



infas
enermetric

Integriertes Klimaschutzkonzept

für die

STADT NEUKIRCHEN-VLUYN



Januar 2014



Förderprojekt

Unterstützt durch:



Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



www.deutschland-nederland.eu



Inhaltsverzeichnis

Förderprojekt	I
Inhaltsverzeichnis.....	II
Verzeichnisse.....	IV
Vorwort	VIII
1. Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Motivation	1
1.2 Realisierte und geplante Maßnahmen auf dem Stadtgebiet	3
1.3 Vorgehensweise / Projektplan	6
1.4 Bürgerbeteiligung.....	10
2. Energie- und CO₂-Bilanz	14
2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung.....	14
2.2 Bilanzierungsmethodik	15
2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung.....	15
2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren	16
2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche	17
2.2.4 Bilanzierung der Verbrauchssektoren.....	18
2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Neukirchen-Vluyn	21
2.4 Endenergieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	26
2.5 Regenerative Strom- und Wärmeerzeugung.....	35
2.6 Fazit	37
3. Klimaschutzziele der Stadt Neukirchen-Vluyn.....	39
3.1 Bundes- und Landesweite Klimaschutzziele	39



3.2	Handlungsschwerpunkte	40
3.3	Berechnung von CO ₂ -Minderungspotenzialen	42
3.4	Zielszenarien	44
3.5	Definition Klimaschutzziele.....	53
4.	Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes	61
4.1	Handlungsfelder (HF) und Maßnahmenübersicht.....	61
4.2	Maßnahmenbeschreibung und -Priorisierung	67
4.3	HF 1: Sanieren im Bestand.....	69
4.4	HF 2: Klimafreundliche Mobilität	86
4.5	HF 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung.....	107
4.6	HF 4: Energieeffizienz in Betrieben	128
5.	Nachhaltigkeit / Klimaschutzkonzept	135
5.1	Netzwerk Klimaschutzakteure	135
5.2	Regionale Wertschöpfung.....	136
5.3	Controlling	140
5.4	Öffentlichkeitsarbeit	148
5.5	Klimaschutzfahrplan.....	155
5.6	Klimaschutzmanager.....	158
6.	Zusammenfassung.....	160
	Anhang	IX



Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Euregiogebiet Rhein-Waal und Kliker-Partnerkommunen.....	1
Abbildung 2: Solarpark Mühlenfeld	4
Abbildung 3: Projektfahrplan Stadt Neukirchen-Vluyn.....	6
Abbildung 4: Impressionen der Workshop-Reihe	9
Abbildung 5: Ausschnitt aus der Online-Abfrage	11
Abbildung 6: Bürger-Forum Klimaschutz	12
Abbildung 7: Katasterfläche der Stadt Neukirchen-Vluyn.....	21
Abbildung 8: Luftaufnahme von Niederberg und Umgebung	23
Abbildung 9: Endenergieverbrauch Stadt Neukirchen-Vluyn nach Sektoren	26
Abbildung 10: Anteile Energieträger am Endenergieverbrauch in Neukirchen-Vluyn .	27
Abbildung 11: Endenergieverbrauch Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern ...	28
Abbildung 12: CO ₂ -Emissionen Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren	29
Abbildung 13: CO ₂ -Emissionen pro Kopf in Deutschland.....	31
Abbildung 14: Entwicklung Strom-Mix ENNI.....	33
Abbildung 15: Vergleich Strommix.....	34
Abbildung 16: CO ₂ -Emissionen Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern	35
Abbildung 17: EEG-Einspeisung auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn	36
Abbildung 18: Ölfeuerungsanlagen in Neukirchen-Vluyn	41
Abbildung 19: Jährliche Wärmeverluste bei EFH ohne und mit Wärmedämmung	43
Abbildung 20: Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien	44
Abbildung 21: Zielszenarien „Strom“	47
Abbildung 22: Zielszenarien „Wärme“	50
Abbildung 23: Zielszenarien für die Stadt Neukirchen-Vluyn	52
Abbildung 24: Dreiklang zur Reduzierung von CO ₂ -Emissionen	62
Abbildung 25: Definition Laufzeit im Klimaschutzkonzept	67
Abbildung 26: Baualtersklassen der Wohngebäude in Neukirchen-Vluyn	69
Abbildung 27: Typische Wärmeverluste eines freistehenden EFH (BJ vor 1984).....	73
Abbildung 28: Primärenergiebedarfe von Heizungsarten im Vergleich	78
Abbildung 29: Akteure im Stadtgebiet	135
Abbildung 30: Das Qualitätsmanagement des eea	146
Abbildung 31: Kommunikative Instrumente	148



Abbildung 32: Farbliche Kennzeichnung von Laufzeiten.....	155
Abbildung 33: Aufgabenbereiche Klimaschutzmanager	158

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prioritäre Maßnahmen nach Bürgerbeteiligung	13
Tabelle 2: Bevölkerung der Stadt Neukirchen-Vluyn	22
Tabelle 3: Baustruktur der Stadt Neukirchen-Vluyn.....	24
Tabelle 4: Endenergieverbrauch Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren	27
Tabelle 5: CO ₂ -Emissionen Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren	30
Tabelle 6: CO ₂ -Emissionen pro Einwohner	30
Tabelle 7: Emissionsfaktoren im ECORegion-Bilanzierungstool.....	32
Tabelle 8: Einsparpotenziale bis 2022.....	54
Tabelle 9: Einsparpotenziale bis 2030.....	55
Tabelle 10: Maßnahmenkatalog	63
Tabelle 11: Priorisierung der Maßnahmen	68
Tabelle 12: Prioritäten im Handlungsfeld 1	70
Tabelle 13: Prioritäten im Handlungsfeld 2.....	88
Tabelle 14: Prioritäten im Handlungsfeld 3.....	108
Tabelle 15: Kriterien zur Messbarkeit	142
Tabelle 16: Öffentlichkeitsarbeit.....	154
Tabelle 17: Klimaschutzfahrplan der Stadt Neukirchen-Vluyn	156

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
>	größer als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
AG	Aktiengesellschaft
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke



BJ	Baujahr
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
E	Elektro
EB	Endbilanz
EE	Erneuerbare Energien
EFH	Einfamilienhaus
EnEV	Energieeinsparverordnung
FNP	Flächennutzungsplan
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
ggf.	Gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HF	Handlungsfeld(er)
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
Kap.	Kapitel
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km ²	Quadratkilometer
kW	Kilowatt
kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kWh/[m ² /a]	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
LCA	Life Cycle Analysis
LKW	Lastkraftwagen
mbH	mit beschränkter Haftung
MW	Megawatt
MW _{el}	Megawatt elektrisch
MWh	Megawattstunde
MWh/[E*a]	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWh _{el}	Megawattstunde elektrisch
MWh _{el} /a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWh _{th}	Megawattstunde thermisch
MWh _{th} /a	Megawattstunden thermisch pro Jahr



Verzeichnisse

n.b.	nicht bekannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
SB	Startbilanz
SPNV	Schienen-Personennahverkehr
t	Tonne
t/[E*a]	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t/a	Tonnen pro Jahr
t _{CO₂} /[E*a]	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
t _{CO₂} /a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
z.B.	zum Beispiel



Vorwort

Klimaschutz ist eine der großen weltweiten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Dies ist inzwischen weitgehend anerkannt und wird durch die aktuelle Veröffentlichung des Weltklimarates zu den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels erneut bestätigt. In dem Bericht heißt es: Die



Wissenschaft ist sich inzwischen nahezu sicher, dass sich die Erdatmosphäre erwärmt und dass wir Menschen für den Klimawandel verantwortlich sind, weil seit Beginn der Industrialisierung durch das Verbrennen von Kohle, Öl und Gas so viel Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt wurde, wie in den zurückliegenden 800.000 Jahren nicht.

Politiker weltweit, so auch die Bundesregierung und der US-Außenminister John Kerry, haben bereits auf den Bericht reagiert und entschlosseneres Handeln gefordert, um eine Erderwärmung um mehr als zwei Grad und die damit verbundenen katastrophalen Folgen noch zu verhindern.

Auf allen Ebenen sind Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft wird gefordert, Klimaschutzmaßnahmen konsequent in Angriff zu nehmen. Von der globalen bis auf die lokale Ebene und bis zum einzelnen Bürger besteht die Möglichkeit, aber auch die Notwendigkeit der Erderwärmung entgegenzuwirken

Städte und Kommunen sind deshalb eine wichtige Handlungsebene für mehr Klimaschutz. Die Stadt Neukirchen-Vluyn hat mit der Beteiligung an dem Euregioprojekt „Klimakommunen in der Euregio Rhein-Waal“ die Chance genutzt, sich auf den Weg zu machen, um dem Klimaschutz in Neukirchen-Vluyn zukünftig eine größere Bedeutung zu verschaffen.

Im Rahmen dieses Projektes wurde das jetzt vorliegende „Integrierte Klimaschutzkonzept für Neukirchen-Vluyn“ erarbeitet. Der Austausch unter den 11 beteiligten deutschen und niederländischen Kommunen stellte während des



Vorwort

Erarbeitungsprozess immer wieder eine Bereicherung dar. Insbesondere dem Leadpartner des Euregio-Projektes, der Stadt Rheinberg sei für die engagierte und kompetente Begleitung gedankt.

Mit seinen Zielen und dem Maßnahmenkatalog soll das Klimaschutzkonzept Fahrplan sein, um in den nächsten Jahrzehnten in Neukirchen-Vluyn aktiv zu werden.

Der Maßnahmenkatalog wurde unter Beteiligung von interessierten Bürgerinnen und Bürgern sowie Fachleuten aus örtlichen Betrieben, Institutionen, Politik und Verwaltung erarbeitet. Allen Mitwirkenden herzlichen Dank.

Für die Umsetzung des Konzeptes benötigt die Stadt starke und engagierte Partner, denn alleine kann die Stadt nur wenig erreichen, deshalb lade ich Bürgerinnen und Bürger, Betriebe, Institutionen und Vereine ein, sich für den Klimaschutz in unserer Stadt einzusetzen, sich an Kampagnen zu beteiligen oder eigene Projekte zu initiieren. Dabei sieht die Stadt Neukirchen-Vluyn ihre Aufgabe insbesondere darin, die Klimaschutzaktivitäten zu moderieren und bessere Rahmenbedingungen für mehr Klimaschutz zu schaffen.

Ich wünsche mir für die Umsetzung der Projekte viele aktive Neukirchen-Vluyner.

Harald Lenßen

Bürgermeister



1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Stadt Neukirchen-Vluyn gehört zu den Klimakommunen in der Euregio Rhein-Waal (kurz KliKER) und bringt in dieser Funktion eigene Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich des kommunalen Klimaschutzes grenzüberschreitend im Rahmen des Programms INTERREG IV A Deutschland-Niederland „KliKER-Projekt“ ein.

Neben Neukirchen-Vluyn beteiligen sich aus dem Euregiogebiet Rhein-Waal der Leadpartner Rheinberg, die Gemeinde Alpen sowie die Städte Duisburg und Kleve. Aus den Niederlanden beteiligen sich die Gemeinden / Städte Genneep, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden und Wijchen.

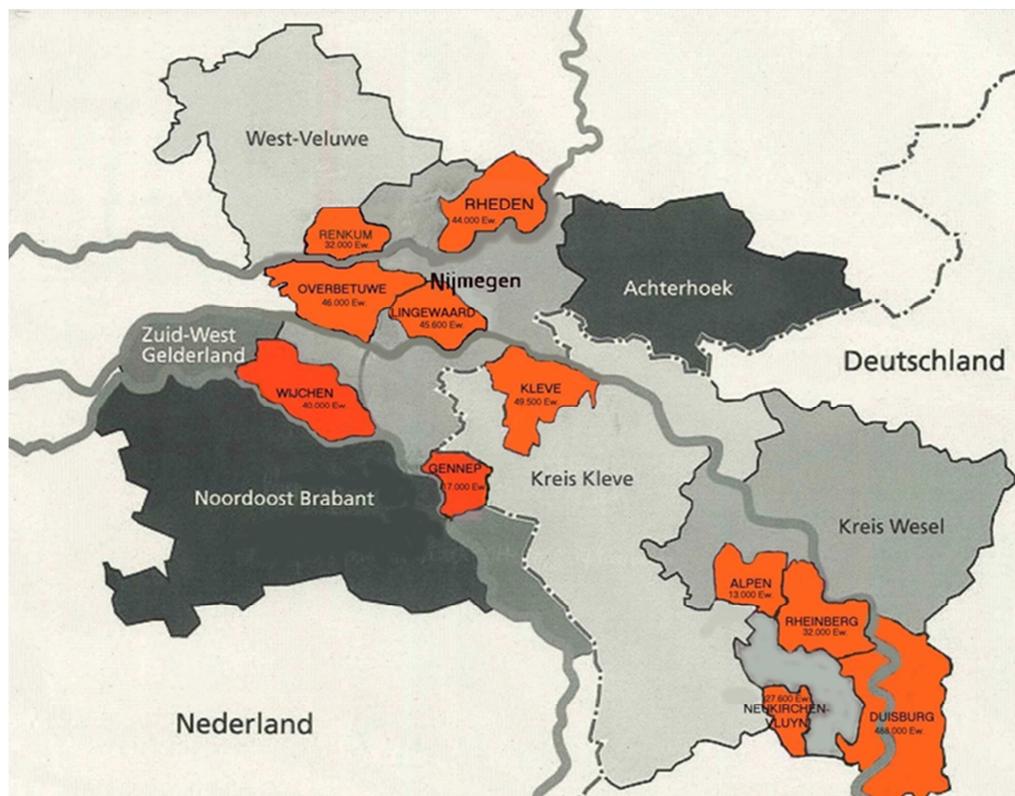


Abbildung 1: Euregiogebiet Rhein-Waal und Kliker-Partnerkommunen



Einleitung

Ziel des Projektes ist, die Zusammenarbeit zwischen den deutschen und niederländischen Kommunen in der Euregio Rhein-Waal zu unterstützen, um die Förderung erneuerbarer Energien sowie Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen zu gestalten. Hierdurch soll ein euregionaler Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Die grenzüberschreitende Optimierung kommunaler Klimaschutzarbeit und die Etablierung dauerhaft praktisch anwendbarer Klimaschutzaktivitäten in den Kommunen stehen dabei im Mittelpunkt. Ferner stehen Kooperationen der Kommunen, Erfahrungsaustausch und konkrete Anwendungen in drei Pilotprojekten auf dem Programm. Durch die aufgebauten Netzwerke sollen die Aktivitäten in der Euregio verankert werden.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn führt bereits einige Einzelprojekte im Bereich Klimaschutz durch. Es existierte bis dato allerdings kein Klimaschutzmanagement in Form eines Fahrplans mit Maßnahmenplan. Im Rahmen des KliKER-Projektes wurde hier angesetzt und das vorliegende Integrierte Klimaschutzkonzept erarbeitet.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept greift die Aktivitäten auf, die bereits in den Bereichen Energie und Klimaschutz durchgeführt wurden, bzw. durchgeführt werden. Die vorhandenen Einzelaktivitäten werden gebündelt, weiterentwickelt und ergänzt. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit Akteuren des Stadtgebietes, um nachhaltige Projektansätze zu schaffen sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu nutzen.

Zunächst geht es darum, den Klimaschutz betreffende Potenziale in den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune aufzudecken. Im nächsten Schritt wird ein Handlungskonzept aufgestellt, welches langfristig Potenziale erschließt und damit zur Reduzierung von CO₂-Emissionen und zur Verbesserung der energierelevanten Strukturen in der Stadt Neukirchen-Vluyn führt. Das Integrierte Klimaschutzkonzept ist somit ein strategisches Planungsinstrument und dient als Werkzeug, um die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten.



Gleichzeitig sind die im Integrierten Klimaschutzkonzept dargestellten Ziele und die aus-gewählten Maßnahmen eine Motivation für alle Akteure, zeigt es doch, dass die Stadt Neukirchen-Vluyn beim Klimaschutz viel leisten kann. Der Erfolg des Konzeptes hängt wesentlich davon ab, inwieweit die Bürger/-innen und Akteure tätig werden und zum Mitmachen animiert werden. Denn nur durch die umfassende Aktivität Vieler sind die gesetzten Zielsetzungen der Stadt Neukirchen-Vluyn erreichbar.

1.2 Realisierte und geplante Maßnahmen auf dem Stadtgebiet

Die Stadt Neukirchen-Vluyn steht als sogenannte „Starterkommune im Klimaschutz“ am Anfang ihrer Klimaschutzaktivitäten. Das vorliegende Integrierte Klimaschutzkonzept zielt darauf, die Themen Energie, Umwelt- und Klimaschutz verstärkt in kommunales Handeln zu implementieren. Dass eine gute Basis vorhanden ist, zeigt eine Reihe von Einzelprojekten in verschiedenen Feldern des Klimaschutzes. Diese verdeutlichen das vorhandene Engagement, sowohl seitens der Verwaltung, als auch von Akteuren auf dem Stadtgebiet.

Im Folgenden sind bereits realisierte und geplante Projekte dargestellt, um einen Eindruck über die bereits in Angriff genommenen Handlungsfelder und die u.a. involvierten Akteure zu bekommen.

Grünflächenentwicklung/-unterhaltung

Die Stadt Neukirchen-Vluyn hat im Bereich der klimaschutzrelevanten Grünflächenentwicklung/-unterhaltung bereits einzelne zielführende Maßnahmen auf den Weg gebracht bzw. Festlegungen zugunsten von Bepflanzungen getroffen. Beispielsweise erfolgt die Pflanzenauswahl gemäß der Klima-Arten-Matrix und es wurden nachträgliche Baumpflanzungen entlang von Straßen vorgenommen. Durch die Überarbeitung des Straßenbaumbestandes ab dem Jahr 2014 soll der Baumbestand nachhaltig entwickelt werden, bei gleichzeitiger Sicherung der Versorgungseinrichtungen und der Infrastruktur.



Ausbau erneuerbarer Energien

Die Unternehmensgruppe ENNI hat über sein Tochterunternehmen ENNI Solar GmbH ein rund elf Fußballfelder großes Solarkraftwerk auf dem Gelände einer ehemaligen Kiesbaggerei verwirklicht. Die 15.000 Module produzieren jährlich mehr als 3 Mio. kWh Ökostrom.¹



Abbildung 2: Solarpark Mühlenfeld²

Regionale Bereitstellung von Biomasse

Die Stadt Neukirchen-Vluyn beteiligt sich an dem Versuchsprojekt zur Biomassenutzung im Kreis Wesel, in dessen Rahmen von der Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG (KWA) Schnittholz angekauft, zu Holzhäckseln weiterverarbeitet und als Brennmaterial verkauft wird. Der Baubetriebshof der Stadt Neukirchen-Vluyn hat im Jahr 2012 85 t Holz an die KWA geliefert. Das Projekt wird fortgesetzt, um die energetische Nutzung von Biomasse aus dem kommunalen Bereich zu steigern.

Klimafreundliche Verkehrsplanung

Als Grundlage der Verkehrsplanung in Neukirchen-Vluyn dient der im Jahr 2004 erarbeitete Verkehrsentwicklungsplan. Die dort aufgezeigten Maßnahmen ordnen sich in ein Szenario der zeitgemäßen Mobilität ein und sollen den

¹ www.ENNI.de, Stand der Information: Dez. 2013

² ebenda.



Verbund aus Fußgängern, Radfahrern und ÖPNV-Nutzern stärken. Verschiedene Maßnahmen aus dem Verkehrsentwicklungsplan, wie Querungshilfen, Radwege und Radfahrstreifen, Radabstellanlagen oder die Buslinie Nr. 6 nach Niep / Luit, sind bereits umgesetzt worden. Weitere Maßnahmen befinden sich in der Überprüfung oder Vorplanung.

Die ENNI geht beim regionalen Ausbau der Infrastruktur für Elektromobilität voran. Die Unternehmensgruppe betreibt eine Strom-Ladestation in Neukirchen-Vluyn und zwei weitere in Moers, um den Einstieg in die Elektromobilität zu fördern. In Neukirchen-Vluyn befindet sich die Ladestation auf dem Leineweberplatz und stellt Ökostrom für die „Betankung“ von Elektrofahrzeugen bereit. Ein Kleinwagen, wie der Fiat 500 E, den die ENNI als Testfahrzeug nutzt, ist nach drei Stunden geladen und hat eine Reichweite von 140 km. Eine „Tankfüllung“ mit 20 Kilowattstunden kostet 4 Euro.

Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung

Im Jahr 2013 hat die Stadt Neukirchen-Vluyn insgesamt 92 energetisch ineffiziente Leuchten, hauptsächlich Quecksilberdampfleuchten, durch effiziente LED-Leuchten ersetzt. In den kommenden Jahren soll der Austausch fortgesetzt werden. Parallel wird an einem Gesamtkonzept zur energieeffizienten Sanierung der Straßenbeleuchtung gearbeitet, denn es besteht bei einem Bestand von 2.665 Leuchten noch großer Handlungsbedarf.

Energetische Optimierung öffentlicher Gebäude

Die Stadt Neukirchen-Vluyn verfügt über ein Energiekonzept (aus 2009/2010), für ihre öffentlichen Gebäude. In diesem Zusammenhang wurden Energieverbrauchsausweise gemäß EnEV 2007 ausgestellt. Unter anderem auf Basis dieser Daten wurden im Rahmen des Konjunkturpaketes II zahlreiche energetische Sanierungsmaßnahmen an öffentlichen Gebäuden durchgeführt. Dazu gehörten Fenster- und / oder Fassadensanierungen an städtischen Schulen, den Gebäuden von zwei privaten Trägern sowie beim Rathaus und bei der Kulturhalle. Das Freizeitbad und die Turnhalle der Friedensreich-Hundertwasser-Schule wurden ganzheitlich saniert. Aus allen Sanierungs-



maßnahmen resultieren große energetische Einspareffekte. Beispielhaft kann die Halbierung des Primärenergiebedarfes für das Freizeitbad und die Turnhalle der Friedensreich-Hundertwasser-Schule genannt werden.

1.3 Vorgehensweise / Projektplan

Zur erfolgreichen Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes bedarf es einer ausführlichen Vorarbeit und einer systematischen Projektbearbeitung. Hierzu sind unterschiedliche Arbeitsschritte notwendig, die aufeinander aufbauen und die relevanten Einzelheiten sowie projektspezifischen Merkmale einbeziehen. Die Abbildung 3 visualisiert die seitens der Stadt Neukirchen-Vluyn gewählte Vorgehensweise zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Die Erstellung umfasst die Bausteine **Energie- und CO₂- Bilanz**, **Handlungsfelder (HF)** und **Maßnahmenkatalog (Projekte)**. Die Bearbeitung der Bausteine umfasst rund 12 Monate und wurde im Jahr 2013 realisiert.

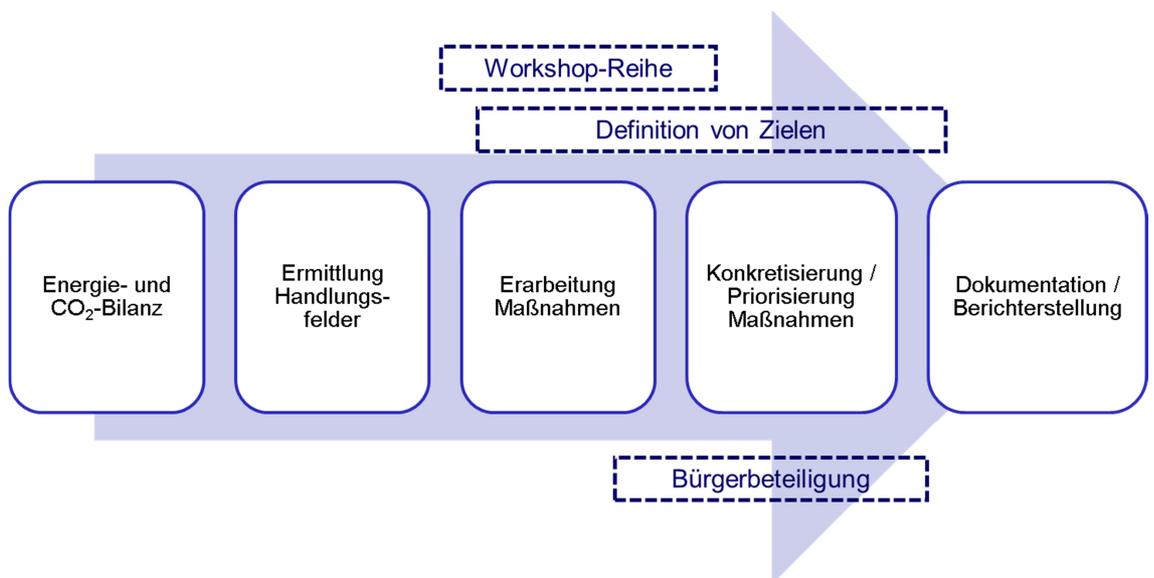


Abbildung 3: Projektfahrplan Stadt Neukirchen-Vluyn

Mit der Aufstellung der Energie- und CO₂-Bilanz (Baustein 1) wird zunächst der Status Quo des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstoßes auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO₂-



Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und kommunale Einrichtungen sowie die Art der eingesetzten Energieträger, nimmt Einfluss auf festzulegende Handlungsfelder (HF) und die Definition einzubindender Akteure.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn hat sich für die nachfolgenden Handlungsfelder entschieden, die in Kapitel 4 beschrieben werden:

Handlungsfeld 1 „Sanieren im Bestand“,

Handlungsfeld 2 „Klimafreundliche Mobilität“

Handlungsfeld 3 „Klimafreundliche Stadtentwicklung“

Im Laufe der Projektarbeit ist die Entscheidung gefallen, das **Handlungsfeld 4 „Energieeffizienz in Betrieben“** in das Integrierte Klimaschutzkonzept mitaufzunehmen. Die ersten drei Handlungsfelder wurden vorrangig bearbeitet, dennoch ist Handlungsfeld vier in der späteren Umsetzungsphase nicht zu vernachlässigen. Bei etlichen Maßnahmen der anderen Handlungsfelder gehören die Betriebe zudem zur Zielgruppe und den erwünschten Akteuren.

Durch die Festlegung von Handlungsfeldern (Baustein 2) werden inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen, in denen die Projekte und Maßnahmen mit den verschiedenen Fachleuten entwickelt werden (Baustein 3).

Die Fachleute sind Teil des gesellschaftlichen Lebens, fungieren als Multiplikatoren und kommen aus wesentlichen Bereichen, wie z. B. Wirtschaft, Kreditinstitute, Handwerk, Energieberatung, Verwaltung, Energieversorgung, Umweltverbände und Vereine. Die Einbindung dieser Akteure in die Phase der Maßnahmenentwicklung ist unbedingt erforderlich, da diese bei der Maßnahmenumsetzung maßgeblich mitwirken und im Idealfall Projekte in eigener Initiative vorantreiben sollen. Eine Zusammenarbeit ist für die Erreichung der Klimaschutzziele unabdingbar.

Fachleute unterschiedlicher Institutionen und Branchen sowie politische Entscheidungsträger und Vertreter der Stadtverwaltung wurden im Rahmen von



Einleitung

drei Workshops - je einer pro Handlungsfeld - zusammengeführt. Diese fanden im Zeitraum April bis Juni 2013 statt. . Gemeinsam wurden Ansätze entwickelt, die die Klimaschutzarbeit innerhalb der Handlungsfelder voranbringen können. Einen Eindruck über die Workshop-Reihe vermittelt die Abbildung 4.



Freiflächenplan
↳ Neuauftrag mit Klima- u. Demo-
graphie
↳ Grün "berücksichtigen"

- auch für NATAR Räume finden
Bsp. Apen: Obstgärten; z.B. NABU
Landjugend
- Ökopool; Bauen + EMU
- Kompensationskonzept (Koko)
↳ mehr Nutzen; mehr Landwirte; mehr
Bewobnen
- Wir brauchen mehr Flächen
↳ bei Eigentümern fördern anfragen
- Quantifizieren + kommunizieren

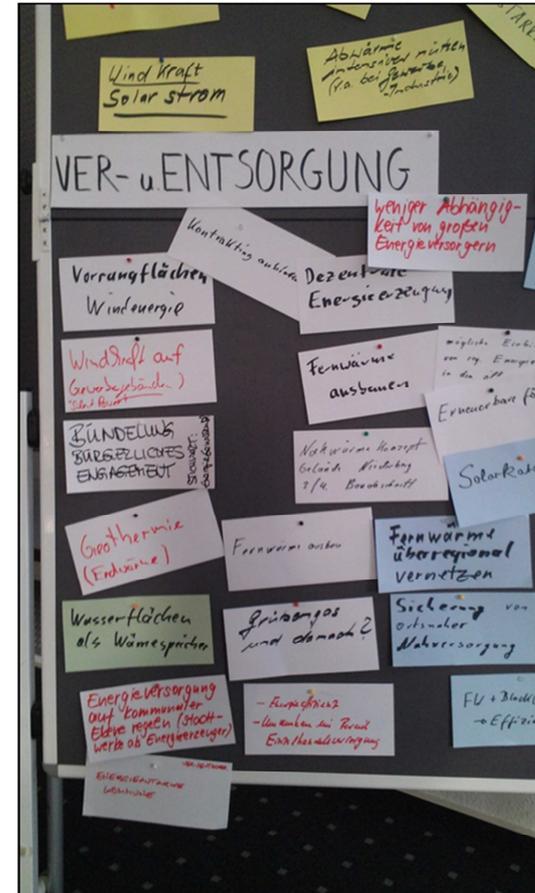


Abbildung 4: Impressionen der Workshop-Reihe



Nach Einbezug der Fachleute wurde den Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn die Möglichkeit zur Beteiligung und somit zur Einflussnahme gegeben. Als Plattformen hierzu diente eine Online-Abfrage und ein Bürger-Forum Klimaschutz (Kapitel 1.4).

Im Anschluss wurden die Ergebnisse der Workshop-Reihe und der Bürgerbeteiligung ausgewertet, Projekt- und Maßnahmenideen konkretisiert und in das Integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt Neukirchen-Vluyn aufgenommen. Im Kapitel 4 wird der Maßnahmenkatalog beschrieben.

Die Notwendigkeit zur Definition von eigenen Klimaschutzzielen begleitete die Stadt Neukirchen-Vluyn während der Projektlaufzeit. Zu Beginn der Bearbeitungsphase wurde im April 2013 ein Zielworkshop mit Vertretern aus Politik und Verwaltung durchgeführt, um in die Zieldiskussion einzuführen und grundsätzlich mögliche Zielformen (Leitbild, quantitative und qualitative Ziele) vorzustellen. Zum Ende der Bearbeitungsphase des Integrierten Klimaschutzkonzeptes fand im November 2013 ein zweiter Zielworkshop statt. In diesem Rahmen wurden konkrete Zielvorschläge auf Basis bereits erarbeiteter Ergebnisse gemacht. Die Rückmeldung des Teilnehmerkreises fiel positiv aus, so dass die Klimaschutzziele unter Berücksichtigung von Änderungswünschen im Konzept (Kap. 3) aufgenommen wurden.

1.4 Bürgerbeteiligung

Die Konzepterstellung sieht eine Partizipation der Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn vor. Ihre Mitarbeit bei der Konzepterstellung ist ausdrücklich gewünscht, da ohne die Unterstützung der Bürgerschaft eine Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes nicht gelingen kann. Eine Berücksichtigung ihres Meinungsbildes schafft ein bedarfsorientiertes Konzept, was sich positiv auf die Umsetzungsphase auswirkt. Seitens der Stadt Neukirchen-Vluyn wurden eine Online-Abfrage und ein Bürger-Forum Klimaschutz organisiert, um die Bürger/-innen ihrer Stadt zu erreichen.



„Klimaschutz per Mausclick“

Die Stadt Neukirchen-Vluyn schaltete vom 7. Oktober bis zum 1. November 2013 eine Online-Abfrage auf der städtischen Homepage frei. Die Online-Abfrage bot den Bürger/-innen die Möglichkeiten, sich mit den in den Workshops mit Fachleuten erarbeiteten Maßnahmen auseinanderzusetzen, diese zu bewerten und eigene Ideen einzubringen.

1.1 Energieberatung - freundlich und kompetent!

Einrichtung eines Beratungsstützpunktes der Verbraucherzentrale im Rathaus der Stadt Neukirchen-Vluyn als Anlaufstelle für Fragestellungen rund um die CO₂-Einsparung bei Gebäuden.

- wichtig
- weniger wichtig
- unwichtig
- keine Meinung

1.2 Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!

Angebot von Thermografieaktionen (u.a. Thermografie-Befliegung), um energetische Schwachstellen einer Gebäudehülle aufzudecken.

- wichtig
- weniger wichtig
- unwichtig
- keine Meinung

1.3 Fördermittel für Klimaschutzprojekte auf einen Blick!

Zusammenstellung und regelmäßige Aktualisierung von Informationen zu Förder- und Finanzierungswegen für Klimaschutzprojekte (bspw. energetische Sanierung) auf der städtischen Homepage. Bewerbung der Datenbank und gezielte Ansprache potenziell Interessierter.

- wichtig
- weniger wichtig
- unwichtig
- keine Meinung

Abbildung 5: Ausschnitt aus der Online-Abfrage

„Mitreden im Bürgerforum Klimaschutz“

Das Bürger-Forum Klimaschutz fand am 17. Oktober 2013 im Ev. Gemeindezentrum Neukirchen statt. Mit dieser Veranstaltung wurden alle Neukirchen-Vluyner aufgerufen, sich einzubringen und aktiv werden.

Das gebotene Programm war vielseitig und informativ. Karl-Heinz-Florenz, Mitglied des Europaparlaments, appellierte in seinem Vortrag „Europas Klimasziele 2020 - Können Kommune und Bürgerschaft zur Erreichung dieser Ziele beitragen?“ zum Engagement vor Ort.



Abbildung 6: Bürger-Forum Klimaschutz

In einem weiteren zentralen Programmpunkt wurden in einer moderierten Diskussionsrunde konkrete Maßnahmen zum Klimaschutz diskutiert. Die Diskussionsrunde berücksichtigte städtische Akteure aus unterschiedlichsten Bereichen sowie Bürger/-innen, um ein breites Spektrum abzudecken. Auf diese Weise wurde ein kleiner Einblick gegeben, welche Themen beispielsweise für Architekten, Energieversorger, oder Schüler/-innen von besonderer Bedeutung sind.

Im Anschluss an die Diskussion wurden die in den Workshops mit Fachleuten diskutierten und benannten Maßnahmen, untergliedert in die Handlungsfelder „Sanieren im Bestand“, „Klimafreundliche Mobilität“ und „Klimafreundliche Stadtentwicklung“, vorgestellt. Daraufhin wurden die Teilnehmer/-innen des Bürger-Forums Klimaschutz gebeten, die vorgestellten Maßnahmen zu priorisieren.

Rund 40 Bürger/-innen haben ihre Chance zur Beteiligung während des Bürger-Forums wahrgenommen und durch ihre Bewertung des erarbeiteten Maßnahmenkatalogs ihre Stimme abgegeben. 31 Mal wurde online eine Bewertung abgegeben. Die nachstehende Tabelle führt die seitens der Bürger/-innen priorisierten Maßnahmen auf. Dabei wird eine Gliederung auf die drei Handlungsfelder „Sanieren im Bestand“, „Klimafreundliche Mobilität“ und „Klimafreundliche Stadtentwicklung“ vorgenommen. Die Beschreibung der gelisteten Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.



Tabelle 1: Prioritäre Maßnahmen nach Bürgerbeteiligung

Online-Abfrage		Bürger-Forum
HF 1 Sanieren im Bestand		
Top 1	1.2 Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!	1.2 Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!
Top 2	1.4 Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung	1.3 Musterhäuser zeigen wie es geht
HF 2 Klimafreundliche Mobilität		
Top 1	2.7 Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV	2.7 Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV
Top 2	2.6 Wir gestalten uns unsere Mobilität!	2.2 Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!
HF 3 Klimafreundliche Stadtentwicklung		
Top 1	3.3 Ihr Dach als Energiequelle?	3.3 Ihr Dach als Energiequelle?
Top 2	3.10 Mehr Grün fürs Klima und für mich!	3.10 Mehr Grün fürs Klima und für mich!
Top 3	3.7 Bildung für ein besseres Klima	3.7 Bildung für ein besseres Klima



2. Energie- und CO₂-Bilanz

2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECORegion des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen (bzw. Kreisen) entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen, durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik, einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

In einem ersten Schritt wurden die Bilanzierungsmethodik und das Bilanzierungsprinzip festgelegt. Die **Startbilanz** wurde auf Basis der regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten nach Wirtschaftszweigen sowie der nationalen Durchschnittswerte des Energieverbrauchs und der Emissionsfaktoren berechnet. Die durchschnittlichen Verbräuche und Faktoren sind in der ECORegion-Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte.

Die Ergebnisse der Startbilanz zeigen erste grobe Referenzwerte auf. Die Startbilanz stellt die Verbräuche und Emissionen der Stadt Neukirchen-Vluyn auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.

Die CO₂-Emissionen der **Endbilanz** werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche der Stadt Neukirchen-Vluyn für die Jahre 2005 bis 2011 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung (Kap. 2.2.3) voraus.



Neben der Bilanzierungsmethodik und den Bilanzierungsprinzipien werden in den folgenden Kapiteln die zur Berechnung verwendeten Faktoren sowie die Berechnungsmodelle der verschiedenen Sektoren aufgeführt.

2.2 Bilanzierungsmethodik

Die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Kommune (Gebäude / Infrastruktur) werden nach dem Territorialprinzip bilanziert. Dies bedeutet, dass alle auf dem Territorium einer Region / Stadt anfallenden Verbräuche (Emissionen) bilanziert werden und nur diese. Zur Bilanzierung des Verkehrssektors greift das Verursacherprinzip, um Fahrten (Pendler, Reisende) außerhalb des Stadtgebietes zu berücksichtigen.

2.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergien. Der Energieträger Strom wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser, Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Gleiches gilt für die Fernwärme. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO₂- Emissionsparameter darstellen.

Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind Energieträger-spezifische Konversionsfaktoren und dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden



die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie.

CO₂- Emissionsparameter

Die Grundlage zur Berechnung der CO₂-Emission aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO₂-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO₂ bei der Erzeugung einer Energieeinheit genau entsteht.

2.2.2 Sonstige Berechnungsfaktoren

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Zur Bilanzierung des Transportsektors wird der spezifische Energieverbrauch der Fahrzeuge zu Grunde gelegt. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeugkategorien nach Energieträgern dargestellt.

Treibstoff-Mix

Zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen des Treibstoff-Verbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

Strom-Mix

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO₂-Emission in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Der Strom-Mix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke.



Nahwärme- / Fernwärme-Mix

Für die CO₂-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix eine erhebliche Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mixes. Die spätere Endbilanz hingegen nimmt dann konkreten Bezug auf die Stadt Neukirchen-Vluyn.

2.2.3 Datenerhebung der Energieverbräuche

Die Endenergieverbräuche der Stadt Neukirchen-Vluyn sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die Verbrauchsdaten leitungsgebundener Energieträger (Strom, Erdgas und Fernwärme) sind in Zusammenarbeit mit den Energieversorgern der Stadt Neukirchen-Vluyn (ENNI und RWE) erhoben worden. Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren auf den Daten von ENNI.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Biogase und Sonnenkollektoren.

Die Verbräuche der Energieträger Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle sowie Holz sind mit Unterstützung der örtlichen Bezirksschornsteinfegermeister auf der Basis einer Feuerstättenzählung berechnet worden.

Die Energieerträge durch Sonnenkollektoren basieren auf Basis von progres.nrw- und bafa-Daten, die von der EnergieAgentur.NRW zur Verfügung gestellt wurden.

Durch ENNI wurde die Höhe des benötigten Stroms für Wärmepumpen auf dem Stadtgebiet bestimmt. Mit Hilfe dieser Angabe lässt sich die bereitgestellte Wärme mittels Wärmepumpen (Umweltwärme) abschätzen.

Für den Energieträger Biogas wurden die Startbilanzwerte belassen.



2.2.4 Bilanzierung der Verbrauchssektoren

Bilanzierung Sektor Verkehr

Fahrleistung Startbilanz

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien zusammen:

- Kategorie des Personenverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr), bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird.
- Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr); dieser wird unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet.
- Der Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt.
- Der übrige Güterverkehr stellt die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer dar.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner in der Stadt Neukirchen-Vluyn abgeschätzt. Durch Eingabe der zugelassenen Fahrzeuge in der Region lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert.

Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und den Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.



Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip zwei Optionen zur Bilanzierung bietet. Einmal besteht die Möglichkeit, bspw. die Fahrleistung des Flugverkehrs auf Null zu setzen, wenn kein Flughafen in der Region vorhanden ist (Territorialprinzip). Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner der Stadt Neukirchen-Vluyn bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, auf die Stadt Neukirchen-Vluyn aufgeschlagen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

Bilanzierung Sektor Haushalte

In der Startbilanz wird der Sektor Haushalte auf Grundlage der Einwohnerdaten und auf Basis durchschnittlicher Energieverbrauchszahlen, die im Tool hinterlegt sind, berechnet. Für die Endbilanz bestehen die Möglichkeiten, den regionalen Strom-Mix und die realen Verbrauchswerte für die leitungsgebundenen Energieträger einzugeben. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzwerte belassen.

Bilanzierung Sektor Wirtschaft

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastie unterteilt auch das ECORegion-Tool die Endenergieverbräuche und Emissionen der Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus dem primären Bereich / Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem sekundären Bereich / Industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich / Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtendaten und im Tool hinterlegte nationale Kennzahlen. Dabei werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Stadt als Basis verwendet. Um hiermit nicht erfasste Arbeitnehmer (Beamte, Selbständige, Freiberufler)



ler) zu berücksichtigen, erfolgt ein prozentualer Aufschlag, der mit Hilfe der Erwerbstätigenquote des Kreises berechnet wird. Zur Erstellung der Endbilanz bestehen die Möglichkeiten, den regionalen Strom-Mix einzugeben und die realen Verbrauchswerte der leitungsgebundenen Energieträger zu Grunde zu legen. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzdaten belassen.

Bilanzierung Sektor Kommune

Im Sektor Kommune werden die Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften und die Kraftstoffverbräuche der kommunalen Flotte bilanziert. Zu diesem Zweck stellte die Stadtverwaltung ihre Verbrauchswerte zur Verfügung. Diese umfassen bei den kommunalen Liegenschaften die Jahre 2005 bis 2010 und bei der kommunalen Fahrzeugflotte die Jahre 2009 und 2010.

Die Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen sind im Tertiärsektor enthalten und werden dort entsprechend bilanziert, wenn kommunale Energieverbräuche nicht gesondert dargestellt sind. Der Energieverbrauch der kommunalen Fahrzeugflotte wird im Sektor Verkehr bilanziert, wenn keine gesonderte Datenerstellung der kommunalen Daten erfolgt.



2.3 Kommunale Basisdaten der Stadt Neukirchen-Vluyn

Stadtgebiet

Die Stadt Neukirchen-Vluyn liegt am unteren Niederrhein im Westen des Ruhrgebiets in Nordrhein-Westfalen und ist eine mittlere kreisangehörige Stadt des Kreises Wesel im Regierungsbezirk Düsseldorf. Neukirchen-Vluyn liegt im Süden des Kreises Wesels, fünf Kilometer westlich von Moers. Die Stadt gliedert sich in die vier Stadtteile Neukirchen, Niep, Vluynbusch und Vluyn.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn erstreckt sich auf eine Fläche von 4.348 ha. Die Abbildung 7 veranschaulicht, wie sich diese Katasterfläche prozentual nach ihrer Nutzung (Zeitpunkt 31.12.2011) aufteilt. Die Landwirtschaftsfläche nimmt mit einem Anteil an der Gesamtfläche von knapp 60 % deutlich die größte Fläche ein.

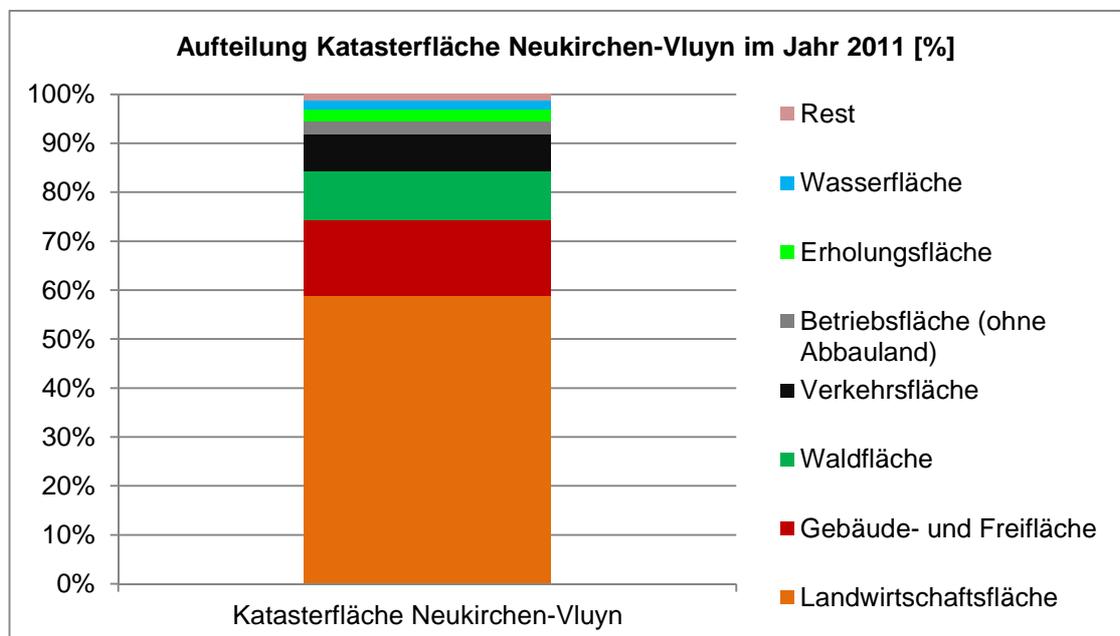


Abbildung 7: Katasterfläche der Stadt Neukirchen-Vluyn³

³ Landesdatenbank NRW, Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Regionaldatenbank, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung



Einwohner

Die Anzahl der Einwohner differiert je nach Datengrundlage. Die Tabelle 2 stellt das Ergebnis der traditionellen Volkszählung von 1987 den Ergebnissen des Zensus 2011 gegenüber. Das Tool ECORegion bezieht sich in der vorliegenden Energie- und CO₂-Bilanz auf das Ergebnis der traditionellen Volkszählung.

Tabelle 2: Bevölkerung der Stadt Neukirchen-Vluyn⁴

Bevölkerung der Stadt Neukirchen-Vluyn am 31. September 2011 (Fortschreibungsergebnisse auf Basis der Volkszählung 1987 und des Zensus 2011)			
Stadt Neukirchen-Vluyn	auf Basis der Volkszählung 1987 [Anzahl]	auf Basis des Zensus 2011 [Anzahl]	Abweichung gegenüber der bisherigen Fortschreibung [%]
	27.689	27.033	- 2

Wirtschaft

Die Wirtschaft der ehemaligen Zechenstadt ist geprägt durch Handwerk, Groß- und Einzelhandel, Klimatechnik, Hotel- und Gastronomie, Dienstleistungen, Kommunalmaschinenbau, Verfahrenstechnik, Textil- und Druckindustrie, Computer-Hard- und Software. Die TROX GmbH hat als Technologieführer in der Herstellung, Entwicklung und Vermarktung von Systemen und Komponenten zur Raumbelüftung und -klimatisierung ihren Sitz in Neukirchen-Vluyn. Nach dem Neukirchener Erziehungsverein handelt es sich bei der TROX GmbH um den zweitgrößten Arbeitgeber der Stadt (Stand: Okt. 2001).

Das ehemalige Zechengelände Niederberg zwischen den Stadtteilen Neukirchen und Vluyn wird derzeit zu einem Standort entwickelt, der Handel, Gastronomie, Freizeit, Wohnen und Gewerbe miteinander verbindet.

⁴ Landesdatenbank NRW, Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)



Abbildung 8: Luftaufnahme von Niederberg und Umgebung⁵

Verkehrsinfrastruktur

Der Städteschnellbus SB 10 verbindet Neukirchen-Vluyn auf direktem Weg mit Duisburg. Weitere Linien führen nach Rheurdt, sowie über Moers bis Duisburg-Homberg und Duisburg-Rheinhausen. Die Linie 929 verkehrt in die Niederlande nach Venlo. Die Linie 6 verbindet die Ortsteile Luit, Niep und Süsselheide mit Vluyn. Diese Linie wird als Taxibus betrieben. Ausnahmen sind einzelne Schülerfahrten, welche von / bis Moers-Kapellen verkehren. Mit der RVN-Linie 076 lassen sich Kamp-Lintfort und Krefeld erreichen.

Neukirchen-Vluyn verfügt zudem über einen Schienenanschluss, der von der NIAG betrieben wird. Die Strecke Moers - Neukirchen - Dickscheide - Vluyn (- Schaephuysen - Rheurdt - Oermter Berg - Hoerstgen-Sevelen) wird seit der Schließung des Steinkohlebergwerkes Niederberg in Neukirchen-Vluyn nicht mehr regelmäßig befahren. Der Streckenabschnitt Vluyn - Hoerstgen - Sevelen ist stillgelegt, während der Abschnitt zwischen Moers Kreisbahnhof und Vluyn 2008 offiziell für Güterverkehre reaktiviert wurde .

⁵ Homepage der Stadt Neukirchen-Vluyn, Stand der Information: November 2013

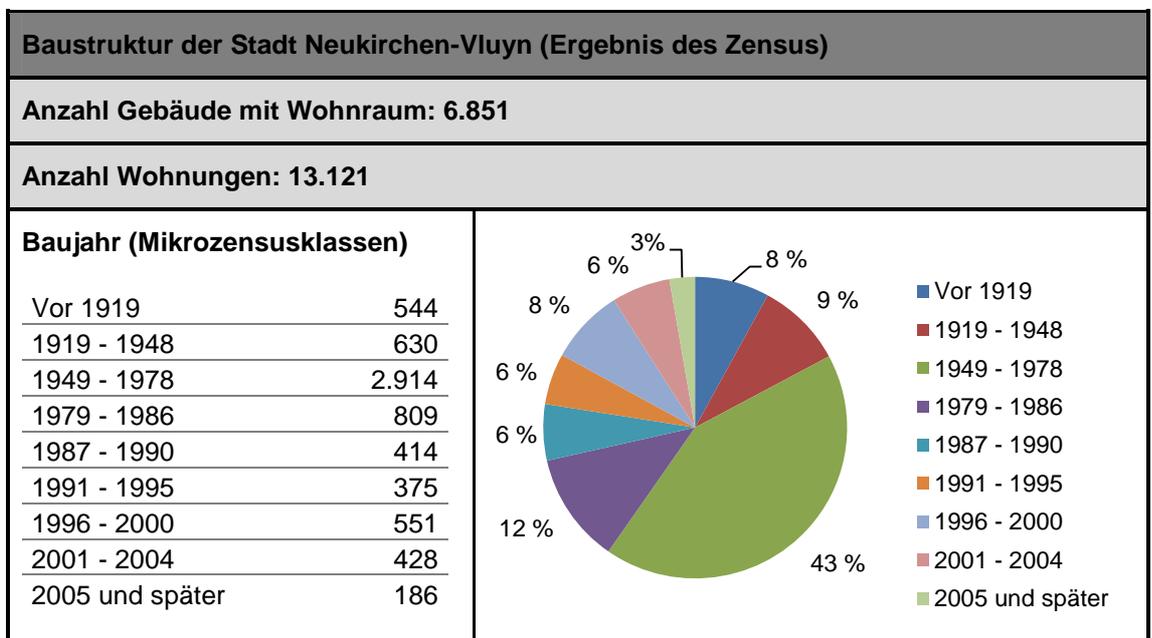


Neukirchen-Vluyn ist durch die Bundesautobahnen 40 (auch E 34, von Venlo (NL) nach Dortmund) und 57 (auch E 31, von Nimwegen (NL) nach Köln) an das Autobahnnetz angebunden. Durch Neukirchen und Vluyn verläuft die Landstraße 140, die ehemalige Bundesstraße 60.

Baustruktur

Die Tabelle 3 fasst wesentliche Kenndaten zur Baustruktur der Stadt Neukirchen-Vluyn zusammen. Zu entnehmen ist, dass die Stadt Neukirchen-Vluyn über einen relativ alten Gebäudebestand - 60 % der Gebäude sind vor 1978 gebaut worden - verfügt. Mehrheitlich befinden sich die Gebäude im Eigentum von Privatpersonen. Rund die Hälfte der Wohnungen wird von Eigentümern bewohnt, die andere Hälfte wird vermietet. Als Gebäudetyp sind mehrheitlich freistehende Häuser vor Reihenhäusern und Doppelhaushälften vertreten. Die durchschnittliche Wohnfläche/ je Wohneinheit bemisst sich auf 93,3 m².

Tabelle 3: Baustruktur der Stadt Neukirchen-Vluyn⁶



⁶ auf Basis der Ergebnisse des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, veröffentlicht zum Stand Mai 2013



<p>Anzahl Gebäude nach Eigentumsform des Gebäudes</p> <table border="1"> <tr> <td>Privatperson/-en</td> <td>5.760</td> </tr> <tr> <td>Gemeinschaft von Wohnungseigentümern/-innen</td> <td>633</td> </tr> <tr> <td>Privatwirtschaftliches Wohnungsunternehmen</td> <td>373</td> </tr> <tr> <td>Sonstiges</td> <td>85</td> </tr> </table>	Privatperson/-en	5.760	Gemeinschaft von Wohnungseigentümern/-innen	633	Privatwirtschaftliches Wohnungsunternehmen	373	Sonstiges	85	<p>84 % 9 % 6 % 1 %</p> <ul style="list-style-type: none"> Privatperson/-en Gemeinschaft von Wohnungseigentümern/-innen Privatwirtschaftliches Wohnungsunternehmen Sonstiges 												
Privatperson/-en	5.760																				
Gemeinschaft von Wohnungseigentümern/-innen	633																				
Privatwirtschaftliches Wohnungsunternehmen	373																				
Sonstiges	85																				
<p>Anzahl Gebäude nach Gebäudetyp - Bauweise</p> <table border="1"> <tr> <td>Freistehendes Haus</td> <td>2.294</td> </tr> <tr> <td>Gereihtes Haus</td> <td>2.194</td> </tr> <tr> <td>Doppelhaushälfte</td> <td>2.107</td> </tr> <tr> <td>Anderer Gebäudetyp</td> <td>256</td> </tr> </table>	Freistehendes Haus	2.294	Gereihtes Haus	2.194	Doppelhaushälfte	2.107	Anderer Gebäudetyp	256	<p>33 % 32 % 31 % 4 %</p> <ul style="list-style-type: none"> Freistehendes Haus Doppelhaushälfte Gereihtes Haus Anderer Gebäudetyp 												
Freistehendes Haus	2.294																				
Gereihtes Haus	2.194																				
Doppelhaushälfte	2.107																				
Anderer Gebäudetyp	256																				
<p>Wohnungen nach Art der Nutzung</p> <table border="1"> <tr> <td>Von Eigentümer/in bewohnt</td> <td>6.438</td> </tr> <tr> <td>Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei)</td> <td>6.285</td> </tr> <tr> <td>Leer stehend</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td>Ferien- oder Freizeitwohnung</td> <td>26</td> </tr> </table>	Von Eigentümer/in bewohnt	6.438	Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei)	6.285	Leer stehend	372	Ferien- oder Freizeitwohnung	26	<p>49 % 48 % 3 % 0 %</p> <ul style="list-style-type: none"> Von Eigentümer/-in bewohnt Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei) Leer stehend Ferien- oder Freizeitwohnung 												
Von Eigentümer/in bewohnt	6.438																				
Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei)	6.285																				
Leer stehend	372																				
Ferien- oder Freizeitwohnung	26																				
<p>Wohnungen nach Fläche der Wohnung [m²] (Durchschnitt: 93,3 m²)</p> <table border="1"> <tr> <td>Unter 40</td> <td>267</td> </tr> <tr> <td>40 - 59</td> <td>2.266</td> </tr> <tr> <td>60 - 79</td> <td>3.319</td> </tr> <tr> <td>80 - 90</td> <td>2.192</td> </tr> <tr> <td>100 - 1119</td> <td>1.823</td> </tr> <tr> <td>120 - 139</td> <td>1.746</td> </tr> <tr> <td>140 - 159</td> <td>756</td> </tr> <tr> <td>160 - 179</td> <td>307</td> </tr> <tr> <td>180 - 199</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>200 & mehr</td> <td>272</td> </tr> </table>	Unter 40	267	40 - 59	2.266	60 - 79	3.319	80 - 90	2.192	100 - 1119	1.823	120 - 139	1.746	140 - 159	756	160 - 179	307	180 - 199	173	200 & mehr	272	<p>25 % 17 % 17 % 14 % 13 % 6 % 3 % 2 % 2 % 1 % 1 %</p> <ul style="list-style-type: none"> Unter 40 40 - 59 60 - 79 80 - 99 100 - 119 120 - 139 140 - 159 160 - 179 180 - 199 200 und mehr
Unter 40	267																				
40 - 59	2.266																				
60 - 79	3.319																				
80 - 90	2.192																				
100 - 1119	1.823																				
120 - 139	1.746																				
140 - 159	756																				
160 - 179	307																				
180 - 199	173																				
200 & mehr	272																				



2.4 Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche der Stadt Neukirchen-Vluyn sind für die Bilanzjahre 2005 bis 2011 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO₂-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren dargestellt (siehe Kapitel 2.2).

Im Folgenden werden der Endenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Stadtgebietes und es wird auf die einzelnen Sektoren eingegangen.

Endenergieverbrauch der Stadt Neukirchen-Vluyn

Im Bilanzjahr 2011 sind auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn 664.965 MWh Endenergie verbraucht worden. Die Abbildung 9 zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2005 bis 2011 auf die Sektoren aufteilen.

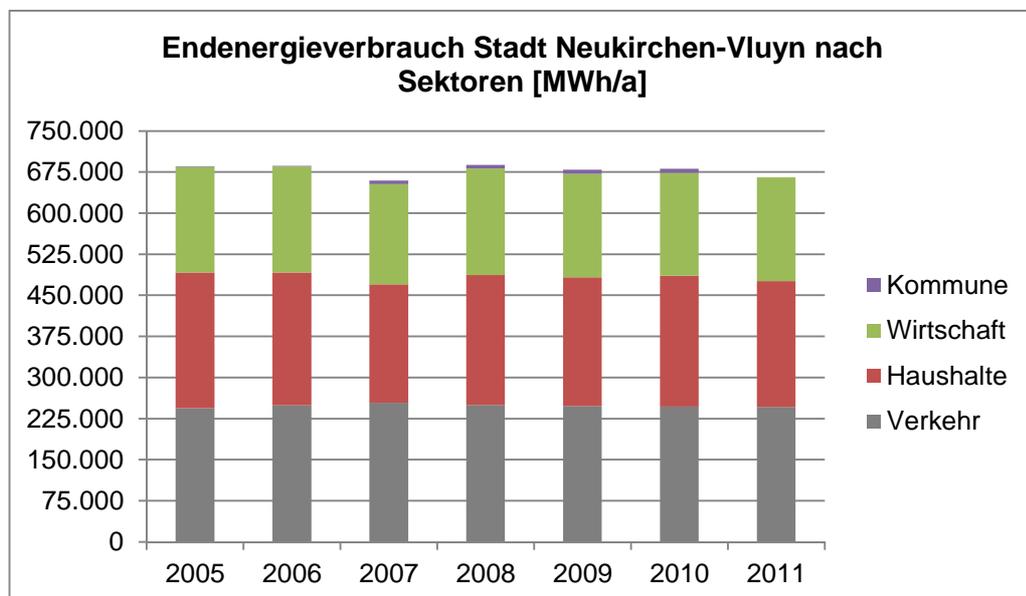


Abbildung 9: Endenergieverbrauch Stadt Neukirchen-Vluyn nach Sektoren

Im Mittel der Bilanzjahre sind die Sektoren Verkehr und Haushalte mit 37 % und 35 % gleichwertig am Endenergieverbrauch beteiligt. Der Wirtschaftssektor



tor nimmt mit 28 % einen geringeren Anteil am Endenergieverbrauch ein. Der Sektor Kommune (kommunale Einrichtungen und Fahrzeug-Flotte, Daten 2007 - 2010) weist mit < 1 % nur einen sehr geringen Anteil auf. Die Endenergieverbräuche werden für die einzelnen Sektoren in der unten stehenden Tabelle beziffert. Die Verbräuche der kommunalen Gebäude finden sich im Sektor Wirtschaft wieder. Sie werden dem Tertiärsektor zugerechnet.

Tabelle 4: Endenergieverbrauch Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren

Jahr	Verkehr [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Wirtschaft [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
2005	244.108	247.792	193.593	685.493
2006	249.461	242.159	194.646	686.266
2007	253.807	216.324	189.139	659.269
2008	249.662	237.447	201.065	688.173
2009	248.145	234.942	196.146	679.233
2010	246.779	238.929	195.405	681.113
2011	246.399	229.373	189.192	664.965

Wird der Endenergieverbrauch hinsichtlich seiner Energieformen betrachtet, ergeben sich die in Abbildung 10 dargestellten Anteile.

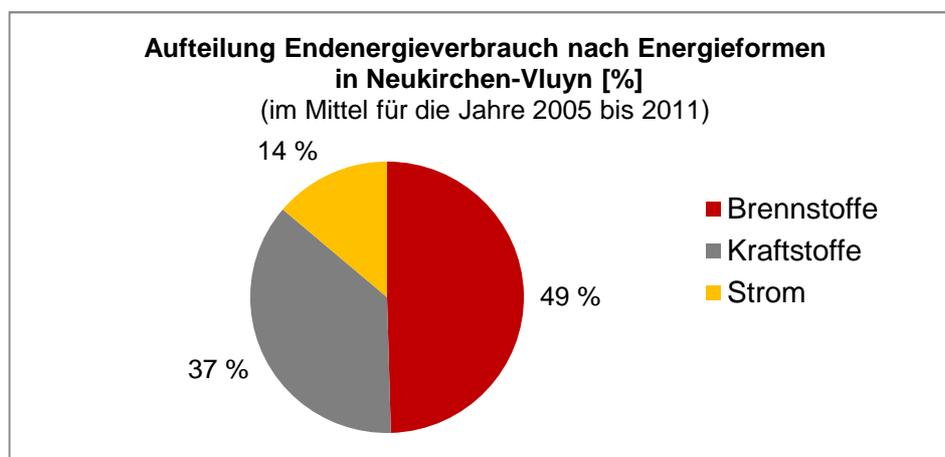


Abbildung 10: Anteile Energieträger am Endenergieverbrauch in Neukirchen-Vluyn



Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Im Sektor Verkehr werden überwiegend Kraftstoffe wie Benzin und Diesel bilanziert. Der Energieträgereinsatz zur Strom- und Wärmeversorgung der Gebäude und Infrastruktur wird nachfolgend detaillierter dargestellt. Die Gebäude und Infrastruktur umfassen die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune.

In der Stadt Neukirchen-Vluyn summiert sich der Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur im Jahr 2011 auf 418.565 MWh/a. Die Abbildung 11 schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, sodass deutlich wird, welche Energieträger in der Stadt Neukirchen-Vluyn vermehrt zum Einsatz kommen.

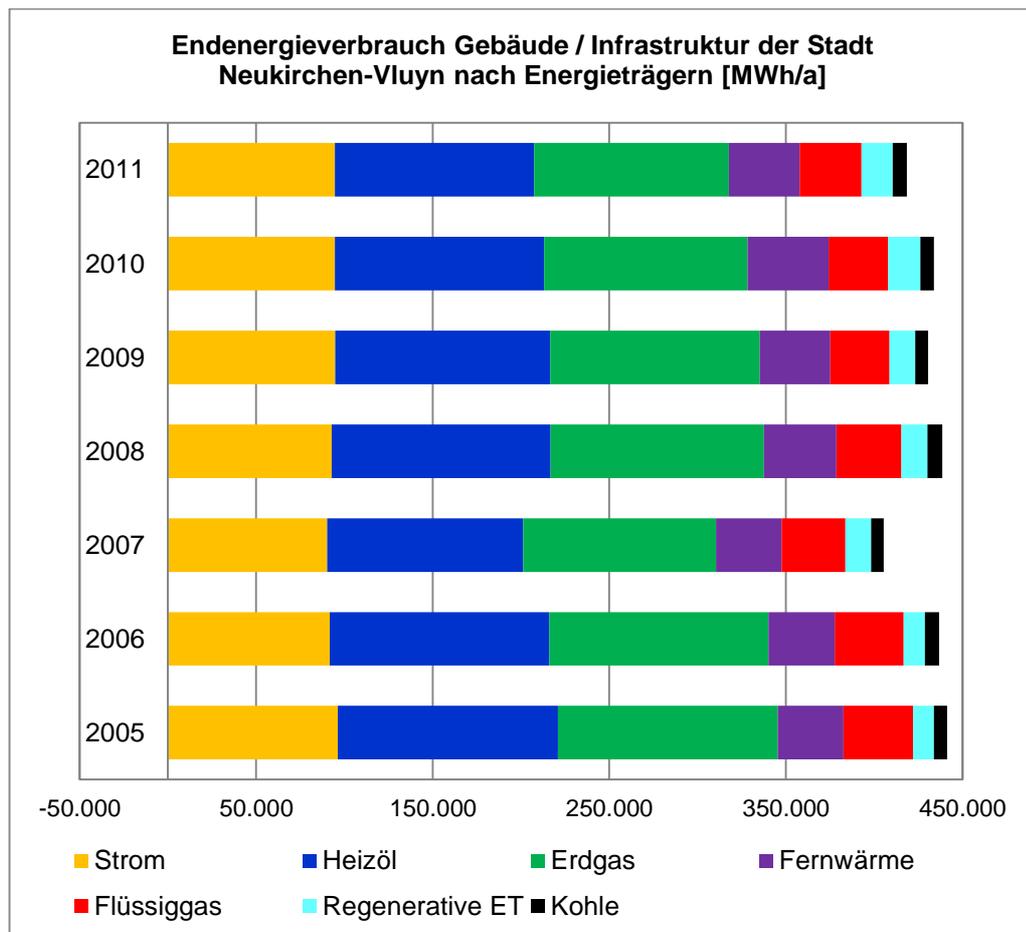


Abbildung 11: Endenergieverbrauch Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern



Der Energieträger Strom hat im Mittel der aufgezeigten Jahre einen Anteil von 22 % am Endenergieverbrauch. Hieraus resultiert ein Brennstoffanteil von 78 %. Als Brennstoffe kommen vorrangig die fossilen Energieträger Heizöl mit einem Anteil von 36 % und Erdgas mit einem Anteil von 35 % zum Einsatz. Fernwärme und Flüssiggas nehmen Anteile von 12 % und 11 % ein. Die regenerativen Energieträger decken rund 4 % des Brennstoffverbrauches ab. Nur 2 % fallen auf den Energieträger Kohle.

CO₂-Emissionen der Stadt Neukirchen-Vluyn

Im Bilanzjahr 2011 sind 182.861 t CO₂ auf dem Stadtgebiet von Neukirchen-Vluyn ausgestoßen worden. Die Abbildung 12 teilt die CO₂-Emissionen nach Sektoren auf.

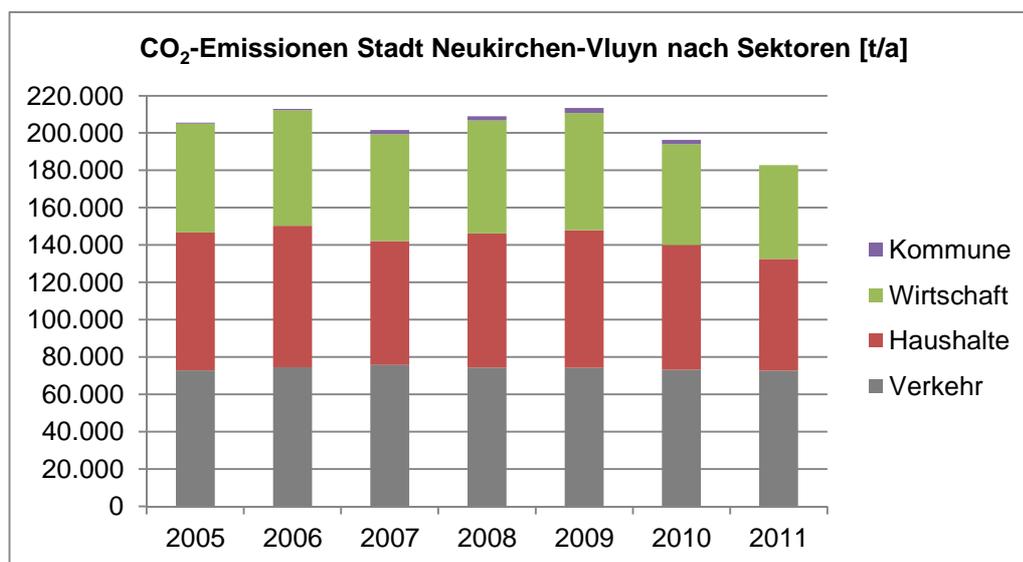


Abbildung 12: CO₂-Emissionen Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren

Im Mittel der Bilanzjahre 2005 bis 2011 haben die Sektoren Verkehr und Haushalte die größten Anteile (36 % und 34 %) an den CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn. Der Sektor Wirtschaft hat 29 % der CO₂-Emissionen verursacht. Die Kommune (kommunale Einrichtungen und Fahrzeugflotte) hat 1 % der CO₂-Emissionen emittiert.



Die Tabelle 5 beziffert die CO₂-Emissionen der einzelnen Sektoren für die Jahre 2005 bis 2011. Der Anteil der Kommune ist im Sektor Wirtschaft enthalten.

Tabelle 5: CO₂-Emissionen Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn nach Sektoren

Jahr	Verkehr [t/a]	Haushalte [t/a]	Wirtschaft [t/a]	Gesamt [t/a]
2005	72.734	74.046	58.745	205.525
2006	74.563	75.752	62.541	212.857
2007	75.665	66.381	59.512	201.559
2008	74.411	71.830	62.734	208.975
2009	74.146	73.732	65.585	213.463
2010	73.141	66.862	56.334	196.337
2011	72.707	59.819	50.334	182.861

Gegenüber den absoluten Werten in Tabelle 5 werden die sektorenspezifischen CO₂-Emissionen in Tabelle 6 auf die Einwohner der Stadt Neukirchen-Vluyn bezogen. Im Bilanzjahr 2011 betragen die emittierten CO₂-Emissionen 6,6 t pro Einwohner.

Tabelle 6: CO₂-Emissionen pro Einwohner

Jahr	Verkehr [t/(E·a)]	Haushalte [t/(E·a)]	Wirtschaft [t/(E·a)]	Gesamt [t/(E·a)]
2005	2,54	2,58	2,05	7,17
2006	2,62	2,66	2,20	7,47
2007	2,68	2,35	2,11	7,14
2008	2,67	2,58	2,25	7,51
2009	2,68	2,67	2,37	7,73
2010	2,65	2,42	2,04	7,12
2011	2,63	2,16	1,82	6,60



An dieser Stelle soll noch einmal auf die unterschiedlichen Bilanzierungsmethoden des Verkehrssektors eingegangen werden. Wäre nach dem Territorialprinzip bilanziert worden, wäre der Endenergieverbrauch und die resultierenden CO₂-Emissionen etwas niedriger ausgefallen. Dies der Tatsache folgend, dass für die Einwohner der Stadt Neukirchen-Vluyn kein Aufschlag bspw. für den Flugverkehr oder Schienenpersonenfernverkehr einberechnet würde. In Zahlen ausgedrückt, würden sich die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor um rund 5 % reduzieren und damit der Pro-Kopf- Ausstoß der Stadt einen Wert von rund 6,2 t annehmen.

Die berechneten CO₂-Emissionen in der Stadt Neukirchen-Vluyn liegen mit 6,6 t pro Einwohner im Jahr 2011 unterhalb des bundesweiten Durchschnittswertes. Dieser beträgt im Jahr 2011 knapp 10 t pro Einwohner, siehe Abbildung 13.

Das Ergebnis ist nicht unerwartet, da in Kommunen der Größenordnung von Neukirchen-Vluyn meist wenige oder gar keine großen energieintensiven Unternehmen präsent sind.

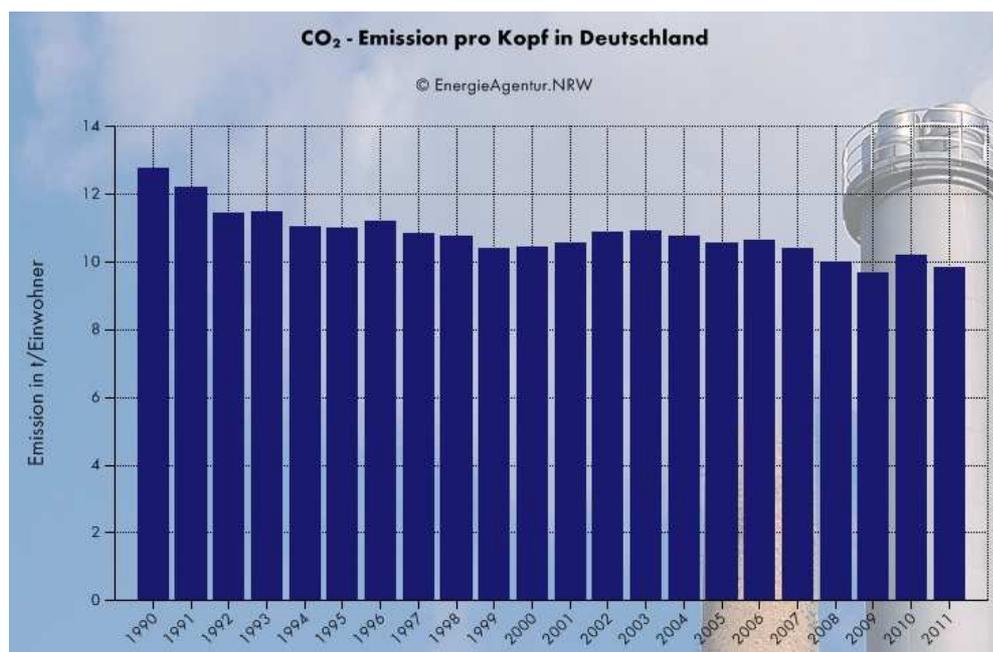


Abbildung 13: CO₂-Emissionen pro Kopf in Deutschland



Weiteren Einfluss auf die Höhe der CO₂-Emissionen hat die Struktur eingesetzter Energieträger. Dies dadurch bedingt, dass sich die Energieträger, abhängig von ihrem Kohlenstoffanteil, in ihrer CO₂-Relevanz unterscheiden. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil (bspw. Kohle und Heizöl) setzen bei ihrer Verbrennung im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei, als Energieträger mit einem geringeren Anteil. Die Tabelle 7 zeigt, welche Emissionsfaktoren im Tool ECORegion angesetzt werden und vermittelt einen Eindruck über die Spanne der Emissionen. Die Faktoren sind ein Produkt aus dem jeweiligen CO₂-Parameter und dem LCA-Parameter, welcher die Energieaufwendungen und resultierenden Emissionen der Vorketten erläutert.

In Neukirchen-Vluyn werden vorrangig die fossilen Brennstoffe Heizöl und Erdgas zur Wärmeversorgung eingesetzt. Vor allem Heizöl ist mit einem hohen Emissionsfaktor belastet und trägt somit entscheidend zu den CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet bei.

Tabelle 7: Emissionsfaktoren im ECORegion-Bilanzierungstool

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2011	
Energieträger	[g/kWh]
Strom	290
Braunkohle	438
Kohle	371
Steinkohle	365
Heizöl	320
Benzin	302
Diesel	292
Kerosin	284
Abfall	250
Flüssiggas	241
Fernwärme	237
Erdgas	228
Umweltwärme	164
Biodiesel	87
Pflanzenöl	36
Sonnenkollektoren	25
Holz	24
Biogase	15



Durch die unterschiedliche CO₂-Relevanz der Energieträger ist auch der Strommix beeinflusst. CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung einer Kilowattstunde Strom entstehen, berechnet ECORegion anhand der CO₂-Emissionsfaktoren verwendeter Energieträger unter Berücksichtigung ihrer prozentualen Anteile. Abhängig von der Zusammensetzung des Strommixes variiert der resultierende Emissionsfaktor des Energieträgers Strom.

Für die Bilanzierung der Stadt Neukirchen-Vluyn wurde der Strommix von ENNI zu Grunde gelegt. Die Abbildung 14 visualisiert die Entwicklung des Strommixes von ENNI. Seit 2010 setzt ENNI verstärkt auf regenerative Erzeugungskapazitäten. Das erklärte Unternehmensziel unterstützt eine klimafreundliche Stromproduktion. Die fossilen Quellen sollen sukzessive reduziert werden, um bis zum Jahr 2035 einen Strommix ohne fossile Stromprodukte zu erzielen. Die in 2013 in Betrieb genommene Freiflächen-Fotovoltaikanlage der Enni wird hierzu ihren Beitrag leisten.

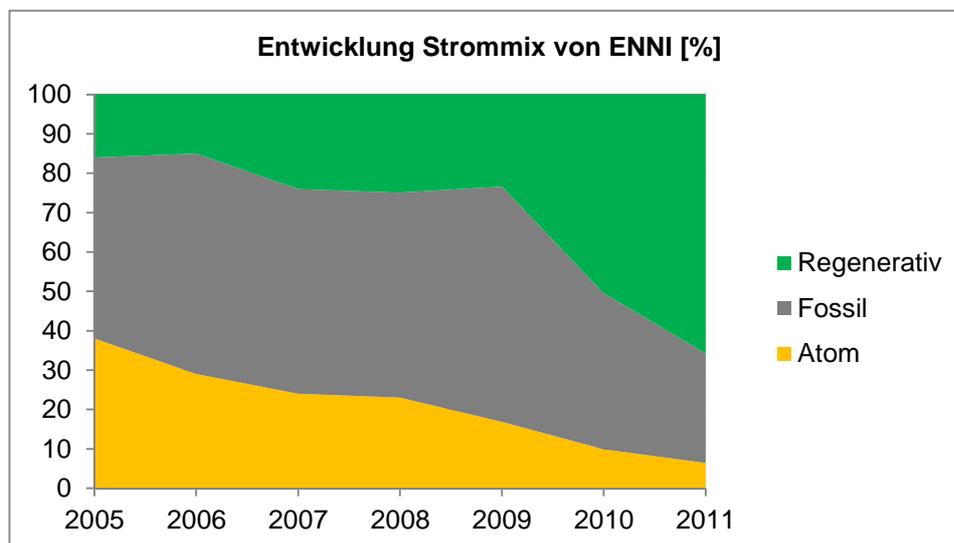


Abbildung 14: Entwicklung Strom-Mix ENNI

Im Vergleich zum nationalen Strommix kennzeichnet sich der Strommix von ENNI durch einen deutlich höheren Anteil regenerativer Energieträger und einen kleineren Anteil fossiler Energieträger (siehe Abbildung 15), sodass sich der Emissionsfaktor des Energieträgers Strom für die Neukirchen-Vluynener Bilanz verkleinert. Diese positive Entwicklung wirkt sich auf die CO₂-Emissionen,



die aus dem Stromverbrauch der Stadt Neukirchen-Vluyn resultieren, aus. Ab dem Jahr 2010 fallen diese auf ein niedrigeres Niveau.

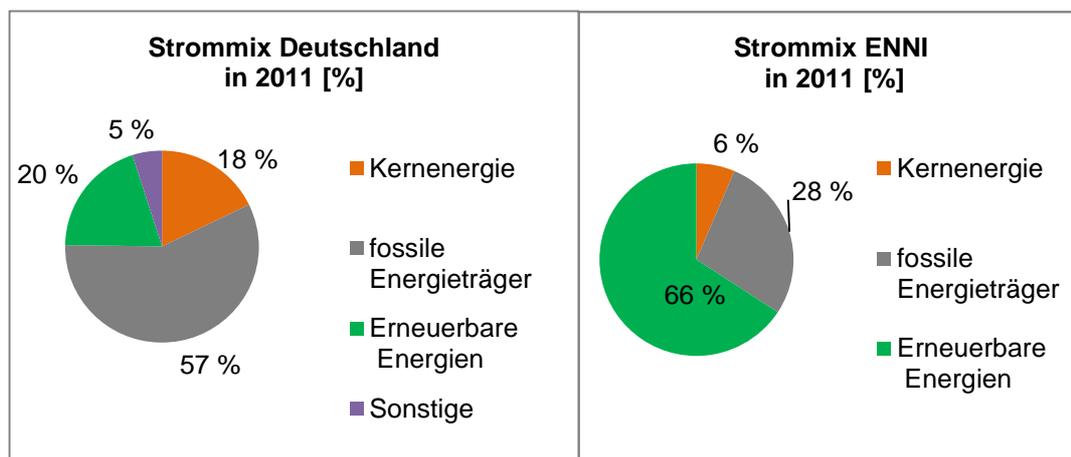


Abbildung 15: Vergleich Strommix⁷

Genannte Einflussfaktoren lassen sich in Abbildung 16 erkennen. Dargestellt werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO₂-Emissionen nach Energieträgern für die Gebäude und Infrastruktur. Die Darstellung lässt den Anteil des Verkehrssektors (36 %) außen vor. Die CO₂-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur betragen 110.153 t im Jahr 2011.

Die CO₂-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur sind in den letzten Jahren zurückgehend. Dies liegt in erster Linie an dem Energieträger Strom, dessen CO₂-Relevanz, aufgrund des klimafreundlicher werdenden Strommixes, abnimmt. Im Jahr 2011 hat der Energieträger Strom einen Anteil von 25 % (32 % in 2005) an den CO₂-Emissionen. Daraus ergibt sich für die Brennstoffe ein Anteil von 75 %.

Der größte Anteil der CO₂-Emissionen, die aus dem Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur resultieren, fällt auf den Energieträger Heizöl. Auf die Brennstoffe bezogen, ergibt sich für den Energieträger Heizöl ein Anteil von 44 % im Jahr 2011. An zweiter Stelle folgt der Energieträger Erdgas mit 30 %. Die Energieträger Fernwärme und Flüssiggas liegen mit 11 % und 10 % gleich auf. Der Energieträger Kohle hat einen Anteil von 4 % an den CO₂-

⁷ BDEW, AGEb, Stand der Information: Dezember 2012 und ENNI



Emissionen, die aus dem Brennstoffverbrauch resultieren. Die regenerativen Energieträger sind mit einem geringen Anteil von 1 % vertreten.

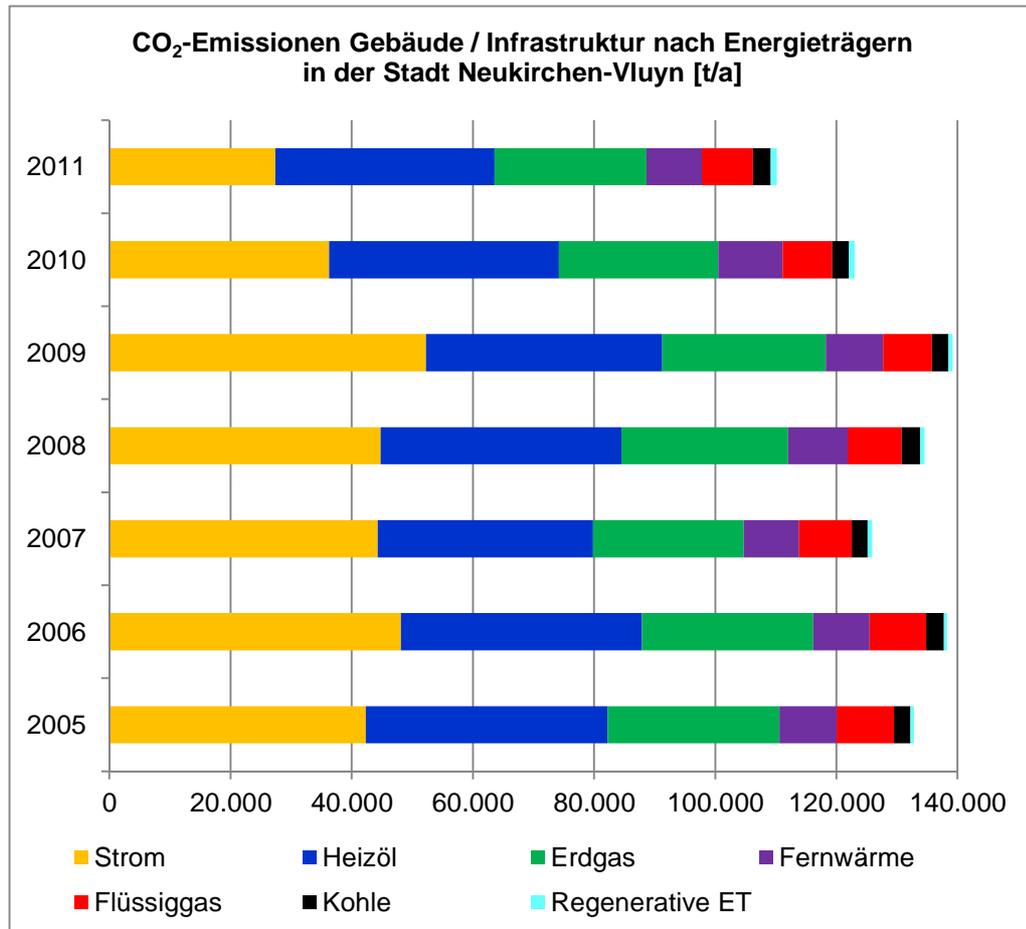


Abbildung 16: CO₂-Emissionen Gebäude / Infrastruktur nach Energieträgern

2.5 Regenerative Strom- und Wärmeerzeugung

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Die Einspeisedaten für Neukirchen-Vluyn wurden von ENNI geliefert und sind in Abbildung 17 dargestellt. Die regenerative Stromerzeugung auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn summiert sich im Jahr 2011 auf 21.229 MWh. Hierbei fällt mit 63 % der größte Anteil auf das Grubengas. Die Windenergie nimmt einen Anteil von 27 % ein. Photovoltaikanlagen haben mit



10 % zur regenerativen Stromproduktion auf dem Stadtgebiet beigetragen.

Der Anteil von Biomasse ist kleiner 1 %.

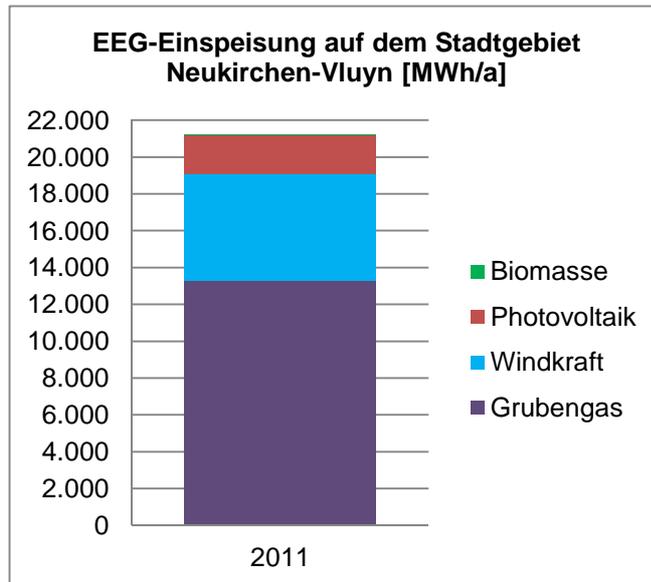


Abbildung 17: EEG-Einspeisung auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn

Die eingespeiste Strommenge aus erneuerbaren Energien entspricht im Jahr 2011 knapp 22 % des Gesamtstromverbrauchs der Stadt Neukirchen-Vluyn. Dies entspricht dem bundesweiten Prozentsatz im Jahr 2011.

Zur Bewertung der regenerativ erzeugten Wärmemenge lassen sich Daten für Solarthermie (auf Basis von progres.nrw und Daten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle), Holz (auf Basis der Erhebung der Feuerungsanlagen) und Umweltwärme (auf Basis der Verbrauchsdaten für Wärmepumpenstrom) verwenden. Die Angaben für Biogas basieren auf der Startbilanz.

Wird die regenerativ erzeugte Wärme, wo von der größte Anteil auf Holzfeuerungsanlagen (62 %) zurückzuführen ist, dem Brennstoffverbrauch im Jahr 2011 gegenübergestellt, ergibt sich ein Anteil von 5 %. Deutschlandweit lag dieser Wert im gleichen Jahr doppelt so hoch.



2.6 Fazit

Der Endenergieverbrauch der Stadt Neukirchen-Vluyn beträgt im Jahr 2011 664.965 MWh. Die Sektoren Verkehr und Haushalte sind im Mittel der Jahre 2005 bis 2011 mit 37 % und 35 % gleichwertig am Endenergieverbrauch beteiligt. Der Wirtschaftssektor kommt auf einen Anteil von 28 %. Der Anteil der kommunalen Einrichtungen und Fahrzeug-Flotte liegt unter 1 % (Daten von 2010).

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes für die Gebäude und Infrastruktur (umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune) ergab für den Energieträger Strom im Mittel der Bilanzjahre einen Anteil von 22 %. Daraus resultiert ein Brennstoffanteil von 78 %. Bei den Brennstoffen kommen vorrangig Heizöl (36 %) und Erdgas (35 %) zum Einsatz.

Die aus dem Endenergieverbrauch der Stadt Neukirchen-Vluyn resultierenden CO₂-Emissionen summieren sich im Jahr 2011 auf 182.861 t. Die Anteile der Sektoren korrespondieren mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Die CO₂-Emissionen, die der Gebäude und Infrastruktur zuzuordnen sind, zeigen in den letzten Jahren eine abnehmende Tendenz. Dies ist primär auf den Energieträger Strom zurückzuführen. Durch den in den letzten Jahren immer klimafreundlicher werdenden Strommix der ENNI nimmt die CO₂-Relevanz des Energieträgers Strom ab. Der größte Anteil an den CO₂-Emissionen wird durch die Verbrennung des Energieträgers Heizöl verursacht. Die zweite Stelle nimmt der Energieträger Erdgas ein.

Werden die CO₂-Emissionen auf die Einwohner bezogen, ergibt sich ein Wert von 6,6 t im Jahr 2011. Dieser Wert liegt unterhalb des bundesweiten Durchschnitts von knapp 10 t in diesem Jahr. Dies begründet sich durch den klimafreundlichen Strommix und vor allem durch die Tatsache der kaum vorhandenen größeren Industrie- und Gewerbegebiete auf dem Stadtgebiet.

Die regenerative Stromproduktion auf dem Stadtgebiet nimmt verglichen mit dem Stromverbrauch der Stadt einen Anteil von 22 % im Jahr 2011 ein. Damit



entspricht die Stadt Neukirchen-Vluyn dem Bundesdurchschnitt. Den größten Anteil (63 %) der regenerativen Strommenge wird durch den Energieträger Grubengas bereitgestellt. Weitere Anteile fallen auf die Windenergie (27 %), Photovoltaik (10 %) und Biomasse (< 1%). Durch Inbetriebnahme der Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage der ENNI 2013 wird sich der Anteil regenerativ erzeugten Stroms weiter erhöhen. Die regenerative Wärmeerzeugung mittels Biomasse, Solarthermie, und Umweltwärme erreicht einen Anteil von 5 % am Brennstoffverbrauch der Stadt Neukirchen-Vluyn im Jahr 2011 und liegt damit nur halb so hoch wie im Bundesdurchschnitt.



3. Klimaschutzziele der Stadt Neukirchen-Vluyn

Die Formulierung von Klimaschutzzielen dient gleichermaßen zur Motivation, Orientierung und Selbstverpflichtung. Es handelt sich um zu erreichende Meilensteine, die eine klimafreundliche Stadt Neukirchen-Vluyn zum Ziel haben. Gleichzeitig wird auf lokaler Ebene ein Beitrag zu den festgelegten Zielen auf Bundes- und Landesebene geleistet.

3.1 Bundes- und Landesweite Klimaschutzziele

In ihrem Klimaschutzprogramm nennt die Bundesregierung das Ziel, bis zum Jahr 2020 den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu 1990 deutschlandweit um 40 % und bis zum Jahr 2030 um 55 % zu senken. Bis zum Jahr 2050 soll die Einsparung bei 80 % bis 95 % liegen.

Das Land Nordrhein-Westfalen ist mit einem Drittel der deutschen Energieproduktion das größte Energieland der Bundesrepublik. Mehr als ein Drittel der bundesweit ausgestoßenen klimaschädlichen Gase kommen hierher. Ziel der Landesregierung ist es, dass Nordrhein-Westfalen zum Vorreiter beim Klimaschutz wird. Nach dem Motto „Energiewende beschleunigen: Energieland Nr. 1 wird zum Klimaschutzland Nr. 1“.

Damit kommt den nordrheinwestfälischen Kommunen eine besondere Verantwortung zu. Diese wird durch das am 23. Januar 2013 verabschiedete „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen“ weiter manifestiert. Nach dem Gesetz deutet sich an, dass jede Kommune in Nordrhein-Westfalen in den nächsten Jahren verpflichtet wird, die Klimaschutzarbeit in der Kommune professionell zu organisieren. Das Gesetz beschreibt als Klimaschutzziel, dass die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 % und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 % im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert wird.



3.2 Handlungsschwerpunkte

Die Energie- und CO₂-Bilanz gibt Auskunft über den energetischen Status quo und lässt Stellschrauben zur Reduzierung der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet erkennen. Diese Stellschrauben gilt es zu nutzen, um dauerhaft den CO₂-Austoß auf ein deutlich niedrigeres Niveau zu bringen. Die Formulierung von Klimaschutzzielen setzt genau hier an. Die aufgedeckten Reduktionspotenziale werden als Chance begriffen, deren Ergreifung in Form von Zielsetzungen festgelegt wird.

Die Bilanzergebnisse in Kapitel 2 haben Ursachen aufzeigt, die Einfluss auf die Höhe der CO₂-Emissionen der Stadt Neukirchen-Vluyn haben. Die Sektoren Verkehr und Haushalte sind mit den größten Anteilen am Endenergieverbrauch und den resultierenden CO₂-Emissionen beteiligt. Rein quantitativ lassen sich die größten Einspareffekte im Bereich des Gebäudebestandes erreichen. In Neukirchen-Vluyn sind rund 60 % des Bestandes an Wohngebäuden vor der ersten Wärmeschutzverordnung (1977) errichtet worden. Diese Gebäude sind vielfach noch nicht saniert und daher oft in einem energetisch schlechten Zustand. Es sollte angestrebt werden, die Sanierungsquote von Gebäuden zu heben, um einen effizienteren Ressourceneinsatz zu fördern.

Die Betrachtung des Endenergieverbrauchs der Gebäude und Infrastruktur hat gezeigt, dass die Energieträger Heizöl und Erdgas vorrangig zum Einsatz kommen. Vor allem der Energieträger Heizöl ist mit einem hohen Emissionsfaktor belastet. Dies hat zur Folge, dass der größte Anteil der CO₂-Emissionen, die der Gebäude und Infrastruktur zuzuordnen sind, auf den Energieträger Heizöl fällt. Im Umkehrschluss würde eine weitgehende Substitution des Energieträgers Heizöl, durch CO₂-ärmere Brennstoffe, die Höhe der CO₂-Emissionen enorm reduzieren.

Die Abbildung 18 informiert über die auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn befindlichen Ölfeuerungsanlagen. Der Abbildung folgend sind ein Drittel der Ölfeuerungsanlagen älter als 20 Jahre. Diese Anlagen sind ohnehin abgängig, sodass ein Austausch der Kessel bevorsteht. Für einen Austausch bieten sich



entweder neue Brennwertechniken oder regenerative Versorgungslösungen an. Eigenheimbesitzer sollten frühzeitig über ihre Möglichkeiten informiert und für den Einsatz eines klimafreundlichen Heizsystems überzeugt werden.

Der Austausch alter Kessel wird auf gesetzlicher Ebene unterstützt. Das Bundeskabinett hat im Oktober 2013 die Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) beschlossen. Die neue EnEV sieht vor, dass Heizkessel, die vor 1985 eingebaut wurden, ersetzt werden müssen. Bisher galt das Jahr 1978 als Grenze. Allerdings sind Ausnahmen einbezogen worden. Für alle Ein- und Zweifamilienhausbesitzer, die ihr Haus seit dem 1. Februar 2002 oder länger selbst bewohnen, entfällt die Pflicht. Auch sind Niedertemperatur- und Brennwertgeräte gänzlich aus der Regelung ausgenommen.

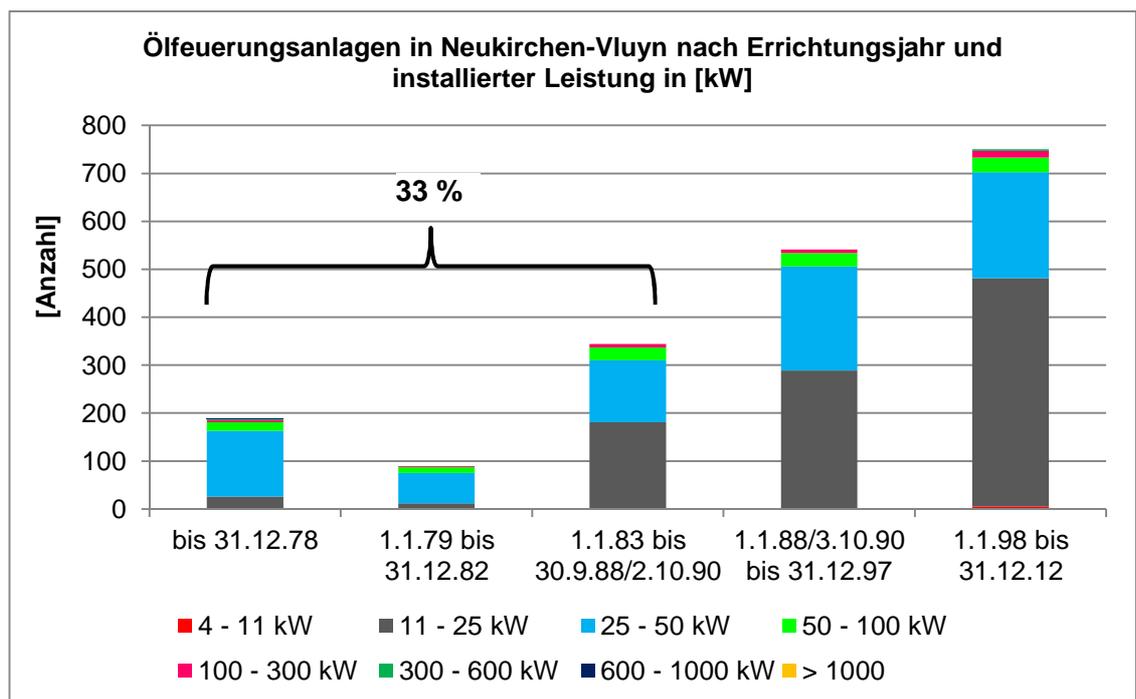


Abbildung 18: Ölfeuerungsanlagen in Neukirchen-Vluyn

Weiter deutet die Energie- und CO₂-Bilanz daraufhin, dass die regenerative Strom- und Wärmeerzeugung auf dem Stadtgebiet gesteigert werden kann. Folglich sollten die vorhandenen Potenziale zum Ausbau erneuerbarer Energien erschlossen werden.



3.3 Berechnung von CO₂-Minderungspotenzialen

Die Handlungsschwerpunkte geben die Richtung vor, wenn es darum geht Klimaschutzziele zu formulieren. Um Klimaschutzziele messbar zu machen, bedarf es quantitativer Ziele. Hieraus lassen sich Zahlen und Kennwerte für die zu erreichenden Änderungen ableiten, sodass Zwischenschritte messbar und bewertbar werden.

Um für die Stadt Neukirchen-Vluyn quantitative Ziele definieren zu können, ist zunächst eine Einschätzung der CO₂-Reduktionspotenziale auf dem Stadtgebiet notwendig. Dies geschieht auf Basis der Energie- und CO₂-Bilanz (Kap. 2) sowie einer Betrachtung von Potenzialen zur Energieeinsparung, zur Energieeffizienzsteigerung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

Die Einsparpotenziale des Wirtschaftssektors orientieren sich dabei an einer vom Umweltbundesamt veröffentlichten Studie.⁸ Diese beschreibt ein Szenario für die technischen Potenziale zur Senkung der Energiebedarfe bis zum Jahr 2050.

Im Sektor Haushalte werden die größten Einsparpotenziale durch die Reduktion von Wärmeverlusten und Einsatz neuer Heiztechniken erzielt. Die Abschätzung des thermischen Einsparpotenzials für die Stadt Neukirchen-Vluyn basiert im Wesentlichen auf der vorhandenen Gebäudestruktur (Baualter, Wohnfläche u.a.) und auf dem derzeitigen Endenergieverbrauch des Haushaltssektors nach Energieträgern. Ausgehend vom Status quo wurde eine Sanierungsquote der Wohngebäude von 2 % bis zum Jahr 2030 angesetzt, mit der Annahme, dass alle sinnvollen Maßnahmen zur Gebäudesanierung durchgeführt werden. Hierdurch reduzieren sich die durchschnittlichen Bedarfe für Raumwärme und Warmwasser der jeweiligen Gebäudetypen.

Die Potenziale der regenerativen Energieträger stützen sich auf spezifische Faktoren und Rahmendaten der Stadt Neukirchen-Vluyn und sind als erste Abschätzung zu bewerten.

⁸ Energieziel 2050: 100 % Strom aus erneuerbaren Quellen, Juli 2010



Die berechneten Einspareffekte stützen sich wesentlich auf die Umsetzung von Maßnahmen und Projekten innerhalb nachstehender Handlungsoptionen:

- Reduzierung der Energiebedarfe,
- Einsatz neuer Technologien,
- Umsetzung von Effizienzmaßnahmen,
- Ausbau regenerativer Energieträger und
- Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger.

Innerhalb dieser Handlungsoptionen gibt es vielfältige Ansätze, die in Summe zielführend sind. In welcher Höhe Einsparpotenziale theoretisch beziffert werden können, soll anhand von zwei Beispielen verdeutlicht werden.

Das größte Potenzial zur Reduzierung von Wärmebedarfen, ist im Gebäudebestand zu finden. Die Abbildung 19 vergleicht ein Einfamilienhaus ohne Dämmung mit einem Haus mit Dämmung nach aktuellem Stand der Technik und Energieeinsparverordnung und lässt auf das unmittelbare Einsparpotenzial in absoluten Zahlen schließen. Neukirchen-Vluyn verfügt über einen relativ alten Gebäudebestand (60 % der Wohngebäude sind vor 1978 gebaut worden) mit großem Potenzial zur Reduktion der Wärmebedarfe.

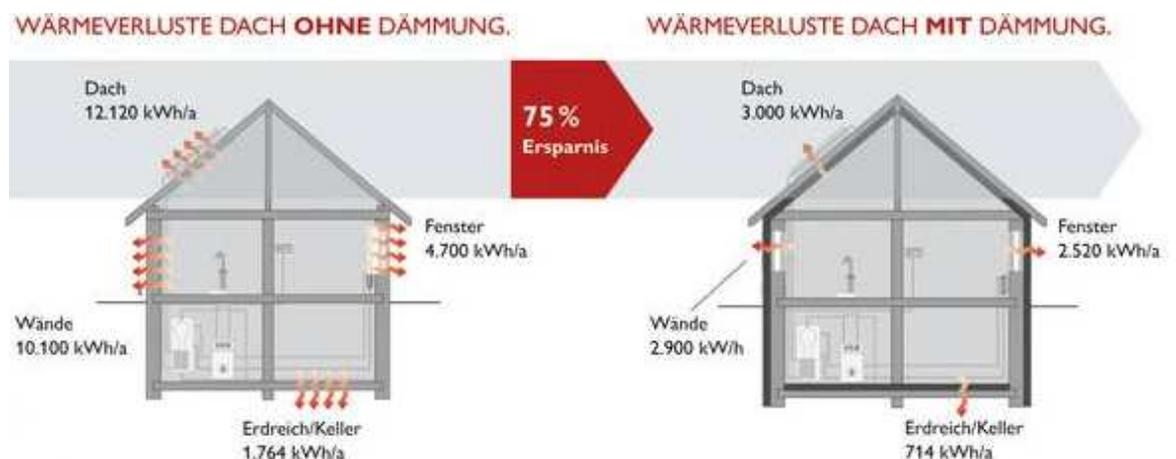


Abbildung 19: Jährliche Wärmeverluste bei EFH ohne und mit Wärmedämmung⁹

⁹ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)



Als Beispiel für den Wirtschaftssektor sind Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien zu nennen. Unter Querschnittstechnologien werden Technologien zusammengefasst, die sich nicht auf eine bestimmte Branche beschränken, sondern über mehrere Branchen hinweg Anwendung finden.

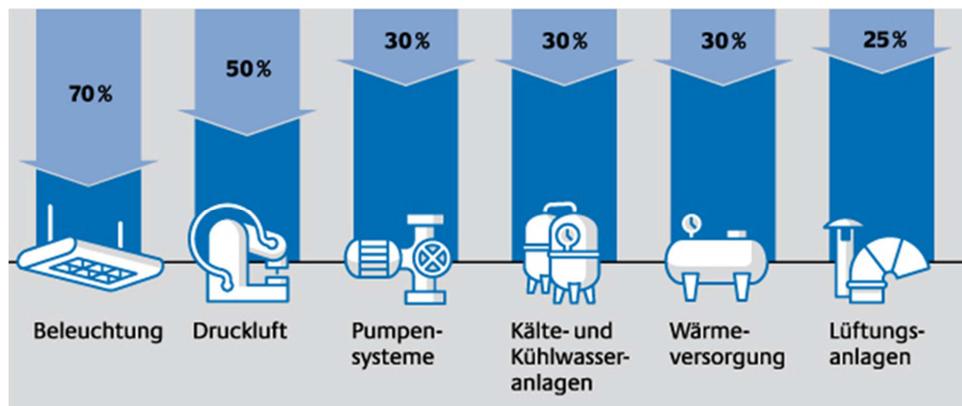


Abbildung 20: Energieeffizienzpotenziale von Querschnittstechnologien¹⁰

Bei der Bestimmung von CO₂-Minderungspotenzialen ist zu berücksichtigen, dass die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen einer Fülle von Einflüssen unterliegt, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen und dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten. Dies macht eine Orientierung an Studien unter Berücksichtigung spezifischer Rahmenbedingungen der Stadt Neukirchen-Vluyn unerlässlich, um Zielszenarien aufstellen zu können.

3.4 Zielszenarien

Die Szenarien stellen dem energetische Status quo, welcher im Kapitel 2 näher erläutert wird, Zielszenarien gegenüber. Dabei werden jeweils die Endenergieverbräuche bzw. Bedarfe sowie die regenerative Strom- und Wärmeproduktion auf dem Stadtgebiet betrachtet. Die Aufstellung der Szenarien bezieht die in Kapitel 3.3 getroffenen Annahmen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien ein.

¹⁰ Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)



Die Zielszenarien berücksichtigen mit dem Jahr 2022 und dem Jahr 2030 zwei Zeithorizonte. Um die Motivation zur Zielerreichung zu erhöhen und ein Controlling zu ermöglichen, wurden bereits für das Jahr 2022 Zwischenziele definiert. Zu diesem Zeitpunkt soll das Erreichte umfassend bilanziert und den gesetzten Zielen gegenübergestellt werden. Auf diese Weise wird ermöglicht, den Erfolg von durchgeführten Maßnahmen zu bewerten und in Folge eingeschlagene Wege bei Bedarf zu überdenken.

Die entwickelten Szenarien gehen davon aus, dass Effekte, die sich aus den aktuellen Entwicklungen (Atomausstieg, Förderkulissen, Prognosen und politische Zielsetzungen, Forschung und Entwicklung) ergeben, unterstützend wirken. Darüber hinaus wird die Annahme getroffen, dass sich durch die Umsetzung der Projekte und Maßnahmen aus den Handlungsfeldern (Kap. 4) weitere Synergieeffekte ergeben und Folgeprojekte angestoßen werden.

Für den Verkehrssektor wird erwartet, dass sich aus den aktuellen Entwicklungen (Kraftstoffkosten, Sensibilisierung der Automobilkonzerne, verstärkter Einsatz der E-Mobilität, Erhöhung der Nutzung des ÖPNV, Einsatz neuer Innovationen z. B. Energiespeicherung Autobatterie und Brennstoffzellen) eine weitere Reduzierung des CO₂-Ausstoßes einstellen wird.

Zielszenarien zum Strombedarf und regenerativer Stromerzeugung

Die Szenarien gehen von einer Reduzierung des Strombedarfes und einer Verdopplung der auf dem Stadtgebiet regenerativ produzierten Strommenge aus. In Abbildung 21 werden die Ergebnisse visualisiert, wobei zwei Zeithorizonte dargestellt werden:

Zielszenario 2022 zeigt, inwieweit sich die durch den Stromverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen reduzieren lassen, wenn die Sektoren geringere Strombedarfe aufweisen. Hierdurch wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 6 % bis zum Jahr 2022 im Vergleich zum Basisjahr 2011 erreicht. Darüber hinaus zielt das Szenario auf den Ausbau erneuerbarer Energien, so dass ein Versiegen der Grubengasquelle kompensiert werden kann. Das Szenario zielt



auf die Ausschöpfung vorhandener Windpotenziale und einer moderaten Steigerung von Photovoltaik und Biomasse. Der Anteil der regenerativen Stromproduktion verglichen mit dem Strombedarf im Jahr 2022 wird hierdurch 35 % betragen. Bezogen auf die Anzahl der Anlagen sind die nachstehenden Zuwächse erforderlich:

- Windenergieanlagen: 3 Anlagen á 3 MW
- Photovoltaikanlagen: ca. 813 Anlagen á 5 kW_{peak} mit einem durchschnittlichen Ertrag von 850 kWh/kW_{peak}
- Biomasse: 1 Biogasanlage á 500 kW

Zielszenario 2030 geht von einer weiteren Reduktion der Strombedarfe und damit einer weiteren Reduktion der aus dem Stromverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen aus. Als messbare Zielgröße wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen vom Jahr 2011 bis 2030 um 12 % angesetzt. Zusätzlich wird von einem weiteren Zuwachs der regenerativen Stromproduktion mittels Photovoltaik und Biomasse ausgegangen. Daraus ergibt sich für die regenerative Stromproduktion verglichen mit dem Strombedarf im Jahr 2030 ein Anteil von 45 %. Bezogen auf die Anzahl der Anlagen sind die nachstehenden Zuwächse im Vergleich zum Jahr 2011 erforderlich:

- Windenergieanlagen: 3 Anlagen á 3 MW
- Photovoltaikanlagen: ca. 1.626 Anlagen á 5 kW_{peak} mit einem durchschnittlichen Ertrag von 850 kWh/kW_{peak}
- Biomasse: 2 Biogasanlage á 500 kW

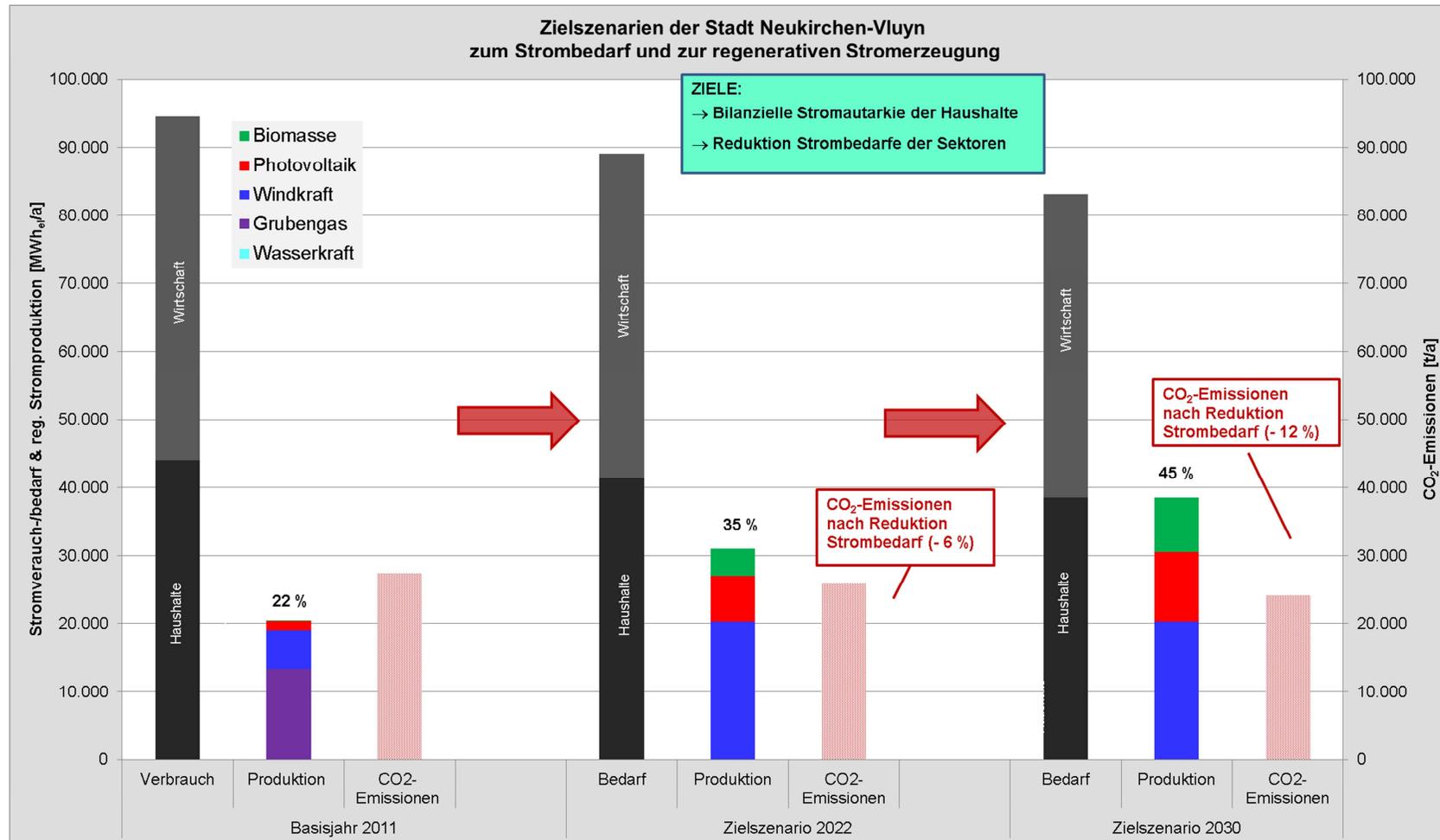


Abbildung 21: Zielszenarien „Strom“



Zielszenarien zu Brennstoffbedarf und regenerativer Wärmeerzeugung

Die Szenarien gehen zunächst von einer Reduktion der Brennstoffbedarfe aus. Für den Haushaltssektor wurde eine Sanierungsquote von 2 % angesetzt und die resultierenden Einspareffekte einberechnet. Zusätzlich gehen die Szenarien von einer Steigerung der auf dem Stadtgebiet regenerativ produzierten Wärmemenge aus. In Abbildung 22 werden die Ergebnisse dargestellt, wobei zwei Zeithorizonte dargestellt werden:

Zielszenario 2022 zeigt, inwieweit sich die durch den Brennstoffverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen reduzieren lassen, wenn die Sektoren geringere Brennstoffbedarfe aufweisen. Darüber hinaus trifft das Szenario die Annahme, dass die regenerative Wärmeproduktion auf dem Stadtgebiet, beispielsweise durch den Ausbau von Solarthermieanlagen, eine Substitution fossiler Brennstoffe (insb. Heizöl) mit sich bringt. Hierdurch wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen um rund 15 % bis zum Jahr 2022 im Vergleich zum Basisjahr 2011 erreicht. Das Zielszenario 2022 nimmt nachstehende Steigerungen der regenerativen Wärmeerzeugung an:

- Biomasse: 1 Biogasanlage á 500 kW, Steigerung der Holzfeuerungsanlagen um 10 %
- Geothermie: Zuwachs von 450 Anlagen
- Solarthermie: Wärmeproduktion verzehnfacht (getroffene Annahme: Solarkollektorfläche für Warmwasseraufbereitung: 1,5 m²/Einwohner, Potenzialausnutzung zu 50 %)

Zielszenario 2030 geht von einer weiteren Reduktion der Brennstoffbedarfe und einer weiteren Substitution fossiler Brennstoffe aus. Als Zielgröße für das Jahr 2030 wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 30 % im Vergleich zum Jahr 2011 angesetzt. Das Zielszenario 2030 nimmt nachstehende Steigerungen der regenerativen Wärmeerzeugung im Vergleich zum Jahr 2011 an:



- Biomasse: 2 Biogasanlage á 500 kW, Steigerung der Holzfeuerungsanlagen um 25 %
- Geothermie: Zuwachs von 915 Anlagen
- Solarthermie: Wärmeproduktion verzwanzigfacht (getroffene Annahme: Solarkollektorfläche für Warmwasseraufbereitung: 1,5 m²/Einwohner)

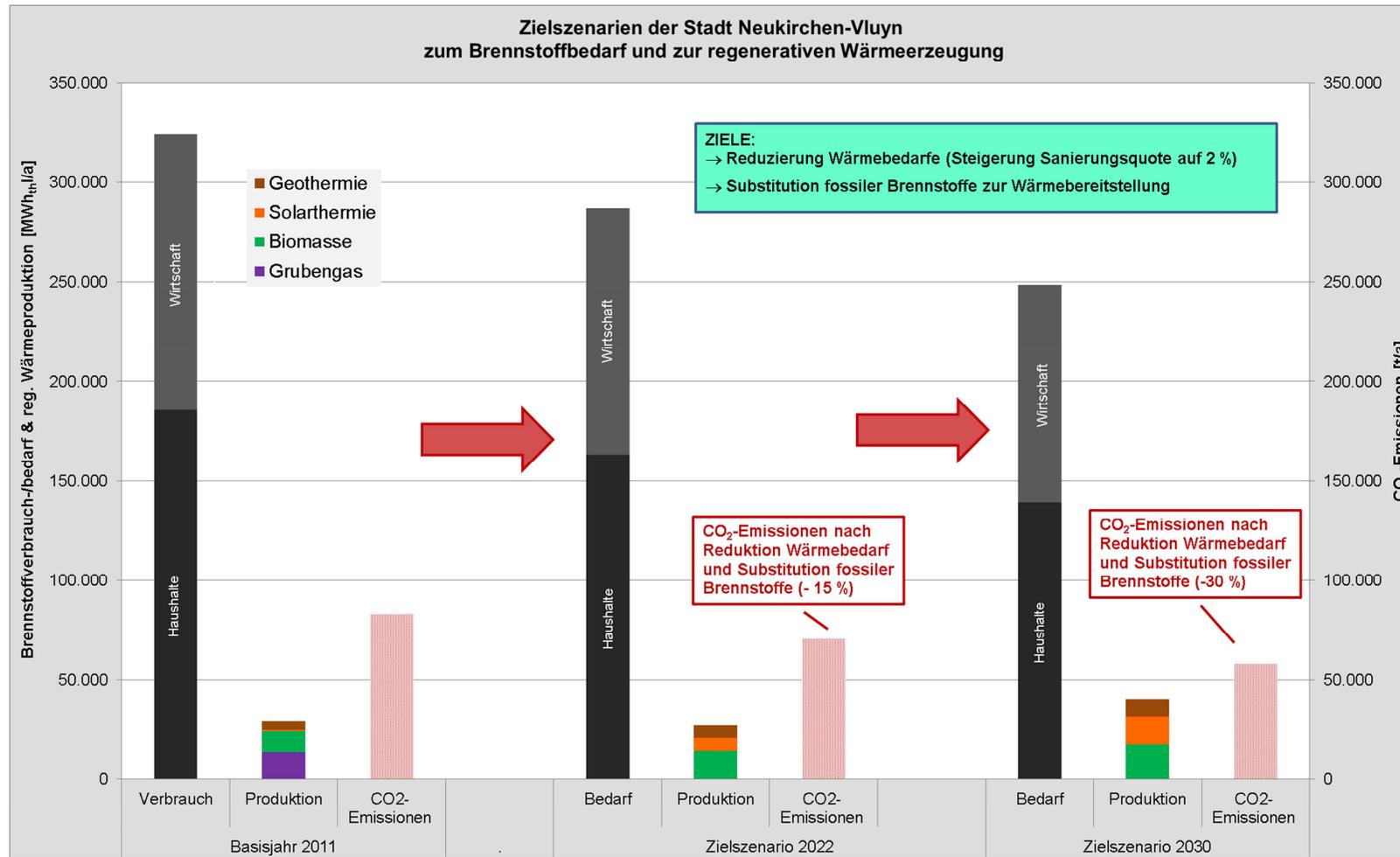


Abbildung 22: Zielszenarien „Wärme“



Die Abbildung 23 fasst die vorangehenden Ergebnisse unter Einbezug des Verkehrssektors zusammen. Die Reduktionspotenziale für den Verkehrssektor wurden relativ konservativ (- 5 % bis 2022, - 10 % bis 2030) angenommen. Aufgrund der ländlichen Struktur der Stadt Neukirchen-Vluyn wird nicht davon ausgegangen, dass die Abhängigkeit vom eigenen Personenkraftwagen vollständig aufgelöst werden wird.

Zielszenario 2022 beschreibt das CO₂-Minderungspotenzial, welches sich auf Energieeinsparungen und Effizienzsteigerung in den drei Sektoren zurückführen lässt. Weiter wird davon ausgegangen, dass sich die Anteile erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeerzeugung steigern. Prozentual lässt sich hierdurch eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 10 % bis zum Jahr 2022 im Vergleich zum Basisjahr 2011 erreichen.

Zielszenario 2030 baut auf das Jahr 2022 auf und forciert eine weitere Reduktion der Energiebedarfe und eine weitere Steigerung der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung. Auf diese Weise ließe sich der berechnete CO₂-Austoß für das Jahr 2011 um 20 % bis zum Jahr 2030 reduzieren.

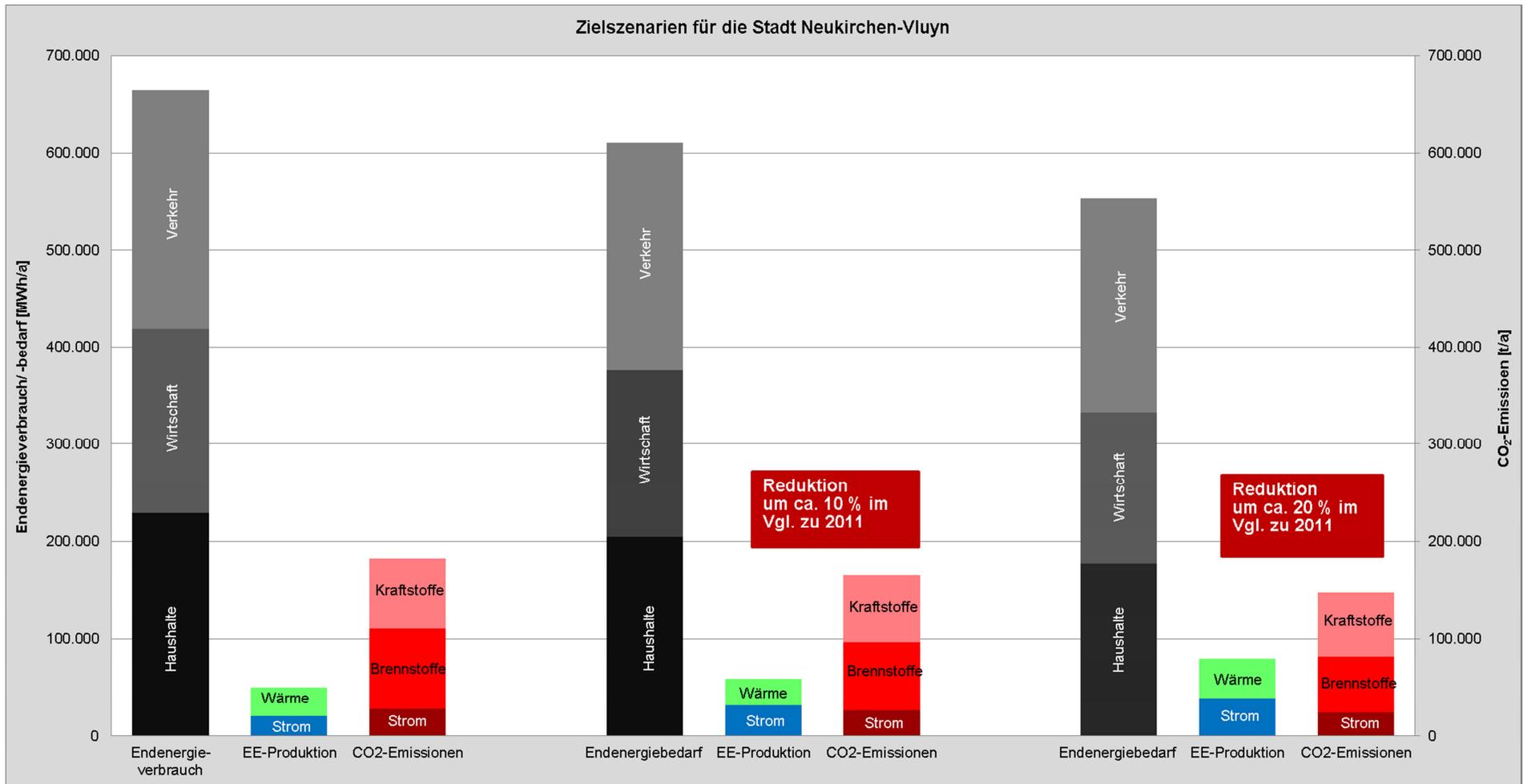


Abbildung 23: Zielszenarien für die Stadt Neukirchen-Vluyn



3.5 Definition Klimaschutzziele

Vorrangiges Ziel ist es, eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen in der Stadt zu erreichen. Zur Zielerreichung werden vorhandene Maßnahmen gebündelt, Akteure in der Stadt für klimarelevante Projekte und Maßnahmen zusammengeführt und neue Maßnahmen und Projekte entwickelt. Auf diese Weise unterstützt die Stadt Neukirchen-Vluyn nicht nur die Ziele der Bundes- und Landesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunalen Klimaschutzaktivitäten und die regionale Wertschöpfung.

Die Definition von Klimaschutzzielen für die Stadt Neukirchen-Vluyn orientiert sich an den berechneten CO₂-Minderungspotenzialen. Diese zeigen, dass eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet möglich ist, wenn Potenziale zur Senkung der Energiebedarfe und zur Nutzung erneuerbarer Energien ausgenutzt werden.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn strebt ein ehrgeiziges, aber dennoch in dem gewählten Zeitraum realistisches CO₂-Minderungsziel an. Hieraus resultierend ergeben sich die - übergeordnet zu betrachtenden - Klimaschutzziele für die Stadt Neukirchen-Vluyn:

ÜBERGEORDNETE KLIMASCHUTZZIELE

Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet um **10 %** bis zum Jahr **2022** (Basisjahr 2011)

Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet um **20 %** bis zum Jahr **2030** (Basisjahr 2011)

Die übergeordneten Ziele sind erreichbar, indem Sektor spezifische Einsparpotenziale genutzt werden und der Anteil erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmebereitstellung gesteigert wird. Die nachfolgende Tabelle 8 zeigt berechnete Potenziale auf, die es für die Erreichung der Zwischenziele bis zum Jahr 2022 zu erschließen gilt. Eine Realisierung des aufgezeigten



Szenarios würde eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 22.649 t/a im Jahr 2022 bewirken und die Gesamtemissionen auf rund 160.212 t/a senken. Dies entspricht einer Reduktion von ca. 10 % gegenüber den Werten aus dem Jahr 2011.

Tabelle 8: Einsparpotenziale bis 2022

Nr.	Maßnahmen	Szenario	Potenzial CO ₂ -Einsparung	Bezugsgröße	CO ₂ -Einsparung in 2022
1.	Sektor Wirtschaft				
	Netzwerkbildung / Information / Nutzerbezogene Optimierung, Optimierung Gebäude und Anlagen, Querschnittstechnologien, Abwärmenutzung, Einsatz erneuerbarer Energien	Reduzierung des Strombedarfs der Wirtschaft (inkl. Gewerbe, Handel, Dienstleistung) um rund 6 % bis zum Jahr 2022 Reduzierung des Wärmebedarfs der Wirtschaft (inkl. Gewerbe, Handel, Dienstleistung) um rund 11 % bis zum Jahr 2022	9 %	Energieverbrauch Wirtschaft	4.721 t/a
2.	Sektor Haushalte				
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäudebestandes Veränderung des Lebensstils und Nutzerverhaltens Maßnahmen im Neubaubereich	Reduzierung des Strombedarfs des Haushaltssektors um rund 6 % bis zum Jahr 2022 Reduzierung des Wärmebedarfs des Haushaltssektors um rund 12 % bis zum Jahr 2022	10 %	Energieverbrauch Haushalte	6.142 t/a
3.	Erneuerbare Energien				
	Wärmeerzeugung aus reg. Energieträgern (Biomasse, Solarthermie, Geothermie, KWK)	Steigerung der regenerativen Wärmeproduktion bis zum Jahr 2022 Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger	4 %	Energieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur	3.034 t/a
	Stromerzeugung aus reg. Energieträgern (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWK)	Steigerung der regenerativen Stromproduktion bis zum Jahr 2022 (basierend auf EE-Ausbaupotenzial)	19 %		5.116 t/a
4.	Verkehr				
	Förderung Fuß- und Radwegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualverkehr, Einsatz E-Mobilität; Forcierung ÖPNV	Reduzierung des Kraftstoffbedarfes um 5 % bis zum Jahr 2022	5 %	Energieverbrauch Verkehr	3.635 t/a
GESAMTSUMME			ca. 10 %		22.649 t/a



Der zweite Zeithorizont blickt auf das Jahr 2030 und zielt auf eine weitergehende Nutzung von Einspar- und Effizienzpotenzialen sowie einer vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien.

Tabelle 9: Einsparpotenziale bis 2030

Nr.	Maßnahmen	Szenario	Potenzial CO ₂ -Einsparung	Bezugsgröße	CO ₂ -Einsparung in 2030
1.	Sektor Wirtschaft				
	Netzwerkbildung / Information / Nutzerbezogene Optimierung, Optimierung Gebäude und Anlagen, Querschnittstechnologien, Abwärmenutzung, Einsatz erneuerbarer Energien	Reduzierung des Strombedarfs der Wirtschaft (inkl. Gewerbe, Handel, Dienstleistung) um rund 12 % bis zum Jahr 2030 Reduzierung des Wärmebedarfs der Wirtschaft (inkl. Gewerbe, Handel, Dienstleistung) um rund 21 % bis zum Jahr 2030	16 %	Energieverbrauch Wirtschaft	8.183 t/a
2.	Sektor Haushalte				
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäudebestandes Veränderung des Lebensstils und Nutzerverhaltens Maßnahmen im Neubaubereich	Reduzierung des Strombedarfs des Haushaltssektors um rund 13 % bis zum Jahr 2030 ▪ Reduzierung des Wärmebedarfs des Haushaltssektors um rund 25 % bis zum Jahr 2030	21 %	Energieverbrauch Haushalte	12.682 t/a
3.	Erneuerbare Energien				
	Wärmeerzeugung aus reg. Energieträgern (Biomasse, Solarthermie, Geothermie, KWK)	Steigerung der regenerativen Wärmeproduktion bis zum Jahr 2030 Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger	8 %	Energieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur	6.998 t/a
	Stromerzeugung aus reg. Energieträgern (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWK)	Steigerung der regenerativen Stromproduktion bis zum Jahr 2030 (basierend auf EE-Ausbaupotenzial) Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energieträger (basierend auf EE-Ausbaupotenzial)	33 %		8.938 t/a
4.	Verkehr				
	Förderung Fuß- und Radwegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualverkehr, Einsatz E-Mobilität; Forcierung ÖPNV	Reduzierung des Kraftstoffbedarfes um 8 % bis zum Jahr 2030	8 %	Energieverbrauch Verkehr	5.817 t/a
GESAMTSUMME			ca. 20 %		42.617 t/a



Bis zum Jahr 2030 wird eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 30.900 t/a angestrebt, sodass sich die Gesamtemissionen auf 140.243 t/a reduzieren. Dies entspricht einer Reduktion von ca. 20 % gegenüber den Werten aus dem Jahr 2011.

Das Klimaschutzziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2030 die Treibhausgasemissionen um 55 % zu reduzieren, basiert auf dem Basisjahr 1990 und ist nicht direkt übertragbar. Für Neukirchen-Vluyn wurde das Basisjahr 2011 vor dem Hintergrund gewählt, dass im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanz (Kap. 2) die regionalen Energieverbrauchswerte bzw. berechneten Werte auf Basis von für Neukirchen-Vluyn spezifischen Zahlen für die Jahre 2005 bis 2011 bilanziert wurden. Bei den Bilanzdaten der Jahre 1990 bis 2004 handelt es sich um überschlägig berechnete Verbrauchswerte auf Basis der Einwohnerzahlen und Erwerbstätigenstruktur sowie nationalen Kennzahlen. Dieser Tatsache folgend, stützt sich die Berechnung von Potenzialen und die nachfolgende Definition von Klimaschutzzielen für die Stadt Neukirchen-Vluyn auf das Bilanzjahr 2011. Die Abstimmung auf das Basisjahr 2011 ist für Neukirchen-Vluyn auch vor dem Hintergrund sinnvoll, dass der Status quo der Energiestruktur gut abgebildet werden kann und durch eine Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz (in gleicher Form und Qualität) Erfolge messbar gemacht werden können. Ein direkter Vergleich mit Klimaschutzzielen der Bundesregierung, die eine Entwicklung ab dem Jahr 1990 beschreiben, ist daher nicht zielführend. Darüber hinaus unterscheidet sich die bundesweite Energieinfrastruktur deutlich von der regionalen Struktur.

Die weiteren Klimaschutzziele wurden auf Ebene der Handlungsfelder definiert und dienen als Unterstützung der übergeordneten Klimaschutzziele:

Handlungsfeld 1 SANIEREN IM BESTAND

Die größten Energieeinsparpotenziale liegen in der Stadt Neukirchen-Vluyn im Gebäudebestand. Durch fachgerechtes Modernisieren und den Einsatz moderner Heiztechnik lässt sich der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser erheblich reduzieren. Demzufolge wurden nachstehende Klimaschutz-



ziele gewählt, deren Erreichung Voraussetzung für die dargestellten Zielszenarien ist.

Klimaschutzziele HF 1 SANIEREN IM BESTAND

Steigerung der Sanierungsquote von Wohngebäuden um 2 % bis zum Jahr 2022

Auf diese Weise reduzieren sich die Brennstoffbedarfe im Haushaltsektor um 15 % bis zum Jahr 2022 und um 25 % bis zum Jahr 2030.

Substitution von Heizöl als Brennstoff

Gemäß der aufgestellten Szenarien reduziert sich der Anteil des Energieträgers Heizöl am Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur von 35 % auf 30 % im Jahr 2022 und auf 25 % im Jahr 2030.

Der Maßnahmenkatalog (Kap. 4) ist bereits darauf ausgelegt, Beiträge zur Erreichung der definierten Ziele zu leisten. Nachstehend wird eine Auswahl an Maßnahmen genannt:

- 1.1 Energieberatung - freundlich und kompetent!
- 1.2 Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!
- 1.3 Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung!
- 3.1 Ausbau der Nah- und Fernwärmeversorgung!
- 3.6 Auf dem Weg zum energetisch sanierten Quartier!

Handlungsfeld 2 KLIMAFREUNDLICHE MOBILITÄT

Der Sektor Verkehr verursacht die größten Anteile beim Endenergieverbrauch und den daraus resultierenden CO₂-Emissionen der Stadt Neukirchen-Vluyn. Dies spricht für die Notwendigkeit aktiv zu werden und Rahmenbedingungen für ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten zu schaffen. Nur so kann es gelingen, sukzessive den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren.



Klimaschutzziele HF 2 KLIMAFREUNDLICHE MOBILITÄT

Schaffung von Rahmenbedingungen für ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten

Die für das Handlungsfeld 2 beschriebenen Maßnahmen sind für die Zielerreichung umzusetzen. Eine Auswahl, der im Kapitel 4 beschriebenen Maßnahmen, wird nachstehend gelistet:

- 2.1 Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!
 - 2.2 Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!
 - 2.6 Wir gestalten unsere Mobilität!
 - 2.7 Kommt die Bahn zurück?!
- Optimierung und Ausbau von ÖPNV und SPNV

Handlungsfeld 3 KLIMAFREUNDLICHE STADTENWICKLUNG

Die Klimaschutzziele im Handlungsfeld 3 sind eingebettet in den weiten Aufgabenbereich der Stadtentwicklungsplanung. Als ein Spektrum widmen sich die Klimaschutzziele dem Ausbau erneuerbarer Energien, der zur Erreichung der übergeordneten Ziele unerlässlich sein wird. Als weiterer Schwerpunkt wird die Thematik des Klimawandels berücksichtigt. Die entsprechende Zielvereinbarung unterstreicht die Wichtigkeit, frühzeitig Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel umzusetzen.

Klimaschutzziele HF 3 KLIMAFREUNDLICHE STADTENWICKLUNG

Steigerung der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung

Bilanziell stromautarker Haushaltssektor bis zum Jahr 2030

15 % Wärme aus erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030



Nutzung von Anpassungspotenzialen an den Klimawandel

Der im Kapitel 4 beschriebene Maßnahmenkatalog sieht Aktivitäten vor, die die definierten Ziele für das Handlungsfeld 3 unterstützen sollen. Nachfolgend werden exemplarisch Maßnahmen aufgeführt:

Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien

- 3.2 Zusammen eine Bürgerenergiegenossenschaft?
- 3.3 Ihr Dach als Energiequelle?
- 3.4 Was passiert eigentlich, wenn die Grubengasquelle versiegt?

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

- 3.9 Klimafolgeanpassung als kommunale Aufgabe
- 3.10 Mehr Grün fürs Klima und für mich!

Mit Hilfe der festgelegten Klimaschutzziele für die Stadt Neukirchen-Vluyn lassen sich die Klimaschutzaktivitäten fokussiert voranbringen. Zu betonen ist, dass sich die gesetzten Klimaschutzziele nur erreichen lassen, wenn es gelingt, die Bürger/-innen sowie weitere Akteure zum Handeln zu aktivieren. Der Stadt obliegt es, eine motivierende und moderierende Funktion einzunehmen.

Die Energie- und CO₂-Bilanz hat gezeigt, dass die Stadtverwaltung durch den Betrieb von Gebäuden sowie Fahrzeugen lediglich für rund 1 % der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet verantwortlich ist. Dies beschränkt ihren direkten Einflussbereich zur Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet. Sie kann im Rahmen der konzeptionellen Stadtentwicklungs- und der Stadtplanung allerdings fördernde Rahmenbedingungen für den Klimaschutz z.B. in den Bereichen Wohnen, Grünflächen und Verkehr schaffen. Darüber hinaus ist die Stadtverwaltung vor allem zuständig für den Anstoß und die Koordinierung von Maßnahmen, den Aufbau von Netzwerken und die Gewinn-



nung von Akteuren für die Umsetzung von Projekten. Dabei sollte Ziel sein, die Verantwortlichkeit für den Klimaschutz verwaltungsintern fachlich und organisatorisch entsprechend zuzuordnen und die Aktivitäten zur Umsetzung auf möglichst viele Schultern zu verteilen.

Die Motivation von Akteuren zur Umsetzung von Maßnahmen muss im großen Umfang gelingen. Denn nur die erfolgreiche Umsetzung einer Vielzahl von Maßnahmen wird letztendlich zur deutlichen Reduzierung der stadtweiten CO₂-Emissionen führen.



4. Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes

4.1 Handlungsfelder (HF) und Maßnahmenübersicht

Im Rahmen erster Abstimmungsprozesse wurde überlegt, welche Handlungsfelder im Integrierten Klimaschutzkonzept vorrangig zu bearbeiten sind. Hierbei wurden die Aussagen der Energie- und CO₂-Bilanz, Rahmenbedingungen der Stadt sowie Einflussmöglichkeiten der Stadt Neukirchen-Vluyn berücksichtigt. Als Ergebnis wurden die nachfolgenden drei Handlungsfelder definiert:

HF 1 Sanieren im Bestand

HF 2 Klimafreundliche Mobilität

HF 3 Klimafreundliche Stadtentwicklung

Im Laufe der Projektarbeit hat sich die Stadt Neukirchen-Vluyn entschieden, das **Handlungsfeld 4 „Energieeffizienz in Betrieben“** mit aufzunehmen. Es wird nicht als prioritäres Handlungsfeld gesehen, dennoch kann die Wirtschaft nicht außen vor gelassen werden. Schließlich hat der Wirtschaftssektor einen Anteil von knapp 30 % am Endenergieverbrauch und den resultierenden CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet. Auch die im Kapitel 3 aufgeführten Klimaschutzziele setzen voraus, dass ansässige Betriebe energieeffizienter wirtschaften.

Im Zeitraum von April bis Juni 2013 wurde für die Handlungsfelder 1 bis 3 je ein Workshop mit Fachleuten durchgeführt. Die Workshops dienten dazu, erste Ideen und Vorschläge für mögliche Maßnahmen / Projekte zu erarbeiten. Jeder Teilnehmer konnte seine Ideen und Vorschläge einbringen und den Maßnahmenplan für den Klimaschutzprozess der Stadt Neukirchen-Vluyn unterstützen und beeinflussen. Auf Grundlage der Workshop-Ergebnisse erfolgte die konkrete Ausarbeitung und Priorisierung. Daraus resultiert der Maßnahmenkatalog für Neukirchen-Vluyn mit Vorschlägen zu den Handlungsfeldern.



Es wird erwartet dass die Umsetzung der ausgewählten Maßnahmen (Tabelle 10) erheblich zur Erreichung der im Konzept beschriebenen Klimaschutzziele beitragen wird. Zum einen haben diese Maßnahmen direkte (und indirekte) Energie- und CO₂-Einspareffekte, zum anderen schaffen sie Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

Für die Umsetzungsphasen der Maßnahmen wird größtenteils von einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum ausgegangen, wobei eine ausreichende Personalkapazität Voraussetzung ist.

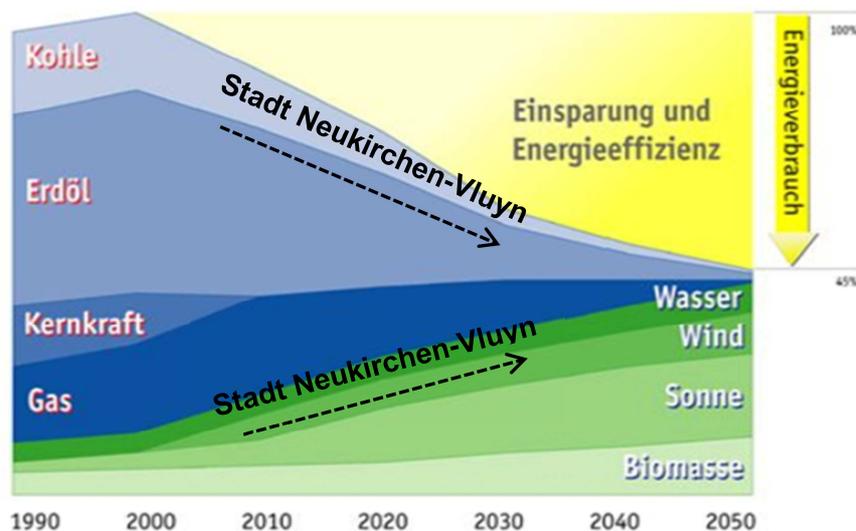


Abbildung 24: Dreiklang zur Reduzierung von CO₂-Emissionen ¹¹

In den Kapiteln 4.3 bis 4.6 werden die Handlungsfelder beschrieben und die gewählten Maßnahmen konkret dargestellt.

¹¹ : H. Lehmann, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie



Tabelle 10: Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld 1 Sanieren im Bestand

Information und Motivation	
1.1	Energieberatung – freundlich und kompetent!
1.2	Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!
1.3	Musterhäuser zeigen wie es geht!
1.4	Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung
Netzwerk	
1.5	Netzwerk für den Klimaschutz in Ihrer Stadt
Öffentliche Gebäude	
1.6	Sanierungsplan für städtische Gebäude!
1.7	Sanierung des Gymnasiums - Lernen am eigenen Schulgebäude!



Handlungsfeld 2 Klimafreundliche Mobilität

Verkehrsentwicklungsplan

2.1 Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!

Fahrrad- und fußgängerfreundliche Stadt

2.2 Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!

2.3 Ihre Stadt ist in der AGFS e.V. aktiv.

Regenerativ / Alternativ betriebene Verkehrsmittel

2.4 Mit Sicherheit ankommen - Infrastruktur für die Autos von morgen

2.5 Die Stadtverwaltung fährt elektrisch.

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

2.6 Wir gestalten uns unsere Mobilität!

2.7 Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV und SPNV.

Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

2.8 Bewusst mobil

2.9 Vollgas Spritsparen!



Handlungsfeld 3 Klimafreundliche Stadtentwicklung

Strom- und Wärmeversorgung

- 3.1 Ausbau Nah- und Fernwärmeversorgung
- 3.2 Zusammen eine Bürgergenossenschaft?
- 3.3 Ihr Dach als Energiequelle?
- 3.4 Was passiert eigentlich wenn die Grubengasquelle versiegt?

Wohnen

- 3.5 Unser Vorzeigeprojekt Klimaschutzsiedlung!
- 3.6 Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.

Information und Bildung

- 3.7 Bildung für ein besseres Klima
- 3.8 Klimaschutz begreifbar

Klimafolgenanpassung

- 3.9 Klimafolgenanpassung als kommunale Aufgabe
- 3.10 Mehr Grün fürs Klima und für mich!



Handlungsfeld 4 Energieeffizienz in Betrieben

Information und Motivation

- 4.1 Beratungsinitiative Energieeffizienz
- 4.2 Von Zuhause am Klimaschutz arbeiten
- 4.3 Mitarbeiter senken Energieverbrauch!



4.2 Maßnahmenbeschreibung und -Priorisierung

Die Angabe der Laufzeit bzw. Dauer der Umsetzung erfolgt durch die Einordnung in definierte Zeiträume. Dabei wird von der Laufzeit die Initiierung, Testphase (bei Bedarf) und einmalige Durchführung der Maßnahmen umfasst. Es wird unterschieden zwischen Maßnahmen die kurzfristig, mittelfristig oder langfristig umsetzbar sind. Die Abbildung 25 zeigt, welche Zeiträume für die Maßnahmen im Konzept angesetzt wurden.

Die getroffenen Annahmen orientieren sich am Haushaltsrecht in der Gemeindeordnung. Hiernach hat die Gemeinde in ihrer örtlichen Haushaltsplanung nicht allein das Haushaltsjahr als kurzfristigen Zeitraum zu Grunde zu legen, sondern einen fünfjährigen Planungszeitraum, der über die Sicherstellung der Aufgabenerfüllung Auskunft gibt.

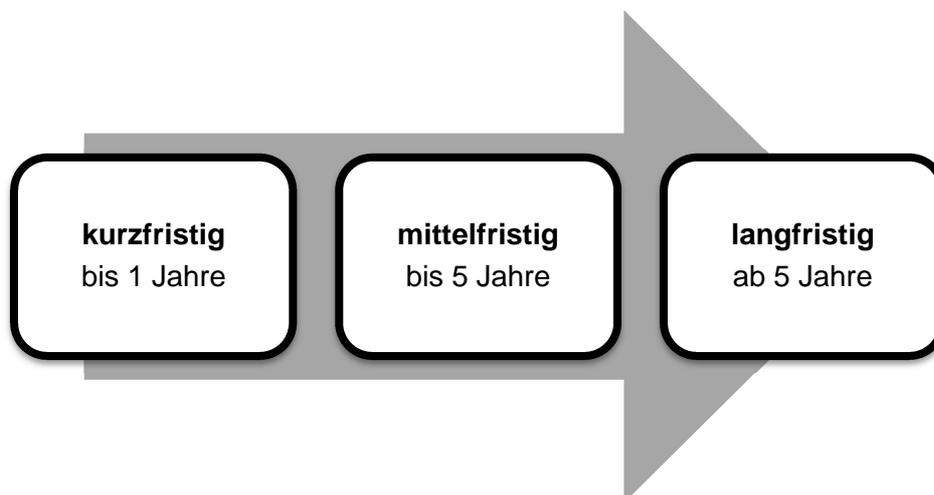


Abbildung 25: Definition Laufzeit im Klimaschutzkonzept

Zur Bewertung der Maßnahmen wird u.a. auf die Investitionskosten und laufenden Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen eingegangen. Dabei hängt die Genauigkeit dieser Angaben vom Charakter der jeweiligen Maßnahme ab. Handelt es sich bspw. um Potenzialstudien, deren zeitlicher und personeller Aufwand begrenzt ist, lassen sich die Kosten in ihrer Größenordnung beziffern. Ein Großteil der aufgeführten Maßnahmen ist in seiner Ausgestaltung



jedoch sehr variabel. Als Beispiel ist der Ausbau von Beratungsangeboten zu nennen. Die Realisierung dieser Maßnahmen hängt von unterschiedlichen Faktoren ab und die Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahmenumsetzung deutlich. Vor diesem Hintergrund wird bei Maßnahmen, deren Kostenumfang nicht vorhersehbar ist, auf Annahmen verzichtet.

Innerhalb der Handlungsfelder erfolgt eine Priorisierung der Maßnahmen. Mit Hilfe von Zahlenwerten werden den einzelnen Maßnahmen Prioritäten zugewiesen, siehe Tabelle 11.

Tabelle 11: Priorisierung der Maßnahmen

Prioritäten	Kennzeichnung
1	Maßnahmen, die größte Erfolge im Blick auf die Klimaschutzziele versprechen und sich kurzfristig auf den Weg bringen lassen.
2	Maßnahmen, die als Basis für die Erreichung von Klimaschutzzielen dienen, aber weniger CO ₂ -Einspareffekte bewirken als Priorität 1.
3	Maßnahmen dritter Priorität, die schwieriger zu beeinflussen, von Rahmenbedingungen und Dritten abhängig sind und / oder eines hohen Investitionsvolumens bedürfen.



4.3 HF 1: Sanieren im Bestand

Im Gebäudebereich liegen erhebliche Potenziale, um Energie einzusparen und somit CO₂-Emissionen zu reduzieren. Diese sollten genutzt werden, um insbesondere die Energiebedarfe für Heizung und Warmwasser zu reduzieren. Zu diesem Zweck setzt sich das Handlungsfeld Sanieren im Bestand mit dem energetischen Zustand der kommunalen, privaten und gewerblichen Wohn- und Nicht-Wohngebäude auseinander.

In Neukirchen-Vluyn sind 60 % der Wohngebäude älter als 35 Jahre. Diese Immobilien erfüllen nicht die heutigen energetischen Standards und haben somit teilweise sehr hohe Potenziale hinsichtlich deren Effizienzsteigerung. Die Hebung dieser Potenziale ist durch die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle, der technischen Gebäudeausrüstung und der Versorgungsstruktur möglich.

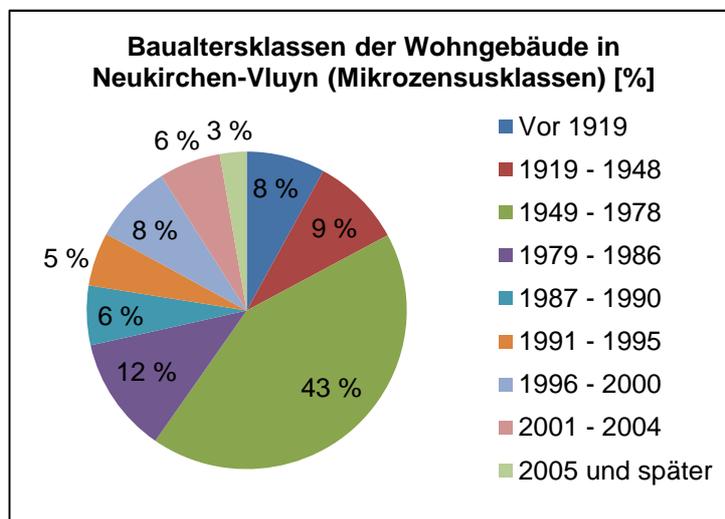


Abbildung 26: Baualtersklassen der Wohngebäude in Neukirchen-Vluyn¹²

Eine energetische Sanierung wird durch die Senkung der Energiekosten, einer Wertsteigerung des Gebäudes und einer Verbesserung des Wohnkomforts luk-

¹² auf Basis der Ergebnisse des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, veröffentlicht zum Stand Mai 2013



rativ. Darüber hinaus wird ein entscheidender Beitrag zum Klimaschutz geleistet, indem der Ressourceneinsatz z. B. von Heizöl und Erdgas reduziert wird. Trotz genannter positiver Effekte einer energetischen Sanierung liegt die Sanierungsquote in Deutschland derzeit bei nur 1 %/a. Diese Tatsache hat sich die Stadt Neukirchen-Vluyn zum Anlass genommen, Maßnahmen zu entwickeln, mit deren Hilfe die Umsetzungsrate energetischer Sanierungsprojekte steigen soll. Dies ist ein im Kapitel 3 erklärtes Klimaschutzziel („Steigerung der Sanierungsquote von Wohngebäude auf 2 %“) der Stadt Neukirchen-Vluyn.

Die Tabelle 12 gibt Aufschluss über die prioritären Maßnahmen im Handlungsfeld 1. Es wird entscheidend sein, die Bürgerschaft über Einsparpotenziale ihrer Gebäude aufzuklären und im Folgeschritt eine fachliche Begleitung für die Maßnahmenumsetzung sicherzustellen (→ Maßnahme 1.2). Ebenfalls ist Bildung von Netzwerken ein entscheidender Faktor. Aus einem Austausch von Fachleuten soll die Initiierung und Durchführung von Projekten sowie die Benennung von Verantwortlichen vorangebracht werden (→ Maßnahme 1.5).

Tabelle 12: Prioritäten im Handlungsfeld 1

	Maßnahme	Effekte	Priorität
1.1	Energieberatung - freundlich und kompetent!	Information und Hilfestellung als Basis	2
1.2	Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!	Information und Hilfestellung als Basis	1
1.3	Musterhäuser zeigen wie es geht!	Best-Practice-Beispiele als Motivation	3
1.4	Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung	Aufzeigen einer Finanzierungsalternative	3
1.5	Netzwerk für den Klimaschutz in Ihrer Stadt	Verantwortlichkeiten teilen - Synergien	1
1.6	Sanierungsplan für städtische Gebäude!	Unterstützende Analyse zu 1.7.	2
1.7	Sanierung des Gymnasiums - Lernen am eigenen Schulgebäude!	Stadt als Vorbild	2



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.1

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Information und Motivation

Zielgruppe: Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn

1.1 Energieberatung - freundlich und kompetent!

Zielsetzung / Fokus

Anbieterneutrale Beratung für private Verbraucher

Beschreibung

Die Energieberater der Verbraucherzentrale NRW geben Antworten auf alle Fragen rund um das Thema Energieeinsparung. Die persönlichen Beratungen werden überwiegend in den Beratungsstellen der Verbraucherzentrale, aber auch in sogenannten Energieberatungsstützpunkten angeboten. Von Neukirchen-Vluyn aus befindet sich die nächste Beratungsstelle im rd. 9 km entfernten Moers.

Um die Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn vermehrt zur Nutzung des persönlichen Beratungsangebotes zu motivieren, soll ein Beratungsstützpunkt der Verbraucherzentrale NRW im Rathaus der Stadt Neukirchen-Vluyn einmal im Monat als Anlaufstelle für Fragestellungen dienen.

Voraussetzungen für eine stationäre Energieberatung sind zum einen ein Beratungsplatz im Rathaus und zum anderen ein engagierter Verantwortlicher der Stadtverwaltung, der die Terminkoordination übernimmt.

Dieses Angebot soll im Rahmen der Maßnahme 3.6. „Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier“ gestartet werden.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Auf indirekte Weise, wenn die Inanspruchnahme des Beratungsangebotes den Anstoß zur Umsetzung von Maßnahmen gibt.

Arbeitsschritte

1. Die Errichtung eines Beratungsstützpunktes in der Stadt Neukirchen-Vluyn bedarf keiner vertraglichen Regelung. Es ist ausreichend, wenn im Namen des Bürgermeisters der Stadt Neukirchen-Vluyn ein Schreiben, das den Wunsch nach einem Beratungsstützpunkt vermittelt, an die Verbraucherzentrale adressiert wird.
2. Die Stadt Neukirchen-Vluyn muss einen Beratungsplatz im Rathaus einrichten.
3. Es muss ein Verantwortlicher / „Kümmerer“ gefunden werden. Dieser übernimmt die Projektkoordination und ist insbesondere für Vereinbarung von Terminen zuständig.
4. Regelmäßige Publikation des Angebotes.
5. Umsetzung und Weiterführung der Maßnahme.
6. Controlling

Von der Verbraucherzentrale NRW werden die Projektkoordination seitens der Stadt und die Resonanz seitens der Bevölkerung regelmäßig überprüft. Bei nicht zufriedenstellendem Ergebnis wird das Angebot von der Verbraucherzentrale NRW zurückgenommen.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator, Leiter, Koordinator, Umsetzer



Verbraucherzentrale NRW

Kosten

1. Personalkosten für Terminkoordinierung
 2. Die Verbraucherzentrale NRW stellt den Berater und Informationsmaterialien kostenfrei zur Verfügung.
-

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel Stadt
 2. Die Verbraucherzentrale NRW wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in Form von jährlichen Zuwendungen gefördert.
-

Laufzeit

dauerhaft

Maßnahmenbeginn

Jahr 2014



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.2

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Information und Motivation

Zielgruppe: Hausbesitzer/-innen

1.2 Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!

Zielsetzung / Fokus

- Informationstransfer und Bewusstseinsbildung der Hausbesitzer über das Energieeinsparpotenzial ihres Gebäudes.
- Reduzierung der Wärmeverluste im Gebäudebestand

Beschreibung

Im Sektor Haushalte liegt das größte Einsparpotenzial beim Heizenergieverbrauch. Insbesondere über die Bauteile Wand, Dach und Fenster entweicht Wärme, siehe Abbildung 27. Durch eine verbesserte Dämmung lassen sich die Wärmeverluste stark reduzieren.

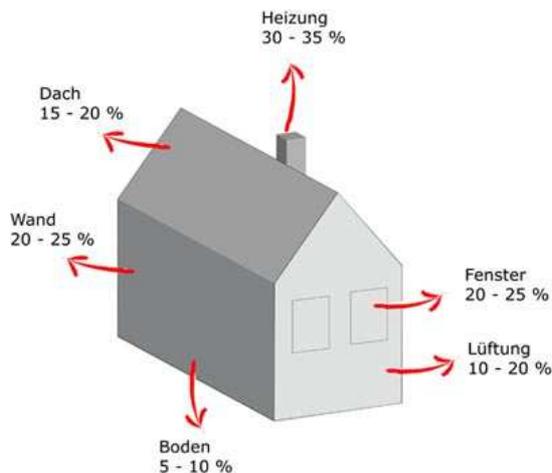


Abbildung 27: Typische Wärmeverluste eines freistehenden EFH (BJ vor 1984)¹³

Zunächst sollten Hausbesitzer sich über Wärmeverluste ihres Hauses bewusst werden. Zu diesem Zweck dient das Angebot von Thermografieaktionen, um energetische Schwachstellen einer Gebäudehülle aufzudecken.

Dieses Angebot dient als erster Schritt. Es ist wichtig, im Anschluss weitere Hilfestellung zu geben:

Thermographie des Eigenheims plus Energieberatung

Die thermografischen Untersuchungen bedürfen Erläuterungen seitens Fachexperten. Diese Möglichkeit sollte gegeben werden.

Fördermittel für Klimaschutzprojekte auf einen Blick!

Zusammenstellung und regelmäßige Aktualisierung von Informationen zu Förder- und Finanzierungswegen für Klimaschutzprojekte (bspw. energetische Sanierung) auf der städtischen Homepage. Bewerbung der Datenbank und gezielte Ansprache potenziell Interessierter.

¹³ <http://www.wordtmann.com/>, Stand der Information: November 2013



Finden Sie Ihre richtigen Ansprechpartner!

Übersicht von Ansprechpartnern (Energieberater, Kreditinstitute, Handwerker etc.) auf der Homepage der Stadt mit Auskünften über Kontaktdaten, Beratungszeiten und Leistungsspektrum.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt - wenn Hausbesitzer/-innen das Angebot und die Hilfestellung als Anlass nehmen, Maßnahmen umzusetzen

Arbeitsschritte

1. Regelmäßige Überprüfung vorhandener Angebote
2. Kommunikation vorhandener Angebote
3. Aufbau eines Netzwerkes (lokale Akteure, Energieberater) oder Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem KompetenzNetz Energie im Kreis Wesel e.V.
4. Gewinnung von lokalen Akteuren (bspw. Privatunternehmen) zur Unterstützung / Thermographie-Aktionen werden sowohl durch den Energieversorger als auch das KompetenzNetz Energie im Kreis Wesel e.V. regelmäßig angeboten.
5. Aufbereitung und Publikation von Informationen
6. Direkte Ansprache von Hausbesitzern
7. Feedback / Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator, Koordinator und Netzwerkbildner

Kosten

1. Personalkosten für Koordination
2. Die Preise für thermografische Untersuchungen liegen zwischen 150 und 200 € (grobe Einschätzung des Gebäudes ohne Auswertungsbericht).

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel der Stadt für Personalkosten, Koordination, ggf. Fördermittel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
2. Die Verbraucherzentrale NRW aber auch Energieversorgungsunternehmen und Privatunternehmen bieten in der Heizperiode regelmäßig Thermografie-Aktionen an. Diese ermöglichen Hausbesitzern das Angebot zu günstigen Konditionen zu nutzen.

Zusätzlich sind Förderungen über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zu bekommen. Die BAFA fördert Thermografie-Aufnahmen in Kombination mit einer ausführlichen Energieberatung¹⁴:

Der Zuschuss für eine Vor-Ort-Beratung beträgt 400 € für Ein-/Zweifamilienhäuser und 500 € für Wohnhäuser mit mindestens drei Wohneinheiten.

Der Zuschuss erhöht sich (Bonus), wenn der Berater in die Vor-Ort-Beratung weitere Beratungsleistungen integriert. Folgende bonusbegünstigte Leistungen, die miteinander kombiniert werden können, kommen in Betracht:

- Werden mit der Beratung Hinweise und Empfehlungen zur Stromeinsparung verbunden, wird ein Bonus von 50 Euro gezahlt.

¹⁴ <http://www.bafa.de>, Stand der Information: Dezember 2013



-
- Für die zusätzliche Integration thermografischer Untersuchungen in den Beratungsbericht wird ein Bonus in Höhe von 25 Euro pro Thermogramm, höchstens aber von 100 Euro gewährt.

Insgesamt (einschließlich der Boni) beträgt der Zuschuss maximal 50 Prozent der Beratungskosten (brutto).

Laufzeit

18 bis 24 Monate

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015, hängt ab von Personal- und Finanzkapazitäten



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.3

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Information und Motivation

Zielgruppe: Hausbesitzer/-innen

1.3 Musterhäuser zeigen wie es geht!

Zielsetzung / Fokus

- Ableitung von Empfehlungen für Hausbesitzer/-innen
- Motivation für Bürger/-innen selbst aktiv zu werden
- Reduzierung der Wärmeverluste im Gebäudebestand

Beschreibung

Damit Immobilienbesitzer eigene Effizienzmaßnahmen umsetzen, müssen sie die konkreten Möglichkeiten einer energetischen Sanierung erkennen und von ihrem Nutzen überzeugt sein. Sie müssen wissen, welche Einsparpotenziale ihr Haus besitzt (Maßnahme 1.2), und welche Maßnahmen in ihrer Situation sinnvoll sind. Als Anreiz, sich mit der Energieeffizienz der eigenen Immobilie auseinanderzusetzen, können Modellhäuser fungieren.

Aufbereitung und Publikation von Informationen

Auf dem Stadtgebiet sollen typische Gebäudetypen, die zusammen die Gebäudestruktur der Stadt Neukirchen-Vluyn repräsentieren, herausgesucht werden. Für diese Gebäude sind plakativ Sanierungsmaßnahmen zu empfehlen und ihre Erfolge hinsichtlich Ressourcen- und Kosteneinsparungen aufzuzeigen. Als Ergänzung könnten bereits realisierte Sanierungsprojekte gezeigt werden. Die Informationen sind anschaulich zu visualisieren und bspw. über die Homepage der Stadt Neukirchen-Vluyn zu veröffentlichen.

Realisierung von Musterhäusern

Darüber hinausgehend sollte an existierenden Objekten die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen realisiert werden. Zu diesem Zweck sind auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn Hausbesitzer verschiedener Gebäudetypen zu suchen, die ihr Haus zum „Musterhaus“ umrüsten möchten. Hierbei sollen sie durch Fachleute beratend und finanziell (durch Sponsoren) unterstützt werden. Im Gegenzug erklären sich die Teilnehmer/-innen bereit, den Prozess von der Presse begleiten zu lassen und Besichtigungstermine durchzuführen. Die Musterhäuser sollten typische Gebäudestandards der Stadt Neukirchen-Vluyn abbilden und unterschiedliche energetische Zielstandards aufweisen. Den interessierten Besuchern werden auf diese Weise unterschiedliche Möglichkeiten aufgezeigt. Darüber hinaus sind sie auch über etwaige Probleme und Lösungswege aufzuklären. Bei der Konzeption dieser Maßnahme sind die Möglichkeiten einer Verknüpfung mit der Maßnahme 3.6, Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes zu überprüfen

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

direkt - wenn Sanierungsprojekte an Immobilien durchgeführt werden

indirekt - wenn durch Musterhäuser Hemmnisse, die bislang die Einleitung von Sanierungsmaßnahmen verhindert haben, abgebaut werden

Arbeitsschritte

Aufbereitung und Publikation von Informationen

1. Auswertung der Gebäudestruktur der Stadt Neukirchen-Vluyn durch Gebäudemanagement und / oder Klimaschutzmanager der Stadt bzw. externes Büro



-
2. Auswahl von Gebäudetypen
 3. Darstellung von möglichen Sanierungsmaßnahmen und Einspareffekten
 4. Aufbereitung der Informationen und Publikation

Realisierung von Musterhäusern

1. Gewinnung von Akteuren und Sponsoren
2. Auswahl von Gebäuden und Kontaktaufnahme mit Hausbesitzern (eventuell Auswahlverfahren im Rahmen eines Wettbewerbs)
3. Beratung der Hausbesitzer über mögliche Sanierungsmaßnahmen und Festlegung von Sanierungszielen (abhängig auch vom Eigenanteil des Hausbesitzers)
4. Öffentlichkeitswirksame Umsetzungsphase

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator und Koordinator

Kosten

1. Personalkosten für Informationseinholung und Aufbereitung der Informationen
2. Kosten bei Auftragsvergabe an externes Büro
3. Kosten für Publikationen (Flyer, Broschüre)
4. Kosten für Sanierungsmaßnahmen

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel der Stadt für Personalkosten (Initiierung / Koordination), ggf. Fördermittel des BMU (Klimaschutzmanager)
2. möglichst Sponsorenbeiträge bspw. durch Unternehmen auf dem Stadtgebiet (Eigenwerbung)
3. Eigenanteil durch Hausbesitzer

Fördermittel (KfW fördert Maßnahmen, die zum KfW-Effizienz-Standard führen oder Einzelmaßnahmen wie Wärmedämmung oder Optimierung der Heizungsanlage)

Laufzeit

Teilpaket 1: ca. 12 bis 18 Monate

Teilpaket 2: > 24 Monate

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015, hängt ab von Personalkapazitäten und Finanzmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.4

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Information und Motivation

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Hausbesitzer, Betriebe

1.4 Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung!

Zielsetzung / Fokus

- Steigerung der Energieeffizienz von Energieerzeugungsanlagen und deren Betrieb
- Erhöhung der Erneuerungsquote von Erzeugeranlagen

Beschreibung

In Neukirchen-Vluyn sind < 20 % der Öl- und Gasfeuerungsanlagen älter als 25 Jahre. Ein Austausch gegen moderne effizientere Anlagen ist anzustreben. Damit dies nicht am aufzubringenden Finanzvolumen scheitert, können Contracting-Lösungen Abhilfe schaffen.

Das Energieliefer-Contracting ist die am Markt am meisten verbreitete Variante. Hierbei liegt die Verantwortung für eine einwandfreie Energieversorgung des Kunden während der vereinbarten Vertragslaufzeit (ca. 10 bis 15 Jahre) beim Contractor. Der Contractor plant, finanziert und errichtet die zur Energieerzeugung notwendigen Anlagen. Darüber hinaus ist er für den Betrieb und die Instandhaltung der Anlage zuständig. Die Aufwendungen des Contractors zahlt der Kunde über den Grund- und Arbeitspreis für den Energieverbrauch. Energieliefer-Contracting eignet sich für den Gebäudebestand und Neubauten gleichermaßen und kann für die technischen Lösungen „Einzelversorgung“ und „Nahwärme“ angeboten werden. Aufgrund des EEWärmeG werden Nahwärmenetze seit 2009 vermehrt mit effizienten Kraftwärmekopplungs-Anlagen oder erneuerbare Energiequellen wie Holz oder Biogas betrieben.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn sollte Informationen über Contracting-Anbieter mit ihren Angeboten einholen und die Vorteile von Contracting-Varianten kommunizieren. Darüber hinaus ist die Möglichkeit des Contractings in den kommunalen Handlungsbereichen zu berücksichtigen.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Der Austausch einer bestehenden Heizungsanlage kann im besten Fall den Bedarf an Primärenergie um rd. 45 % reduzieren. Einen Eindruck über den Mehr- und Minderbedarf verschiedener Heizungsarten im Vergleich zum Niedertemperaturkessel gibt die Abbildung 28.

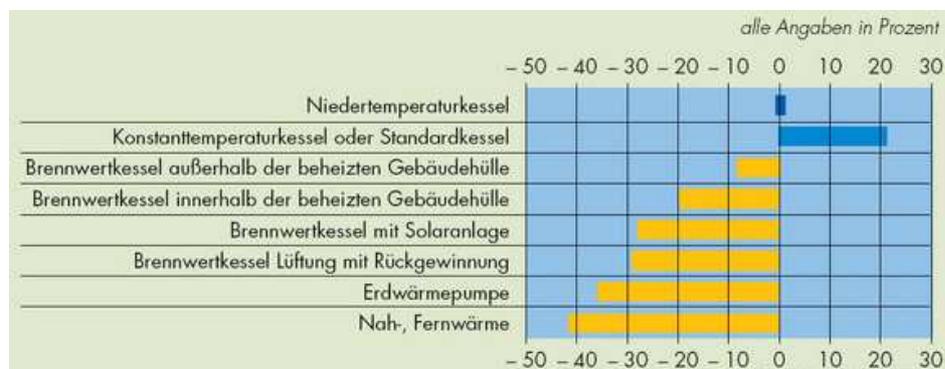


Abbildung 28: Primärenergiebedarfe von Heizungsarten im Vergleich¹⁵

¹⁵ BINE Informationsdienst, Stand der Information: Dezember 2013



Arbeitsschritte

1. Einholung von Informationen
Welche Anbieter und Angebote gibt es?
Für welche Liegenschaften bieten sich Contracting-Varianten an?
2. Prüfung von Contracting-Lösungen in kommunalen Handlungsfeldern
3. Direkte Ansprache von Akteuren (Hausbesitzer, Unternehmen), um Vorteile des Contractings zu kommunizieren

Typischer Projektablauf des Energieliefer-Contractings:

1. Auswahl von Objekten
2. Wirtschaftliche Bewertung der Contracting-Lösung („Eigenregielösung“ als Vergleichsrechnung)
3. Einholung von Angeboten
4. Entscheidung für einen Contractor
5. Aufstellung eines Vertrages

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, (in Teilen) Umsetzer

Contractinganbieter

Immobilienbesitzer

Fachplaner

Kosten

zunächst vorrangig Personalkosten

Die Leistungsvergütung des Contractors ist i.d.R. projektbezogen kalkuliert. Die Vergütung setzt sich beim Energieliefer-Contracting aus einem Entgelt für die bezogene Nutzenergie-menge (Arbeitspreis) und für die Vorhaltung der Energieerzeugungsanlage (Grundpreis) zusammen.

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel Stadt für Personalkosten, ggf. Fördermittel des BMU (Klimaschutzmanager)
2. Eigenmittel der Stadt bei Zustandekommen einer Contractinglösung im kommunalen Bereich
3. Projektbeteiligte (Contractor, Contractingnehmer)

Laufzeit

18 bis 24 (zunächst geht es um Informationseinholung und -weitergabe)

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015, hängt ab von Personalkapazitäten und Finanzmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.5

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Netzwerk

Zielgruppe: Fachleute verschiedener Branchen und Institutionen

1.5 Netzwerk für den Klimaschutz in Ihrer Stadt!

Zielsetzung / Fokus

Übertragung von Verantwortlichkeiten, um vorhandene Personalkapazitäten und vorhandenes Know-how auf dem Stadtgebiet zu nutzen, um die Umsetzungsrate von Klimaschutzprojekten zu erhöhen.

Beschreibung

Schaffung eines Netzwerkes bestehend u.a. aus Vertretern der Stadtverwaltung, den Energieversorgungsunternehmen, den Kreditinstituten sowie Fachplanern, Architekten und Energieberatern zur Unterstützung von Sanierungsprojekten.

Zunächst ist zu klären, wie Kräfte gebündelt und in welcher Form Unterstützung seitens der Akteure geleistet werden kann. Ausgehend von der Stadt Neukirchen-Vluyn sollte der Auftakt zum Austausch gegeben werden. Im Rahmen von Arbeitskreisen ist zu überprüfen, auf welche Weise das auf dem Stadtgebiet vorhandene Know-how zusammengeführt und besser genutzt werden kann. Als Folge könnten Arbeitsgruppen entstehen, die sich einzelnen Projekten widmen. Bei der Initiierung von Netzwerkstrukturen ist zu prüfen, inwieweit das bestehende Kompetenznetz Energie Kreis Wesel e.V. für Aktivitäten in Neukirchen-Vluyn einen Rahmen bieten kann.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt, wenn die Zusammenführung von Akteuren Kräfte bündeln und Synergieeffekte schaffen kann, die zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen führen.

Arbeitsschritte

1. Interne Absprache innerhalb der Stadtverwaltung (Was soll erreicht werden? Welche Erwartungen sind mit welchem Akteur verbunden? Wie lassen sich Akteure für die Mitarbeit motivieren?)
2. Kontaktaufnahme mit Akteuren auf dem Stadtgebiet und dem Kompetenznetz Energie Kreis Wesel e.V. (Erklärung des Vorhabens, Interessensabfrage)
3. Einladung zu einem Austausch der Akteure in die Stadtverwaltung zur offenen Diskussion. In diesem Termin sollten Interessenschwerpunkte und Bereitschaften zur Mitarbeit abgefragt sowie Anregungen und Wünsche seitens der Teilnehmer/-innen aufgenommen werden.
4. Der weitere Verlauf ist abhängig vom Ergebnis des ersten Austausches. Möglicherweise ergaben sich bereits erste Ansätze, die die Akteure, evtl. in Form von Arbeitsgruppen, verantwortlich weiterverfolgen möchten.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadtverwaltung Neukirchen-Vluyn als Initiator, Netzwerkbildner, (in Teilen) Umsetzer
Institutionen und Fachleute vor Ort als Teilnehmer

Kosten

geringer Kostenaufwand zur Initiierung des Netzwerkes und Betreuung der Gesprächsrunden /



weitere Aufgaben (Leitung und Moderation des Netzwerks, Organisation des Austausches) sind auf die Mitglieder des Netzwerkes zu verteilen

ca. 1,5 Personenmonat / Jahr

Kosten für die Konzeption und Durchführung der Treffen und für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit ca. 2.000 € / Jahr

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel Stadt für Personalkosten, ggf. Fördermittel des BMU in Aufbauphase (Klimaschutzmanager) anschließend verteilt auf beteiligte Akteure

Laufzeit

12 bis 18 Monate für Aufbau, dann Überführung in dauerhafte Strukturen

Maßnahmenbeginn

Jahr 2014 / 2015



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.6

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Öffentliche Gebäude

Zielgruppe: Stadtverwaltung und politische Entscheidungsträger

1.6 Sanierungsplan für städtische Gebäude

Zielsetzung / Fokus

Eine energetische und wirtschaftliche Analyse von städtischen Gebäuden als Arbeits- und Entscheidungsgrundlage für die Sanierung von städtischen Gebäuden, sowie eine Blaupause für ein Finanzierungsmodell für verschiedene Gebäudetypen.

Beschreibung

Im Rahmen des Euregioprojektes KliKER ist es vorgesehen, energetische Quicksan Analysen unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit für ausgewählte kommunale Gebäude erstellen zu lassen. Ein Sanierungsvorschlag wird abschließend unterbreitet. Vor dem Hintergrund der zukünftig notwendigen baulichen und organisatorischen Veränderungen im Schulzentrum erscheint es sinnvoll, mit der Analyse dieser Gebäude an dem Pilotprojekt zur Sanierungsplanung teilzunehmen.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Einspareffekte erst vorhanden, wenn auf die Konzeption die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen folgt.

Arbeitsschritte

1. Theoretische + energetische Analyse des Schulzentrums (Quicksan - Benchmark Gebäudetypen)
2. Technische und wirtschaftliche Analyse des Schulzentrums
3. Definition von Sanierungszielen für das Schulzentrum
4. Erarbeitung eines Sanierungsplanes

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, (in Teilen) Umsetzer

Beratungsbüro

Stadt Rheinberg als Leadpartner des KliKER-Projektes

Kosten

rd. 15.000 €

Finanzierung und Förderung

Die Finanzierung erfolgt über das KliKER-Projekt.

Das KliKER-Projekt finanziert sich über EU-Mittel, Mittel des Landes NRW, der Provinz Gelderland und einen kommunalen Eigenanteil (Personalstunden).

Laufzeit

6 Monate



Maßnahmenbeginn

Jahr 2014 (innerhalb der Projektlaufzeit von KIIKER)



ÜBERSICHT MAßNAHME 1.7

Handlungsfeld 1: Sanieren im Bestand - Öffentliche Gebäude

Zielgruppe: Stadtverwaltung und politische Entscheidungsträger, Schüler/-innen

1.7 Sanierung des Gymnasiums - Lernen am eigenen Schulgebäude!

1.7.1 Sanierung des Gymnasiums

Zielsetzung / Fokus

- Vorzeigeprojekt für die Stadt Neukirchen-Vluyn
- Energieeinsparung und CO₂-Reduktion durch energetische Sanierung

Beschreibung

Die Planungen der Erweiterung und Sanierung des Julius-Stursberg-Gymnasiums erfolgt in mehreren Abschnitten. Mit der Planung des Neubaus der naturwissenschaftlichen Räume wird in absehbarer Zeit begonnen. Dabei sollen bauseitige und haustechnische Möglichkeiten bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit aufgezeigt werden, mit denen ein energetischer Gebäudestandard erreicht werden kann, der über der derzeitigen Energieeinsparverordnung liegt. Das Gleiche gilt für die spätere Sanierungsplanung für das Altgebäude.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Bei Umsetzung der Vorschläge, werden auf direktem Weg Einsparpotenziale genutzt.

Arbeitsschritte

1. Verschiedene energetische Standards bei Neubauplanung aufzeigen / Maßnahme 1.6 als Entscheidungsgrundlage für Sanierungsplanung
2. Politische Beschlüsse zum energetischen Standard bei Neubau bzw. Sanierung
3. Vergabeverfahren
4. Umsetzungsphase

Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadtverwaltung Neukirchen als Leiter und Umsetzer
an der Umsetzung beteiligte Fachleute

Kosten

abhängig von Art und Umfang gewählter Sanierungsmaßnahmen/ Standards bei Neubau

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn

Laufzeit

abhängig von Art und Umfang gewählter Sanierungsmaßnahmen/Standards bei Neubau

Maßnahmenbeginn

Mit der Planung des Neubaus der naturwissenschaftlichen Räume wird zeitnah begonnen.



1.7.2. Lernen am eigenen Schulgebäude

Zielsetzung / Fokus

Wissensvermittlung an Schüler/-innen

Beschreibung

Die Erweiterung und Sanierung des Gebäudebestandes des Gymnasiums soll als Chance zur Wissensvermittlung am konkreten Beispiel genutzt werden. Die Schüler/-innen sollen am konkreten Beispiel lernen, mit welchen baulichen und technischen Maßnahmen man welche energetische Effizienz erreichen kann. Weiter sollen sie durch Erlernen eines veränderten Nutzerverhaltens ihren Beitrag zur Energieeinsparung und CO₂-Reduktion leisten.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

abhängig von verändertem Nutzerverhalten

Arbeitsschritte

1. Lernkonzept erstellen
2. Wissensweitergabe durch Lehrer/innen und Fachleute vor Ort

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator

Lehrer/-innen, Schüler/-innen

Fachleute

Kosten

Mittlerer Personalkostenaufwand zur Initiierung des Projektes

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn

Laufzeit

Ein Schulhalbjahr

Maßnahmenbeginn

In Abhängigkeit vom Ablauf der Baumaßnahme



4.4 HF 2: Klimafreundliche Mobilität

Im Gegensatz zu fast allen Bereichen in denen deutschlandweit die CO₂-Emissionen seit 1990 erheblich zurückgehen, ist dieser Trend im Verkehrssektor nicht so stark ausgeprägt¹⁶. Die Ursachen liegen auf der Hand: Zwar hat die Zahl der täglich zurückgelegten Wege nicht zugenommen, die Art und Weise wie sie zurückgelegt werden, hat sich jedoch weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben. Für rund 61 % aller Wege steigen die Deutschen inzwischen in den privaten Personenkraftwagen (Pkw)¹⁷. Gleichzeitig ist eine Zunahme des Verkehrsaufwandes (zurück gelegte Kilometer) festzustellen. So ist bspw. der Verkehrsaufwand im Güterverkehr (gemessen in Tonnenkilometern) zwischen 1991 und 2007 um 66 % und im Personenverkehr (gemessen in Personenkilometern) um 26 % gestiegen¹⁸.

In der Stadt Neukirchen-Vluyn weist der Sektor Verkehr die größten Anteile am Endenergieverbrauch und an den resultierenden CO₂-Emissionen auf. Bezogen auf die Kraftfahrzeugarten sind die Personenkraftwagen mit den größten Anteilen beteiligt. Im Bilanzjahr 2011 sind 17.000 Kraftfahrzeuge in Neukirchen-Vluyn gemeldet worden, wovon 15.136 Personenkraftwagen sind.

Die vielfache Nutzung des Personenkraftwagens (insbesondere) für Kurzstrecken ist Hauptursache für die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor. Laut Angaben des Verkehrsclub Deutschland (VCD) legt jeder Bundesbürger im Schnitt 3,5 Wege (bspw. Wohnung - Arbeit, Wohnung - Supermarkt, Arbeit - Sport) pro Tag zurück, wobei ein Weg durchschnittlich 12 km beträgt¹⁹.

Im Verkehrssektor verbirgt sich ein großes CO₂-Minderungspotenzial, wenn ein häufigerer Verzicht auf den privaten Personenkraftwagen gelingt. Da die

¹⁶ Website Umweltbundesamt, Difu 2011

¹⁷ VCD 2007

¹⁸ Difu 2011

¹⁹ Statistisches Bundesamt 2011



Nutzung des Personenkraftwagens aufgrund der ländlichen Struktur der Stadt eine notwendige Begleiterscheinung darstellt, „gilt es Mobilitätsbedürfnisse und -erfordernisse des Einzelnen, der Gesellschaft und auch der Wirtschaft“²⁰ zu erfüllen. Zur Realisierung der Bedürfnisse sind Lösungswege entwickelt worden, die eine möglichst umweltfreundliche, ressourcenschonende und klimafreundliche Mobilität fördern. Dies soll durch die Schaffung bzw. Optimierung von Alternativen zum Personenkraftwagen geschehen, was auch erklärtes Ziel der Stadt Neukirchen-Vluyn ist (Kap. 3). Ergänzend wird eine intensivere Informations- und Aufklärungsarbeit, die auf einen bewussten Verzicht auf den Personenkraftwagen zielt, angestrebt.

Für das Handlungsfeld 2 wurden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Priorität bewertet, siehe Tabelle 13. In der ersten Kategorie befinden sich Maßnahmen die im Besonderen das in Kapitel 3 definierte Ziel „Schaffung von Rahmenbedingungen für ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten“ unterstützen.

²⁰ Difu 2011



Tabelle 13: Prioritäten im Handlungsfeld 2

	Maßnahme	Effekte	Priorität
2.1	Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!	Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität	1
2.2	Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!	Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität	1
2.3	Ihre Stadt ist in der AGFS e.V. aktiv.	Stärkung der klimafreundlichen Nahmobilität	3
2.4	Mit Sicherheit ankommen - Infrastruktur für die Autos von morgen	Förderung neuer Technologien	3
2.5	Die Stadtverwaltung fährt elektrisch.	Stadt als Vorbild	3
2.6	Wir gestalten uns unsere Mobilität!	Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität	1
2.7	Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV und SPNV.	Rahmenbedingungen für klimafreundliche Mobilität (→ wichtige Aufgabe, aber nicht kurzfristig umsetzbar)	3
2.8	Bewusst mobil	Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung als Basis	2
2.9	Vollgas Spritsparen!	Bewussteres Fahrverhalten	2



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.1

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Verkehrsentwicklungsplan

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Verkehrsbetriebe, Bürger/-innen

2.1 Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!

Zielsetzung / Fokus

Förderung einer klimafreundlichen Mobilität durch Schaffung besserer Rahmenbedingungen für Fußgänger, Radfahrer und ÖPNV- / SPNV-Nutzer

Beschreibung

Als Grundlage der Verkehrsplanung in Neukirchen-Vluyn dient der im Jahr 2004 erarbeitete Verkehrsentwicklungsplan. Die dort aufgezeigten Maßnahmen ordnen sich in ein Szenario der zeitgemäßen Mobilität ein und sollen den Verbund aus Fußgängern, Radfahren und ÖPNV-Nutzern stärken. Verschiedene Maßnahmen daraus sind umgesetzt worden:

Umgesetzte Maßnahmen

Querungshilfen auf der Krefelderstraße und dem Bendschenweg

Radwege und Radfahrstreifen

- Ausbau des Radweges entlang des Bendschenweg zwischen Kreisverkehr Etzoldplatz und Kreisverkehr Inneboldstraße mit Radweg bzw. Schutzstreifen
- Ausweisung von Fahrradstreifen an der Weistraße
- Schaffung einer Radwegeverbindung zwischen Niederrheinallee und Tersteegenstraße für das Neubaugebiet Niederberg
- Anbringung eines Schutzstreifens auf der Straße Dicksche Heide, Deckenerneuerung des Radweges Inneboldstraße zwischen Toombaumarkt und Hirschbergerstraße zur Verbesserung der Befahrbarkeit und damit Sicherheit des Radweges

Park & Ride Abstellanlagen

- Schaffung von Abstellmöglichkeiten an Bushaltestellen mit zentraler Funktion: Vluyn-er Platz, Dicksche Heide, Hans-Böckler-Straße, Krefelderstraße

Verbesserung des ÖPNV

- Fünf neue Wartehallen: in Niep, am Bendschenweg / Fürmannstraße, Rathaus, Dicke Heide
- Anbindung des Außenbereiches Niep / Luit durch die Buslinie Nr. 6
- Seit 1.1.2012 gehört Neukirchen-Vluyn zum neuen VRR-Raum. Hierdurch ist das Tarif- und Ticketangebot für die Bürger/-innen überschaubarer und attraktiver geworden.

Ausstehende Maßnahmen

Weitere Maßnahmen befinden sich in der Überprüfung oder Vorplanung.

- Weitere Querungshilfe auf der Niederrheinallee, Höhe Friedhof in 2014
- Die Radwegeverbindung zwischen Niederrheinallee und Tersteegenstraße wird im Laufe der Baumaßnahmen auf der Südfläche des Niederberggeländes bis zum



Bendschenweg ergänzt. Damit wird eine neue Nord / Süd Radwege-Verbindung geschaffen, die insbesondere den Weg zum Schulzentrum verbessert.

- Die Inneboldstraße zwischen Kreisverkehr und Hirschbergerstraße erhält noch 2013 einen Radfahr-Schutzstreifen.
- Die Einrichtung einer ÖPNV-Verbindung Neukirchen-Vluyn - Gewerbegebiet Genend soll 2014 geprüft werden.
- Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Bau eines Kreisverkehrs Vluyn Südring / Sittermannstraße / Terniepenweg (Umsetzung dieser baulichen Maßnahme wird in 2014 geprüft)

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Es fehlt eine Untersuchung des Verkehrsgeschehens und der damit verbundenen Auswirkungen auf das Klima. Durch die Schaffung attraktiverer Rahmenbedingungen ist eine Veränderung des Modal-Splits zugunsten des Fuß- und Radverkehrs zu erwarten.

Arbeitsschritte

Die Umsetzung noch verbleibender Maßnahmen soll stringent weiterverfolgt werden.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Leiter und Umsetzer
Verkehrsbetriebe

Kosten

abhängig von Art und Umfang der Maßnahme

Finanzierung und Förderung

Stadt Neukirchen-Vluyn

Laufzeit

Die Umsetzung einzelner Maßnahmen ist für das Jahr 2014 vorgesehen, darüber hinaus wird die weitere Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes konsequent fortgeführt.

Maßnahmenbeginn

läuft bereits



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.2

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Fahrrad- und fußgängerfreundliche Stadt

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Bürger/-innen der Stadt

2.2 Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!

Zielsetzung / Fokus

- Vergrößerung des Anteils Radverkehr am Modal-Split
- Unterstützung eines klimafreundlichen Mobilitätsverhaltens durch attraktive Rahmenbedingungen

Beschreibung

Prüfung von Maßnahmen, die auf einen Verzicht der PKW-Nutzung zielen, indem häufiger das Fahrrad als Verkehrsmittel bzw. Fußwege genutzt werden. Ein weiterer Ausbau des Radverkehrsnetzes und die Optimierung von Radverkehrsverbindungen sollen hierzu einen Beitrag leisten. Dabei sollen etwaige Hindernisse / Hemmnisse abgebaut werden. Konkret sind u.a. nachstehende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Ausstattung von weiteren Straßen mit „Schutzstreifen“
- Angebot von mehr Abstellanlagen
- Beleuchtung der Niederrheinallee zwischen den Ortsteilen
- bessere Beschilderung der Fahrradwege in den Ortskernen

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt - die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für klimafreundliche Alternativen zum Pkw kann Einspareffekte bewirken

Arbeitsschritte

1. Bedarfsanalyse
2. Priorisierung von Maßnahmen und Aufstellung eines Umsetzungsplans
3. Klärung der Finanzierung
4. Umsetzungsphase
5. Controlling
6. Aktualisierung des Umsetzungsplans

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Leiter und Umsetzer

Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn für Anregungen und Feedback

Kosten

abhängig von Art und Umfang der Maßnahmen

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn



Laufzeit

bleibt stetiges Thema der Stadtverwaltung

Maßnahmenbeginn

läuft zum Teil bereits (Verkehrsentwicklungsplan), hängt ansonsten ab von politischen Beschlüssen und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.3

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Fahrrad- und fußgängerfreundliche Stadt

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Bürger/-innen der Stadt, Gewerbe und Industrie

2.3 Ihre Stadt ist in der AGFS e.V. aktiv.

Zielsetzung / Fokus

- Teilnahme an der AGFS e.V. um von Erfahrungen und Ideen zur Stärkung des Radverkehrs anderer Städte zu profitieren.
- Reduzierung des motorisierten Kurzstreckenverkehrs
- Vergrößerung des Anteils Rad- und Fußverkehr am Modal-Split

Beschreibung

Die Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V. (kurz AGFS) möchte optimale Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung und Naherholung schaffen. Von besonderer Bedeutung sind die nachfolgenden fünf Aspekte, die gleichzeitig Kernthesen des Leitbildes der AGFS e.V. sind:

- mehr Bewegungsqualität = mehr Lebensqualität
- mehr Fahrrad am Modal-Split = mehr Mobilitätsqualität
- mehr Bewegung mit dem Fahrrad = mehr Gesundheit
- mehr Fahrradattraktivität = mehr Gewinn für die Wirtschaft, Tourismus und Umwelt
- mehr System im Radverkehr = mehr Mobilitätspotenzial
- **mehr Fahrrad = attraktive Städte**

Auf der Homepage der AGFS e.V. (www.agfs-nrw.de) werden die unterschiedlichen Aspekte beschrieben.

Die AGFS e.V. möchte verdeutlichen, welches Potenzial das Fahrrad bietet, um eine attraktivere Stadt zu gestalten. Sie versteht sich als Ansprechpartner, Experte und Ideengeber.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Fast die Hälfte aller Pkw-Fahrten ist kürzer als fünf Kilometer. Doch gerade auf den ersten Kilometern ist der Kraftstoffverbrauch bei kaltem Motor unverhältnismäßig hoch. Dies hat zur Folge, dass Personenkraftwagen (Pkw) Hauptverursacher der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor sind, aber auch ein großes Einsparpotenzial bieten.

Arbeitsschritte

Die Stadt Neukirchen-Vluyn muss eine Bewerbung bei AGFS e.V. einreichen. Nicht jede Stadt/Gemeinde wird von der Arbeitsgemeinschaft aufgenommen. Die Auswahl erfolgt anhand definierter Kriterien und wird von einer Expertenkommission getroffen. Als Bewerber muss die Stadt Neukirchen-Vluyn

- ein fahrradfreundliches Gesamtkonzept vorlegen,
- innovative, effektive und unkonventionelle Wege zur Lösung von Problemen bevorzugen
- kommunalpolitisch deutliche Prioritäten für den Radverkehr setzen.



Informationen zu den Aufnahmekriterien und Informationen zur Bewerbung sind auf der Homepage der AGFS, www.agfs-nrw.de, abrufbar.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Leiter und Umsetzer

Bürger/-innen und Bürger sowie Akteure auf dem Stadtgebiet

Kosten

Der Mitgliedsbeitrag beträgt 2.500 € pro Jahr

Der Beitrag ist unabhängig von den Einwohnerzahlen der Städte/Gemeinden.

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn

Laufzeit

12 bis 24 Monate für Bewerbungsphase

bei positivem Entscheid: dauerhafte Verankerung

Maßnahmenbeginn

Hängt ab von politischen Beschlüssen und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.4

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität – Regenerativ / Alternativ betriebene Verkehrsmittel

Zielgruppe: übergreifend

2.4 Mit Sicherheit ankommen - Infrastruktur für die Autos von morgen

Zielsetzung / Fokus

Vermehrte Nutzung der Elektromobilität auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn

Beschreibung

Das Elektroauto wird erst verbreitet Fahrt aufnehmen, wenn sich die Akkus vielerorts aufladen lassen. Hier fehlt es an Zapfsäulen und Tankstellen, die auf dem Stadtbiet zu installieren sind. Der Service sollte möglichst auch für Elektrofahrräder und andere Zweiräder mit Stromantrieb erweitert werden.

Die ENNI geht beim Ausbau der Infrastruktur für Elektromobilität voran. Der Energieversorger hat drei Zapfstellen in Moers und in Neukirchen-Vluyn installiert. Dabei ist ENNI eine Kooperation mit der RWE Effizienz GmbH eingegangen. Diese Kooperation hat den Vorteil, dass Kunden von ENNI überall an Ladesäulen der RWE und anderer Kooperationspartner tanken können.

Bislang hält sich die Inanspruchnahme der lokalen Stromtankstellen in Grenzen. Es bedarf einer weitgehenden Vermarktung, so dass eine Verbreitung von Stromtankstellen gerechtfertigt werden kann.

Als eine Möglichkeit der Öffentlichkeitsarbeit wird die Zusammenarbeit mit ansässigen Arbeitgebern gesehen. Diese könnten ihren Mitarbeitern ein Elektrofahrzeug über einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung stellen. Auf diese Weise könnte Vorurteilen begegnet und Hemmnisse gegenüber Elektromobilität abgebaut werden. Also Folge könnten Mitarbeiter/-innen für die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für ihre täglichen Pendlerstrecken motiviert werden.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

abhängig von Strommix und Nutzungsrate des Angebotes

Arbeitsschritte

1. Kontaktaufnahme mit geeigneten Partnern (z.B. ENNI)
2. Identifizierung von geeigneten Standorten zum Aufbau einer Ladeinfrastruktur
3. Festlegung und Einigung auf Standards bezüglich der Netz- und Ladeinfrastruktur
4. Klärung rechtlicher Rahmenbedingungen z.B. bezüglich der Stell- und Ladeplätze und der Verrechnung der Ladekosten etc.
5. Installation von Stromtankstellen
6. Controlling
7. Verdichtung der Ladeinfrastruktur

Die Maßnahme ist öffentlich wirksam zu begleiten. Des Weiteren muss überlegt werden, wie die Inanspruchnahme des Angebotes seitens der Bürger/-innen gesteigert werden könnte. Zur Konzeption einer Marketingstrategie sind weitere Akteure der Stadt Neukirchen-Vluyn (bspw. ansässige Arbeitgeber) einzubinden.



Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator

ENNI oder andere Energieversorger

ansässige Arbeitgeber

Presse

Kosten

Betreiber der Anlagen

Finanzierung und Förderung

abhängig vom Umfang

Laufzeit

Langfriststrategie basierend auf einer Grundsatzentscheidung, sukzessiver weiterer Ausbau

Maßnahmenbeginn

Startschuss durch ENNI bereits erfolgt



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.5

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität – Regenerativ / Alternativ betriebene Verkehrsmittel

Zielgruppe: Stadtverwaltung und politische Entscheidungsträger

2.5 Die Stadtverwaltung fährt elektrisch.

Zielsetzung / Fokus

- kommunaler klimafreundlicher Fuhrpark
- Akzeptanzsteigerung der Elektromobilität
- Stadtverwaltung als Vorreiter

Beschreibung

Im ländlichen Raum ist ein vollständiger Verzicht auf einen Pkw schwierig, sodass die Anschaffung von Elektroautos eine gute Option ist, um mobil zu bleiben und gleichzeitig einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Um die Akzeptanz von Elektromobilität zu erhöhen und die Technologie in der Bevölkerung weiter zu verbreiten, sollte die Stadtverwaltung eine Vorbildfunktion einnehmen. Insbesondere beim Neukauf bzw. Leasing von Fahrzeugen sollte sich die Stadtverwaltung vermehrt an den Erfordernissen des Klimaschutzes ausrichten. Neben der Anschaffung von Elektroautos sollte über elektrisch betriebene Fahrräder nachgedacht werden. Generell ist darauf zu achten, dass die Fahrzeuge möglichst mit Ökostrom gespeist werden.

Der Einsatz von Elektrofahrzeugen als Dienstfahrzeug soll eine Außenwirkung entfalten und somit das Interesse der Bevölkerung an der Elektromobilität verstärken.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

die CO₂-Einspareffekte sind abhängig vom verwendeten Strom-Mix

Arbeitsschritte

1. Pilotprojekt zur Nutzungstauglichkeit eines E-Autos / E-Fahrrades und Recherche zu möglichen Fahrzeugmodellen
2. Klärung des Bedarfs für Neuanschaffung bzw. Austausch
3. Ratsbeschluss zugunsten der E-Autos und / oder E-Fahrräder
4. Anschaffung im Haushaltsplan berücksichtigen
5. Vergabeverfahren
6. Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Leiter und Umsetzer

Automobilhersteller / Fahrradhändler

Presse (öffentlich wirksame Begleitung der Anschaffung)

Kosten

Elektroauto: ca. 20.000 bis 40.000 €



Elektrofahrräder: 500 bis 3.000 €

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn

ggf. Sponsoring bspw. durch Energieversorgungsunternehmen, regionale Automobilhändler /
Fahrradhändler

Laufzeit

Pilotprojekt , ggf. 2014

24 Monate (für Arbeitsschritte 1. bis 5.)

Maßnahmenbeginn

Nach Grundsatzbeschluss bei anstehender Neuanschaffung und zur Verfügung stehenden
Haushaltsmitteln.



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.6

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Zielgruppe: übergreifend

2.6 Wir gestalten unsere Mobilität!

Zielsetzung / Fokus

Schaffung von Angeboten, die die Abhängigkeit vom eigenen Pkw verringern.

Beschreibung

Durch wohnstandortnahe Bereitstellung verschiedener Mobilitätsangebote sollen Bewohner bestimmter Quartiere bzw. Wohnungsbestände problemlos für jeden Weg das jeweils optimale Verkehrsmittel wählen und ihre Alltagsorganisation auch unabhängig von einem eigenen Auto gestalten können. Nachstehend sind Möglichkeiten aufgeführt, die individuelle Mobilitätsoptionen erhöhen.

- Park & Ride
- Job-Ticket (zuvor Bedarf überprüfen)
- Car-Sharing, Stadtteilauto
- Mitfahren und Mitnehmen

Zur Umsetzung dieser Angebote gibt es zahlreiche Beispiele in anderen Städten und Gemeinden, auf deren Erfahrungen zurückgegriffen werden sollte. Zum Beispiel:

http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/verkehr_strasse/clevermobil/index.html

<http://www.tuebingen.de/95.html#731>

http://www.offenburg.de/html/integriertes_verkehrskonzept.html

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Werden die CO₂-Emissionen der Stadt Neukirchen-Vluyn, die auf den Verkehrssektor zurückzuführen sind, auf die Fahrzeugkategorien aufgeteilt, fällt mit 62 % der größte Anteil auf die Kategorie Pkw. Die Schaffung von Alternativen bietet Potenziale, um CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren.

Arbeitsschritte

1. Aufdeckung von Schwachstellen und Bedarfen
2. Priorisierung von Maßnahmen, die auf den Weg in die Umsetzung gebracht werden sollen
3. Einbezug von lokalen Akteuren (bspw. Betriebe, Wohnungsbaugesellschaften)
4. Umsetzungsphase (zunächst von prioritär betrachteten Maßnahmen)
5. Controlling
6. Stetige Bedarfsermittlung - Schaffung neuer / veränderter Angebote

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, Netzwerkbildner und Projektumsetzer



Betriebe und Institutionen auf dem Stadtgebiet

Anbieter von Programmen wie Car-Sharing und Stadtteilauto

Kosten

1. Personalkosten für Koordination
 2. Weitere Kosten sind abhängig von Art und Umfang der Maßnahmen (derzeit nicht zu beziffern)
-

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel der Stadt, ggf. Fördermittel des BMU (Klimaschutzmanager)
 2. Die weitere Finanzierung hängt davon ab, wer als Projektumsetzer auftritt.
-

Laufzeit

langfristiger Aufbau

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.7

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Verkehrsbetriebe, Bürger/innen, Betriebe

2.7 Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV und SPNV.

Zielsetzung / Fokus

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs durch Optimierung der Nahmobilität

Beschreibung

„Die Bahn kommt zurück?!“

Vorliegende Untersuchungen haben die verkehrliche Sinnhaftigkeit einer Reaktivierung der Schienenstrecke Neukirchen-Vluyn - Moers belegt und ihr eine gute Wirtschaftlichkeit bescheinigt. Zudem hat das Land NRW die Schienenstrecke in der Integrierten Gesamtverkehrsplanung (IGVP) die Prioritätsstufe 1 gegeben und damit Fördermittel in Aussicht gestellt. Seit die letzten Gutachten erarbeitet und vorgelegt wurden, haben sich auch im Bereich der Bahntechnik Neuerungen eingestellt. Zudem basierten die Gutachten auf der Annahme, dass eine Bahnverbindung nach EBO (Eisenbahnbetriebsordnung) eingerichtet wird.

Optimierung und Ausbau des ÖPNV

Der Nahverkehrsplan des Kreises Wesel als auch der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Neukirchen-Vluyn (Maßnahme 2.1) machen hierzu Vorgaben. Die Stadt verfolgt nachdrücklich das Ziel, eine attraktive ÖPNV-Versorgung zu haben. Für das südliche Stadtgebiet wurde eine ÖPNV-Verbindung eingerichtet und derzeit wird eine ÖPNV-Anbindung des Gewerbeparks Genend geprüft. Streichungen beim ÖPNV-Angebot wurden und werden auch weiterhin kritisch auf ihre Notwendigkeit hinterfragt.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt - Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für klimafreundliche Alternativen zum Pkw kann Einspareffekte bewirken

Arbeitsschritte

Derzeit wird auf Arbeitsebene geprüft, ob es mittlerweile kostengünstigere Lösungen zur Realisierung der Bahnstrecke gibt, da die verkehrliche Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit unverändert besteht.

Der Ausbau und die Optimierung des ÖPNV sind stetige Themen der Stadtverwaltung.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator

Kreis Wesel

Verkehrsbetriebe (u.a. Verkehrsverbund Rhein Ruhr AöR , VRR und Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG, NIAG)

Kosten

Die ermittelten Kosten sind mittlerweile einige Jahre alt und basieren auf einer SPNV-Verbindung nach EBO.



Finanzierung und Förderung

Kreis Wesel, Stadt Neukirchen-Vluyn, Stadt Moers, Stadt Duisburg

Verkehrsbetriebe (VRR, NIAG)

ggf. Fördermittel des Landes NRW

Laufzeit

Der Ausbau und die Optimierung des ÖPNV und SPNV ist stetiges Thema in der Stadtplanung und wird auch in Zukunft kontinuierlich behandelt werden.

Maßnahmenbeginn

läuft bereits



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.8

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Zielgruppe: übergreifend

2.8 Bewusst mobil!

Zielsetzung / Fokus

Reduzierung verkehrsbedingter CO₂-Emissionen

Beschreibung

Es muss gelingen, die Schwelle zum häufigeren Verzicht auf den Pkw zu überschreiten. Durch gezielte und regelmäßige Aktionen soll versucht werden, Verhaltensveränderungen zu erreichen. Hierbei soll vor allem der Mehrwert herausgestellt werden, der sich bspw. durch den Umstieg auf das Fahrrad ergibt: Beitrag zum Klimaschutz, Bewegung für die Gesundheit, und Schonung des Geldbeutels.

Die Förderung einer umweltbewussten Wahl des Verkehrsmittels setzt Informationen über Alternativen zum Pkw voraus. Hierbei können unterschiedlichste Medien, z.B. Internet, Printmedien wie Flyer oder Plakate, genutzt werden.

Informations- und Beratungsleistungen zum Thema „Verkehr“ sollten neben Bürger/-innen auch Gewerbe- und Industriebetrieben angeboten werden, da hier große Potenziale bestehen das Verkehrsaufkommen zu reduzieren. Angestrebt werden sollten eine starke Nutzung des ÖPNV bzw. des Fahrrads (z.B. durch Job-Tickets oder Duschmöglichkeiten in den Firmen) und die Förderung von Mitfahrgemeinschaften.

Neben genannten Punkten stellt die Verkehrs- und Mobilitätserziehung von Schüler/-innen einen Handlungsschwerpunkt dar. Viele Schüler/-innen werden von ihren Eltern täglich zur Schule gebracht. Dies ist im Wesentlichen auf das gestiegene Komfortbedürfnis bzw. auf die Gewohnheit der Schüler zurückzuführen. Es sollte angestrebt werden, dass vermehrt das Fahrrad als Verkehrsmittel genutzt wird oder Fahrgemeinschaften gebildet werden. Dies ist nur möglich, wenn den Eltern und insbesondere den Schülern bewusst wird, dass sie auf diese Weise einen Beitrag zum Klimaschutz, aber auch für ihr eigenes Wohlbefinden leisten können. Damit dieses Bewusstsein eintritt, sind entsprechend thematische Workshops und Projekte in Schulen zu organisieren. Hierbei sollte auch das Lehrer-Kollegium nicht ausgeschlossen werden, das als Vorbild vorangehen könnte. Der Ehrgeiz von Schüler/-innen wird im Rahmen von Aktionstagen geweckt, wenn es darum geht, welche Klasse die meisten Schüler/-innen für einen autofreien Tag gewinnen konnte oder am erfolgreichsten an einer Radfahrausbildung teilgenommen hat. Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung gibt es viele, z.B.: Mobilitätsprofil für die Schule erstellen, Schulwegtraining durchführen, Aktionstag „Zu Fuß zur Schule“, Wettbewerb „eingesparte Pkw-Kilometer“, Fahrradstellplätze einrichten, Fahrgemeinschaften bilden oder Klassenfahrten klimafreundlich planen.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Der Verzicht auf den Pkw für Kurzfahrten bietet großes Potenzial zur Reduktion von CO₂-Emissionen. Sollten Aktionen zu langfristiger Verhaltensänderung führen, sind Einspareffekte zu erwarten.

Arbeitsschritte

1. Feststellung Status quo um Bedarfe zu ermitteln
2. Konzeptionelle Phase

Welche Schwerpunkte sollen gesetzt werden / welche Maßnahmen sind insbesonde-



re zielführend? Welche Wege zur Umsetzung gibt es?

3. Kontaktaufnahme mit Akteuren (Bereitschaftsabfrage zur Mitarbeit)
4. Umsetzungsphase (öffentlichkeitswirksam)
5. Feedback / Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, Netzwerkbildner und Umsetzer

verschiedenste Akteure, u.a.

Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn, Industrie- und Gewerbebetriebe, Schulen

Presse

Kosten

Personalkosten (ca. 1 Personenmonat / Jahr), Kosten für Öffentlichkeitsarbeit

Höhe der Kosten n.b. - abhängig von Art und Umfang

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel Stadt, ggf. Fördermittel BMU, (Klimaschutzmanager) Sponsoring durch beteiligte Akteure, z.B. Verkehrsbetriebe

Laufzeit

24 bis 36 Monate

Maßnahme soll dauerhaft verankert werden

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015 , hängt ab von politischen Beschlüssen und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 2.9

Handlungsfeld 2: Klimafreundliche Mobilität - Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Zielgruppe: übergreifend

2.9 Vollgas Spritsparen!

Zielsetzung / Fokus

Reduzierung des Kraftstoffbedarfes durch bewussteres Fahrverhalten

Beschreibung

Potenziale zur CO₂-Reduktion im Verkehrssektor bieten nicht nur Antriebe und Kraftstoffe, sondern auch das Fahrverhalten von Pkw-Fahrern. In Spritspartrainings werden sie über die Möglichkeiten eines energie- und kostensparenden Umgangs mit dem Pkw informiert.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Beispielrechnung für einen Mittelklassewagen mit Ottomotor und 15.000 km Jahresfahrleistung, Benzinpreis 1,42 € pro Liter²¹:

Einspar-Potenziale des optimierten Fahrstils in Prozent

Innerorts	12 %
Außerorts	6 %
Autobahn	2 %
Durchschnittlich	10 %

Einspar-Potenziale des optimierten Fahrstils in Litern Sprit, Euro und kg CO₂

	Spritverbrauch	Spritkosten	CO₂-Ausstoß
Ersparnis auf 100 km	0,8 Liter	1,14 €	1,85 kg
Jährliche Ersparnis	120 Liter	170,40 €	277,5 kg

Arbeitsschritte

1. Recherche nach Fahrtrainern
2. Recherche nach Angeboten (Institution und Autohäuser bieten regelmäßig z.T. kostenfreie Trainings an)
3. Aktionskonzept zum Angebot / Publikation
4. Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadtverwaltung als Initiator und Koordinator

Kosten

1. Personalkosten für Koordination (geringer zeitl. Aufwand)

²¹ Initiative „ich & mein auto“ der dena



-
2. Kosten für Training ca. 60 € pro Teilnehmer
-

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel für Personalkosten, (Arbeitsaufwand gering)
 2. Teilnehmerbeiträge
-

Laufzeit

6 Monate, regelmäßige Wiederholung z.B. im 2-Jahres Abstand sinnvoll

Maßnahmenbeginn

Jahr 2015



4.5 HF 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung

Das Handlungsfeld 3 hat die noch tiefere Integration des Klimaschutzes in die kommunalen Aufgabenfelder, insbesondere in die Stadtentwicklungsplanung, zum Ziel.

Die Stadtentwicklungsplanung stellt eine Querschnittsaufgabe dar, die verschiedenste Themen der gesellschaftlichen und räumlichen Entwicklung berücksichtigen muss. In den nächsten Jahren wird sie sich zunehmend der Herausforderung stellen müssen, den Energieträger- sowie den Klimawandel aber auch den demographischen Wandel bei den Planungen der Stadt in Einklang zu bringen. Dabei sind u.a. folgende Handlungsfelder der Stadtplanung zu berücksichtigen: „Wohnen“, „Energie“, „Mobilität /Verkehr“ sowie „Natur und Umwelt“. Die beschriebene Notwendigkeit des Wandels sollte dazu führen, Energie, Klima- und Umweltschutzthematiken in der Stadtentwicklungsplanung noch stärker zu verankern. Dabei bieten sich der städtischen Verwaltung Instrumente und Steuerungsmöglichkeiten (regulativ durch gesetzliche Vorgaben, räumliche Entwicklungspläne finanzielle Steuerung etc.) um aktiv zu werden.

Ziel sollte eine nachhaltige Stadtentwicklungsplanung bspw. mit intelligenten Infrastrukturprojekten, effizienten Gebäuden oder eine klimafreundliche Energieversorgung sein, die entscheidend zum Umwelt- und Klimaschutz aber auch zur Steigerung der Lebensqualität und Wettbewerbsfähigkeit beiträgt.

Die im Handlungsfeld 3 mit der höchsten Priorität beurteilten Maßnahmen berücksichtigen nach Tabelle 14 unterschiedliche Schwerpunkte. Sie unterstützen den Ausbau erneuerbarer Energien (→ Maßnahme 3.3) und die Anpassung an den Klimawandel (→ Maßnahme 3.9, 3.10) sowie die Informationsbereitstellung für die Bürgerschaft (→ Maßnahme 3.7)

Die beiden erst genannten Schwerpunkte unterstützen konkrete Ziele der Stadt Neukirchen-Vluyn (Kap. 3). Durch diese werden eine „Steigerung der



regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung“ und die „Nutzung von Anpassungspotenzialen an den Klimawandel“ angestrebt. Die Maßnahme 3.7 zielt auf eine Auseinandersetzung der Bürgerschaft mit Thematiken zum Klimaschutz und Klimawandel. Dies wird als Voraussetzung gesehen, um die Bürger/-innen für Klimaschutzaktivitäten zu gewinnen.

Tabelle 14: Prioritäten im Handlungsfeld 3

	Maßnahme	Effekte	Priorität
3.1	Ausbau Nah- und Fernwärmeversorgung	Effizientere und klimafreundlichere Energieversorgung	3
3.2	Zusammen eine Bürgergenossenschaft?	Ausbau Erneuerbarer Energien, Akzeptanzsteigerung	2
3.3	Ihr Dach als Energiequelle?	Ausbau Erneuerbarer Energien	1
3.4	Was passiert eigentlich wenn die Grubengasquelle versiegt?	Klimafreundliche Energiebereitstellung	3
3.5	Unser Vorzeigeprojekt Klimaschutzsiedlung!	Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor	3
3.6	Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.	Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor	2
3.7	Bildung für ein besseres Klima	Information und Sensibilisierung als Basis	1
3.8	Klimaschutz begreifbar	Information und Sensibilisierung als Basis	2
3.9	Klimafolgenanpassung als kommunale Aufgabe	frühzeitige Anpassung an unvermeidliche Klimafolgen (→ wichtige Aufgabe, aber nicht kurzfristig umsetzbar)	3



3.10	Mehr Grün fürs Klima und für mich!	Steigerung der Lebensqualität („gesundes Klima“)	1
------	------------------------------------	--	---



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.1

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Strom- und Wärmeversorgung

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Energieversorger, Gewerbe- und Industriebetriebe, Bürger/-innen

3.1 Ausbau Nah- und Fernwärmeversorgung

Zielsetzung / Fokus

Förderung einer effizienteren und klimafreundlicheren Energieversorgung

Beschreibung

Der Ausbau der Nah- und Fernwärme, insbesondere in Form von effizienten Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK), trägt zur Energieeffizienzsteigerung bei. Dieses gilt sowohl für die öffentliche und dezentrale KWK auf fossiler Brennstoffbasis als auch für die Bereitstellung von Nahwärme aus regenerativen Energien.

ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH (ENNI) hat die Konzession für die Fernwärme erhalten und wird zukünftig das Fernwärmenetz mit ca. 4.000 angeschlossenen Haushalten betreiben. Das bietet die Gelegenheit, intensiver als bisher auch den Ausbau der Fernwärme zu betreiben. Sofern Nahwärmenetze installiert werden sollen, wird dies durch die Stadt unterstützt und gefördert.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Erweiterung von Nah- und Fernwärmenetzen kann hohe Einspareffekte bewirken, wenn in Folge ineffiziente Heizkessel ausgetauscht werden.

Arbeitsschritte

1. Bestandsaufnahme und Prüfung von Potenzialen für die Erweiterung von Nah- und Fernwärmenetzen
2. Kontaktaufnahme zu potenziellen Akteuren
3. Anstoß von Projekten in Zusammenarbeit mit Akteuren auf dem Stadtgebiet

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

ENNI

Handwerksbetriebe für Installation, Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator

Kosten

n.b. - abhängig von Art und Umfang

Finanzierung und Förderung

n.b.

Laufzeit

langfristige Maßnahme, sukzessiver Aufbau

Maßnahmenbeginn

Jahr 2014



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.2

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Strom- und Wärmeversorgung

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Energieversorger, Bürger/-innen, lokales Handwerk, lokale Banken und Kreditinstitute, Planungsbüros

3.2 Zusammen eine Bürgerenergiegenossenschaft?

Zielsetzung / Fokus

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am lokalen Energie-Mix
- Generieren lokaler Wertschöpfung durch Bürgerbeteiligungsmodelle
- Akzeptanzerhöhung für erneuerbare Energien-Projekte

Beschreibung

Bürgerbeteiligungsmodelle bieten Bürger/-innen die Möglichkeit, die Energiewende vor Ort direkt und aktiv mitzugestalten und steigern auf diese Weise die Akzeptanz gegenüber regenerativen Energieerzeugungsanlagen.

Bürgerenergieanlagen können auf vielfältige Art und Weise zu einer erfolgreichen Klimaschutzarbeit beitragen: Sie erhöhen die Teilhabe der Bürger/-innen in der Region, schaffen dadurch Akzeptanz und regionale Wertschöpfung und tragen durch die Hebung von Fremdkapital zur Errichtung von erneuerbaren Energien-Anlagen bei. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Schaffung von rechtlichen Rahmenbedingungen für Bürgerenergieanlagen (Betreibermodell, Gesellschaftsform etc.). Weiterhin müssen geeignete Flächen bzw. Objekte für Anlagen, Photovoltaik, Windkraft, KWK, Nahwärmenetze usw. identifiziert und akquiriert werden. Die Vermarktung der Anlagen bzw. die Gewinnung von Beteiligten ist eine weitere wichtige Aufgabe in diesem Themenfeld.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

n.b. - je nach umgesetzten Projekten

Arbeitsschritte

1. Schaffung von Beteiligungsmöglichkeiten (im Vorfeld: Prüfung verschiedener Modelle)
2. Identifizierung von möglichen Projekten
3. Ausgabe von Anteilen an interessierte Bürger/-innen und Investoren
4. Ausschreibung, Auftragsvergabe und Errichtung der Anlagen
5. Betrieb / Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator und Netzwerkbildner

Energieversorgungsunternehmen

Banken und Kreditinstitute

Beteiligungswillige Bürger

Lokales Handwerk

Planungsbüros



Kosten

1. Personalkosten für Koordination
2. Höhe der Kosten n.b. - je nach umgesetzten Projekten

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel Stadt, ggf. Fördermittel BMU (Klimaschutzmanager)
2. Veräußerung von Anteilen an Bürger/-innen
3. Kreditinstitute und Banken

Laufzeit

rd. 12 bis 24 Monate für Aufbau, soll generell beim Ausbau erneuerbarer Energien berücksichtigt werden

Maßnahmenbeginn

2015, hängt ab von politischen Beschlüssen, Personalkapazitäten, zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.3

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Strom- und Wärmeversorgung

Zielgruppe: Bürger/-innen, Gewerbe und Industrie

3.3 Ihr Dach als Energiequelle

Zielsetzung / Fokus

Erstellung und Publikation des Katasters zur Erhöhung der Umsetzungsrate von Projekten in den Bereichen Solarthermie und Photovoltaik

Beschreibung

Hierbei handelt es sich um interaktive Kartenwerke, auf denen für jedes Gebäude auf dem Stadtgebiet verzeichnet ist, wie geeignet es für die Gewinnung von Sonnenenergie ist. Dabei können die Nutzer ihr eigenes Dach individuell mit Photovoltaik-Modulen belegen und eine detaillierte Berechnung abfragen. Kombinierte Beratungs- und Serviceleistungen sollen das Angebot der Solardachkatasternutzung ergänzen. Dies soll als Anstoß für Bürger/-innen bzw. Betriebe dienen, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen und bei Eignung ihrer Gebäude Photovoltaik oder Solarthermie zu installieren.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

n.b. je nach Umsetzungsrate und Größe von Projekten im Nachgang.

Arbeitsschritte

1. Ausschreibung und Vergabe
2. Klärung der über das Kataster hinausgehenden Serviceleistungen
3. Erstellung des Katasters und Veröffentlichung
4. Betreuung des Katasters und Erbringen der Serviceleistungen bei entsprechender Nachfrage
5. Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator und Auftraggeber

Externes Büro für die Erstellung des Katasters

Kosten

1. Personalkosten Stadt für Koordination
2. Katastererstellung: ca. 25.000 €

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn
2. Evtl. Sponsoring ansässiger Unternehmen (Banken, Unternehmen aus den Branchen Photovoltaik und Solarthermie)

Laufzeit

kurzfristig umsetzbar, rd. 6 bis 12 Monate für Katastererstellung



Maßnahmenbeginn

In Abhängigkeit von politischen Beschlüssen und gegebenenfalls der erfolgreichen Akquise von Sponsorengeldern



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.4

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Strom- und Wärmeversorgung

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Mingas-Power GmbH

3.4 Was passiert eigentlich wenn die Grubengasquelle versiegt?

Zielsetzung / Fokus

Förderung der regenerativen Energiebereitstellung auf dem Stadtgebiet Neukirchen-Vluyn

Beschreibung

Das in Bergwerken gespeicherte Grubengas (Methangas) ist endlich. Die derzeitige Nutzung des Grubengases auf Niederberg führt dazu, dass für Neukirchen-Vluyn ein positives Bild bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energiequellen gezeichnet werden kann. Da aufgelassene Bergwerke noch andere Möglichkeiten bezüglich Energiegewinnung und -speicherung haben als nur die Verstromung des Grubengases, ist die Stadt in Kontakt mit dem Betreiber der Anlage, um eine Nachfolgenutzung im Sinne einer umweltverträglichen Energiegewinnung zu erörtern und anzustreben.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Einspareffekte erst in Folge von Maßnahmenumsetzungen

Arbeitsschritte

Zunächst sind seitens der Stadtverwaltung Gespräche mit dem Betreiber der Anlage vorgesehen, um Kenntnis über die erwartete Nutzungsdauer und mögliche Nachnutzungen zu erhalten. Ein klimaschutzrelevante Nachnutzung läge im Interesse der Stadt.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadtverwaltung Neukirchen-Vluyn

Mingas-Power GmbH

Kosten

Personalkosten (zunächst geht es darum, in Gesprächen über Nutzungsalternativen zu sprechen)

Finanzierung und Förderung

Stadt Neukirchen-Vluyn

Laufzeit

6 Monate (zunächst Kontaktaufnahme und erste Gespräche)

Maßnahmenbeginn

Jahr 2014



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.5

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Wohnen

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, RAG Montan Immobilien

3.5 Unser Vorzeigeprojekt Klimaschutzsiedlung!

Zielsetzung / Fokus

Initiierung eines Vorzeigeprojektes / Anwendung von Technologien zur Nutzung regenerativer Energiequellen und zur rationellen Energieverwendung

Beschreibung

Das Projekt „100 Klimaschutzsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ zielt als Bestandteil der nordrhein-westfälischen Energie- und Klimaschutzstrategie auf eine konsequente Reduzierung der wärmebedingten CO₂-Emissionen in Wohnsiedlungen (Neubau und Bestand). Es liegt ein Planungsleitfaden vor, in dem Anforderungen und Empfehlungen für die Siedlungen beschrieben werden.

Um eine sog. Klimaschutzsiedlung auf Niederberg entstehen zu lassen, ist zunächst der Eigentümer der Fläche und damit der Verkäufer der Grundstücke (RAG MI) zu gewinnen. Nur im Zusammenwirken von Stadt, Eigentümer und möglichen Investoren kann eine Klimaschutzsiedlung entstehen.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

direkt und hoch - die zulässigen CO₂-Emissionen liegen beim Neubau in Abhängigkeit vom Gebäudetyp etwa 50 - 60 % unter den Werten, die sich für Referenzgebäude entsprechend der EnEV 2009 ergeben.

Arbeitsschritte

1. Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer und Verkäufer der Fläche
2. Austausch über Voraussetzungen für eine Klimaschutzsiedlung
3. Konzeptentwurf und Investorensuche

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn

RAG Montan Immobilien

Energieagentur NRW, Beratung und Begleitung

Kosten

zunächst Personalkosten

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel Stadt für Personalkosten

zur Info: Klimaschutzsiedlungen werden aus dem Programm progres.nrw des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert. Die Förderkonditionen werden jeweils für ein Jahr festgelegt.

Laufzeit

12 Monate (zunächst Kontaktaufnahme und erste Gespräche)



Maßnahmenbeginn

Jahr 2014



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.6

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Wohnen

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Bürger/-innen, Betriebe

3.6 Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.

Zielsetzung / Fokus

Anregen und Mobilisieren von Nachbarschafts- und Wohnviertelinitiativen, bei denen Bewohner gemeinsam die nachhaltige Umgestaltung ihrer Wohnungen in Angriff nehmen

Beschreibung

KliKER-Pilotprojekt „Mobilisierung von Nachbarschaften“

Im Rahmen von KliKER werden Neukirchen-Vluyn und 7 weitere Kommunen 2014 ein Projekt durchführen, bei dem der Stadt eine motivierende und unterstützende Rolle gegenüber den Bürger/-innen zukommt. In einem oder mehreren ausgewählten Quartieren sollen private Hauseigentümer durch gezielte Werbung und Beratung animiert werden, ihre Gebäude durch Sanierung energetisch zu optimieren, aber auch durch Verhaltensänderungen Energie einzusparen. Dabei soll versucht werden, innerhalb eines Quartiers Bürger zu gewinnen, die sich zusammenschließen, um gemeinschaftlich Maßnahmen umzusetzen.

Für dieses Projekt sind zwei Wohnquartiere mit Sanierungspotential als mögliche Pilotquartiere ausgewählt worden. Eine abschließende Entscheidung über diese Auswahl wird mit weiteren Kooperationspartnern dieses Projektes getroffen.

Ein Quartier befindet sich im Ortsteil Vluyn und umfasst 21 Doppelhäuser (42 WE), 8 freistehende Einfamilienhäuser sowie 26 Mehrfamilienhäuser. Das zweite Quartier befindet sich im Ortsteil Neukirchen und umfasst 213 Gebäude. Die Gebäude umfassen 20 freistehende Einfamilienhäuser und 16 Doppelhäuser (32 WE). Alle anderen Gebäude sind Reihenhäuser. Die Bebauung beider Quartiere stammt aus den 1950/60ern.

Quartierskonzept

Aufbauend auf das KliKER-Pilotprojekt ist die Erstellung eines „integrierten Quartierskonzepts für energetische Sanierungsmaßnahmen“ ein zielführendes Folgeprojekt, um die energetische Stadtsanierung voran zu bringen. Das BMU bietet hierzu eine Förderung an. Es muss geprüft werden, inwieweit ein solches Konzept in Neukirchen-Vluyn umsetzbar sein kann, zumal die Stadt dieses Projekt nur im Zusammenwirken mit privaten Eigentümern von Wohnhäusern und Betrieben in Angriff nehmen kann.

Mit Hilfe eines Quartierskonzeptes kann (unter Beachtung aller anderen relevanten städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekte) aufgezeigt werden, welche Energieeinsparpotenziale im gewählten Quartier bestehen und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um kurz-, mittel- und langfristig CO₂-Emissionen zu reduzieren. Dabei werden die Maßnahmen hinsichtlich Kosten, Einspareffekten, Wirtschaftlichkeit und Durchführbarkeit bewertet. Als Ergebnis erhalten die Stadt und / oder die privaten Eigentümer eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für eine Investitionsplanung, die Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Quartier umfasst.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt, Einspareffekte werden als Folge der Maßnahme(n) erwartet

Arbeitsschritte



KliKER-Pilotprojekt „Mobilisierung von Nachbarschaften“

Die Ausgestaltung des Projektes ist noch abzustimmen. Als mögliche Projektbausteine werden die Nachstehende gesehen:

- Durchführung einer Auftaktveranstaltung
- Interessensabfrage der Bewohner durch Fragebögen
- Gewinnung von Schlüsselpersonen im Quartier
- Informationsveranstaltungen
- Vor-Ort-Beratung
- Energiespar-Wettbewerb
- Eine Zusammenführung mit den Maßnahmen 1.1 und 1.2. und Nutzung von Synergieeffekten während der Projektphase erscheint sinnvoll

Quartierskonzept

1. Kontaktaufnahme mit möglichen Projektverantwortlichen, z.B. Wohnungsbaugesellschaften und Gewerbebetrieben (Initiative muss nicht allein von der Stadtverwaltung ausgehen)
2. Prüfung von Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten und Beantragung von Fördermitteln
3. Angebotseinholung und Auftragsvergabe
4. Umsetzungsphase (Bestandsanalyse, Ermittlung der energetischen Einsparpotenziale, Akteursbeteiligung, Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes, Information und Öffentlichkeitsarbeit)
5. Feedback / Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, (in Teilen) Umsetzer

Mögliche Kooperationspartner für das KliKER-Projekt:

Verbraucherzentrale NRW (Angebot eines Beratungsstützpunktes, Vor-Ort-Beratung)

KompetenzNetz Energie, Kreis Wesel e.V. (Mitglieder: Handwerk, Architekten, beratende Ingenieure)

örtliche Energieversorger, Schornsteinfeger

Haus-, Wohnungs-, und Grundeigentümergeverein Grafschaft Moers e.V. etc.

Für das Projekt Quartierskonzept, u.a.:

Stadt als Koordinator

Wohnungsbaugesellschaft, private Eigentümer von Wohngebäuden , Betriebe
begleitendes Fachbüro

Kosten

KliKER-Pilotprojekt „Mobilisierung von Nachbarschaften“

Personalkosten und 8.000 € für Werbung und Beratungsleistungen

Quartierskonzept

Kosten sind abhängig von der Quartiersgröße



Finanzierung und Förderung

KliKER-Pilotprojekt „Mobilisierung von Nachbarschaften“

Für dieses Projekt stehen pro Kommune ca. 8.000 € für Werbung und Beratungsleistungen zur Verfügung.

Quartierskonzept

Die KfW bezuschusst die Kosten für die Erstellung eines integrierten Konzepts auf Quartiers-ebene. Der Zuschuss beträgt 65 % der förderfähigen Kosten. Für finanzschwache Kommunen, die nach jeweiligem Landesrecht ein Haushaltssicherungskonzept aufzustellen haben und somit nicht über ausreichende Eigenmittel verfügen, kann im Einzelfall der Zuschuss auf 95 % erhöht werden.

Laufzeit

Das KliKER-Pilotprojekt wird in 2014 umgesetzt.

Ein darauf aufbauendes Quartierskonzept sollte im Anschluss erfolgen. Der Zeitraum der Konzepterstellung beläuft sich i.d.R. auf 12 Monate.

Maßnahmenbeginn

Die Durchführung des KliKER-Pilotprojektes ist für das Jahr 2014 vorgesehen.

Um die Fördermaßnahme „Erstellung eines Quartierskonzeptes“ zur Entscheidung vorlegen zu können, müssen die in der Projektbeschreibung genannten Grundvoraussetzungen wie Auswahl eines geeigneten Quartiers und Mitwirkungszusage privater Investoren gewährleistet sein.



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.7

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Information und Bildung

Zielgruppe: vorrangig Schüler/-innen

3.7 Bildung für ein besseres Klima

Zielsetzung / Fokus

- Sensibilisierung und Information von Kindern und Jugendlichen für Energie, Umwelt- und Klimaschutzthematiken
- Schaffung eines Selbstverständnisses für klimaschonendes Handeln
- Multiplikatoreffekt von Schüler/-innen nutzen

Beschreibung

Nur wenn Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern das Wissen und die Fähigkeiten mit auf den Weg gegeben werden, sind Verhaltensveränderungen zu erwarten. Mit der Wissensvermittlung bspw. in Form von Arbeitsgruppen oder Projektwochen sollte frühzeitig begonnen werden, um Kinder und Jugendliche für Thematiken des Klima- und Umweltschutzes zu sensibilisieren. Auf diese Weise messen sie diesen Themen mehr Bedeutung zu und integrieren Verhaltensweisen zum Klimaschutz mit einem größeren Selbstverständnis in ihren Alltag.

Der Stadt Neukirchen-Vluyn und ihren Bildungseinrichtungen steht bereits ein Pool möglicher Maßnahmen und Projekte zur Auswahl. Im Rahmen der BMU-Klimaschutzinitiative werden Schulprojekte unterstützt. Aber auch die Verbraucherzentrale NRW oder die Natur- und Umweltschutzakademie NRW (NUA) bieten Hilfestellung und stellen Materialien zur Verfügung.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt (nicht quantifizierbar) - Einspareffekte vorhanden bei Energieeinsparprojekten und langfristig, wenn Bewusstseinsbildung Verhaltensänderungen zur Folge hat.

Arbeitsschritte

1. Aufnahme Status quo und Rücksprache mit Akteuren, um Bedarfe zu ermitteln
2. Unterstützung von Institutionen, Beitrag zu Kooperationsprojekten
3. Schaffung von bedarfsorientierten Angeboten
4. Feedback / Controlling

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator

Bildungseinrichtungen der Stadt Neukirchen-Vluyn

weitere Fachexperten (Architekten, Energieberater etc.)

Kosten

Personalkosten (ca. 2 Personenmonate / Jahr)

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn, ggf. Fördermittel des BMU (Klimaschutzmanager)



Laufzeit

24 bis 36 für Aufbau

Maßnahme soll in dauerhafte Strukturen überführt werden

Maßnahmenbeginn

Jahr 2017, hängt ab von politischen Beschlüssen, personellen Kapazitäten und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.8

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Information und Bildung

Zielgruppe: übergreifend

3.8 Klimaschutz begreifbar

Zielsetzung / Fokus

- Information und Motivation der Bürger/-innen
- Dokumentation von Projekten als Controlling-Instrument

Beschreibung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte kontinuierlich über Klimaschutzaktivitäten auf dem Stadtgebiet berichtet und erzielte Erfolge vorgestellt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass dies auf leicht verständliche und plakative Weise geschieht. Beispielsweise sollten Best-Practice-Beispiele vorgestellt und mit aussagekräftigen Zahlen (Was bedeutet dies an CO₂-Einsparung?) beschrieben werden.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt - Maßnahme soll Bürger/-innen motivieren, sich an Klimaschutzaktivitäten zu beteiligen.

Arbeitsschritte

1. Beobachtung und Dokumentation der Klimaschutzaktivitäten auf dem Stadtgebiet
2. Informationseinholung zu Einzelprojekten (Was? Wie? Erzielte Erfolge?)
3. Kontinuierliche Publikation von Klimaschutzaktivitäten (Zeitung, Homepage)

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, Umsetzer

Bürger/-innen und Akteure auf dem Stadtgebiet (Informationslieferanten)

Presse

Kosten

vorrangig Personalkosten für Informationseinholung und -aufbereitung

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt Neukirchen-Vluyn, ggf. Fördermittel des BMU (Klimaschutzmanager)

Laufzeit

6 bis 12 Monate für Aufbau, dann kontinuierliche Fortführung

Maßnahmenbeginn

Jahr 2016, hängt ab von politischen Beschlüssen und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.9

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Klimafolgenanpassung

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Bürger/-innen, Betriebe

3.9 Klimafolgenanpassung als kommunale Aufgabe

Zielsetzung / Fokus

Betroffenheitsanalyse, Sensibilisierung und Motivation der Mitarbeiter, Konzeption der kommunalen Anpassungsprozesse, Aufstellung eines Aktionsplanes

Beschreibung

Im Rahmen von KliKER wird ein Pilotprojekt zum Thema Anpassung an den Klimawandel durchgeführt, das für Neukirchen-Vluyn die Erarbeitung einer Verwundbarkeitsanalyse vorsieht. Die Bearbeitung beinhaltet eine Sensibilisierung der betroffenen Fachinstitutionen und eine interdisziplinäre Erarbeitung von Lösungen.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

im Vordergrund steht nicht die CO₂-Reduktion, sondern die Nutzung von Anpassungspotenzialen an den Klimawandel

Arbeitsschritte

1. Grobanalyse der Betroffenheit des Stadtgebietes
2. Durchführung eines Klimaateliers zur Sensibilisierung, Information, Motivation kommunaler Mitarbeiter und Vertretern beteiligter Fachinstitutionen
3. Konzeption der kommunalen Anpassungsprozesse, einschließlich der Klärung der Eckpunkte der individuellen kommunalen Anpassungsstrategien, der zugehörigen Zeitpläne und der Zuständigkeiten und der zu beteiligenden Akteure
4. Vorbereitung auf die Erstellung integrierter kommunaler Anpassungskonzepte (Strategien, Handlungsoptionen, Bewertung und Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen, Aufstellung Aktionsplan) in einem zweiten Workshop
5. Kommunikation und Diskussion wesentlicher Zwischenschritte und Ergebnisse (in bestehenden Gremien und Veranstaltungen)

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Koordinator, Netzwerkbildner und Umsetzer

Stadt Rheinberg als Leadpartner im KliKER Projekt

Federführung liegt bei dem Forschungsinstitut für Wasser und Abfall an der RWTH Aachen und dem Institut Alterra an der Uni Wageningen.

betroffene lokale und regionale Institutionen und Fachbehörden (bspw. Landwirtschaft, Gesundheit, Forst, EVU, Abwasser-/ Bodenverband etc.)

Kosten

1. Personalkosten Stadt
2. Externe Beratungsleistung, rd. 14.000 €

Finanzierung und Förderung



-
1. Personalstunden als finanzieller Eigenanteil am KliKER-Projekt
 2. Die Finanzierung erfolgt über das KliKER-Projekt.

Das KliKER-Projekt finanziert sich über EU-Mittel, Mittel des Landes NRW, der Provinz Gelderland und einen kommunalen Eigenanteil.

Laufzeit

12 Monate

Maßnahme muss dauerhaft in die Arbeit der Stadtverwaltung integriert werden

Maßnahmenbeginn

Jahr 2014

- Vorgespräche im Februar 2014
 - Die Durchführung des Klimateliers ist für den 2. April angesetzt
-



ÜBERSICHT MAßNAHME 3.10

Handlungsfeld 3: Klimafreundliche Stadtentwicklung - Klimafolgeanpassung

Zielgruppe: Stadtverwaltung, politische Entscheidungsträger, Bürger/-innen

3.10 Mehr Grün für das Klima und für mich!

Zielsetzung / Fokus

Das „öffentliche und private Grün“ trägt zum gesunden Klima in der Stadt bei und leistet einen Beitrag zur Lebens- und Aufenthaltsqualität.

Beschreibung

Die Stadt Neukirchen-Vluyn hat im Bereich der klimaschutzrelevanten Grünflächenentwicklung/-unterhaltung bereits nachfolgende Maßnahmen auf den Weg gebracht bzw. Festlegungen zugunsten von Bepflanzungen getroffen:

- Pflanzenauswahl gemäß Klima-Arten-Matrix wird bereits berücksichtigt
- Forderung bei allen bauplanerischen Projekten: pro vier Stellplätze ein Baum
- Nachträgliche Baumpflanzungen entlang von Straßen zur Beschattung: Kleinklima-verbesserung zugunsten der Straßennutzer; insbesondere Fußgänger, Radfahrer, abhängig von Flächenverfügbarkeit.

Als Beispiel soll eine aktuelle Maßnahme genannt werden: An der Tersteegenstraße wurden zusätzliche Bäume gepflanzt. Wenn ein weiterer Grunderwerb erfolgen kann, wird es eine Fortsetzung dieser Pflanzungen geben.
- Durch die Überbearbeitung des Straßenbaumbestandes ab 2014 soll der Baumbestand nachhaltig entwickelt werden, bei gleichzeitiger Sicherung der Versorgungseinrichtungen und der Infrastruktur.

Es gibt noch keine konkreten Planungen, um den Anteil von Grün- und Waldflächen zu erhöhen. Es sollte die Möglichkeit genutzt werden, im Zuge einer zukünftigen Fortschreibung des Freiflächenplanes Ergänzungen des bestehenden Grünflächennetzes zu entwickeln.

Neben der Ausweitung des „öffentlichen Grüns“ sollte bei den Bürger/-innen für mehr Grün statt Stein geworben werden. Es sollte geprüft werden, inwieweit rechtliche Vorgaben in Bebauungsplänen Flächenversiegelung begrenzen können.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

direkt - durch CO₂-Bindung der Pflanzen

Arbeitsschritte

Die Qualität der bestehenden Grünflächen und die bereits getroffenen Maßnahmen zur Erhöhung des Grünanteils sollen erhalten bleiben. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit über Ergänzungen im Freiflächenplan und rechtliche Vorgaben in Bebauungsplänen der Grünanteil weiter erhöht und eine Flächenversiegelung begrenzt werden kann. Zur Erhöhung des Grünanteils sind auch die Bürger/-innen aufgefordert, ihren Beitrag zu leisten. Zu diesem Zweck soll vermehrt kommuniziert werden, welche positiven Effekte erzielt werden können.

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Leiter und Umsetzer

Bürger/-innen der Stadt Neukirchen-Vluyn



Kosten

Personalkosten

Kosten für die Umsetzung von Maßnahmen (abhängig von Art und Umfang)

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel Stadt

Laufzeit

Langfristigungsstrategie der Stadt Neukirchen-Vluyn

Maßnahmenbeginn

läuft bereits



4.6 HF 4: Energieeffizienz in Betrieben

Das Handlungsfeld 4 zielt darauf ab Betriebe für einen aktiven Klimaschutz zu gewinnen. Durch Informationsangebote sollen Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung und Einsparung für Betriebe aufgezeigt werden und zu konkreten Maßnahmen führen.

Positive Effekte in der Energie- und Kosteneinsparung im Sektor Wirtschaft lassen sich u.a. durch die Einführung eines betrieblichen Energiemanagements, der Optimierung der Stoff- und Energieströme, einer verbesserten Regelung und Steuerung von technischen Anlagen oder durch ein Informationsmanagement erreichen. Neben wirtschaftlichen Vorteilen bietet eine positive Außenwirkung der Betriebe einen Anreiz zur Umsetzung von Maßnahmen. Ein wichtiges Instrument ist hierbei die Kommunikation von Überzeugungsargumenten für Betriebe und eine zielgruppenspezifische Ansprache.

Für Unternehmen ist die Hebung von Einsparpotenzialen stets verknüpft mit kurzen Amortisationszeiten und guten technischen Lösungen. Zur Steigerung der Energieeffizienz sind die notwendigen Grundlagen und Rahmenbedingungen zu schaffen. Darunter ist die Information, Öffentlichkeitsarbeit, die fachliche Beratung und Begleitung bei der Umsetzung konkreter Effizienzkampagnen zu verstehen. Auch der Austausch zwischen den Unternehmen ist zu unterstützen. So können Hemmnisse abgebaut werden, die Maßnahmenumsetzungen sonst im Wege stehen würden.

Die Stadt Neukirchen-Vluyn stellt im Handlungsfeld „Energieeffizienz in Betrieben“ bewusst die Mitarbeiter/-innen ansässiger Betriebe in den Vordergrund. Die Motivation der Belegschaft zum Energiesparen bedarf lediglich einiger kostengünstiger Voraussetzungen (bspw. Schulungen), bei sich schnell einstellen Einspareffekten.

Die Maßnahme 4.1 wird als prioritäre Maßnahme gesehen. Weitere Maßnahmen sind Ergebnis einer erfolgreichen Umsetzung von Maßnahme 4.1.



ÜBERSICHT MAßNAHME 4.1

Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Betrieben - Information und Motivation

Zielgruppe: Stadtverwaltung, ansässige Arbeitgeber

4.1 Beratungsinitiative Energieeffizienz

Zielsetzung / Fokus

- Information der örtlichen Wirtschaft
- Vernetzung der Betriebe
- Steigerung der Umsetzungsquote von Effizienzmaßnahmen

Beschreibung

Im Verbund mit Partnern wie der IHK, HWK, Kompetenznetz Energie Kreis Wesel e.V., dena und der EnergieAgentur.NRW werden zielgerichtete Veranstaltungen zu Themen des Klimaschutzes und der Energieeffizienz angeboten. Bei der Planung dieser Veranstaltungen ist eine interkommunale Zusammenarbeit z.B. mit den „wir4“ Kommunen oder im Rahmen des Klimabündnisses im Kreis Wesel sinnvoll.

Stichpunkte sind hier u.a.

- Energiemanagement / Energieaudits (DIN 50001/16247)
- Alternative Managementsysteme (EMAS/Ökoprotit etc.)
- Einsparpotenziale in Unternehmen
- Möglichkeiten der Energieeinsparung durch Sensibilisierung der Mitarbeiter / Nutzerverhaltensänderungen
- Spitzenausgleich / Strom-/ Energiesteuererstattung

Die Veranstaltungen sollen den Unternehmen auch Möglichkeiten zu Vernetzung / Austausch und Informationsmöglichkeiten über Beratungsangebote bieten

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Indirekt - je nach Anzahl initiiertes Folgeprojekte

Arbeitsschritte

1. Identifikation von Informationsbedarfen
2. Kontaktaufnahme mit Partnern (welche Bedarfe können abgedeckt werden?)
3. Konzeption der Veranstaltungsreihe
4. Durchführung
5. Evaluation
6. Fortführung

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator, Koordinator und Netzwerkbildner

Partner (Kompetenznetz Energie Kreis Wesel e.V., IHK, HWK, dena, EnergieAgentur.NRW, u.a.)

ansässige Industrie- und Gewerbebetriebe



Kosten

1. Personalkosten
2. Veranstaltungskosten

Finanzierung und Förderung

1. Eigenmittel Stadt, ggf. Fördermittel BMU (Klimaschutzmanager)
2. ggf. Sponsoring (u.a. lokale Banken / Gewerbe und Industrie)

Laufzeit

Zunächst ein Jahr - bei positiver Evaluation, Fortsetzung mit aktualisierten Themen

Maßnahmenbeginn

Jahr 2017, hängt ab von politischen Beschlüssen, Personalkapazität und zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln



ÜBERSICHT MAßNAHME 4.2

Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Betrieben - Information und Motivation

Zielgruppe: Stadtverwaltung, ansässige Arbeitgeber

4.2 Von Zuhause am Klimaschutz arbeiten

Zielsetzung / Fokus

Reduzierung des Pendleraufkommens und dem damit verbundenen CO₂-Ausstoß

Beschreibung

Die Möglichkeit vollständig oder teilweise von Zuhause arbeiten zu können, trägt durch die Einsparung von Fahrten zur Reduktion verkehrsbedingter CO₂-Emissionen bei.

Zunächst geht es darum, ansässige Arbeitgeber von Vorteilen der Heimarbeit zu überzeugen. Neben der Tatsache, dass ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird, bringt die Möglichkeit der Heimarbeit weitere Vorteile mit sich, z.B.: Zeitersparnis durch den Wegfall des Arbeitsweges, mehr Ruhe oder die bessere Vereinbarung von Beruf und Familie.

Der Arbeitgeber hat die Möglichkeit, die Zeit für Home-Office zu begrenzen, bspw. auf einen Tag in der Woche. Wird Home-Office das erste Mal in einem Unternehmen eingeführt, kann mit einer Testphase gestartet werden.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

Durch Reduzierung von Fahrten zum herkömmlichen Büroarbeitsplatz, hauptsächlich mit dem PKW, lassen sich die CO₂-Emissionen verringern. In welcher Höhe sich die CO₂-Emissionen verringern lassen würden, hängt von der Anzahl teilnehmender Mitarbeiter und eingesparter Pkw-Kilometer ab.

Arbeitsschritte

1. Aufbereitung von Informationen als Argumentationshilfe
2. Welche Vorteile bringt Heimarbeit mit sich?
3. Welche CO₂-Einspareffekte werden erzielt?
4. Die Stadtverwaltung sollte als Vorbild fungieren und ihren Mitarbeitern die Option zur Heimarbeit geben.
5. Konzeption zur Ansprache der Betriebe
6. Eventuell Initiierung eines Aktionstages, um Aufmerksamkeit für das Thema zu schaffen (bspw. Teilnahme am „Home Office Day“)
7. Controlling (Hochrechnung eingesparter CO₂-Emissionen)

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator

Kosten

vorrangig Personalkosten (Zeitaufwand für Anstoß der Maßnahme)

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel der Stadt



Laufzeit

6 bis 12 Monate, eventuell Wiederholung

Maßnahmenbeginn

Jahr 2017



ÜBERSICHT MAßNAHME 4.3

Handlungsfeld 4: Energieeffizienz in Betrieben - Information und Motivation

Zielgruppe: Stadtverwaltung, ansässige Arbeitgeber

4.3 Mitarbeiter senken Energieverbrauch!

Zielsetzung / Fokus

- Sensibilisierung und Motivation der Mitarbeiter/-innen zum nachhaltigen Umgang mit Energie und Ressourcen am Arbeitsplatz
- Energieeinsparungen durch Verhaltensänderungen

Beschreibung

Um Mitarbeitertraining zum Themenkomplex Energie und Klimawandel in der Stadtverwaltung und in Unternehmen zu etablieren, sind zwei Herangehensweisen denkbar.

Zum einen können ein Leitfaden und ein Maßnahmenplan mit entsprechenden Schulungen und Projekten und ggf. einem Anreizsystem eigenständig entwickelt werden, die dann in der Verwaltung bzw. den Firmen zum Einsatz kommen. Dabei sind die unterschiedlichen Unternehmenskulturen zu berücksichtigen und je nach Branche spezifische Anpassungen vorzunehmen. Es kann aber auch auf bestehende Angebote der Mitarbeiterschulung z.B. von der EnergieAgentur.NRW zurückgegriffen werden. Diese Schulungsangebote könnten in einer Veranstaltung vorgestellt werden und anschließend hat jedes Unternehmen die Implementierung selber in der Hand.

Die Kommune könnte als Vorreiter Schulungen für Mitarbeiter einsetzen und damit Erfahrungen sammeln und im Folgeschritt an die Unternehmen herantreten.

Energieeinsparung / CO₂-Reduzierung

indirekt – wenn Schulungen zu Verhaltensänderungen führen

Arbeitsschritte

1. Festlegung der Vorgehensweise
2. Erarbeitung der Unterlagen / Auswahl Anbieter
3. Durchführung von Schulungen / Projekten
4. Feedback / Controlling
5. Veröffentlichung erzielter Erfolge

Projektleitung / Zuständigkeiten / Akteure

Stadt Neukirchen-Vluyn als Initiator, in interkommunaler Zusammenarbeit und in Kooperation mit dem Kompetenznetz Energie Kreis Wesel e.V.

ansässige Arbeitgeber und ihre Belegschaft

Externe Anbieter von Schulungen

Presse

Kosten

Personalkosten



Kosten für Informationsmaterial (Leitfaden, Broschüren)

Kosten für Schulungen (rd. 200 € pro Teilnehmer)

Finanzierung und Förderung

Eigenmittel Stadt, weiterer Kooperationspartner

ansässige Arbeitgeber

Laufzeit

18 bis 24 Monate

Maßnahmenbeginn

Jahr 2018, in Abhängigkeit verfügbarer Haushaltsmittel



5. Nachhaltigkeit / Klimaschutzkonzept

5.1 Netzwerk Klimaschutzakteure

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Bereits initiierte und umgesetzte Maßnahmen der Stadt Neukirchen-Vluyn in diesen Bereichen zeigen, dass ein bürgerschaftliches Engagement und Netzwerkstrukturen in der Stadt im Ansatz vorhanden sind.

Mit dem vorgestellten Maßnahmenplan liegt für die Kommune eine geeignete Kommunikationsplattform vor, um das Engagement für den Klimaschutz in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren auf dem Stadtgebiet dauerhaft zu verankern.

Für das konkrete Handeln werden verschiedene Zielgruppen verantwortlich sein. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehende Abbildung.



Abbildung 29: Akteure im Stadtgebiet

Die Stadt Neukirchen-Vluyn sollte zukünftig als Initiator und Koordinator für die Energie- und Klimaschutzarbeit auftreten. Eine organisatorische Einheit als zentrale Steuerungs- und Kontaktstelle, die gleichzeitig eng mit den relevan-



ten Fachämtern und Akteuren aus Wirtschaft, Energieversorgung, Politik, Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken verbunden ist, empfiehlt sich, um das Engagement der Kommune für den Klimaschutz zum Erfolg zu führen.

Diese Organisationseinheit hätte die Aufgabe die interdisziplinäre Umsetzung der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern zu forcieren. Bis zur Festlegung einer zukünftigen Struktur könnte die Klimaschutz-AG der Stadt Neukirchen-Vluyn die Aufgabe einer Lenkungsgruppe übernehmen. Eine spezielle fachliche Begleitung einzelner Projekte ist durch die Arbeitsgruppe jedoch keinesfalls möglich.

Um die vorhandenen Netzwerkstrukturen verwaltungsintern als auch extern zu festigen und sukzessive um innovative Partner zu erweitern, sollten in regelmäßigen Abständen Ist- und Soll-Zustand der Vernetzung analysiert und bewertet werden.

Denkbar wäre in diesem Zusammenhang ein regelmäßiges gesamtstädtisches (Klimaschutz-) Forum der oben genannten Akteure.

5.2 Regionale Wertschöpfung

Volkswirtschaftliche Effekte

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, welche sich direkt und indirekt aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes ergeben, abgeschätzt.

Im Wesentlichen erfolgen die Abschätzungen anhand von zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den sich daraus ergebenden Steigerungen in der Produktivität in Unternehmen. Die Nutzung frei werdender Finanzmittel für weitere Investitionen, insbesondere im unternehmerischen und privaten Bereich sind ebenfalls Bestandteile der Abschätzungen. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.



Der überwiegende Teil der CO₂-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Gelder, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden zu erwartende (prognostizierte) Preissteigerungen nicht berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

Effekte aus Klimaschutzkonzepten

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes nachfolgend ausgeführte allgemeine volkswirtschaftliche Effekte zu benennen:

- Investitionen schaffen erhöhte Produktions- und Beschäftigungszahlen
- Energiekostenminderungen werden für Kapitaldienste bei energetischen Investitionen genutzt
- Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung (z. B. in der Vergangenheit importierte Energiemengen sind durch Akteure auf dem Stadtgebiet zu gewährleisten, wodurch die Finanzströme nicht aus der Region abfließen)
- Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- Sekundäre Effekte (freie Finanzmittel werden anderweitig genutzt)
- Innovationsschub aus Optimierungen durch Anwendung und Einsatz von Technik und Medium



Die Zeitpunkte, an denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Optimierungsmaßnahmen (Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie), mittel bis langfristig werden sich die weiteren Effekte (z. B. freiwerdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Stadt (vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)) zu erwarten.

Im verarbeitenden Gewerbe werden sich durch effizientere Prozesse, Anlagen und Maschinen Wertschöpfungseffekte einstellen. Weitere sekundäre Effekte erfolgen über den gesamten Wirtschaftssektor.

Auch werden durch die Reduzierung von CO₂-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, die die Allgemeinheit aufgrund der Folgen des Klimawandels und der damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen zu tragen hätte. Hier sind sowohl direkte (z. B. Hochwasserschutz) aber auch indirekte Maßnahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

Wertschöpfung in der Stadt Neukirchen-Vluyn

Aus den vorgestellten Maßnahmen (Kap. 4) und den ermittelten Potenzialen (siehe Kapitel 3) sind für die einzelnen Handlungsfelder wirtschaftliche Effekte (inklusive Substitution) in Höhe von 227.617.397 € bis zum Jahr 2030 zu erwarten.

Diese Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in

- Energiekostenreduzierungen (dieser Effekt wird nur für ein Jahr eingestellt, da eine Verpuffung durch Rebound Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen und Kapitalkosten zu erwarten ist),



- den damit zu erwartenden Wertschöpfungen sowie
- Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind
- Verbesserung der Haushaltssituation der Stadt (Steuern, Beteiligung an EE-Anlagen...).

Weitere positive Effekte sind durch die beschriebenen Sekundäreffekte (freiwerdende Finanzmittel) zu erwarten, insbesondere sobald sich die Investitionen amortisiert haben.

Aus den direkten Beschäftigungseffekten und den Zuflüssen aus frei werdenden Finanzmitteln ergeben sich mögliche Arbeitsmarkteffekte. Diese von der Nachfrage abhängigen Konjunkturanstöße werden primär aus den Maßnahmeninvestitionen der regionalen Handwerksbetriebe und Dienstleister²² angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

Eine Erweiterung des Maßnahmenplans bzw. der als Potenzial dargestellten Handlungsfelder in Anlehnung an die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung würde die Effekte entsprechend erhöhen.

²² Umsätze: Dienstleistungen Deutschland: 117.000 €/MA
(Managementkompass Kosteneffizienz, Mummert Consulting, 2002)
Hochbau Münsterland: 94.000 €/MA, (Handwerkskammer Münster 2006)



5.3 Controlling

Die Stadt Neukirchen-Vluyn sowie die weiteren Akteure auf dem Stadtgebiet haben im Rahmen der Aufstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung auf dem Stadtgebiet ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO₂-Emissionsreduzierung bewirken werden.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Klimaschutzziele der Stadt. Neben der Feststellung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten auf dem Stadtgebiet sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und ggf. erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei wird es auch immer wieder darum gehen, der Kommunikation und Zusammenarbeit der Projektbeteiligten neue Impulse zu geben.

Um den Gesamtfortschritt beurteilen zu können, empfiehlt es sich in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) eine Prozessevaluierung durchzuführen. Dabei sollten nachstehende Fragen gestellt werden, die den Prozessfortschritt qualitativ bewerten:

Netzwerke: Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?

Ergebnis umgesetzter Projekte: Ergaben sich Win-Win-Situationen, d.h. haben verschiedene Partner von dem Projekt profitiert? Was war ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg von Projekten? Gab es Schwierigkeiten und wie wurden sie gemeistert?

Auswirkungen umgesetzter Projekte: Wurden Nachfolgeinvestitionen ausgelöst? In welcher Höhe? Wurden Arbeitsplätze geschaffen?



Umsetzung und Entscheidungsprozesse: Ist der Umsetzungsprozess effizient und transparent? Können die Arbeitsstrukturen verbessert werden? Wo besteht ein höherer Beratungsbedarf ?

Beteiligung und Einbindung regionaler Akteure: Sind alle relevanten Akteure in ausreichendem Maße eingebunden? Besteht eine breite Beteiligung der Bevölkerung? Erfolgt eine ausreichende Aktivierung und Motivierung der Bevölkerung? Konnten weitere (ehrenamtliche) Akteure hinzugewonnen werden?

Zielerreichung: Wie sind die Fortschritte bei der Erreichung der Klimaschutzziele? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?

Konzept-Anpassung: Gibt es Trends, die eine Veränderung der Klimaschutzstrategie erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, so dass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

Für eine quantitative Bewertung werden die Finanzmittel (Eigen- und Fördermittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggf. für Nachfolgeinvestitionen dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt.

Eine Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und CO₂-Reduktionen erfasst und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt erste Kriterien auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Weitere Indikatoren können ergänzt werden.



Tabelle 15: Kriterien zur Messbarkeit

HF	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
1.1	Energieberatung - freundlich und kompetent!	Anzahl der Angebotsnutzer	Dokumentation
1.2	Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!	Anzahl der Aktionen und der Angebotsnutzer	Evaluation und Dokumentation
1.3	Musterhäuser zeigen wie es geht!	Anzahl Publikationen, Anzahl Musterhäuser	Dokumentation
1.4	Contracting-Lösungen für eine effizientere Energieversorgung	Umsetzungsrate / Anzahl ausgetauschter Heiz-Kessel	Evaluation und Dokumentation
1.5	Netzwerk für den Klimaschutz in Ihrer Stadt	Anzahl Akteure, Anzahl Treffen, Anzahl Projektansätze	Dokumentation
1.6	Sanierungsplan für städtische Gebäude!	Umsetzungsgrad der Projektbausteine	Ermittlung Status quo
1.7	Sanierung des Gymnasiums Lernen am eigenen Schulgebäude!	Umsetzungsgrad der Projektbausteine	Nachfrage bei Beteiligten (Abfrage Status quo)



HF	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
2.1	Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!	Art und Anzahl umgesetzter Maßnahmen	Ermittlung Status quo
2.2	Mehr Sicherheit und Komfort auf Ihren Radwegen!	Art und Anzahl umgesetzter Maßnahmen / Feedback von Bürger/-innen	Ermittlung Status quo / Abfrage bei Bürger/-innen / langfristig Änderungen im Modal-Split
2.3	Ihre Stadt ist in der AGFS e.V. aktiv.	Grad der Umsetzung (Erarbeitung eines Konzeptes? Bewerbungsphase? Nutzung der Angebote?)	Ermittlung Status quo
2.4	Mit Sicherheit ankommen - Infrastruktur für die Autos von morgen	Art und Anzahl umgesetzter Maßnahmen / Feedback	Ermittlung Status quo / Abfrage
2.5	Die Stadtverwaltung fährt elektrisch.	Anzahl E-Fahrzeuge	Ermittlung Status quo
2.6	Wir gestalten uns unsere Mobilität!	Art und Anzahl klimafreundlicher Mobilitätsangebote / Feedback von Bürger/-innen	Ermittlung Status quo / Abfrage bei Bürger/-innen
2.7	Die Bahn kommt zurück?! Optimierung und Ausbau des ÖPNV und SPNV.	Erweiterung Streckennetz, Frequenz, Anzahl Nutzer	Ermittlung Status quo, Evaluation
2.8	Bewusst mobil	Anzahl Aktionen, Anzahl Publikationen, Anzahl Teilnehmer/-innen	Evaluation und Dokumentation / Befragung Beteiligter / langfristig Änderungen im Modal-Split
2.9	Vollgas Spritsparen!	Anzahl Angebote, Anzahl Teilnehmer	Evaluation und Dokumentation



HF	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
3.1	Ausbau Nah- und Fernwärmeversorgung	Anzahl Projekte, Anschlüsse an das Fernwärmenetz, Anschlüsse an Nahwärmenetz(e)	Energie- und CO ₂ -Bilanz
3.2	Zusammen eine Bürgergenossenschaft?	Anzahl Projekte, Anzahl Beteiligte, Höhe der installierten Leistung	Evaluation und Dokumentation, Energie- und CO ₂ -Bilanz
3.3	Ihr Dach als Energiequelle?	Anzahl Angebotsnutzer, Zuwachsrate von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen	Evaluation und Dokumentation
3.4	Was passiert eigentlich wenn die Grubengasquelle versiegt?	-	Ermittlung Status quo
3.5	Unser Vorzeigeprojekt Klimaschutzsiedlung!	Grad der Umsetzung	Nachfrage bei Beteiligten
3.6	Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.	Grad der Umsetzung	Dokumentation / Nachfrage bei Beteiligten
3.7	Bildung für ein besseres Klima	Anzahl Publikationen, Anzahl Projekte, Anzahl Teilnehmer/-innen	Evaluation und Dokumentation
3.8	Klimaschutz begreifbar	Anzahl Publikationen, Anzahl Best-Practice-Beispiele	Ermittlung Status quo
3.9	Klimafolgeanpassung als kommunale Aufgabe	Grad der Umsetzung	Rücksprache mit Beteiligten / Dokumentation
3.10	Mehr Grün fürs Klima und für mich!	Art und Anzahl von Maßnahmen, Anteil Grünfläche	Evaluation und Dokumentation
4.1	Beratungsinitiative Energieeffizienz	Anzahl Veranstaltungen, Seminare etc., Anzahl teilnehmender Betriebe	Evaluation und Dokumentation
4.2	Von Zuhause am Klimaschutz arbeiten	Anzahl Betriebe und Mitarbeiter, eingesparte Fahrtstrecken	Evaluation und Dokumentation
4.3	Mitarbeiter senken Energieverbrauch!	Anzahl interessierter Betriebe, Anzahl Schulungen	Evaluation und Dokumentation



European Energy Award (eea)²³

Mit einer Teilnahme am European Energy Award (eea) würde die Stadt Neukirchen-Vluyn über ein weiteres Controlling-Instrument verfügen.

Der European Energy Award (eea) ist das Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potenziale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können. Das wichtigste Werkzeug des eea-Programms ist der eea-Maßnahmenkatalog, der eine Vielzahl an Maßnahmen in den nachstehenden kommunalen Maßnahmenbereichen umfasst:

1. Entwicklungsplanung, Raumordnung
2. Kommunale Gebäude, Anlagen
3. Ver- und Entsorgung
4. Mobilität
5. Interne Organisation
6. Kommunikation, Kooperation

Es kann zielführend sein, den Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes im eea-Maßnahmenkatalog zu integrieren.

Im Rahmen des eea ist ein Energieteam in der Kommune zugründen, welches bei seinen Aufgaben durch einen eea-Berater unterstützt wird. Das Energieteam ist für die Umsetzung des European Energy Awards in der Kommune verantwortlich. Es setzt sich im Wesentlichen aus Vertreter/-innen der verschiedenen Fachbereiche der Verwaltung und der Eigenbetriebe sowie ggf. Mandatsträgern, die sich im Rahmen ihrer Tätigkeit mit energierelevanten Themen beschäftigen, zusammen. Darüber hinaus können auch externe Energie- und Klimaschutzexperten und engagierte Bürger/-innen eingebunden

²³ <http://www.european-energy-award.de/>



werden. Die Größe des Energieteams ist nicht vorgeschrieben. Es sollten aber genügend Mitglieder gefunden werden, um den Arbeitsaufwand für den Einzelnen zu begrenzen. Besonders die Ist-Analyse zu Beginn des Prozesses erfordert den Arbeitseinsatz des Energieteams (im ersten Jahr ca. 1,5 Personenmonate für Energieteamleiter, die Hälfte für weitere Mitglieder).

Grundlage des European Energy Award ist das Verfahren, das sich an dem in der Wirtschaft üblichen Managementzyklus „Analysieren - Planen - Durchführen - Prüfen - Anpassen“ orientiert, ergänzt durch die Schritte der „Zertifizierung“ und „Auszeichnung“.

Als Controllinginstrument ist insbesondere der Verfahrensbaustein „Prüfen“ von Relevanz. Dieser Baustein beinhaltet nach der Umsetzungsphase eine Erfassung und Bewertung aller realisierten Maßnahmen. Durch das Energieteam und den Berater erfolgt die Überprüfung, ob das Geplante auch realisiert und die gesetzten Ziele erreicht wurden (Internes Audit).

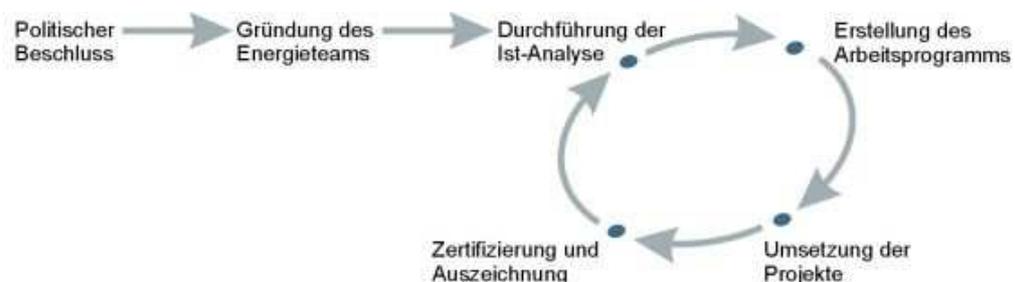


Abbildung 30: Das Qualitätsmanagement des eea²⁴

Erfolge der kommunalen Energie- und Klimaschutzaktivitäten werden nicht nur dokumentiert, sondern auch ausgezeichnet. Die Auszeichnung der Städte, Gemeinden und Landkreise mit dem European Energy Award oder European Energy Award Gold bietet die Anerkennung des bereits Erreichten. Ein Aspekt der für die Außendarstellung der Stadt Neukirchen-Vluyn einen erheblichen Mehrwert mit sich bringen würde.

²⁴ <http://www.european-energy-award.de/>



Die Kosten für den European Energy Award unterscheiden sich nach der Größe der Landkreise, Städte und Gemeinden. Für Neukirchen-Vluyn würde sich die Einstiegsförderung (1. bis 4. Projektjahr) auf 35.462,00 € inkl. MWSt betragen. Davon betragen die zuwendungsfähigen Ausgaben 24.400,00 € (68,81 %), sodass für die die Stadt Neukirchen-Vluyn ein Eigenanteil von 11.062,00 € verbleiben würde. Dies entspricht über die vier Jahre gesehen einem jährlichen Betrag von 2.765 €.



5.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten sind vielen Menschen nicht bekannt. Hieraus folgt, dass dem Einzelnen nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und effektive Kommunikation mit den Bürgern notwendig. Öffentlichkeitsarbeit soll informieren, sensibilisieren und dazu motivieren, sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen. Mit einer transparenten aber auch offensiven Klimaschutzpolitik kann die Stadt das Engagement der Bürgerschaft und weiterer Akteure ebenfalls forcieren.

Ein effektives System zur Information besteht in der Regel aus methodisch unterschiedlichen Maßnahmen. Eine Übersicht an zur Verfügung stehenden kommunikativen Instrumenten gibt die Abbildung 31.

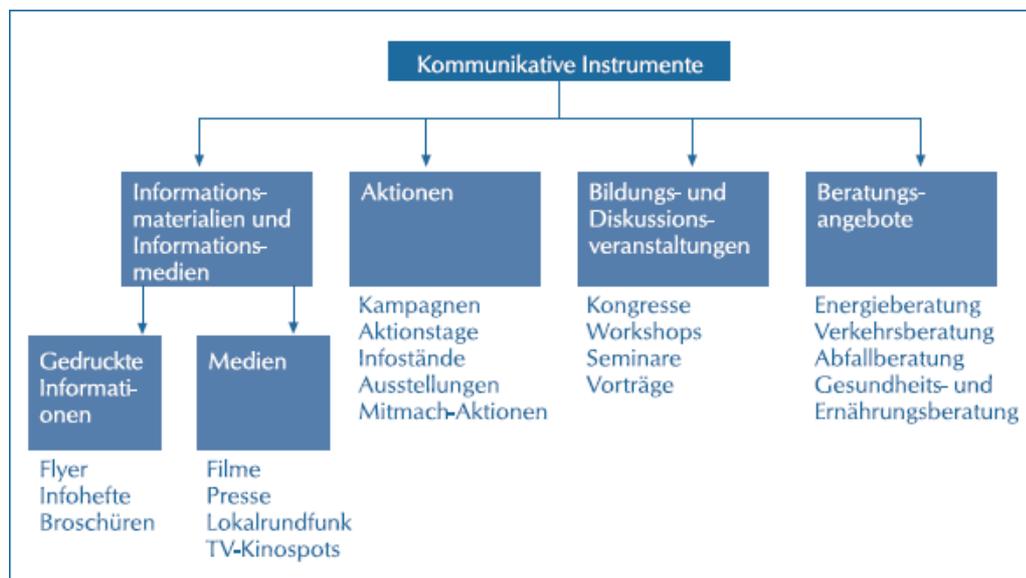


Abbildung 31: Kommunikative Instrumente²⁵

²⁵ Difu (2011)



Die Stadt Neukirchen-Vluyn ist sich der Bedeutung einer guten Öffentlichkeitsarbeit bewusst und hat zurückblickend auf die letzten Jahre bereits unterschiedliche kommunikative Instrumente zur Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt. Die nachfolgende Aufstellung verdeutlicht, dass die Stadt Neukirchen-Vluyn bereits über eine gute Basis verfügt, um die Öffentlichkeitsarbeit zielgerichteter weiterzuentwickeln.

Informationsbereitstellung auf städtischer Homepage

Die Homepage der Stadt Neukirchen-Vluyn informiert über neutrale Beratungsmöglichkeiten zur energetischen Sanierung, Nutzung erneuerbarer Energien und Fördermöglichkeiten. Es wird eine entsprechende Linkliste zu den Institutionen angeboten. Durch die Online-Abfrage zum Integrierten Klimaschutzkonzept (Kap. 1.4) wurde die Bevölkerung in die Erarbeitung des Konzeptes eingebunden.

Werbung für klimafreundliche Mobilität (2003 bis 2010)

Die Stadt Neukirchen-Vluyn hat sich am kreisweit veranstalteten Wettbewerb „Clever mobil und fit zur Arbeit“ beteiligt. Mit diesem Wettbewerb wurden Betriebe und ihre Mitarbeiter/-innen gewonnen, den Weg zur Arbeit mit dem Rad, per Bus oder zu Fuß zurückzulegen und in einen Wettstreit zu treten. Zwischen 30 und 50 Firmen haben pro Jahr an dem Wettbewerb teilgenommen. Die Organisation übernahmen die Agendabeauftragten der Kommunen.

Kreisweite Energietage (2007 bis 2010)

Während der Energietage wurden Informationsveranstaltungen, Radtouren zu „Energie-Vorzeige-Objekten“ oder Ausstellungen von dem KompetenzNetz Kreis Wesel e.V. und den Agendabeauftragten der Kommunen organisiert.

Veranstaltungen der Lokale Agenda 21 Neukirchen-Vluyn

Unter dem Dach der Agenda 21 Neukirchen-Vluyn werden regelmäßig Veranstaltungen angeboten, die über Möglichkeiten Ressourcen und Energie zu sparen informieren. Dabei ist das Ökumenische Forum-Agenda 21 NV, ein Zusammenschluss aller Kirchen und kirchlichen Einrichtungen, ein verlässlicher Kooperationspartner, der beispielsweise seit 15 Jahren in der Fastenzeit



Veranstaltungen durchführt, die für einen nachhaltigen Lebensstil werben, so z.B. für einen klimafreundlichen Einkauf, um nur ein Thema zu benennen.

Verleihung der Klimaschutzflagge

Das „Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel“ zeichnet mit Hilfe der Klimaschutzflagge drei bis vier Mal im Jahr interessante Klimaschutzprojekte im Kreis Wesel aus. Die Projekte sollen ein möglichst weites Feld von Klimaschutzaktivitäten abdecken und, wenn möglich, Bürger/-innen zur Nachahmung auffordern.

Bildungsangebote für Schulen

Die Energiesparkiste, ein Angebot des Umweltbundesamtes, wurde von weiterführenden Schulen ausgeliehen. Diese bietet Material und eine Unterrichtseinheit, um Schüler/-innen für die Themen Energie, Energiesparen, Leerlaufverluste und Energieeffizienz zu sensibilisieren.

Im Januar 2013 fand die Ausstellung „Klimawerkstatt, - Umweltexperimente für Zukunftsforscher“ in Wesel statt. Die interaktive Ausstellung informiert Schulklassen über Ursachen und Folgen des Klimawandels und zeigt zukunftsweisende Lösungsansätze zum Schutz von Klima und Umwelt auf. Die Aufgaben der Akquise von Sponsoren und Kooperationspartner, die Werbung der Schulen sowie das Angebot von Sonderveranstaltungen übernahm das Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel.

Die Multivisionsshow Fair Future II „Wie wollt Ihr in Zukunft leben?“ wird im Rahmen des KliKER-Projekts für die teilnehmenden Kommunen angeboten. Neukirchen-Vluyn wird das Angebot für weiterführende Schulen nutzen und die Show im September 2014 vorführen. Die multimediale Präsentation erläutert das Konzept des ökologischen Fußabdrucks und verdeutlicht die Auswirkungen der Globalisierung, des Ressourcenverbrauchs und des Klimawandels weltweit. Mit der Schau werden zahlreiche im Unterricht behandelte Themen fachübergreifend auf faszinierende Art visualisiert und zur Diskussion gestellt. Die Veranstaltung regt zum Nachdenken über den eigenen Lebensstil an, und



gibt praktische Handlungsempfehlungen, wie Jugendliche Einfluss nehmen können.

Die bestehenden Strukturen der Öffentlichkeitsarbeit sollten im Hinblick auf die im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes entwickelten Ziele neu bewertet und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Diese Aufgabe sollte einer zentralen Stelle zugeordnet werden. Nachstehend werden wesentliche Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit erläutert. Dabei wird ebenfalls darauf eingegangen, inwieweit diese Aufgaben bereits durch die im Integrierten Klimaschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen Berücksichtigung finden.

Schaffung eines Klimaschutznetzwerkes (siehe Kap. 5.1)

Die zentrale Bedeutung des Klimaschutzes ist in Neukirchen-Vluyn, wie deutschlandweit in vielen weiteren Regionen, nicht erst seit gestern erkannt worden. Die Verwaltungsebenen, aber auch private Akteure, Vereine oder Institutionen machen sich stark für den Klimaschutz. Vielfach gibt es kompetente Ansprechpartner und Angebote zur Information. Dies hat den Vorteil, dass seitens der Stadt auf vorhandene Angebote und Netzwerke zurückgegriffen werden kann. Das ist auch erforderlich, da die personellen Ressourcen der Stadt Neukirchen-Vluyn begrenzt sind. Das KompetenzNetz Energie e.V. und die Mitgliedschaft im Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel sind in diesem Zusammenhang anzuführen.

Seitens der Stadt Neukirchen-Vluyn sollten weitere Kontakte zu wichtigen Netzwerkpartnern verstärkt werden. So schafft die Zusammenarbeit mit überregionalen Netzwerken und Netzwerkpartnern (z.B. das Klimabündnis europäischer Städte, EnergieAgentur.NRW) Synergien u.a. durch die Nutzung vorhandener Kommunikationsangebote und Projektkonzepte.

Die im Konzept beschriebene Maßnahme 1.5 „Netzwerk für den Klimaschutz in ihrer Stadt“ zielt auf die Bildung und den Ausbau von Netzwerken. Hierdurch sollen neue Synergieeffekte geschaffen und bestenfalls konkrete Projekte initiiert werden. Die im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes veranstalteten Workshops haben bereits gezeigt, dass sei-



tens örtlicher Akteure Interesse besteht, die Klimaschutzarbeit ihrer Stadt zu unterstützen. Die Workshop-Teilnehmer/-innen sollten direkt angesprochen und für die Umsetzung von Klimaschutzprojekten gewonnen werden.

Aufbau eines Informations- und Beratungsangebotes

Ziel dieses Vorhabens ist es die Bürgerschaft über die Notwendigkeit des Klimaschutzes aufzuklären und Handlungsmöglichkeiten einschließlich finanzieller Einspareffekte aufzuzeigen. Es wird erwartet, dass die Bürger/-innen durch Verbesserung ihres Wissensstandes über wirksamen und wirtschaftlichen Klimaschutz stärker zu eigenen Maßnahmen angeregt werden.

Das vorliegende Konzept berücksichtigt diese Aufgabe handlungsfeldübergreifend. Mit den im Konzept beschriebenen Maßnahmen wird ein systematischer Aufbau von Informations- und Beratungsangeboten angestrebt:

- Maßnahme 1.1: Energieberatung - freundlich und kompetent!
- Maßnahme 2.9: Vollgas Spritsparen!
- Maßnahme 3.7: Bildung für ein besseres Klima
- Maßnahme 3.8: Klimaschutz begreifbar - Best-Practice-Beispiele
- Maßnahme 4.2: Beratungsinitiative Energieeffizienz

Die Stadt Neukirchen-Vluyn sollte immer über den aktuellsten Stand regionaler Informations- und Beratungsangebote verfügen und einen Überblick über diese Angebote entsprechend publizieren. Für diesen Zweck lässt sich insbesondere die städtische Homepage nutzen. Diese gilt es um zusätzliche Informationen zu ergänzen.

Motivieren und überzeugen

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte, zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.



Im vorliegenden Konzept sind Maßnahmen beschrieben, die Bürger/-innen und andere örtliche Akteure „überzeugen“ und zu eigenen Klimaschutzprojekten „motivieren“ möchten:

- Maßnahme 1.2: Energieverlusten von Gebäuden auf der Spur!
- Maßnahme 1.3: Musterhäuser zeigen wie es geht!
- Maßnahme 2.8: Bewusst mobil
- Maßnahme 3.3: Ihr Dach als Energiequelle?

Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Neukirchen-Vluyner Bürger/-innen sind eine der wichtigsten Akteursgruppen, deren Mitwirkung für die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Bürger/-innen verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen. Das vorliegende Konzept verfolgt diesen Ansatz u.a. mit den nachstehenden Maßnahmen:

- Maßnahme 2.6: Wir gestalten unsere Mobilität!
- Maßnahme 3.2: Zusammen eine Bürgerenergiegenossenschaft?
- Maßnahme 3.6: Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.
- Maßnahme 4.3: Mitarbeiter senken Energieverbrauch!

Außendarstellung der Stadt Neukirchen-Vluyn

Neukirchen-Vluyn sollte die Bevölkerung über geplante, laufende und umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen informieren sowie erreichte Erfolge der Öffentlichkeit mitteilen. Hierbei sollte die Homepage der Stadt Neukirchen-Vluyn und die Berichterstattung der Presse noch gezielter eingesetzt werden.

Die Tabelle 16 zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung zu Inhalten und Akteuren für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit.



Tabelle 16: Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Klimaschutzprojekte, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Stadtverwaltung, Energieversorger	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen	örtliche / regionale Presse	•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Stadtverwaltung, Energieversorger, Produkthersteller	•	•	•	
	Nutzung bestehender Angebote (z. B. der Energie-Agentur.NRW)	öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referenten, Stadtverwaltung, Hochschule, Kreditinstitut	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz in Neukirchen-Vluyn					•
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, Allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download	Stadtverwaltung, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	•	•	•	•
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro Einrichtung von Sprechzeiten	Stadtverwaltung, Energieversorger, Verbraucherzentrale	•	•	•	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Verbraucherzentrale, Energieversorger, Handwerk, Kreditinstitute	•	•	•	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Stadtverwaltung, Energieversorger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Stadtverwaltung, Lehrer/-innen, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			•	•



5.5 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen Maßnahmen auf und stellt eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaschutzarbeit der Akteure in der Stadt dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser Maßnahmen ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Stadt Neukirchen-Vluyn. Finanzielle Aspekte werden im Zeitplan nicht berücksichtigt. Im Integrierten Klimaschutzkonzept sind die Wirkungsbereiche der Stadtverwaltung Neukirchen-Vluyn für die jeweiligen Maßnahmen bestimmt worden. Hierbei kann es zu fließenden Übergängen und Verschiebung von Zuständigkeiten kommen. In jeden Fall sollte darauf geachtet werden, dass die Umsetzung von Maßnahmen auf viele Schultern verteilt wird. Denn die Vielzahl der Maßnahmen lässt sich nur mit der Unterstützung engagierter Akteure, die auch Verantwortung für die Umsetzung übernehmen, auf den Weg bringen.

Weiter ist dem Fahrplan zu entnehmen, dass sich die Umsetzung der gewählten Maßnahmen zu einem großen Teil in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum erreichen lässt. Dies natürlich unter der Voraussetzung, dass personelle und finanzielle Ressourcen ausreichend zur Verfügung stehen. Ungeachtet dessen deutet der Klimaschutzfahrplan darauf hin, dass durch die Umsetzung von Maßnahmen in einem überschaubaren Zeitraum erste Erfolge zu erzielen sind. Es wird nach erfolgreicher Umsetzung der kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen allerdings darauf ankommen, diese Maßnahmen zumindest teilweise dauerhaft zu implementieren, um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen.

Die angesetzten Zeiträume für die Umsetzung der Maßnahmen werden im Klimaschutzfahrplan farblich gekennzeichnet:



Abbildung 32: Farbliche Kennzeichnung von Laufzeiten



Tabelle 17: Klimaschutzfahrplan der Stadt Neukirchen-Vluyn

HF	Maßnahme	Projektbeteiligung durch Stadt NV			Zeitraumen								dauerhaft, kontinuierlich
		Koordinierung	Umsetzung (Beteiligung)	Netzwerk	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	> 2020	
HF 1 Sanieren im Bestand													
1.1	Energieberatung - freundlich und kompetent!	x	(x)	x									
1.2	Energieverlusten Ihres Gebäudes auf der Spur!	x	(x)	x									
1.3	Musterhäuser zeigen wie es geht!	x											
1.4	Contracting-Lösungen für ein effiziente Energieversorgung	x	(x)	x									
1.5	Netzwerk für den Klimaschutz in ihrer Stadt	x	(X)	x									
1.6	Sanierungsplan für städtische Gebäude	x	(X)										
1.7	Sanierung des Gymnasiums - Lernen am eigenen Schulgebäude!		x		Planungsphase läuft, Laufzeit noch nicht bekannt								
HF 2 Klimafreundliche Mobilität													
2.1	Mit dem Verkehrsentwicklungsplan zur klimafreundlichen Mobilität!		x										
2.2	Mehr Sicherheit und Komfort auf ihren Radwegen		x										
2.3	Ihre Stadt ist in der AGFS e.V. aktiv		x	x									
2.4	Mit Sicherheit ankommen – Infrastruktur für die Autos von morgen	x											
2.5	Die Stadtverwaltung fährt elektrisch.		x										
2.6	Wir gestalten unsere Mobilität!	x	x	x									
2.7	Die Bahn kommt zurück?! Optimierung & Ausbau des ÖPNV, SPNV	x	(x)										
2.8	Bewusst mobil	x	x	x									
2.9	Vollgas Sprintsparen!	x											



HF	Maßnahme	Projektbeteiligung durch Stadt NV			Zeitraumen							dauerhaft, kontinuierlich	
		Koordinierung	Umsetzung (Beteiligung)	Netzwerk	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		> 2020
HF 3 Klimafreundliche Stadtentwicklung													
3.1	Ausbau Nah- und Fernwärmeversorgung	x	(X)	x									
3.2	Zusammen eine Bürgerenergiegenossenschaft	x		x									
3.3	Ihr Dach als Energiequelle?	x											
3.4	Was passiert eigentlich wenn die Grubengasquelle versiegt?	Kontaktaufnahme, erste Gespräche											
3.5	Unser Vorzeigeprojekt Klimaschutzsiedlung!	Kontaktaufnahme, erste Gespräche											
3.6	Auf dem Weg zum energetisch optimierten Quartier.	x	(x)										
3.7	Bildung für ein besseres Klima	x											
3.8	Klimaschutz begreifbar	x	x										
3.9	Klimafolgenanpassung als kommunale Aufgabe		x										
3.10	Mehr Grün fürs Klima und für mich!		x										
HF 4 Energieeffizienz in Betrieben													
4.1	Beratungsinitiative Energieeffizienz	x		x									
4.2	Von Zuhause am Klimaschutz arbeiten	Initiator											
4.3	Mitarbeiter senken Energieverbrauch!	Initiator											



5.6 Klimaschutzmanager

Um die Vielzahl der Maßnahmenvorschläge strukturiert bearbeiten zu können, ist es empfehlenswert, eine zentrale Anlaufstelle (bspw. in Form eines Klimaschutzmanagers) einzurichten und fachlich und aufgabenorientiert einzubinden. Hierauf wurde bereits in Kapitel 5.1. Netzwerk Klimaschutzakteure hingewiesen. Durch das Förderprogramm des BMU bietet sich die Gelegenheit einen Klimaschutzmanager einzustellen, der die Lenkungsgruppe, derzeit Klimaschutz-AG, verstärken könnte.

Der Klimaschutzmanager soll einen Teil der Klimaschutzmaßnahmen umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere dort, wo die Zuständigkeit nicht bei der Stadt liegt) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Integrierten Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird je nach Funktion ausgewählte Maßnahmen initiieren, koordinieren, er wird unterstützend tätig sein, Veranstaltungen moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen. Hierbei muss eine enge Verknüpfung mit der Lenkungsgruppe gewährleistet sein.

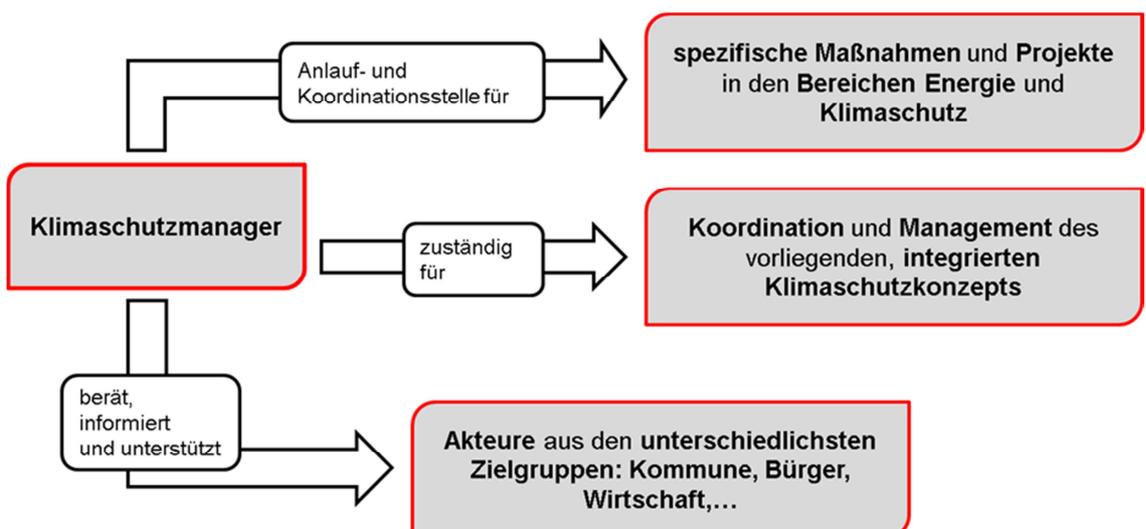


Abbildung 33: Aufgabenbereiche Klimaschutzmanager



Der Einsatz von Klimaschutzmanagern als beratende Begleitung für die Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert. Die Förderung umfasst je nach Haushaltslage der Stadt zwischen 65 % und 95 % der entstehenden Personalkosten (i.R. für eine E10 Stelle) für 3 Jahre. Neben den Personalkosten wird auch ein Budget für die Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.

Der Klimaschutzmanager ist für die beratende Begleitung des Klimaschutzkonzeptes zuständig und ist als zusätzlich einzustellendes Fachpersonal einzusetzen.

Die Möglichkeit der Co-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers, z. B. durch Dritte, ist eine mögliche Variante.

Des Weiteren besteht durch Einstellung eines Klimaschutzmanagers die Möglichkeit der Förderung eines Leitprojektes, welches zu 50 % maximal 250.000,- € vom BMU gefördert wird.



6. Zusammenfassung

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes hat die Stadt die Chance wahrgenommen mit der Bürgerschaft und Akteuren aus Wirtschaft, Institutionen sowie Vereinen und Verbänden eine Strategie für das zukünftige Engagement für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz in Neukirchen-Vluyn zu gestalten. Die Zusammenarbeit mit Bürger/-innen und örtlichen Akteuren soll nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte schaffen. Oberstes Ziel des Konzeptes ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet. Damit unterstützt die Stadt Neukirchen-Vluyn nicht nur die Klimaschutzziele der Bundesregierung, sondern stärkt vorrangig die kommunale Klimaschutzarbeit und die regionale Wertschöpfung. Um eine sinnvolle Klimaschutzstrategie entwickeln zu können, ist es von Bedeutung, die energetische Ausgangssituation der Stadt Neukirchen-Vluyn zu kennen und die CO₂-Reduktionspotenziale zu bewerten. Zu diesem Zweck wurde für die Stadt eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellt. Diese gibt Auskunft, wie sich derzeit die Höhe und die sektorale Verteilung der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet darstellen.

Energie- und CO₂-Bilanz

Im Jahr 2011 hat die Stadt Neukirchen-Vluyn 664.965 MWh Endenergie (Strom, Brennstoffe und Kraftstoffe) verbraucht. Die größten Anteile fallen auf den Verkehrs- und Haushaltssektor. Die Betrachtung des Endenergieverbrauchs der Gebäude und Infrastruktur nach Energieträgern macht deutlich, dass zur Wärmeversorgung vorrangig Heizöl und Erdgas eingesetzt werden. Heizöl ist im Besonderen CO₂-relevant und ist in den Bilanzjahren mit den größten Anteilen an den CO₂-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur beteiligt. In Summe wurden auf dem Stadtgebiet 182.761 t CO₂-Emissionen im Jahr 2011 ausgestoßen. Dies entspricht 6,6 t pro Einwohner, womit die Stadt Neukirchen-Vluyn unter dem Bundesdurchschnitt von < 10 t in 2011 liegt. Diese Tatsache begründet sich durch kaum vorhandene energieintensive Wirt-



schaftsbetriebe vor Ort und dem im Vergleich zum Bundesdurchschnitt klimafreundlicheren Strommix. Die regenerative Stromerzeugung auf dem Stadtgebiet hat verglichen mit dem Stromverbrauch der Stadt einen Anteil von 22 % (2011). Ein Vergleich von Brennstoffverbrauch und regenerativer Wärmeerzeugung ergibt einen Prozentsatz von 5 % (2011).

Um die Reduzierung der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet zielorientiert zu erreichen, sind quantitative und qualitative Klimaschutzziele für die zukünftige Klimaschutzstrategie der Stadt Neukirchen-Vluyn entwickelt worden. Sie basieren auf zuvor für das Stadtgebiet berechneten CO₂-Minderungspotenzialen.

Übergeordnete Klimaschutzziele

- Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet um 10 % bis zum Jahr 2022 (Basisjahr 2011)
- Reduktion der CO₂-Emissionen auf dem Stadtgebiet um 20 % bis zum Jahr 2030 (Basisjahr 2011)

Klimaschutzziele innerhalb der Handlungsfelder

Handlungsfeld 1 Sanieren im Bestand

- Steigerung der Sanierungsquote von Wohngebäuden um 2 % bis zum Jahr 2022
- Substitution von Heizöl als Brennstoff

Handlungsfeld 2 Klimafreundliche Mobilität

Schaffung von Rahmen von Rahmenbedingungen für ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten

Handlungsfeld 3 Klimafreundliche Stadtentwicklung

- Steigerung der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung
 - Bilanziell energieautarker Haushaltssektor bis zum Jahr 2030
 - 15 % Wärme aus erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030
- Nutzung von Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel



Um die festgelegten Klimaschutzziele erreichen zu können, muss der Dreiklang - „Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung, Ausbau erneuerbarer Energien“ - gelingen. Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs soll hierzu entscheidend beitragen.

Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog

Um ein breites Spektrum des Klimaschutzes abzudecken und Maßnahmenideen mit regionalem Bezug zu entwickeln, sind die Handlungsfelder „Saniieren im Bestand“, „Klimafreundliche Mobilität“ und „Klimafreundliche Stadtentwicklung“ in Workshops mit aktiver Beteiligung von Fachleuten bearbeitet worden. Das Handlungsfeld „Energieeffizienz in Betrieben“ wurde im weiteren Projektverlauf mit einbezogen. Neben der Workshop-Reihe mit Fachleuten wurde den Bürger/-innen der Stadt im Rahmen einer Online-Abfrage und eines Bürger-Forums Klimaschutz die Möglichkeit gegeben, Einfluss auf das Konzept zu nehmen. Aus einem Pool gewonnener Ideen sind solche Maßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern festgelegt worden, für die ein hoher Realisierungsgrad erwartet wird. Durch die Maßnahmen werden unterschiedliche Zielgruppen, u.a. Privathaushalte, Schüler/-innen oder Betriebe angesprochen. Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs trägt, bei Realisierung der angenommenen Randbedingungen, zur Verbesserung der Energie- und CO₂-Situation der Stadt Neukirchen-Vluyn bei. Dabei hat das Konzept den Anspruch, das gesamte Stadtgebiet abzudecken, die erforderlichen Akteure zu mobilisieren und aktiv einzubinden. Denn nur durch den Anstoß weiterer Maßnahmen und Projekte und durch die Gewinnung von engagierten Akteuren lassen sich die festgelegten Klimaschutzziele der Stadt erreichen.

Controlling

Die Koordinierung und Umsetzung der in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele, die Aufrechterhaltung des Klimaschutznetzwerkes, das Controlling und Monitoring der Klimaschutzarbeiten sollte bestenfalls durch eine zentrale Kontaktstelle innerhalb der Stadtverwaltung Neukirchen-Vluyn durchgeführt werden.



Anhang

I. Verwendete Literatur Kap. 3

Umweltbundesamt (UBA): Publikation: „Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Energien“, Ausgabe Juli 2010

II. Verwendete Literatur Kap. 5

Die Annahmen zur regionalen Wertschöpfung basieren im Wesentlichen auf entsprechende Studien, wissenschaftlichen Untersuchungen und Forschungsergebnissen, die nachfolgend aufgelistet sind:

Aretz, Astrid/ Hirschl, Bernd/ Prah, Andreas/ Böther, Timo/ Heinbach, Katharina (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, IÖW, in Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, ZEE): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Abschlussbericht. Berlin, September 2010.

Ifeu et al. Analyse der Potenziale und volkswirtschaftliche Effekte einer ambitionierten Effizienzstrategie für Deutschland; 2009

McKinsey Studie; Potenzialermittlung des Beitrags öffentlicher Beschaffung zu Öffentlicher Industriepolitik und Klimaschutz; Sommer 2008

FH Braunschweig, Prof. Wolff, Energie und Kosteneffizienz 2007