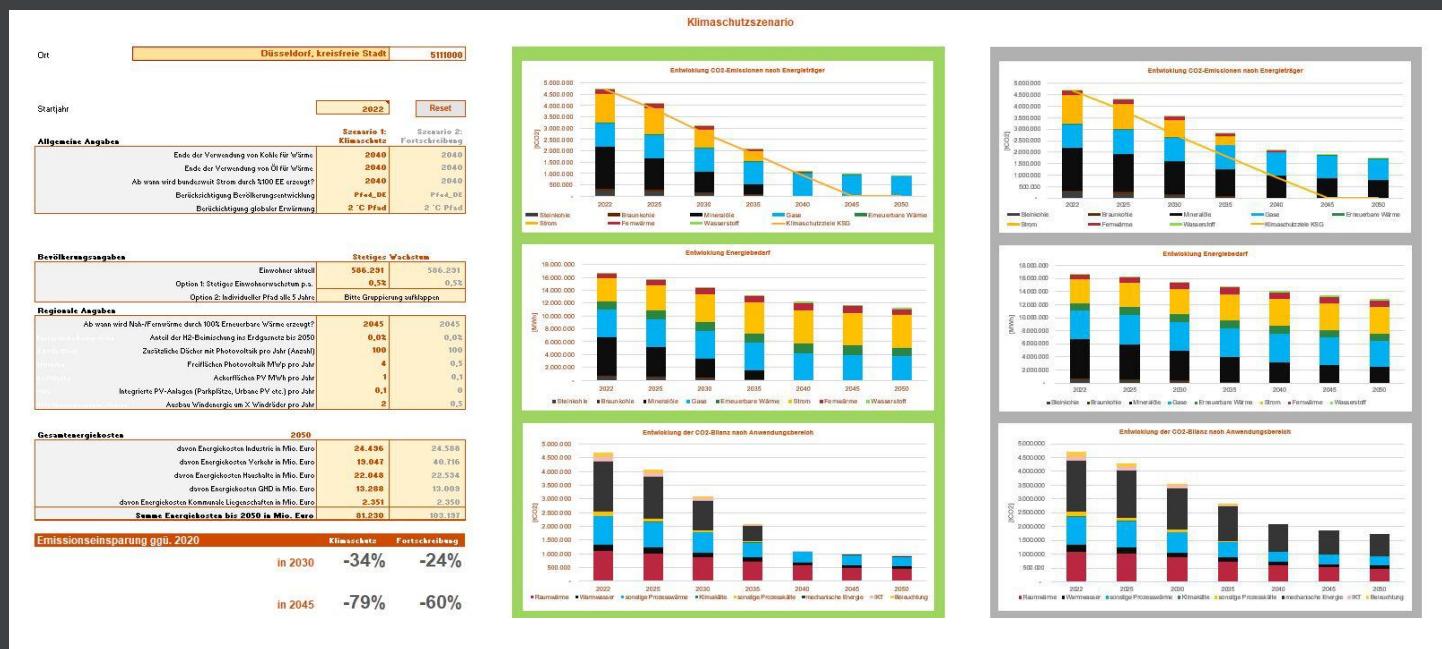
Intuitive Nutzerführung und übersichtliche Dashboards liefern jederzeit einen umfassenden und aktuellen Überblick über den Stand und die Herausforderungen der Energiewende in der Kommune. Ergebnisse des Klimaschutzcockpits lassen sich problemlos in andere Programme und Systeme integrieren.



### Praxisorientiert

Die einfache Möglichkeit zur Simulation der Auswirkungen unterschiedlichster Klimaschutzmaßnahmen - insbesondere auch unter der Berücksichtigung von Kostenaspekten - ermöglicht eine höhere Dynamik und Flexibilität bei der Planung und Begleitung der kommunalen Energiewende.

### Darstellung eines Status quo- und Planvergleichs von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e) und der Entwicklung des Energiebedarfs in einer Kommune.



PwC unterstützt Sie bei der effizienten Energieplanung. Durch unsere langjährigen Erfahrungen in kommunaler Beratung und einem ganzheitlichen Beratungsansatz mit Expert:innen, unter anderem aus dem Energierrecht, Vergaberecht und der Wirtschaftlichkeitsanalyse, entwickeln wir mit Ihnen kostenoptimale Strategien, begleiten Sie bei der Auswahl von Fördermitteln und auf dem Weg zur Klimaneutralität.



Sie benötigen weitere Informationen?  
Sprechen Sie unsere Expert:innen an.

E-Mail: [de\\_klimaschutzcockpit@pwc.com](mailto:de_klimaschutzcockpit@pwc.com)



**Dr. Volker Breisig**  
Düsseldorf  
Tel.: +49 211 9814-428  
E-Mail: [volker.breisig@pwc.com](mailto:volker.breisig@pwc.com)



**Nicolas Deutsch**  
Frankfurt am Main  
Tel.: +49 69 9585-3962  
E-Mail: [nicolas.deutsch@pwc.com](mailto:nicolas.deutsch@pwc.com)



**Josephine Neuhaus**  
Düsseldorf  
Tel.: + 49 211 9811-112  
E-Mail: [josephine.neuhaus@pwc.com](mailto:josephine.neuhaus@pwc.com)

## Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen unseren Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expert:innennetzwerks in 156 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertraulose Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC Deutschland. Über 12.000 engagierte Menschen an 21 Standorten. Knapp 2,4 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.



Die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft bekennt sich zu den PwC-Ethikgrundsätzen (zugänglich in deutscher Sprache über [www.pwc.de/de/ethikcode](http://www.pwc.de/de/ethikcode)) und zu den Zehn Prinzipien des UN Global Compact (zugänglich in deutscher und englischer Sprache über [www.globalcompact.de](http://www.globalcompact.de)).