



Endbericht

Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz für die Gemeinde Mühlentor



© B.&S.U. mbH



© B.&S.U. mbH

B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH

Alexanderstraße 7

10178 Berlin

Telefon: 030 / 39042-29

Fax: 030 / 39042-31

Ansprechpartner: Uta Lynar

E-Mail: ulynar@bsu-berlin.de

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	5
1. Ausgangssituation	8
1.1. Einwohner und Bevölkerungsentwicklung	9
1.2. Gebäude- und Wohnungsbestand	10
1.3. Wirtschaft	13
1.4. Soziale Infrastruktur	14
1.5. Verkehr	14
1.6. Naturräumliche Gegebenheiten	17
1.6.1. Landschafts-, Natur und Wasserschutzgebiete	17
1.7. Bisherige Aktivitäten zum Klimaschutz im Gemeindegebiet	18
1.7.1. Öffentliche Gebäude und Infrastruktur	18
1.7.2. Straßenbeleuchtung	18
1.7.3. Private Aktivitäten	19
1.8. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Oberhavel	19
1.9. Nutzungsumfang erneuerbarer Energien	22
1.9.1. Biogasanlagen	22
1.9.2. Photovoltaik-Anlagen	22
1.9.3. Windenergieanlagen	22
1.9.4. Wasserkraft	22
1.9.5. Biomasse	22
1.9.6. Geothermische Anlagen	23
2. Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit und Abstimmungsgespräche	24
2.1. Informationsveranstaltungen	24
2.1.1. Informationsveranstaltung am 13.01.2016	24
2.1.2. Informationsveranstaltung am 08.02.2016	27
2.1.3. Erste Vorschläge für konsensfähige Maßnahmen	28
2.2. Abstimmungsgespräche vor Ort	28
2.2.1. Auftaktgespräch Erstberatung am 12.11.2015	28
2.2.2. Abstimmungsgespräche vor Ort	29
2.3. Öffentlichkeitsarbeit	30

3. Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept KSK	31
3.1. Zeitplan für die Beantragung eines KSK.....	31
3.2. Modellhafte Darstellung eines KSK	31
3.2.1. Zielsetzung kommunaler Klimaschutzkonzepte	31
3.2.2. Vorgehensweise Klimaschutzkonzept.....	32
4. Arbeitsschritte	33
4.1. Fortschreibbare Energie- und THG-Bilanz	33
4.2. Potentialanalyse	34
4.3. Akteursbeteiligung	35
4.4. Maßnahmenkatalog	36
4.5. Entwicklung eines Verstetigungskonzeptes.....	37
4.6. Entwicklung eines Controlling-Systems.....	37
4.7. Kommunikationsstrategie/Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit.....	38
5. Quellenverzeichnis.....	40
6. Abbildungsverzeichnis	41

Hinweis: Soweit in diesem Bericht personenbezogene Bezeichnungen im Maskulinum stehen, wird diese Form verallgemeinernd verwendet und bezieht sich auf alle Geschlechter.

Vorbemerkung

Die Gemeinde Mühlenbecker Land mit 14.606 Einwohnern (Stand 31.12.2014)¹ ist eine amtsfreie Gemeinde im Landkreis Oberhavel in Brandenburg. Die Gemeinde ist Teil des Naturparks Barnim, einem gemeinsamen Großschutzgebiet von Berlin und Brandenburg. Direkt angrenzend an die nordöstlichen Berliner Ortsteile Blankenfelde und Lübars gehört die Gemeinde zum Berliner Umland.

Unter dem Motto „Das Glück liegt so nah“ wirbt die Gemeinde Mühlenbecker Land für sich als Wohnstandort im direkten Berliner Umland der Metropolregion Berlin. Im Rahmen der Entwicklung des Leitbildes der Gemeinde „Mühlenbecker Land - Wohlfühl-land - Wohnen, wo andere Erholung suchen“ wird unter anderem dem Thema Umwelt und Umweltbewusstsein ein hoher Stellenwert eingeräumt. Demnach sei das „Umweltbewusstsein [zu] initiieren und [zu] fördern durch

- Unterstützung umweltverträglicher Energieentwicklung und -anwendung,
- Berücksichtigung von ökologischen Anforderungen bei Entscheidungsfindungen und Planungen,
- Einhaltung des Tier- und Artenschutzes².

Das Thema Klimaschutz als solches zur Reduzierung der Treibhausgas (THG)-Emissionen und des Energieverbrauches unter Berücksichtigung der Prinzipien der Suffizienz (der Verringerung des Energie- und Rohstoffverbrauches), der Substitution (dem Ersatz fossiler Energieträger durch erneuerbare Energieträger) und der Effizienz (einer besseren Ausnutzung der eingesetzten Energien) steht seit 2013 auf der Agenda der Gemeinde. In diesem Bereich hat die Gemeinde beispielsweise angefangen, im Rahmen der Sanierung von Kindertagesstätten die Nutzung erneuerbarer Energien zu berücksichtigen.

Kommunen wie die Gemeinde Mühlenbecker Land, die am Anfang ihrer Klimaschutzaktivitäten stehen, haben die Möglichkeit, sich im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eine umfassende Einstiegsberatung durch externe Dienstleister fördern zu lassen, um dadurch konkrete Hinweise zu Klimaschutzaktivitäten in ihrer Kommune zu erhalten. Die durch das BMUB geförderte Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz richtet sich generell an kommunale Antragsteller, die aufgrund ihrer Größe (Kleinheit), geringen Kapazitäten und/oder Erfahrungen zunächst erste Schwerpunkte für einen strukturierten Klimaschutzprozess setzen möchten.

Ziel der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz für die Gemeinde Mühlenbecker Land war die Bestandsaufnahme der klimaschutzbezogenen Ist-Situation sowie eine erste Abschätzung von Handlungsbedarfen/Potentialen und die Formulierung erster konsensfähiger Maßnahmenvorschläge. In der Beratung wurde der Status quo der Aktivitäten und Strukturen analysiert, Optimierungspotentiale aufgezeigt, diskutiert und ein Zeitplan entwickelt, wie

¹ Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

² Leitbild Gemeinde Mühlenbecker Land im Jahr 2020: Mühlenbecker Land – Wohlfühl-land. Wohnen, wo andere Erholung suchen; Gemeinde Mühlenbecker Land, 28.07.2009, S. 7

Klimaschutz in der Gemeindeverwaltung kurz- und mittelfristig verankert werden kann. Darüber hinaus wurden abhängig von den lokalen Gegebenheiten und Aktivitäten wichtige Themenbereiche identifiziert, die Potenziale zur Einsparung von Treibhausgasen, zur Energieeffizienz und zur Nutzung von erneuerbaren Energien bergen.

Zielgruppe der Einstiegsberatung war die lokale Politik (Ausschuss für Umwelt, Ordnung, Sicherheit und touristische Entwicklung – Umweltausschuss) und Verwaltung unter Einbezug des Bürgermeisters und dem Fachdienstleiter Bau und Liegenschaften, Fachbereich 1: Bauen und Umwelt als lokalem Ansprechpartner. Mit den Akteuren vor Ort wurden mittels zweier Informationsveranstaltungen die Ziele, Arbeitsschritte und Ergebnisse eines integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes (IKK) erörtert. Dies umfasste ebenfalls die Information über Fördermöglichkeiten im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative und entstehende Kosten für die Gemeinde.

Der nachstehende Endbericht ist in folgende Abschnitte untergliedert:

1. Darstellung der Ausgangssituation und eine Bestandsaufnahme unter Berücksichtigung
 - der räumlichen Einordnung, Demographie, Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und den naturräumlichen Gegebenheiten,
 - der bisherigen Aktivitäten zum Klimaschutz im Gemeindegebiet, dem Landkreis Oberhavel und den umliegenden Kommunen,
 - dem Nutzungsumfang erneuerbarer Energien auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land.

Basierend auf den dargestellten Ergebnissen der Bestandsaufnahme enthält der Endbericht Aussagen zu klimarelevanten Aspekten, die im Rahmen eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes für einzelne Bereiche nach Beschluss der Gemeinde Berücksichtigung finden können. Darüber hinaus werden

- die im Zeitraum der Erstberatung umgesetzten Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit, Informationsveranstaltungen für die Verwaltung, Politik und Bürgerschaft vorgestellt;
 - Vorschläge für erste konsensfähige und umsetzbare Maßnahmen auf der Grundlage von Vorschlägen aus der Gemeinde und der Bürgerschaft beschrieben.
2. Modellhafte Beschreibung der weiteren Vorgehensweise zur Beantragung und Erstellung eines IKK, einschließlich eines Zeitplans.
 3. Vorstellung der wesentlichen Inhalte eines IKK und seiner Ergebnisse.

Die B.&S.U. mbH wurde von der Gemeinde Mühlenbecker Land mit Vertrag vom 21.10.2015 mit der Erstberatung zu Klimaschutzaktivitäten in einem Umfang von 10 Arbeitstagen beauftragt.

Die Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit mit dem stellvertretenden Fachbereichsleiter Fachbereich 1: Bauen und Umwelt Herrn Tino Matzke, mittels Vor-Ort-Recherchen, Sekundärauswertungen und durch Telefon- und Mailkontakt.

Entsprechend des Beratungsergebnisses wurde die Gemeinde Mühlenbecker Land in die Lage versetzt, einen Antrag zur Förderung eines Klimaschutzkonzeptes oder von Teilkonzepten im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative beim BMUB zu beantragen.

1. Ausgangssituation

Die Gemeinde liegt im Landkreis Oberhavel und grenzt an die Gemeinden Glienicke/Nordbahn, Hohen Neuendorf und Oranienburg sowie die amtsfreie Gemeinde Wandlitz im Landkreis Barnim an. Sie setzt sich zusammen aus den vier Ortsteilen Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ und Zühlsdorf mit 14.606 Einwohnern (Stand 31.12.2014), die 2003 zusammengelegt wurden. Die Gemeinde ist Teil des Naturparks Barnim, ein gemeinsames Großschutzgebiet von Berlin und Brandenburg. Teile der Gemarkungen Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ und Zühlsdorf liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westbarnim“, das eine Größe von rund 16.797 ha hat.

Direkt angrenzend an die nordöstlichen Berliner Ortsteile Blankenfelde und Lübars gehört die Gemeinde zum Berliner Umland der Metropolregion Berlin-Brandenburg mit einer sehr guten verkehrlichen Anbindung an das Stadtgebiet Berlins. Aufgrund der Lage am Rand der Stadt Berlin innerhalb eines landschaftlich attraktiven Naturraums ist seit 1990 ein stetiges Wachstum der Gemeinde Mühlenbecker Land zu verzeichnen.

Die Gemeinde erstreckt sich über eine Fläche von 52,3 km². Die Einwohnerdichte der Gemeinde Mühlenbecker Land liegt mit rund 279 EW/km² deutlich über dem Durchschnitt des Landes Brandenburg (85 EW/km²) und des Landkreises Oberhavel (114 EW/km²).

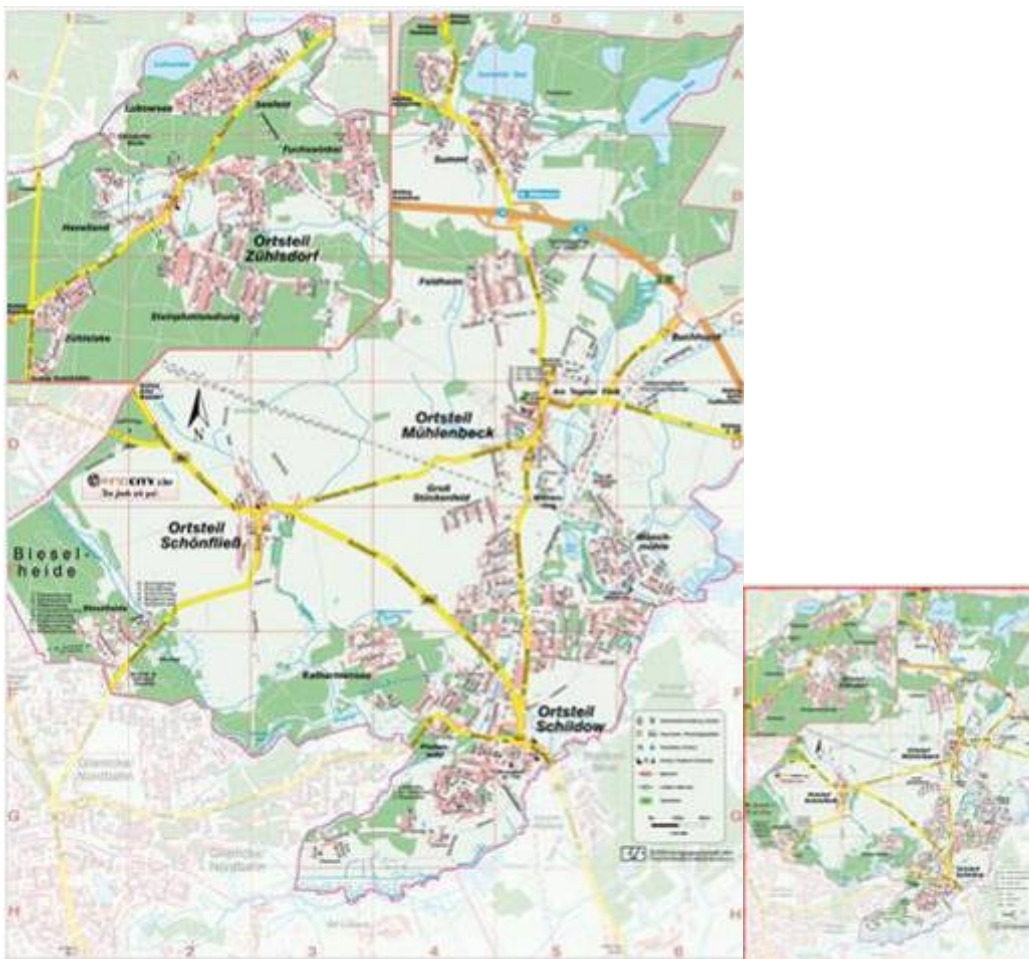


Abbildung 1: Karte der Gemeinde Mühlenbecker Land. Quelle: Gemeinde Mühlenbecker Land

1.1. Einwohner und Bevölkerungsentwicklung

Im Zeitraum von 1990 bis 2015 wird in der Gemeinde Mühlenbecker Land ein stetiger Bevölkerungszuwachs verzeichnet. Die Einwohnerzahl erhöhte sich von 6.264 im Jahr 1990 bis zum Jahr 2000 auf 10.458 und weiter auf 14.606 Einwohner zum Ende des Jahres 2014.

Tabelle 1: Auszug aus Bevölkerung im Land Brandenburg am 30. September 2013 nach amtsfreien Gemeinden

Verwaltungsbezirk	Bevölkerung			Fläche in km ²
	insgesamt	männlich	Weiblich	
Gemeinde Mühlenbecker Land	14.367	7.187	7.180	52,3

Quelle: B.&S.U. mbH, nach Daten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg

Im Vergleich zum Stand der Einwohnerzahl Ende 2013 standen 827 Zuzüge 681 Wegzüge gegenüber. Die Anzahl der Neugeborenen lag im selben Zeitraum mit 102 um 16 höher als die Zahl der Sterbefälle. Die meisten Zuwächse konnte der Ortsteil Mühlenbeck aufweisen. Hier erhöhte sich die Einwohnerzahl um 69 auf 4.044. Der mit Abstand größte Ortsteil Schildow wies dagegen das geringste Wachstum auf, resultierend aus einer geringeren Neubautätigkeit. Ende 2014 wohnten dort 6.322 Einwohner, lediglich 20 Einwohner mehr als 2013. Schönfließ konnte ein Wachstum von 38 Einwohnern und Zühlsdorf von 35 Einwohnern nachweisen. Die Einwohnerzahl dieser beiden Ortsteile betrug Ende 2014 somit 2.256 bzw. 2.079 EW³. Die Gründe für diese unterschiedliche Entwicklung der Ortsteile werden im Rahmen der Erstellung eines Klimaschutzkonzepts zu untersuchen sein.

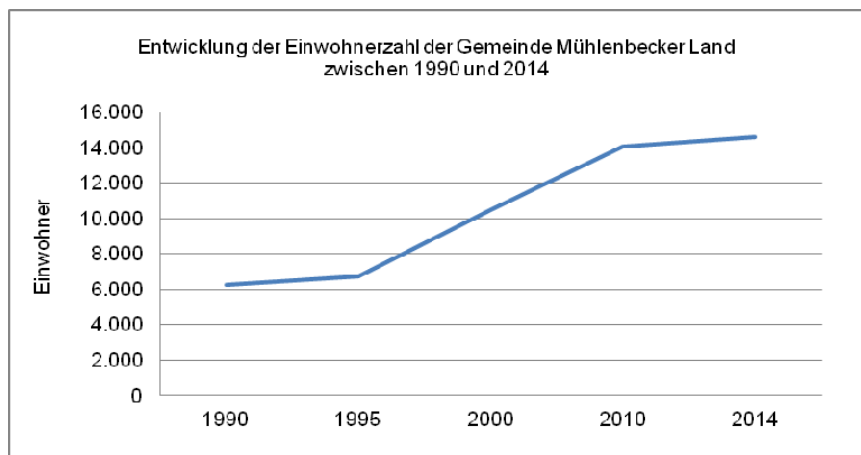


Abbildung 2: Einwohnerentwicklung Gemeinde Mühlenbecker Land 1990 bis 2014, Quelle: B.&S.U. mbH, nach Daten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg, Stand 31.12.2014

Für den Kreis Oberhavel wird bis 2030 mit einem Rückgang der Einwohner auf rund 189.700 gerechnet, bis zum Jahr 2030 wird ein Bevölkerungsverlust von 6.590 Einwohnern prognostiziert. Der Grund hierfür wird voraussichtlich ein Geburtendefizit sein, d.h. die Zahl der Lebendgeborenen bleibt hinter der Zahl der Gestorbenen zurück.

Nach der Bevölkerungsvorausschätzung des Landesamtes für Bauen und Verkehr wird die Einwohnerzahl in der Gemeinde Mühlenbecker Land in 2030 auf 15.438 geschätzt. Dies

³ http://www.lbv.brandenburg.de/dateien/stadt_wohnen/rb_Bevoelkerungsvorausschaetzung_2011_bis_2030.pdf

würde im Vergleich zu 2010 einen Anstieg der Einwohnerzahl von 9,7 % bedeuten. Dabei nimmt der Anteil der Einwohner an der Gesamteinwohnerzahl, die 65 Jahre und älter sind, voraussichtlich um rund 135% zu, er wird sich somit mehr als verdoppeln.

Tabelle 2: Bevölkerungsentwicklung Gemeinde Mühlenbecker Land von 2010 bis 2030.

Gemeinde Mühlenbecker Land	2010	2015	2020	2030	Differenz 2030 zu 2011 (absolut)	In %
0 bis unter 15 Jahre	2.202	2.044	1.784	1.449	753	34,2 %
15 bis unter 65 Jahre	9.501	9.709	9.643	8.431	1.070	11,3 %
65 Jahre und älter	2.368	2.886	3.600	5.558	3.190	134,7 %
insgesamt	14.071	14.639	15.028	15.438	1.367	9,7%

Quelle: B.&S.U. mbH, nach Daten des Landesamtes für Bauen und Verkehr: Bevölkerungsvorausschätzung 2010 bis 2030

Schlussfolgerung:

Die Gemeinde Mühlenbecker Land wird damit zu den 10 Ämtern und amtsfreien Gemeinden des Landes Brandenburg gehören, in denen bis 2030 ein deutlicher Bevölkerungszuwachs erwartet wird, im Gegensatz zu den meisten übrigen Gemeinden des Landes Brandenburg, für die insbesondere im ländlichen Raum ein Rückgang der Bevölkerungszahlen erwartet wird. Es ist anzunehmen, dass der Grund für den Bevölkerungszuwachs in der Nähe zu Berlin liegt, begünstigt durch die sehr gute Verkehrsanbindung für PKW und durch den ÖPNV sowie das Fehlen großer Schadstoffemittenten.

1.2. Gebäude- und Wohnungsbestand

Die Struktur und die Entwicklung des Wohnungsbestandes in der Gemeinde Mühlenbecker Land wird charakterisiert durch Wohnungen mit vier und mehr Zimmern. So verfügen von insgesamt 6.441 zum 31.12.2014 ermittelten Wohnungen nur 1.372 Wohnungen über ein bis drei Räume, wohingegen 5.069 Wohnungen über vier und mehr Räume verfügen.

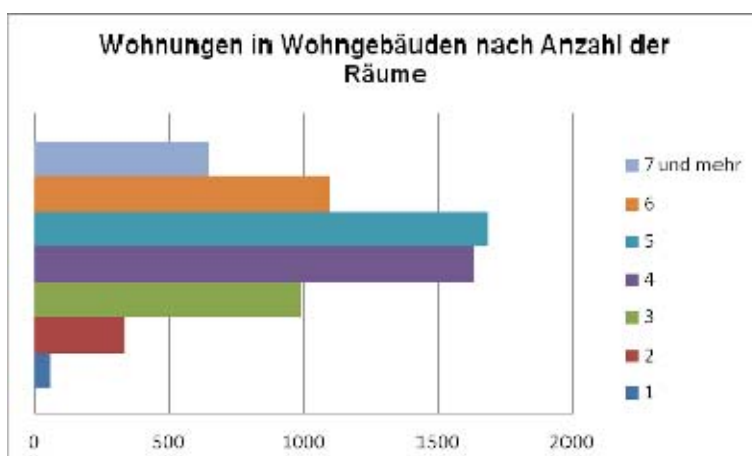


Abbildung 3: Wohnungen in Wohngebäuden nach Anzahl der Räume, Quelle: B.&S.U. mbH, nach Amt für Statistik Berlin Brandenburg, Stand 31.12.2014

Vergleicht man die Wohngebäudetypen der Gemeinde Mühlenbecker Land miteinander, stellt man fest, dass es sich bei dem überwiegenden Teil der Gebäude um freistehende Häuser mit einer Wohnung handelt (Einfamilienhäuser). Der Anteil der Einfamilienhäuser an der Gesamtzahl der Gebäude in der Gemeinde Mühlenbecker Land liegt bei rund 76%, und damit über dem Anteil dieses Gebäudetyps an der Gesamtzahl der Wohngebäude im Landkreis Oberhavel mit rund 71%.

Von den 4.954 Wohngebäuden in der Gemeinde Mühlenbecker Land befinden sich den Ergebnissen des Zensus 2011 nach rund 96% in Privatbesitz. Neun dieser Wohngebäude (drei Einfamilienhäuser, ein Zweifamilienhaus und fünf Mehrfamilienhäuser) befinden sich im Besitz der Kommune.

Tabelle 3: Gebäude mit Wohnraum nach regionaler Einheit und nach Gebäudetyp nach Zahl der Wohnungen

Gebäudetyp nach Zahl der Wohnungen	Gebäude	
	Mühlenbecker Land	Landkreis Oberhavel
	Anzahl	Anzahl
Freistehendes Haus Insgesamt	3.766	40.627
mit 1 Wohnung	3.331	33.941
mit 2 Wohnungen	303	3.907
mit 3 und mehr Wohnungen	132	2.779
Doppelhaushälfte Insgesamt	479	6.525
mit 1 Wohnung	433	5.444
mit 2 Wohnungen	24	657
mit 3 und mehr Wohnungen	22	424
Gereihtes Haus Insgesamt	617	7.961
mit 1 Wohnung	586	4.393
mit 2 Wohnungen	4	455
mit 3 und mehr Wohnungen	27	3.113
Anderer Gebäudetyp Insgesamt	92	1.624
mit 1 Wohnung	79	963
mit 2 Wohnungen	10	175
mit 3 und mehr Wohnungen	3	486
Gesamtzahl Gebäude	4.954	56.737

Quelle: Ergebnis des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011

Aus dem Wohnungsbestand und der Einwohnerzahl ergibt sich gegenwärtig eine rechnerische Größe von rund 2,3 Personen je Wohnung. Berücksichtigt man den erwarteten Bevölkerungszuwachs bis zum Jahr 2030 (rund 832 Personen), müssen zur Deckung des Wohnungsbedarfs rechnerisch rund 360 zusätzliche Wohnungen errichtet werden. Geht man ferner davon aus, dass von diesen 360 Wohnungen rund 76% in Einfamilienhäusern sein

werden (dem gegenwärtigen Anteil von Einfamilienhäusern am Gesamtwohnungsbestand), werden möglicherweise rund 270 neue Einfamilienhäuser auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land errichtet.

Schlussfolgerung:

Zukünftige Klimaschutzmaßnahmen sollten aus Sicht der B.&S.U. mbH diese voraussichtliche Entwicklung berücksichtigen und Maßnahmen entwickeln, die dazu beitragen, dass folgende Aspekte bei dem Bau von Einfamilienhäusern besondere Berücksichtigung finden:

- Energieeffiziente Bauweise (Passivhausstandard, Plusenergiehausstandard, Geometrie, Ausrichtung, Verschattung, Nutzung passiver solarer Gewinne, Zonierung und Raumzuordnung),
- Nutzung erneuerbarer Energien zur Strom- und Wärmeproduktion (Biomasse, Geothermie, Solarthermie),
- Berücksichtigung umwelt- und klimarelevanter Aspekte in der vorgelagerten Bauleitplanung (z.B. Nutzung brachliegender, versiegelter Flächen, Gewährleistung einer guten Anbindung an das ÖPNV-Netz).

Tabelle 4: Gebäude mit Wohnraum nach regionaler Einheit und nach Baujahr

Baujahr (Mikrozensus-Klassen)	Gebäude	
	Mühlenbecker Land	Landkreis Oberhavel
	Anzahl	Anzahl
Vor 1919	273	7.770
1919 - 1948	899	14.571
1949 - 1978	388	6.652
1979 - 1986	228	3.671
1987 - 1990	122	1.699
1991 - 1995	354	3.989
1996 - 2000	1.200	8.883
2001 - 2004	741	4.631
2005 - 2008	581	3.678
2009 und später	168	1.193
	4.954	56.737

Quelle: Ergebnis des Zensus 2011 zum Berichtszeitpunkt 9. Mai 2011, Amt für Statistik Berlin Brandenburg

In Bezug auf das Gebäudealter kann festgestellt werden, dass fast 25% der Gebäude im Zeitraum 1996 bis 2000 errichtet wurden, weitere 30% im Zeitraum ab 2001 (Tabelle 5).

Für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich wäre zu überlegen, ob und in welchem Umfang beispielsweise eine umfassende energetische Sanierung für

Gebäude mit einem Baujahr vor 1996 für private Eigentümer sinnvoll und finanzierbar wäre, und nach welchen Maßstäben eine energetische Sanierung erfolgen sollte.

Die Wohngebäude der Gemeinde Mühlenbecker Land (acht Mehrfamilienhäuser, ein Zweifamilienhaus, vier Einfamilienhäuser) stammen zum Teil aus den 1920er und 1930er Jahren, zum Teil aus den 80er Jahren. Sie wurden nur in Einzelfällen komplett oder teilweise saniert. Zu überlegen ist, ob diese Gebäude im Rahmen eines Klimaschutzteilkonzeptes Liegenschaften vorbildlich energetisch saniert werden können. Auf diese Weise kann die Gemeinde als Vorbild für eine optimale energetische Sanierung fungieren.

Der Bestand der Verwaltungsgebäude der Gemeinde Mühlenbecker Land umfasst 46 Gebäude, einschließlich Kindertagesstätten, Schulgebäude, Turnhallen, Feuerwehrgebäuden, Bürger-/Gemeindehäusern und Friedhofsgebäuden. Die gesamte Bruttogeschossfläche beläuft sich auf 26.656,76 m². Die zwei ältesten Gebäude stammen aus dem Jahr 1870, in denen jeweils eine Kindertagesstätte untergebracht ist. Beide Gebäude wurden bereits teilweise saniert. Die übrigen Gebäude wurden zwischen 1910 und 2013 errichtet.

Schlussfolgerung:

Die Gemeinde Mühlenbecker Land hat ihren Gebäudebestand erfasst und den Ausstattungszustand (Zustand der Fassade, Fenster, Dächer, Sanitäreanlagen, Innenwand, Boden, Türen, Heizung und Elektroanlagen) ermittelt. Basierend auf dieser Erfassung ist es sinnvoll, den Energiebedarf dieser Liegenschaften genau zu ermitteln, eine Feinanalyse des Energieverbrauches durchzuführen und Potenziale zu bestimmen, die zur Reduzierung des Energieverbrauches und der Nutzung erneuerbarer Energien beitragen können. Auf diese Weise lassen sich besondere energetische Einsparpotenziale bestimmen, um eine zielgerichtete, finanziell realisierbare und effektive energetische Sanierung durchführen zu können. Dies kann beispielsweise im Rahmen der Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes Liegenschaften erfolgen.

1.3. Wirtschaft

Der Schwerpunkt der Wirtschaftsstruktur der Gemeinde Mühlenbecker Land liegt in den Bereichen Handel und Dienstleistungen. Von den zum 01.01.2015 in der Gemeinde Mühlenbecker Land angemeldeten 1.318 Gewerbebetrieben sind 268 Industrie- und Handwerksbetriebe, 346 Handelsbetriebe und 704 sonstige Betriebe.

Zum 01.01.2015 waren auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land 1.098 Personen beschäftigt.

Tabelle 5: Pendlerströme in der Gemeinde Mühlenbecker Land 2012

Art der Pendler	Anzahl	Veränderung zum Vorjahr
Einpendler	1.453	+11,94 %
Anteil der Einpendler an allen Arbeitnehmern	83,46 %	+2,49 %
Anzahl an Auspendlern	5.073	+3,17 %
Anteil der Auspendler an allen Arbeitnehmern	94,63 %	+0,32 %
Summe an Arbeitnehmern, die zum Arbeiten pendeln (negativ=Saldo von mehr Auspendlern)	-3.620	+0,03 %

Quelle: Quelle: B.&S.U. mbH, nach Amt für Statistik Berlin Brandenburg, Stand 31.12.2012

Im Hinblick auf die Pendlerströme zeigen Informationen mit Stand 31.12.2012, dass ein großer Teil der Bevölkerung außerhalb der Gemeinde tätig ist. Dieser pendelt in der Mehrzahl nach Berlin, aber auch nach Hennigsdorf, Oranienburg und Velten. Im Jahr 2012 waren in der Gemeinde Mühlenbecker Land insgesamt 5.073 Personen der ortsansässigen Bevölkerung als Auspendler unterwegs. Die Zahl der Auspendler überstieg die Zahl der Einpendler deutlich, das Pendlersaldo betrug minus 3.620 Personen.

1.4. Soziale Infrastruktur

Die Gemeinde Mühlenbecker Land verfügt über neun Kindertagesstätten, davon acht in kommunaler Verwaltung und eine Kindertagesstätte in freier Trägerschaft. Daneben gibt es auf dem Gemeindegebiet noch 28 Tagespflegestellen. Daneben verfügt die Gemeinde Mühlenbecker Land über zwei Grundschulen (Käthe-Kollwitz-Grundschule, OT Mühlenbeck, Grundschule „Europaschule am Fließ“, OT Schildow) in kommunaler Trägerschaft und eine Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe in Trägerschaft des Landkreises Oberhavel. Ferner hat die Gemeinde an vier Standorten Jugendclubs eingerichtet (Mehrzweckgebäude OT Zühlsdorf, Jugendhaus Mühlenbeck, Jugendclub Schildow in einem ehemaligen Feuerwehrdepot, Jugendhaus Schönfließ).

Ein umfassendes Energiemanagement für die öffentlichen Liegenschaften gibt es bisher nicht. Die Gemeinde Mühlenbecker Land hat bereits im Rahmen der Sanierung einzelner Kindertagesstätten die Nutzung erneuerbarer Energieträger zur Energiegewinnung berücksichtigt.

Die Freiwillige Feuerwehr der Gemeinde Mühlenbeck, bestehend aus 121 Freiwilligen, unterhält auf dem Gemeindegebiet insgesamt vier Standorte (Feuerwehr Zühlsdorf, Feuerwehr Mühlenbeck, Feuerwehr Schildow, Feuerwehr Schönfließ).

1.5. Verkehr

Die überregionale Verkehrsanbindung ist durch die Bundesautobahn A10 (Berliner Ring) mit der Anschlussstelle Mühlenbeck in Richtung Berlin, Hamburg wie auch nach Rostock gewährleistet. Über die Bundesstraße B 96a ist der Alexanderplatz in Berlin-Mitte bei günstigen Verkehrsverhältnissen vom Ortsteil Mühlenbeck in 25 Minuten zu erreichen.

Zum 01.01.2015 wurden von privaten Haltern in der Gemeinde Mühlenbecker Land 8.367 PKW genutzt, das entspricht rund 573 PKW auf 1.000 Einwohner⁴. Damit liegt der PKW-Bestand deutlich über dem des Landkreises Oberhavel mit rund 520 PKW je 1.000 EW.⁵

Träger des Personennahverkehrs im Landkreis Oberhavel ist die Oberhavel Verkehrsgesellschaft mbH (OVG), die vom Landkreis Oberhavel mit der Aufgabenerledigung betraut wurde. Das Gemeindegebiet wird über die Buslinien 806 und 810 erschlossen (siehe Abbildung 3). Daneben führt die Strecke der Buslinie 107 der BVG von Berlin-Blankenfelde kommend durch den Ortsteil Schildow und Glienicke/Nordbahn nach Berlin-Hermsdorf.

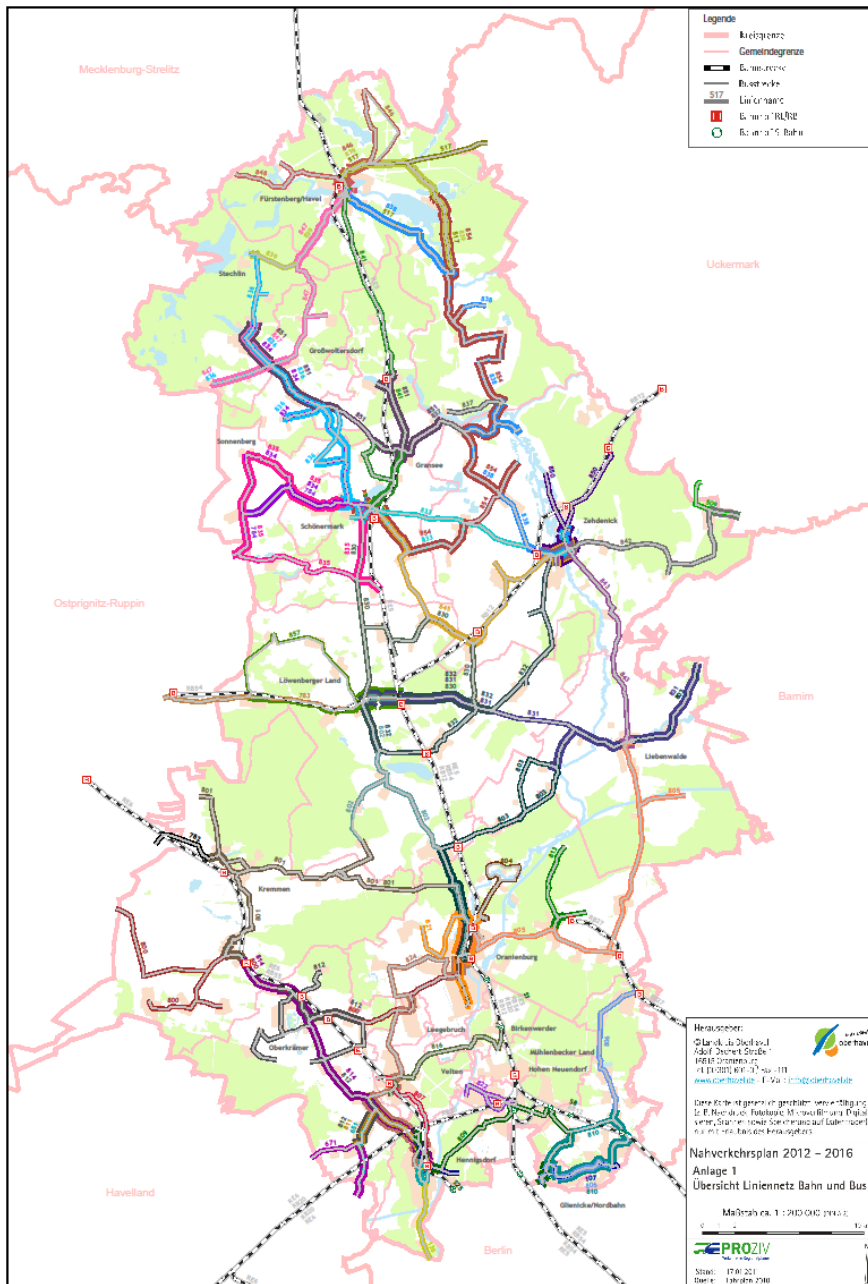


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Liniennetz des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs.
 Quelle: Landkreis Oberhavel

⁴ Kraftfahrzeugbundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Gemeinden 1. Januar 2015 (KBA Fahrzeugbestand), S. 50
⁵ Ebd., S. 50

Über die Linie der S8 mit den Halten Mühlenbeck-Mönchmühle und Schönfließ ist die Gemeinde Mühlenbecker Land an das Schienennetz der Berlin S-Bahn angeschlossen mit direkten Verbindungen nach Oranienburg und dem ÖPNV-Knotenpunkt Berlin-Pankow.

Nicht mehr im Betrieb ist die 1901 gebaute Heidekrautbahn. Die Strecke führte als eingleisige Bahn vom heutigen S-Bahnhof Wilhelmsruh über die Stationen Rosenthal, Blankenfelde, Schildow, Mühlenbeck und Schönwalde nach Basdorf, von dort führte ein Ast nach Kreuzbruch, und ein Ast nach Groß Schönebeck am Rand der Schorfheide. Der Betrieb der Bahn wurde bis 1983 von der DDR aufrecht erhalten, teilungsbedingt mit dem Ausgangsbahnhof Berlin-Karow. Im Bereich des Grenzstreifens wurde die Strecke in Ost- wie auch Westberlin teilweise abgebaut. In Diskussion ist eine Wiederinbetriebnahme der Strecke Gesundbrunnen - Wilhelmsruh - Basdorf. Hierzu müssten teilweise die Gleisanlagen neu verlegt und erneuert werden. Die Strecke würde die Gemeinde Mühlenbecker Land (insbesondere den OT Mühlenbeck) über das Märkische Viertel mit dem Bahnhof Berlin-Gesundbrunnen mit einer Fahrzeit von etwa 20 Minuten verbinden. Auf diese Weise würde eine weitere und attraktive Verbindung mit Berlin geschaffen werden.

In der Gemeinde Mühlenbecker Land verlaufen vier Radwege, die als Bestandteil des regionalen und überregionalen Radwegenetzes vorwiegend zu touristischen Zwecken genutzt werden, dazu gehört der Havelland-Radweg, der Radweg Berlin-Usedom-Wollin-Stettin und der Radweg Berlin-Kopenhagen.

Im Verkehrssektor sind die Handlungsmöglichkeiten der Gemeinde Mühlenbecker Land begrenzt. Da die Gemeinde selber nicht Träger der Aufgabe ist, kann sie nur ihre Stellungnahme in den zuständigen Kreisgremien abgeben, um Verbesserungen im Bereich des ÖPNV und SPNV zu erreichen. Ein ergänzendes Nachtrufbusangebot für die Linie 806 musste aufgrund geringer Nachfrage eingestellt werden.

Denkbar ist die Etablierung einer Börse für Fahrgemeinschaften (beispielsweise nach Berlin). Ansonsten wäre zu prüfen, ob Fahrzeuge im Besitz der Gemeinde auf E-Mobilität umgestellt werden könnten.

Schlussfolgerung:

Auf Grund der erwarteten Zunahme der Einwohnerzahl in der Gemeinde Mühlenbecker Land ist anzunehmen, dass die Zahl der Pendler nach Berlin in der Zukunft weiter zunehmen wird. Um auf diese Entwicklung im Hinblick auf die zu erwartende Zunahme des Energieverbrauches und der THG-Emissionen zu reagieren, sollte die Gemeinde Mühlenbecker Land im Rahmen eine kommunalen Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen entwickeln, soweit es im Rahmen ihrer Zuständigkeiten möglich ist, die

- auf eine bessere Anbindung der Gemeinde an das Zentrum Berlin und die Stadt Oranienburg mittels des ÖPNV und des SPNV hinwirken,
- die Nutzung des Fahrrades für Erledigungen innerhalb des Gemeindegebietes fördern und unterstützen,

- die Nutzung emissionsarmer oder emissionsfreier Fahrzeuge im Rahmen des gemeindeeigenen Fuhrparks fördern.

1.6. Naturräumliche Gegebenheiten

1.6.1. Landschafts-, Natur und Wasserschutzgebiete

Die Gemeinde verfügt insgesamt über 1.884 ha Wald (rund 36% der Gemeindefläche). Die Waldgebiete befinden sich überwiegend im nördlichen Teil der Gemeinde auf dem Gebiet des Ortsteils Zühlsdorf.

Die Gemeinde Mühlenbecker Land ist Teil des Naturparks Barnim. Daneben liegen auf dem Gebiet der Gemeinde Teile des Landschaftsschutzgebietes „Westbarnim“ (u.a. in den Gemarkungen Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ, Zühlsdorf) und hat eine Größe von rund 16.797 ha.

Innerhalb der Gemeinde sind ferner vier Naturschutzgebiete (NSG) ausgewiesen:

- NSG „Schönerlinder Teiche“ in Mühlenbeck,
- das NSG „Tegeler Fließtal“ in Mühlenbeck, Zühlsdorf und Schildow,
- das NSG „Lubowsee“ im Ortsteil Zühlsdorf und
- das NSG „Kindelsee Springluch“ im Ortsteil Schönfließ.

Daneben sind eine Reihe von Flächennaturdenkmälern mit einer Fläche von rund 26 ha festgesetzt worden, u.a.

- im Ortsteil Mühlenbeck der tote See mit 17,52 ha,
- im Ortsteil Schildow der Hertha-See mit 1,09 ha.

Ferner verfügt die Gemeinde über zahlreiche Naturdenkmäler, darunter zum Beispiel

- im Ortsteil Mühlenbeck eine alte Linde in der Mönchmühlenallee an der Schildower Grenze,
- eine Ahorngruppe in der Mozartstr./Ecke Haydnstr im Ortsteil Schildow.

In der Gemeinde Mühlenbecker Land stehen etwa 9.000 Einzelbäume an Straßen, in Parks, auf Friedhöfen und auf sonstigen öffentlichen Grünflächen. Davon wachsen mehr als 2.000 Bäume in den Alleen der Gemeinde entlang von Straßen.

Schlussfolgerung:

Vor dem Hintergrund der Bedeutung von Bäumen und Wald für das lokale Klima, die Bindung von THG-Emissionen, den Umwelt- und Naturschutz und das Ortsbild der Gemeinde Mühlenbecker Land sind Maßnahmen zu überlegen, die eine Erhaltung des Baum- und Waldbestandes gewährleisten und geeignet sind, den Baum- und Waldbestand in der Gemeinde zu vergrößern. Mögliche Maßnahmen im Rahmen eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes können sein:

- die Neupflanzung von Straßenbäumen in bisher nicht begrüntem Straßenzügen,

- die Selbstverpflichtung der Gemeinde, notwendigerweise zu fällende Straßen- und Parkbäume über das übliche Maß hinweg zu ersetzen,
- die Anpflanzung von insbesondere Laubbäumen (z.B. hochstämmige Obstbäume alter Sorten) auf privaten Flächen zu fördern oder verpflichtend im Rahmen der Bauleitplanung oder des örtlichen Satzungsrechtes festzuschreiben,
- solche Flächen zur Bebauung auszuwählen, die brach liegen und/oder teilweise versiegelt sind.

1.7. Bisherige Aktivitäten zum Klimaschutz im Gemeindegebiet

1.7.1. Öffentliche Gebäude und Infrastruktur

Die Gemeinde Mühlenbecker Land ist bereits dabei, ihren Gebäudebestand energetisch zu sanieren, wobei auch erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen.

Seit 2005 wurden energetisch saniert:

- KITA „Raupe Nimmersatt“, OT Mühlenbeck:
 - Nutzung von Solarthermie zur Erzeugung von Warmwasser und zur Heizungsunterstützung;
 - Nutzung von Photovoltaik zur Stromproduktion;
- KITA „Spatzenhaus“, OT Schildow:
 - Nutzung einer Luftwärmepumpe zur Heizungsunterstützung;
- Gesamtschule Mühlenbeck (1. Bauabschnitt), Ortsteil Schildow:
 - Nutzung von Geothermie zur Beheizung der Dreifeldsporthalle und Mensa.

Für den 2. Bauabschnitt hatte die Gemeinde Mühlenbecker Land die Nutzung von Biomasse zur Wärmeproduktion vorgesehen. Die Trägerschaft für die Gesamtschule wechselte vor Baubeginn zum Landkreis Oberhavel, der die Planung der Gemeinde übernommen hat.

Zusätzlich kauft die Gemeinde Mühlenbecker Land zur Versorgung der öffentlichen Gebäude Grünen Strom ein, der zu 100% auf der Grundlage von Wasserkraft produziert wurde.

Eine genaue Erfassung aller bisher erfolgten Sanierungsmaßnahmen sowie der dabei eingesparten Menge an Energie und THG-Emissionen bedarf weiterer Rechercharbeiten. Ein solcher Überblick sowie ein daraus abgeleitetes Maßnahmenkonzept werden Teil eines KSK sein.

1.7.2. Straßenbeleuchtung

Die Gemeinde Mühlenbecker Land hat bereits auf einer Länge von rund 5 km an 154 Leuchtpunkten die Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchten umgestellt. Gegenwärtig wird im Gemeinderat eine Beschlussvorlage behandelt, um die gesamte Straßenbeleuchtung der Gemeinde Mühlenbecker Land auf LED umzustellen.

Schlussfolgerung:

Im Rahmen der Erstellung der THG-Bilanz für ein KSK wäre zu überprüfen, welche Einspareffekte diese Umstellung hat (Energie, THG-Ausstoß, Kosten für Strom und Wartung), um darauf aufbauend weitere Maßnahmen zu entwickeln. Ferner sollte bei der Neuerschließung von Siedlungsflächen von Beginn an die Nutzung energieeffizienter Straßenbeleuchtung eingeplant werden.

1.7.3. Private Aktivitäten

Auf dem Gemeindegebiet zwischen den Ortsteilen Mönchmühle und Schildow liegt eine alte Wassermühle, die Mönchmühle, die wahrscheinlich im Jahr 1230 von Zisterziensern errichtet wurde. Die Mönchmühle wurde in den Jahren 2009 und 2011 im Rahmen des Konjunkturpakets II saniert und modernisiert, das Wasserrad wird seitdem zur Stromproduktion genutzt.

Im Jahr 2009 wurde im Rahmen einer Bürgersolaranlage das Schildower Bürgerhaus mit Photovoltaikzellen zur Stromproduktion bestückt. Dazu wurde von der Bürgerschaft eine Kofinanzierung bereitgestellt, mit der die Erstellungskosten in Höhe von 70.000 EUR abgesichert wurden. Seit 2011 hat die Bürgersolaranlage 52,77 MWh Strom produziert.⁶

Die beiden privaten Initiativen können als Vorbild für den Ausbau der Photovoltaiknutzung gesehen werden. Die hierbei gesammelten Erfahrungen können möglicherweise bei der Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien aus den Bereichen Photovoltaik, Biomasse oder Geothermie genutzt werden.

1.8. Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Oberhavel

Im Landkreis Oberhavel sind bereits verschiedene Kommunen im Bereich Klimaschutz aktiv. Der **Regionale Wachstumskern Oranienburg, Hennigsdorf und Velten (RWK O-H-V)** verfügt seit 2010 über ein Klimaschutzkonzept. Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts wurde eine THG-Bilanz für die drei Städte erstellt sowie Potenziale und Maßnahmen zur Energieeinsparung und THG-Minderung entwickelt. Mit dem Konzept soll eine Senkung des THG-Ausstoßes in der Region um 10 % bis 2015 erreicht werden. Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes wird seit 2013 von einer Klimaschutzmanagerin betreut, die auch die interkommunale Zusammenarbeit in Sachen Klimaschutz weiterentwickeln soll. Die zentralen Klimaschutzmaßnahmen des Konzeptes sind:

- Errichtung eines regionalen Kompetenzzentrums Klimaschutz,
- Energieeinsparung bei öffentlichen Gebäuden,
- Energieeffiziente Modernisierung der Straßenbeleuchtung,
- Fotovoltaik-Großanlage in Oranienburg,
- Biomasse-Heizkraftwerk für Hennigsdorf,
- BioErdgas-BHKW für die Fernwärmeversorgung Hennigsdorf,

⁶ <http://home2.solarlog-web.de/7702.html?c>

- Biogas-BHKW für die Fernwärmeversorgung von Velten,
- Mobilisierung von Energieholzreserven durch geeignete Logistikkonzepte.

Am 29.08.2013 wurde von der **Gemeinde Hohen Neuendorf** ein integriertes Klimaschutzkonzept beschlossen. Ziel der Gemeinde Hohen Neuendorf ist es, mit Hilfe des Klimaschutzkonzeptes den Endenergieverbrauch jährlich um 1,1 Prozent zu verringern und die Pro-Kopf-Emission von Treibhausgasen um 50% bis 2030 zu reduzieren (bezogen auf das Jahr 1990). Schwerpunkt der in dem Konzept beschriebenen Klimaschutzmaßnahmen sind die Bereiche der privaten Haushalte und der Mobilität, die für den größten Anteil des THG-Ausstoßes in der Gemeinde verantwortlich sind. Im Rahmen eines Aktionsplanes für die Stadt Hohen Neuendorf sollen folgende Maßnahmen vorrangig umgesetzt werden:

- Einrichtung einer Stelle für Klimaschutzmanagement,
- Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz – Informationen/Kampagnen/Aktionen im Bereich Klimaschutz,
- (Fortführung/Vertiefung der) Bildungsmaßnahmen in Schulen und Kitas,
- Öffentlichkeitsarbeit für/Erweiterung der Beratungsangebote,
- Klimaschutz-Modellprojekt Generationswohnen,
- Klimaschutzeffekte durch nachhaltigen Konsum – Ernährung,
- Klimaschutzeffekte durch nachhaltigen Konsum – Haushaltsgeräte,
- Förderung des Fahrradverkehrs,
- Klimaschutz in der Bauleitplanung.

Seit September 2014 gibt es einen Klimaschutzbeauftragten der Stadtverwaltung, der Modellprojekte in der Verwaltung voran bringt und den Bürgerinnen und Bürgern als Ansprechpartner zur Verfügung steht.

Im Dezember 2014 wurde von der **Gemeindevertretung Birkenwerder** ein Klimaschutzkonzept verabschiedet. Ziel der Gemeinde ist, in der Bevölkerung die Akzeptanz für notwendige Veränderungen im Umgang mit Energie zu schaffen, Energieverbrauch und -kosten sowohl bei kommunalen Liegenschaften und Einrichtungen als auch in privaten Haushalten und Unternehmen zu senken sowie ressourcenschonende Verfahren und Techniken zur Energieerzeugung und -nutzung kennen und nutzen zu lernen. Zur Erreichung der Klimaziele wurden 45 Maßnahmen entwickelt. Vordringlich umzusetzende Maßnahmen sind dem Konzept folgend:

- Nutzung der Einsparmöglichkeiten durch Verhaltensänderungen;
- Systematische Verbrauchserfassung der kommunalen Liegenschaften und kontinuierlicher Vergleich;
- Energieeffiziente Straßenbeleuchtung;
- Nutzung der Wärmebildkamera der Gemeinde für die thermografische Untersuchung privater Gebäude, in Verbindung mit Beratung;
- Kraft-Wärme-Kopplung auf Objektebene (kommunale Einrichtungen);
- Maßnahmen zur stärkeren Nutzung von Solarenergie durch private Haushalte.

Die **Gemeinde Glienicke/Nordbahn** hat über das Förderprogramm RENplus des Landes Brandenburg ein Energiekonzept erstellen lassen, das als Entscheidungsgrundlage für die Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in den kommenden Jahre dienen soll. Damit möchte sie

- einen aktiven Beitrag zur Energiestrategie des Landes Brandenburg und zu den Zielen der Bundesregierung leisten;
- eine umweltfreundliche und kosteneffiziente Energieversorgung im kommunalen Einflussbereich vorantreiben;
- die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde für das Thema Energie sensibilisieren und bei einer nachhaltigen Energienutzung unterstützen;
- die Zusammenarbeit mit den benachbarten Kommunen fördern.

Letztlich sollen der Energieverbrauch und die THG-Emissionen in der Gemeinde gesenkt sowie der Anteil von erneuerbaren Energien erhöht werden.

Aus den Klimaschutzkonzepten der angrenzenden Gemeinden lassen sich in vielerlei Hinsicht Gemeinsamkeiten ableiten, so das Bemühen, das Thema Energieeinsparung und die Nutzung erneuerbarer Energien in privaten Haushalten zu fördern. Ein weiterer gemeinsamer Schwerpunkt ist das Vorhaben, den Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften zu bremsen.

Schlussfolgerung:

Eine Möglichkeit für eine interkommunale Maßnahme im Rahmen eines KSK wäre es, die Erfahrungen der sieben Gemeinden im Rahmen eines Erfahrungsaustausches auf der Grundlage eines regionalen Netzwerkes auszutauschen. Schwerpunkte eines solchen Erfahrungsaustausches können sein:

- Maßnahmen zur energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften und der Einbeziehung erneuerbarer Energien,
- Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED,
- Initiativen zur Information und Motivation privater Haushalte zum Schutz des Klimas.

Der Erfahrungsaustausch der Gemeinde Mühlenbecker Land mit Gemeinden aus der Region kann dazu beitragen, tragfähige und zielorientierte Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln.

1.9. Nutzungsumfang erneuerbarer Energien

1.9.1. Biogasanlagen

Derzeit befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land keine Biogasanlagen zur Produktion von Strom oder Wärme in Betrieb.⁷

1.9.2. Photovoltaik-Anlagen

Auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land gab es Ende 2015 141 Photovoltaikanlagen auf privaten und drei Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dachflächen. Diese haben in 2015 zusammen rund 1,3 MWh Strom produziert⁸.

Die Pro-Kopf-Leistung der installierten Photovoltaikanlagen beläuft sich auf max. 2 MW elektrische Leistung⁹. Die Pro-Kopf-Leistung liegt mit 100 - 250 Watt unter dem Durchschnitt von 250 - 500 Watt des Landkreises Oberhavel¹⁰.

Von Seiten der Gemeinde Mühlenbecker Land ist zu überlegen, welche Gebäude sich prinzipiell für die Installation von Photovoltaikanlagen eignen und ob die Installation und der Betrieb solcher Anlagen von Seiten der Gemeinde oder über einen Bürgerfonds (Beispiel Bürgerhaus Schildow) finanzierbar ist.

1.9.3. Windenergieanlagen

Derzeit befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land keine Windenergieanlagen in Betrieb. Auf dem Gemeindegebiet sind keine Windenergieeignungsgebiete ausgewiesen¹¹.

1.9.4. Wasserkraft

Auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land waren Ende 2015 zwei Wasserkraftanlagen zur Stromproduktion in Nutzung (Mönchmühle, Sägemühle Zühlisdorf). Diese haben zusammen 9 MWh Strom produziert.

1.9.5. Biomasse

Im Gegensatz zu Strom aus erneuerbaren Energien gibt es bei der Wärmebereitstellung durch erneuerbare Energien keine zentrale Dokumentation der Erzeugung. Im Allgemeinen kann die Wärme aus Biomasse sinnvoll genutzt werden, wenn sich die Anlage in operativer Nähe zu potenziellen Verbrauchern befindet.

⁷ Information entsprechend des Online-Informationssystems „Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg“ (EKS), Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg: <http://eks.brandenburg.de/> (Stand 03.03.2016)

⁸ EnergyMap.info; Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS): <http://www.energymap.info/energieregionen/DE/105/108/531/50020.html>

⁹ Energie-Monitoring Prignitz-Oberhavel: Energieerzeugung > Strom > Sonne - Dachanlage > Anlagen [Anzahl] > 2013; http://energie.prignitz-oberhavel.de/mod_svg.php# (Stand 03.03.2016)

¹⁰ EKS, <http://eks.brandenburg.de/> (Stand 03.03.2016)

¹¹ EKS, <http://eks.brandenburg.de/> (Stand 03.03.2016)

Derzeit befinden sich auf dem Gebiet der Gemeinde keine Biomasseanlagen zur Stromproduktion in Betrieb¹².

1.9.6. Geothermische Anlagen

In der Gemeinde Mühlenbecker Land wurde bisher erst eine geothermische Anlage installiert. Dabei handelt es sich um eine Anlage zur Beheizung der Sporthalle Schildow. Informationen zu den Nutzungsmöglichkeiten von Tiefengeothermie für die Produktion von Heizwärme konnten nicht erhoben werden. Die Möglichkeiten der Nutzung der oberflächennahen Geothermie (z.B. mittels Erdwärmesonden oder Erdwärmekollektoren in Verbindung mit Wärmepumpen zur Produktion von Raumwärme und der Erwärmung von Nutzwasser für Ein- und Zweifamilienhäuser) sind prinzipiell gegeben. Hierzu sind je nach Standort und Art des Bauvorhabens gesonderte Untersuchungen durchzuführen, um die Art der geothermischen Nutzung auszuwählen, die am geeignetsten ist.

Schlussfolgerung:

Die Gestaltungsmöglichkeiten der Gemeinde zur Verminderung der überwiegend fossilen Energieerzeugung und -versorgung für Wärme und Strom sind gering. Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten und naturschutzrechtlichen Ausweisungen stehen voraussichtlich keine Flächen für Windkraft und wenige Flächen für großflächige PV-Anlagen oder für Kurzumtriebsplantagen zur Verfügung.

Auf der Grundlage der im Rahmen der Bestandserhebung gesammelten ersten Informationen kann aus Sicht der B.&S.U. mbH die Gemeinde Mühlenbecker Land im Rahmen der Entwicklung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen Handlungsschwerpunkte setzen in der Förderung der Nutzung der Photovoltaik und der oberflächennahen Geothermie. Ob und inwieweit im Rahmen des erwarteten Baus von Siedlungseinheiten mit Ein- und Zweifamilienwohnhäusern möglicherweise Nahwärmenetze auf der Grundlage erneuerbarer Energieträger (z.B. Geothermie und Biomasse) zum Einsatz kommen können, hängt von den konkreten Planungen der jeweiligen privaten bzw. erschließenden Bauherren ab.

¹² Energie-Monitoring Prignitz-Oberhavel: Energieerzeugung > Strom > Biomasse > Anlagen [Anzahl] >; http://energie.prignitz-oberhavel.de/mod_svg.php# (Stand 03.03.2016)

2. Dokumentation Öffentlichkeitsarbeit und Abstimmungsgespräche

2.1. Informationsveranstaltungen

Im Rahmen der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz für die Gemeinde Mühlenbecker Land wurden von der B.&S.U. mbH in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Mühlenbecker Land zwei Veranstaltungen/Workshops zur Information der Verwaltung und der Öffentlichkeit über die Inhalte, Ziele, Vorgehensweise und Fördermöglichkeiten zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes durchgeführt.

2.1.1. Informationsveranstaltung am 13.01.2016

Am 13.01.2016 fand die erste Informationsveranstaltung, kombiniert mit einem Ideenworkshop im Mühlentreff statt. Auf Einladung des Bürgermeisters Hr. Filippo Smaldino-Stattaus nahmen 45 Mitarbeiter der Verwaltung der Gemeinde Mühlenbecker Land teil. Ziel der Veranstaltung war es,

- die Verwaltungsmitarbeiter über die Inhalte und Ziele eines Kommunalen Klimaschutzkonzeptes zu informieren,
- den Stand der bisherigen Untersuchungen vorzustellen und
- einen Mini-Workshop zum Thema Klimaschutz durchzuführen.



Quelle: B.&S.U. mbH



Quelle: B.&S.U. mbH

Im Rahmen der Veranstaltung wurde den Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung die Inhalte und Ziele der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz für die Gemeinde Mühlenbecker Land vorgestellt. Die Einstiegsberatung erfolgt im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Kommunalrichtlinie) der Bundesregierung, vertreten durch das BMUB.

Mit dem Förderinstrument der Kommunalrichtlinie möchte das BMUB den Klimaschutz auf kommunaler Ebene fördern. Kernpunkt dieser Förderung ist die Entwicklung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes, mit dem der Gemeinde Mühlenbecker Land ein Handlungsleitfaden zur Umsetzung einer klimaschützenden Kommunalpolitik an die Hand gegeben wird. Im Rahmen der Einstiegsberatung werden von der B.&S.U. mbH die

Ausgangsbedingungen für die Entwicklung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Mühlenbecker Land ermittelt, erste Vorschläge für relevante Handlungsfelder mit den Vertretern der Kommune aus Politik, Verwaltung und Bürgerschaft entwickelt sowie die formalen und zeitlichen Voraussetzungen für die Beantragung der Förderung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes und der praktischen Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes erörtert. Dabei ist der Klimaschutz auf kommunaler Ebene als ein Prozess zu verstehen, der entsprechen der kommunalen Gegebenen und rechtlichen Vorgaben über die Jahre weiter entwickelt und an die lokalen Gegebenheiten angepasst wird.

Kommunaler Klimaschutz trägt dazu bei, dass

- die Emissionen von Treibhausgasen (THG) auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land reduziert werden,
- Einsparungen von Energie in der Verwaltung, Unternehmen, privaten Haushalten und im Verkehrsbereich realisiert werden können und
- der Einsatz von erneuerbaren Energien zur Strom- und Wärmeproduktion gefördert wird.

Mit der Einsparung von Energie lassen sich aus der Erfahrung der Entwicklung und Umsetzung von kommunalen Klimaschutzkonzepten in anderen Kommunen auch positive Auswirkungen auf den Kommunalen (und privaten) Haushalt realisieren. Die Reduzierung des Energieverbrauches in öffentlichen Gebäuden, Unternehmen und privaten Haushalten trägt dazu bei, Energiekosten zu senken.

Die Mitarbeiter der Verwaltung der Gemeinde Mühlenbecker Land wurden über die wesentlichen Bestandteile und Arbeitsschritte zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes informiert. Die Arbeitsschritte zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes wurden in der Informationsveranstaltung wie folgt beschrieben:

- 1) Im ersten Schritt werden für die Sektoren Verwaltung, Wirtschaft, private Haushalte und Verkehr die Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen (Energie- und THG-Bilanz) ermittelt.
- 2) Auf der Grundlage der Energie- und THG-Bilanz werden lokale Potenziale zur Reduzierung des Energieverbrauches, der Verminderung der THG-Emissionen und der Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung, Photovoltaik) ermittelt, differenziert nach Sektoren. Die fließen in Entwicklung verschiedener Szenarien ein, mit denen eine Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz bis in das Jahr 2050 dargestellt wird. Dabei wird einem Szenario (Status quo), in dem die Energie- und THG-Bilanz für das Jahr 2050 ohne die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ermittelt wird, ein Szenario unter der Annahmen einer aktiven Klimaschutzpolitik in der Gemeinde Mühlenbecker Land gegenüber gegenübergestellt wird.
- 3) Die Energie- und THG-Bilanz der Gemeinde Mühlenbecker Land und die verschiedenen Szenarien ermöglichen erste Schlussfolgerungen zu wichtigen Handlungsfeldern der Gemeinde Mühlenbecker Land. Im Rahmen einer umfassenden Einbeziehung der Verwaltung, Politik und der Bürgerschaft werden im dritten Schritt gemeinsam

Maßnahmen zum Schutz des Klimas entwickelt, die auf dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land umgesetzt werden können.

Zur Verdeutlichung der Vorgehensweise und als erster wichtiger Schritt, bereits im Rahmen der Einstiegsberatung die Mitarbeit der Menschen vor Ort, auch und insbesondere von den Mitarbeitern der öffentlichen Verwaltung zu fördern, wurde im Rahmen der Veranstaltung ein kleiner Workshop durchgeführt. Dazu wurden

- die Mitarbeiter zu ihren Erwartungen an ein Klimaschutzkonzept befragt,
- erste Maßnahmvorschläge entwickelt und diskutiert, und
- die Umsetzungsmöglichkeiten der Maßnahmvorschläge im Rahmen der Arbeit der Gemeindeverwaltung bewertet.

Das Ergebnis der Veranstaltung war eine Vielzahl von Maßnahmen, Erwartungen und Vorschlägen von Umsetzungsmöglichkeiten in den Arbeitsbereichen der jeweiligen Mitarbeiter. Aus Sicht der Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung sollen folgende Maßnahmen im Rahmen der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes weiter bearbeitet werden:

1. Verhaltensänderung innerhalb der Verwaltung

Als Grundlage für einen erfolgreichen Klimaschutz in der Gemeinde Mühlenbecker Land und insbesondere im Rahmen der Tätigkeit innerhalb des Verwaltungshandelns wie des Verhaltens der einzelnen Mitarbeiter.

2. Im Bereich Energie

- Ressourcen einsparen,
- Installation von mehr PV-Anlagen,
- Umsetzung eines Beleuchtungskonzepts zur Energieeinsparung,
- Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED.

3. Im Bereich Verkehr

- Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs,
- Reduzierung des Verkehrsaufkommens,
- Dienstfahrten optimieren,
- Bereitstellung von Ladestationen für Elektroautos.

4. Im Bereich Gebäude/Liegenschaften

- Schaffung einer internen Verantwortlichkeit für den Klimaschutz in der Verwaltung,



Quelle: B.&S.U. mbH

- Richtig lüften und heizen zur Minderung des Energieverbrauches,
- Umsetzung baulicher Modernisierungen.

5. Im Bereich private Haushalte/Umwelt

- Schaffung einer plastiktütenfreien Gemeinde,
- Etablierung eines Veggie Days,
- Schaffung besserer Luft durch die Pflanzung von mehr Bäumen,
- Vermeidung von Lebensmittelverschwendung.

2.1.2. Informationsveranstaltung am 08.02.2016

Im Rahmen des Umweltausschusses fand am 09.02.2016 ein zweiter Workshop zum Klimaschutzkonzept in der Gemeinde Mühlenbecker Land im Bürgersaal Schildow statt. Die Veranstaltung wurde in die Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Ordnung, Sicherheit und touristische Entwicklung eingebunden.

Auf der Informationsveranstaltung wurden die Mitglieder des Ausschusses und rund 15 interessierte Bürger über die Ziele der nationalen Klimaschutzpolitik und die Bedeutung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen informiert. Dazu wurde auch der Prozess zur Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes beschrieben und die einzelnen Elemente dieses Prozesses sowie die Rolle der Bürger der Gemeinde Mühlenbecker Land bei der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im privaten Umfeld wie in Unternehmen und



Quelle: B.&S.U. mbH

Verwaltungen hervorgehoben. Bestandteil der Veranstaltung war die Präsentation der wichtigsten Ergebnisse des Workshops mit den Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung am 13.01.2016. In diesem Zusammenhang wurden erste Ideen der anwesenden Bürger mit aufgenommen. Der Schwerpunkt der von den Bürgern geäußerten Ideen lagen in den Bereichen

1. Verkehr:

- Bereitstellung von mehr Park&Ride-Plätze an den S-Bahnstationen,
- Reaktivierung der Heidekrautbahn,
- ÖPNV-Verbesserung,
- Optimierung der Ampelregelung.

2. Bauen:

- Energieeffizientes Bauen und Sanieren.

3. Wald-/Grünflächen/Straßengrün

- Bepflanzung von Grünflächen,
 - Baumschutz als THG-Binder.
4. Verwaltung: „papierlose Kommunalpolitik“;
 5. Energie: Verbesserte Nutzung von erneuerbaren Energien (z.B. Photovoltaik).

2.1.3. Erste Vorschläge für konsensfähige Maßnahmen

Die durchgeführten Informationsveranstaltungen haben gezeigt, dass die Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung wie die interessierten Bürger gegenüber der Entwicklung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Mühlenbecker Land sehr positiv eingestellt sind. Basierend auf den Ergebnissen der beiden Veranstaltungen lassen sich bereits erste Maßnahmen identifizieren, die übereinstimmend in beiden Veranstaltungen als bedeutsam für eine kommunale Klimaschutzpolitik in der Gemeinde Mühlenbecker Land identifiziert wurden:

1. Bauen:

- Energieeffizientes Bauen und Sanieren (bei öffentlichen Liegenschaften wie privaten Gebäuden).

2. Im Bereich Verkehr

- Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs.

3. Wald-/Grünflächen/Straßengrün

- Bäume als THG-Senke/ Schaffung besserer Luft durch die Pflanzung von mehr Bäumen.



Quelle: B.&S.U. mbH

4. Im Bereich Energie

- Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien.

2.2. Abstimmungsgespräche vor Ort

2.2.1. Auftaktgespräch Erstberatung am 12.11.2015

Das Auftaktgespräch zur Erstberatung fand am 12.11.2015 in der Gemeinde Mühlenbecker Land statt. Teilnehmer waren:

- Bürgermeister Hr. Filippo Smaldino-Stattaus,
- Hr. Claus Schmidt-Eckertz, Stabsstelle Gemeindemarketing,
- Hr. Hanns-Werner Labitzky, Fachbereichsleiter Bauen, Wohnen, Tourismus,
- Fr. Gudrun Engelke, Stabsstelle Tourismus, Wirtschaftsförderung,
- Hr. Ingo Matzke, Fachdienstleiter Bau und Liegenschaften, Fachbereich 1: Bauen und Umwelt,
- Fr. Cornelia Winter, FD Finanzverwaltung, Fachbereich 2: Finanzen und Verwaltung,

- Hr. Thomas Henning, Vorsitzender des Ausschusses für Umwelt, Ordnung, Sicherheit und touristische Entwicklung,
- Birgit Rathmann, Sekretariat des Bürgermeisters,
- Uta Schneider – Gräfin zu Lynar, B.&S.U. mbH,
- Jürgen Rummel, B.&S.U. mbH.

Im Rahmen des Auftaktgesprächs wurden die Ziele der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz für die Gemeinde Mühlenbecker Land erläutert. Es wurde das methodische und zeitliche Vorgehen vorgestellt und die Zielsetzung der Einstiegsberatung diskutiert. Im Rahmen des Auftaktgesprächs wurden von der Gemeinde die bisherigen Aktivitäten im Bereich des Umweltschutzes vorgestellt und gemeinsam erste Vorstellungen zu den Zielen und Inhalten eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Mühlenbecker Land diskutiert.

Ziel der Gemeinde Mühlenbecker Land ist es, im Laufe des Jahres 2016 den Antrag zur Förderung der Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes einzureichen.

Als Ansprechpartner für alle inhaltlichen und methodischen Fragen auf Seiten der Gemeinde Mühlenbecker Land wurde Hr. Ingo Matzke benannt.

2.2.2. Abstimmungsgespräche vor Ort

Das erste inhaltliche Abstimmungsgespräch zur Erstberatung fand am 12.11.2015 in der Gemeinde Mühlenbecker Land statt. Teilnehmer waren:

- Hr. Ingo Matzke, Fachdienstleiter Bau und Liegenschaften, Fachbereich 1: Bauen und Umwelt,
- Uta Schneider – Gräfin zu Lynar, B.&S.U. mbH,
- Jürgen Rummel, B.&S.U. mbH.

Im Rahmen des Gespräches wurde die inhaltliche Vorgehensweise abgestimmt und Informationen zu bisherigen Klimaschutzaktivitäten, kommunalen Liegenschaften, dem baulichen Geschehen in der Gemeinde, der Verkehrssituation, dem Umwelt- und Naturschutz sowie der Energieversorgung ausgetauscht.

Das zweite inhaltliche Abstimmungsgespräch zur Erstberatung fand am 07.03.2016 in der Gemeinde Mühlenbecker Land statt. Teilnehmer waren:

- Hr. Ingo Matzke, Fachdienstleiter Bau und Liegenschaften, Fachbereich 1: Bauen und Umwelt,
- Fr. Cornelia Winter, FD Finanzverwaltung, Fachbereich 2: Finanzen und Verwaltung,
- Jürgen Rummel, B.&S.U. mbH.

Im Rahmen des Gespräches wurde der erste Berichtsentwurf diskutiert und das weitere Verfahren zur Beantragung der Förderung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes abgestimmt.

2.3. Öffentlichkeitsarbeit

Die Gemeinde Mühlenbecker Land wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wie folgt unterstützt:

- Entwurf einer Presseinformation für die Website der Gemeinde zur Einstiegsberatung,
- Unterstützung bei der Erstellung der Einladung der Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung zu der Informationsveranstaltung am 13.01.2016,
- Entwurf einer Einladung zum Informationstermin über das Klimaschutzkonzept am 08.02.2016 zur Bürgerinformation im Rahmen der Sitzung des Umweltausschusses,
- Interview mit dem „mühlenspiegel - Das Nachrichtenmagazin der Bürger“ der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Thema Klimaschutz, Ausgabe Nr. 14, März 2016, S. 12/13: „Auf zur Grünen Gemeinde – Für das Mühlenbecker Land soll ein Klimaschutzkonzept entwickelt werden“.

3. Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept KSK

3.1. Zeitplan für die Beantragung eines KSK

Tabelle 6: Darstellung der Zeiträume und Fristen für die Beantragung eines KSK

März 2016	Abstimmung des Beschlusses zur Aufstellung eines KSK
20. März 2016	Abschluss der Antragszusammenstellung, um einen Puffer für unvorhergesehene Fälle/Fragen zu haben
31. März 2015	Formaler Eingang des Antrags mit Finanzierungsplan, Vorhabenbeschreibung und mindestens einem Angebot eines externen Gutachters beim Projektträger PTJ in Berlin. Dem Antrag ist der politische Beschluss zur Aufstellung eines KSK beizufügen.

Quelle: B.&S.U. mbH

3.2. Modellhafte Darstellung eines KSK

3.2.1. Zielsetzung kommunaler Klimaschutzkonzepte

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich öffentlich zur Umsetzung der internationalen Zielsetzungen im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz verpflichtet, u.a. zur Umsetzung der sogenannten „20-20-20 Ziele“ auf europäischer Ebene. Bestärkt wurden diese Bestrebungen durch die Gutachten des IPPC im Jahr 2007, und bestätigt auf den Treffen der G8-Staaten sowie auf dem EU-27-Gipfel. Allerdings sind diese ambitionierten Ziele auf internationaler und nationaler Ebene nur durch ein besonderes Engagement auf der lokalen Ebene zu realisieren. Dementsprechend hat die internationale Politik die Bedeutung der kommunalen Ebene erkannt und wiederholt hervorgehoben, u.a. in der im Mai 2006 in Kraft getretenen Richtlinie zur „Endenergieeffizienz und zu Energiedienstleistungen“ (Richtlinie 2006/32/EG), welche insbesondere in Artikel 5 auf die Vorbildfunktion des öffentlichen Sektors hinweist.

Die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bauen (BMUB) legt daher einen Schwerpunkt auf die Unterstützung kommunaler Klimaschutzprojekte. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt der Kreis Fördermittel des Programms Klimaschutzinitiative zu beantragen.

Die Klimaschutzinitiative fördert u.a. Integrierte kommunale Klimaschutzkonzepte für Städte, Gemeinden und Kreise und unterstützt diese bei der kostengünstigen Erschließung vorhandener Potentiale zur Minderung von THG-Emissionen. Wesentliche Bestandteile eines Integrierten Klimaschutzkonzepts sind neben der fortschreibbaren Energie- und THG-Bilanz eine Potentialanalyse zur Minderung der THG-Emissionen, auf deren Basis die mittelfristigen Klimaschutzziele festgelegt werden können. Weiterhin werden eine Übersicht über die wichtigsten durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen erstellt und ein Katalog mit künftigen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen erarbeitet, der die Verbrauchssektoren private Haushalte, kommunale Gebäude und Anlagen, Industrie und Gewerbe sowie Verkehr und Energieversorgung berücksichtigt. Diese Bestandteile werden mit aktiver Beteiligung der betroffenen Verwaltungseinheiten, Energieversorger, der Wohnungswirtschaft, der Interessenverbände der Wirtschaft, etc. mittels Interviews und



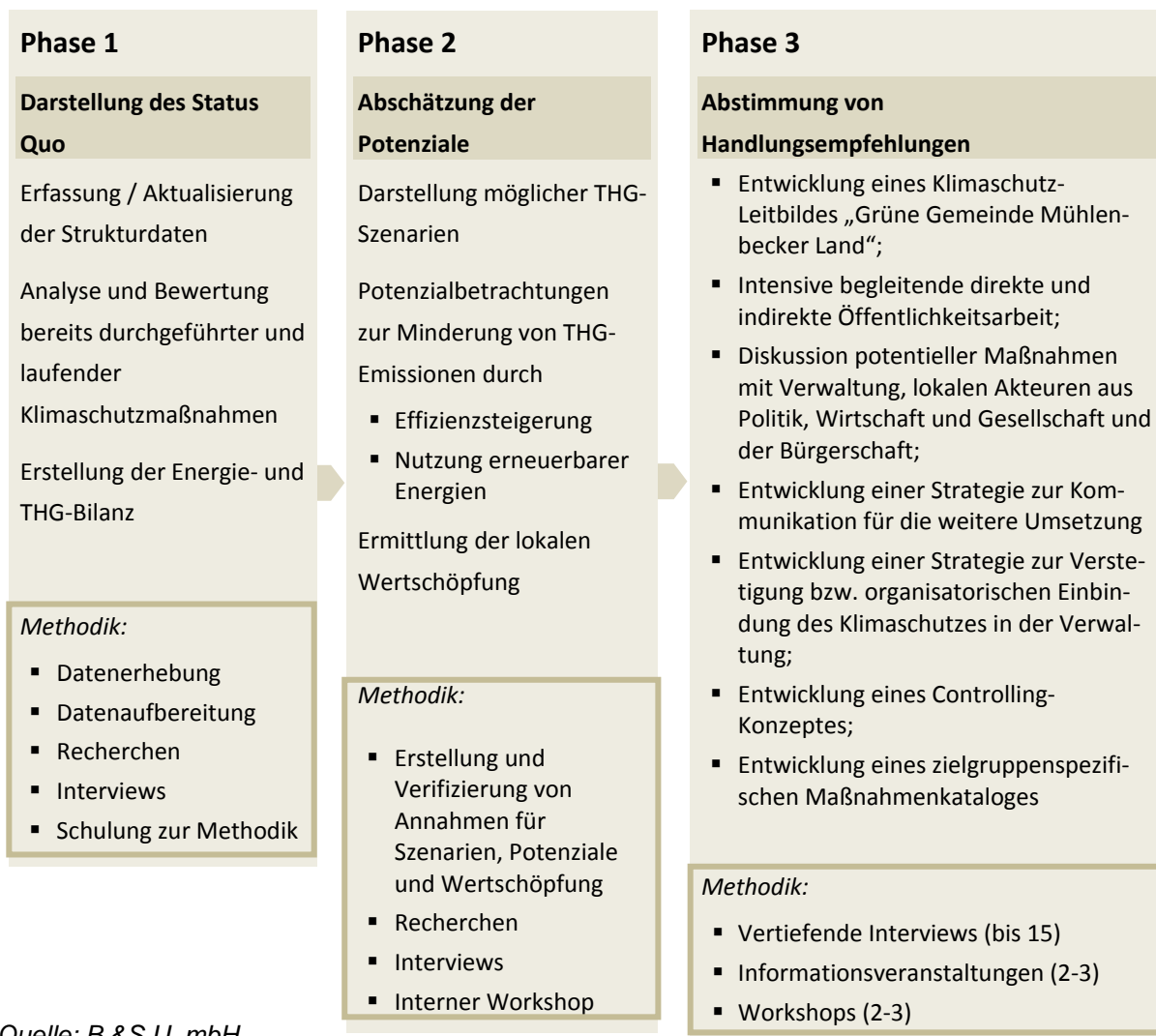
Workshops erarbeitet. Ziel ist es, die Akzeptanz und Sensibilisierung für Klimaschutzbelange bei den jeweiligen Zielgruppen zu erhöhen, um das Konzept im Anschluss erfolgreich umsetzen zu können, frühzeitig Lösungen zu finden und Kooperationen zu bilden. Die schrittweise Implementierung des Integrierten Klimaschutzkonzepts soll durch die Installation eines Controlling-Systems gesichert und anschließend durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Um dies zu unterstützen wird im Rahmen der Konzepterstellung auch ein Controlling-System entwickelt und ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit ausgearbeitet.

3.2.2. Vorgehensweise Klimaschutzkonzept

Zunächst wird ein konkreter Arbeitsplan zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes entwickelt und der lokalen Politik und Verwaltung vorgestellt. Arbeitsschritte, Meilensteine, Zeitplan und Anzahl und Art der Beteiligung weiterer Akteure sind abzustimmen.

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Mühlenbecker Land gliedert sich unter Beachtung der Förderrichtlinie des BMUB in folgende drei Arbeitsphasen:

Abbildung 5: Arbeitsphasen der Erstellung eines KSK



Quelle: B.&S.U. mbH

4. Arbeitsschritte

4.1. Fortschreibbare Energie- und THG-Bilanz ¹³

Ziel einer Energie- und THG-Bilanz ist es, die kommunalen Energieverbräuche und THG-Emissionen zu quantifizieren, transparent darzustellen sowie daraus Handlungsansätze abzuleiten. Wie in Abbildung 6 dargestellt, vereint die Software zwei Ansätze: den Bottom-up-Ansatz und den Top-down-Ansatz. Beim Top-down-Ansatz werden auf Grundlage der Einwohnerzahl und der Verteilung der Erwerbstätigen am Arbeitsort die deutschen Durchschnittsverbräuche berechnet und zugeordnet (Startbilanz). Dabei wird auf anerkannte Datenbanken wie GEMIS oder Ecoinvent zurückgegriffen. Beim Bottom-up-Ansatz werden die lokalen Daten einer Gemeinde, welche aus Statistiken oder eigenen Berechnungen und Studien verfügbar sind, in die Software eingegeben. Wenn keine Bottom-up-Daten verfügbar sind oder der Aufwand für deren Beschaffung unverhältnismäßig groß ist, werden die Top-down-Daten der Startbilanz verwendet, um die fehlenden Daten zu schätzen.

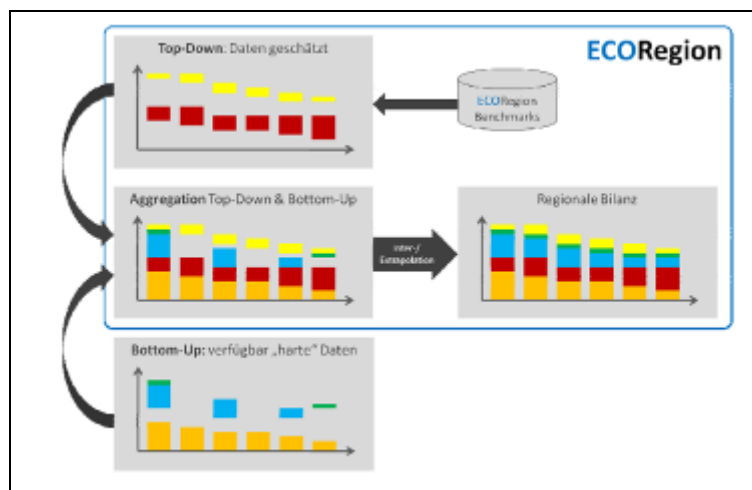


Abbildung 6: Graphische Darstellung der Verknüpfung von Top-down- und Bottom-up-Ansatz.
Quelle: B.&S.U. mbH

Die Bilanzierung wird nach folgenden methodischen Ansätzen durchgeführt:

Es wird nach dem verursacherbasierten *Territorialprinzip* bilanziert, wobei die Emissionen den Verursachern, d.h. den Bewohnern, Gewerbetreibenden, etc. des Territoriums, zugeschrieben werden. Darauf aufbauend wird die Bilanz nach der *LCA-Methodik* (Life-Cycle-Assessment) berechnet, indem zusätzlich zur THG-Emission des jeweiligen Energieträgers die fossilen Aufwendungen während der Produktion und Verteilung auch außerhalb der Region berücksichtigt werden.

¹³ Es ist mit der Gemeinde Mühlenbecker Land zu überlegen, ob die Erstellung einer Kurzbilanz ausreichend für die Ziele der Gemeinde ist.

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, zunächst die Startbilanz zu berechnen und daraufhin weitere lokale und regionale Daten zu erheben, aufzubereiten und auszuwerten, um die Startbilanz weiter zu verbessern. Je mehr belastbare lokale Daten vorliegen, desto genauer wird die Energie- und THG-Bilanz. Mit dem Tool ist eine Bilanzierung rückwirkend bis ins Jahr 1990 möglich, welche kontinuierlich fortgeschrieben werden kann. Die Leistungen dieses Arbeitspakets umfassen keine detaillierten Primärdatenerhebungen (z.B. Verkehrszählungen). Es werden die vorhandenen, von den zuständigen Stellen zur Verfügung gestellten Daten verwendet.

Die Software ECORegion wurde von der Schweizer Firma Ecospeed S.A. zusammen mit der B.&S.U. mbH und dem Klima-Bündnis für den deutschen Markt entwickelt, um eine einheitliche Vorgehensweise und Methodik für kommunale Energie- und THG-Bilanzen zu ermöglichen. Die internetbasierte Software wird bislang bundesweit von ca. 350 Kommunen genutzt.

Die B.&S.U. mbH schult auf Grund ihrer Erfahrung kommunale Mitarbeiter, Ingenieurbüros und Energieberater im Umgang mit der Software und hat schon mehrere Bilanzen erstellt, so dass sie über umfangreiche Kenntnis verfügt, an welchen Stellen Daten abzufragen sind - z.B. örtliche Energieversorger, Schornsteinfegerinnung, etc. – und in welcher Qualität sie vorliegen müssen.

4.2. Potentialanalyse

Auf Grundlage der Bilanzierungsmethodik werden zunächst Szenarien entwickelt und berechnet, anhand derer die technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Einsparpotentiale sowie die Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und z.B. zum Ausbau erneuerbarer Energien aufgezeigt werden können. Die Potentiale werden getrennt nach den Sektoren kommunale Gebäude und Anlagen, private Haushalte, Verkehr, Industrie/Gewerbe und Energieversorgung berechnet. Auf dieser Basis können erste mögliche Maßnahmen zur THG-Minderung festgelegt werden.

Die Szenarien dienen auch dazu, mittelfristige Klimaschutzziele zu definieren. Es werden zwei mögliche Entwicklungspfade bis zum Jahr 2020 bzw. 2030 dargestellt, d.h. es werden ein Referenz- und ein Klimaszenario berechnet. Das Referenzszenario legt eine wahrscheinlich eintretende Entwicklung im Energiesektor ohne größere klimapolitische Anstrengungen auf lokaler Ebene zugrunde, während die Ergebnisse des Klimaszenarios durch zusätzliche Aktivitäten der Kommune erreicht werden können.

Die Szenarien werden auf Grundlage verschiedener vorliegender Studien berechnet und berücksichtigen wichtige Annahmen wie Wirtschaftswachstum, jährliche Sanierungsrate, technische Entwicklung, demografische Veränderungen, etc. Bei der Entwicklung des Klimaszenarios wird die im Referenzszenario angenommene Entwicklung vorausgesetzt. Mit Hilfe von weiteren Energieeffizienz- und Energiesparmaßnahmen wird das zusätzliche energetische Einsparpotential berechnet, das durch die Umsetzung des in 3.4. entwickelten Maßnahmenkatalogs teilweise erschlossen werden kann.

4.3. Akteursbeteiligung

Interne Steuerungsgruppe

Der Erstellungsprozess des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wird von einer internen Steuerungsgruppe begleitet, die sich nach Absprache mit dem Auftraggeber z.B. aus dem Ortsbürgermeister, dem Fachdienstleiter Bau und Liegenschaften, dem Leiter des Umweltausschusses und weiteren Akteuren aus der Gemeinde zusammensetzt. Aufgabe der Steuerungsgruppe ist es, Daten für die Energie- und THG-Bilanz und die Übersicht bereits durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen verfügbar zu machen sowie den Gesamtprozess zu steuern und abzustimmen. Hierfür sind drei Treffen vorgesehen:

- Das Auftakttreffen dient zur Festlegung der Zielsetzung, Vorgehensweise und des Zeitplans. Zugleich bietet dieses Treffen die Gelegenheit, den vorhandenen Ist-Stand abzugleichen, Dokumente auszutauschen und die vorhandene Datenlage zu eruieren. Ein weiterer Schritt ist die Abstimmung einer Akteursliste für die Datenerhebung der Energie- und THG-Bilanz sowie eine Aufstellung von relevanten Ansprechpartnern aus den Ortsteilen und Gemeinden, mit denen Interviews geführt bzw. die zu den Experten-Workshops eingeladen und in die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs eingebunden werden sollten.
- Bei einem weiteren Treffen der Steuerungsgruppe werden die ersten Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz sowie der Potentialanalyse vorgestellt und diskutiert. Die Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten oder laufenden Klimaschutzmaßnahmen sollte ergänzt und erste mögliche Maßnahmen diskutiert werden.
- Das dritte Treffen dient der Abstimmung des Maßnahmenkatalogs und der Prioritätensetzung.

Externe Beteiligung

Für die Erfassung und Bewertung bereits durchgeführter Maßnahmen sowie für die Entwicklung neuer kurz- und mittelfristig umsetzbarer Klimaschutzmaßnahmen werden Telefoninterviews und Vor-Ort-Gespräche geführt. Sie werden durch einen Interviewleitfaden vorbereitet und im Ergebnisprotokoll dokumentiert.

Es wird empfohlen, zwei Workshops für Experten, Vertreter der Politik, Bürgerschaften und Wirtschaft durchzuführen. Zusammensetzung der Teilnehmer und Ablauf sind mit der Gemeinde abzustimmen. Es können beispielsweise thematische (Energieberatung Heizanlagen, Gebäudesanierung, Förderung des Radverkehrs, Förderung der Klimaschutzbildung) oder zielgruppenorientierte Workshops (Gewerbe, Wohnungswirtschaft) durchgeführt werden. Diese dienen dazu, die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz und der Potentialanalyse kurz vorzustellen und darauf aufbauend gemeinsam erste mögliche Maßnahmen für die künftige Umsetzung zu entwickeln und Prioritäten zu diskutieren.

Nach der Erstellung des Maßnahmenkatalogs kann bei Bedarf ein Abstimmungs-Workshop mit relevanten Akteuren stattfinden, um Hemmnisse bei der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs frühzeitig zu identifizieren und gemeinsam Lösungen zu finden.

Folgende Institutionen sind im Rahmen der Beteiligung vorstellbar (nach Absprache mit dem Auftraggeber):

Kommunale Gebäude	Gebäudemanagement der Gemeinde Mühlenbecker Land
Private Haushalte	Evtl. Verbraucherzentrale
Energieversorgung	Energieversorgungsunternehmen
Verkehr	OVG/BVG
Industrie/ Gewerbe	Ausgewählte Unternehmen

Ergebnis:

- Etablierung einer internen Steuerungsgruppe,
- Festlegung von Projektzielen, Vorgehensweise und Zeitplan,
- Festlegung der zu beteiligenden Institutionen und Ansprechpartner,
- Mind. 10 Interviews,
- 2-3 Workshops.

4.4. Maßnahmenkatalog

In diesem Arbeitsschritt wird zunächst auf Grundlage der geführten Interviews und der Recherchen eine Übersicht über die wichtigsten bereits durchgeführten Maßnahmen in den einzelnen Sektoren erarbeitet und bewertet. Dabei werden kommunale, private und Initiativen und Projekte von Unternehmen berücksichtigt. Mithilfe dieser Übersicht sowie den Ergebnissen der Energie- und THG-Bilanz, der Potentialanalyse, der Workshops und Interviews wird nachfolgend ein Maßnahmenkatalog mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen bis zum Jahr 2020 für die Gemeinde Mühlenbecker Land entwickelt.

Die Beschreibung der einzelnen Maßnahmen enthält folgende Inhalte:

- Beschreibung der Maßnahme mit Ausgangslage, Rahmenbedingungen und Zielsetzung,
- Zeitraum für die Durchführung,
- Akteure und Zielgruppe,
- Erwartete Gesamtkosten und Finanzierungsplan,
- Angaben zum erwarteten Energieverbrauchs-, Energiekosten- und THG-Minderungspotential
- Handlungsschritte, die zunächst initiiert werden müssen

- Priorität der Maßnahme auf Grundlage von Kriterien wie THG-Minderungspotential, Wirtschaftlichkeit der Maßnahme, Öffentlichkeitswirksamkeit.

Diese detaillierte Beschreibung der Maßnahmen soll einen reibungslosen Ablauf bei der späteren Umsetzung der geplanten Maßnahmen gewährleisten und das Controlling erleichtern.

4.5. Entwicklung eines Verstetigungskonzeptes

Der Erfolg kommunalen Klimaschutzes hängt in hohem Maße davon ab, inwieweit die vorgeschlagenen Maßnahmen zügig realisiert werden können. Für die Gemeinde Mühlenbecker Land ist eine Strategie für eine effektive Verstetigung des im Rahmen der Konzeptphase angestoßenen Klimaschutzprozesses zu entwickeln. Das Konzept sollte die folgenden Punkte berücksichtigen, vor allem hinsichtlich folgender Fragen:

- Wo soll das Thema Klimaschutz in der Verwaltung angesiedelt sein?
- Wie kann das Thema dauerhaft implementiert werden?
- Welche Vernetzungsmöglichkeiten sind innerhalb der Gemeinde und interkommunal möglich?

Die Frage nach einer Verknüpfung von Klimaschutz und lokaler Wertschöpfung kann bereits im Rahmen des Maßnahmenkatalogs zum Teil beantwortet werden, in dem alle „harten“ bzw. investiven Vorhaben maßnahmenscharf hinsichtlich ihrer lokalen Wertschöpfung berechnet werden. Die Ergebnisse können als Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung entsprechender Schritte berücksichtigt werden.

Für eine Verstetigung des Klimaschutzprozesses in der Gemeinde Mühlenbecker Land ist gegebenenfalls der Ausbau der personellen Kapazitäten erforderlich. Die nationale Klimaschutzinitiative des BMUB unterstützt dies durch die Möglichkeit, für die Umsetzung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes eine Stelle für das Klimamanagement für bis zu 3 Jahre zu fördern.

Ergebnis:

- Eine Verstetigungsstrategie für den Klimaschutzprozess in der Gemeinde Mühlenbecker Land ist ausgearbeitet.

4.6. Entwicklung eines Controlling-Systems

Für die Gemeinde Mühlenbecker Land ist ein Konzept für ein effektives Controlling zu erarbeiten, dessen Zielsetzung es ist, in der späteren Umsetzungsphase die geplanten Maßnahmen, deren jeweiligen Stand sowie die Erreichung der Klimaschutzziele kontinuierlich zu überprüfen. Prozessbeschreibungen und klare Verantwortlichkeiten sind darin festzulegen. Das Controlling muss dabei Aufschluss darüber geben, ob und wie die gesetzten planerischen Ziele erreicht wurden und, falls dies nicht der Fall war, was die Gründe hierfür waren.

Idealerweise sollte ein solches Controlling in der späteren Umsetzungsphase durch die in der Konzeptphase gebildete Steuerungsgruppe im Rahmen jährlich intern stattfindender

Nachprüfungen erfolgen. Das Controlling sollte bestehende Unregelmäßigkeiten schnell aufdecken und dafür sorgen, dass die Umsetzungsprozesse und Abläufe optimiert werden können. Mit Hilfe dieser internen „Nachkontrolle“ könnten beispielsweise nach der Konzeptphase

- die internen Abläufe einzelner Projektgruppen,
- die kommunale Zusammenarbeit,
- die Zusammenarbeit mit externen Partnern,
- der Informations- und Datenfluss,
- die Bewertung einzelner Maßnahmen hinsichtlich Energie- und THG-Einsparung,
- der Umsetzungsgrad einzelner Projekte

einer Überprüfung unterzogen werden.

Dabei werden veränderte Rahmenbedingungen und Parameter, z.B. wirtschaftliche oder demographische Veränderungen, mitberücksichtigt und in die zukünftige Umsetzung der Maßnahmen integriert. Auf diese Weise könnte das Controlling-System als Instrument der Erfolgskontrolle für die geleistete Arbeit dienen, den Grad der Zielerreichung ermitteln sowie eine angepasste Planungsgrundlage für die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs in den folgenden Jahren etablieren.

Im Rahmen des Controllings in der künftigen Umsetzungsphase wird auch die Energie- und THG-Bilanz z.B. in einem 2-Jahres-Turnus fortgeschrieben.

Ergebnis:

- Entwicklung eines prozessbegleitenden Controlling-Systems.

4.7. Kommunikationsstrategie/Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Für die Gemeinde Mühlenbecker Land ist ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes zu erarbeiten. Dieser Teil stellt einen zentralen Punkt des Integrierten Klimaschutzkonzeptes dar, weil die Ergebnisse in der Umsetzungsphase nach außen kommuniziert und die Bürger der Gemeinde aktiv in die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes eingebunden werden sollen.

Um dies zu gewährleisten, ist es erforderlich, das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit in allen Sektoren auf die einzelnen Zielgruppen abzustimmen. Hierbei ist zu berücksichtigen, über welche Medien und Aktionsformen die Zielgruppen am besten erreicht werden können, ob z.B. durch die Lokalpresse, örtliche Veranstaltungen, Kampagnen, Wettbewerbe oder Workshops.

Für die „Zeit nach dem Konzept“ ist ein Kommunikationsfahrplan mit Empfehlungen und Handlungsschritten als Leitfaden für die eigenständige Umsetzung erstellen.

Der Fahrplan wird auf den lokalspezifischen Kontext zugeschnitten, örtliche Medien und Verteiler, die für Kampagnen genutzt werden können, eingebunden. Ansprachewege für relevante Bevölkerungsgruppen in der Gemeinde Mühlenbecker Land werden vorgestellt.

Ergebnis:

- Kommunikationsfahrplan für die Jahre der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts zur bürgernahen Vermittlung der Zusammenhänge und der Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen.

5. Quellenverzeichnis

- <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de>; Datenreihen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg, Zugriff November und Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.kba.de>; Datenreihen des Kraftfahrzeugbundesamtes, Zugriff November und Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.prignitz-oberhavel.de/monitor/energie-monitor.html>; Energie-Monitoring Prignitz-Oberhavel, Zugriff Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.373222.de>; Online-Informationssystem „Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg“ (EKS), Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Zugriff November und Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.EnergyMap.info>; Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. (DGS), Zugriff November und Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.oberhavel.de/Landkreis/Geoportal>; Landkreis Oberhavel, Geoportal, Zugriff November und Dezember 2015, Januar 2016
- <http://www.muehlenbecker-land.de/de/startseite/>; Webseite der Gemeinde Mühlenbecker Land, Zugriff Oktober, November und Dezember 2015, Januar und Februar 2016
- <https://www.glienicke.eu/>; Kommunales Energiekonzept Gemeinde Glienicke/Nordbahn
- <http://www.hohen-neuendorf.de/de/stadt-leben/klima-umwelt/klimaschutz-und-umwelt>; Klimaschutzkonzept der Gemeinde Hohen-Neuendorf, Zugriff Dezember 2015, Januar 2016
- http://www.birkenwerder.de/fileadmin/user_upload/planungsrecht/2013-11-25_Klimaschutzkonzept_Endfassung_inklusive_Anlagen.pdf; Klimaschutzkonzept der Gemeinde Birkenwerder, Zugriff Dezember 2015, Januar und Februar 2016

6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte der Gemeinde Mühlenbecker Land. Quelle: Gemeinde Mühlenbecker Land 8

Abbildung 2: Einwohnerentwicklung Gemeinde Mühlenbecker Land 1990 bis 2014, Quelle: B.&S.U. mbH, nach Daten des Amts für Statistik Berlin-Brandenburg, Stand 31.12.2014 9

Abbildung 3: Wohnungen in Wohngebäuden nach Anzahl der Räume, Quelle: B.&S.U. mbH, nach Amt für Statistik Berlin Brandenburg, Stand 31.12.2014..... 10

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Liniennetz des öffentlichen Straßenpersonenverkehrs. Quelle: Landkreis Oberhavel 15

Abbildung 5: Arbeitsphasen der Erstellung eines KSK 32

Abbildung 6: Graphische Darstellung der Verknüpfung von Top-down- und Bottom-up-Ansatz. Quelle: B.&S.U. mbH..... 33