Burgdorf Klimaschutz-Aktionsprogramm

Klimaschutzziele lokal setzen
Maßnahmen erarbeiten
Emissionen senken

BURGDORF

STADTWERKE BURGDORF

Klimaschutz-agentur Region Hannover

Klimaschutzkonzept für die Stadt Burgdorf

Maßnahmenband

Im Auftrag der Stadt Burgdorf:

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
30169 Hannover

Januar 2012 bis April 2013

QR-Code mit dem Handy oder Tablet einscannen und mehr über das Klimaschutz-Aktionsprogramm in Burgdorf erfahren.

Erarbeitet von Januar 2012 bis April 2013 von der Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH in Kooperation mit der Stadt Burgdorf und den Stadtwerken Burgdorf GmbH gefördert vom Bundesumweltministerium
im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative.

Erstellt unter Mitwirkung von Burgdorfer Bürgerinnen und Bürgern, Klimaschutzpaten, Akteuren aus Wirtschaft, Vereinen, Verbänden
und der Verwaltung der Stadt Burgdorf.

Klimaschutzagentur Region Hannover GmbH
Dipl.-Geogr. Udo Sahling (Geschäftsführer)
Dipl.-Ing. Udo Scherer
M.A.-Pol. Mareike Rehl
Dipl.-Wirt. Ing. Christiane Dietrich
Anne-Kathrin Bosse (stud. B.Sc.-Geogr.)
B.A. Pol. Katharina Weweler
B.A. Christoph Pickert

e4 Consult, Dipl.-Ing. Dedo von Krosigk
(Emissionsbilanz und Potenzialabschätzung im Energiesektor)

Inhaltsverzeichnis

1. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion 7

Einsparpotenzial privater Haushalte 7

Bewusstseinsbildung im Bereich Energieverbrauch 14

Energieeffizienz in Unternehmen 20

Vereine, Verbände und Organisationen als Multiplikatoren für den Klimaschutz 21

2. Handlungsfeld Lokale und regenerative Energiegewinnung 27

Blockheizkraftwerke (BHKW) und Kraft-Wärme-Kopplung 27

Förderung regenerativer Energien 30

Wasserkraft 37

Windenergie 38

Solarenergie 41

Biogas 45

3. Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität 47

Öffentlicher Nahverkehr 47

Fahrradmobilität 51

Mobilitätsalternativen 56

Bewusstseinsbildung im Bereich Mobilität 61

4. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung 65

Abfall-, Land- und Forstwirtschaft 65

Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark 67

Energieeffizienz in städtischen Liegenschaften 74

Berücksichtigung des Klimaschutzes in den städtischen Planungen 79

Zielgruppenansprache und Umsetzung 91

5. Handlungsfeld Zielgruppenansprache , Bewusstseinsbildung und Umsetzung des Klimaschutzes 97

Umweltbildung 97

Abbildungsverzeichnis 101

Glossar 101

Einführung

In diesem Maßnahmenband zum Klimaschutz-Aktionsprogramm Burgdorf sind alle im Zuge der Klimaschutz-Werkstätten und Veranstaltungen mit Bürgern, Interessensgruppen und Unternehmern entwickelten Ideen zusammengefasst. Aus fachlicher Sicht der Klimaschutzagentur wurden ergänzende Maßnahmen eingearbeitet und als solche mit „Empfehlung der KSA“ gekennzeichnet. Alle Maßnahmenvorschläge sind im Hinblick auf den Umsetzungsprozess detailliert ausgearbeitet und in Steckbriefen dargestellt. Die Steckbriefe beinhalten die Nummer der Maßnahme, den Titel, die Herkunft, eine kurze Beschreibung, ein Beispiel, den Effekt (Emissionsminderung, Wirtschaftlichkeit) und mögliche Umsetzungsaspekte (Priorität, Umsetzung, Adressat, Verantwortung, Partner, Verknüpfung mit anderen Maßnahmen). Ergänzend steht auf der rechten Seite eine Bewertungsmatrix, welche die schnelle Einordnung der Maßnahme unter verschiedenen Gesichtspunkten ermöglicht. Die Bewertung erfolgt mithilfe eines Rasters: je mehr blaue Vierecke ein Kriterium erhält, desto besser ist es zu bewerten.

Bewertet wurden insgesamt drei Punkte: die Emissionsminderung, die Wirtschaftlichkeit und die Priorität.

Emissionsminderung: Hier wird soweit möglich die Höhe der CO_2-Einsparung angegeben, die durch die Umsetzung der Maßnahme erreicht werden kann.

	Emissionsminderung qualitativ	Emissionsminderung relativ zum Status quo
	Nicht quantifizierbar	Es liegen keine Daten vor
	Gering	Weniger als ein Drittel
	Mittel	Um die Hälfte
	Hoch	Mehr als die Hälfte

Wirtschaftlichkeit: Hier wird die Amortisationszeit der Maßnahme erfasst.

	Wirtschaftlichkeit qualitativ	Wirtschaftlichkeit konkret
	Nicht quantifizierbar	Nicht bekannt
	Gering	Amortisation innerhalb der Nutzungszeit
	Mittel	Amortisation in bis zu 2/3 der Nutzungszeit
	Hoch	Amortisation in 1/3 der Nutzungszeit

Unter dem Punkt Umsetzung wurde die Priorität mit einem Punkteraster bewertet.

Priorität: Diese Bewertung beruht auf der Einschätzung der Klimaschutzagentur.

	Priorität qualitativ	Priorität konkret
	Keine Priorität	nur bei Gelegenheit angehen
	Gering	innerhalb der nächsten 5 Jahre
	Mittel	innerhalb der nächsten 3 Jahre
	Hoch	in diesem Jahr anpacken

Den Aufbau der Maßnahmensteckbriefe erläutert die Grafik in Abb. 1:

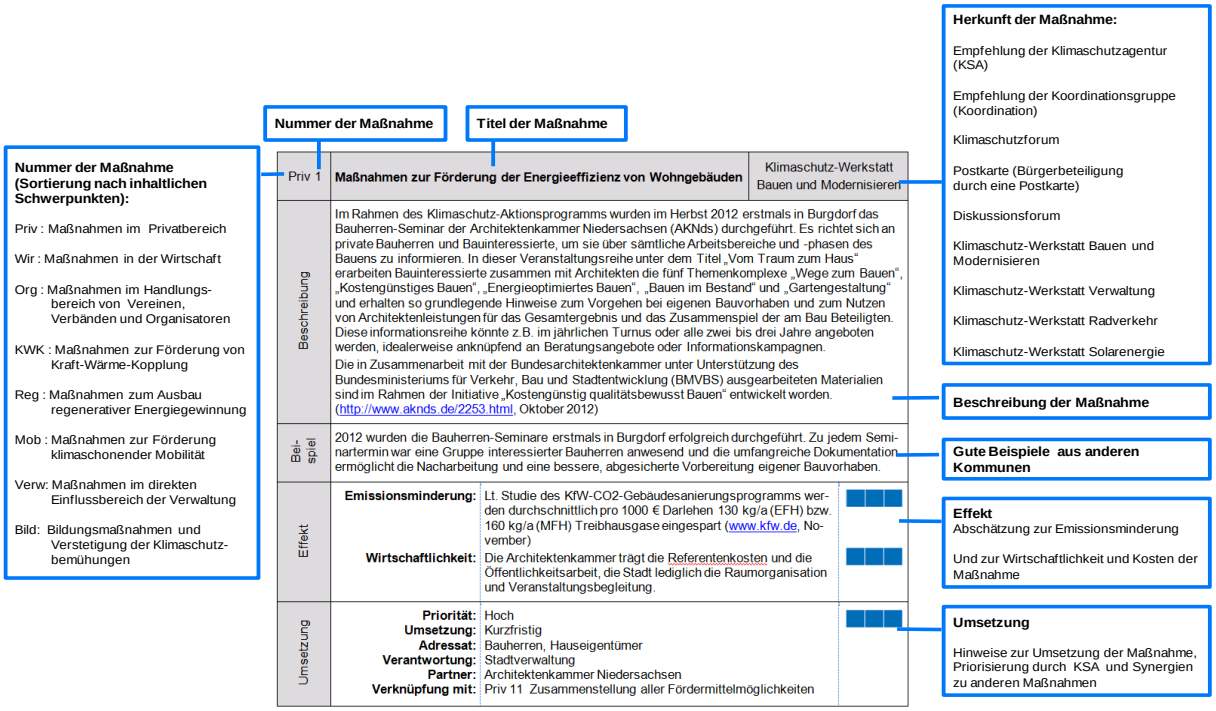

Abb. 1: Aufbau eines Maßnahmensteckbriefes

Die nachfolgende Übersichtstabelle sortiert die Maßnahmen nach Handlungsfeldern und liefert einen schnellen Überblick anhand der Maßnahmentitel. In den digitalen Dokumenten sind alle Titel zu den ausführlichen Maßnahmensteckbriefen verlinkt und ermöglichen so eine rasche Navigation im Dokument. Über die Spalte Paket ist es möglich nachzuvollziehen, welchem Maßnahmenpaket des Umsetzungsfahrplans die Maßnahme (siehe Kapitel 10 im Berichtsband) zugeordnet werden kann. Die Maßnahmenpakete sollen durch den Klimaschutzmanager vordringlich umgesetzt werden und bestehen aus:

- Paket 1 Verwaltung
- Paket 2 Verkehr
- Paket 3 Bauen und Modernisieren
- Paket 4 Energie

Der Maßnahmenband ist so aufgebaut, dass er parallel zum Berichtsband genutzt werden kann und sollte. Im Berichtsband sind die Erkenntnisse aus dem Prozess, den Randbedingungen in Burgdorf und den Ergebnissen aus der Emissionsbilanz und der Potenzialanalyse verarbeitet und die Maßnahmen beziehen sich darauf. In den Kapiteln des Berichtsbandes sind die zugeordneten Maßnahmen mit den Titeln eingeordnet.

Nr.	Paket	Kurztitel	Seite
Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion			
Einsparpotenzial privater Haushalte (Priv)			
Priv 1	Paket 3	Förderung der Energieeffizienz von Wohngebäuden	7
Priv 2	Paket 3	Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern	8
Priv 3		Beratungsangebote für ältere Bürger zur energetischen Modernisierung	9
Priv 4		Warmmietenmodell	10
Priv 5		Contracting für Altgeräte & Heizungen	11
Priv 6	Paket 3	Aufbau eines unabhängigen Beratungsangebots für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer	12
Priv 7	Paket 3	Stromsparberatungen für Burgdorfer Bürger	13
Bewusstseinsbildung im Bereich Energieverbrauch			
Priv 8		Runder Tisch mit Kreditinstituten	14
Priv 9	Paket 3	Einführung Grüne Hausnummer	15
Priv 10		Thermografie-Aktion	16
Priv 11	Paket 3	Zusammenstellung aller Fördermittelmöglichkeiten	17
Priv 12		Energiesparmesse	18
Priv 13		Wettbewerb Energieeinsparung	19
Energieeffizienz in Unternehmen (Wir)			
Wir 1		Energieeffizienzsteigerung in Unternehmen	20
Vereine, Verbände und Organisationen als Multiplikatoren für den Klimaschutz (Org)			
Org 1	Paket 3	Energetische Modernisierung von vereinseigenen Gebäuden mit Unterstützung der Kampagne e.coSport	21
Org 2	Paket 3	Beratungsangebote für (Nicht-Sport-)Vereine, Modellprojekt Tierheim	22
Org 3		Einrichtung Nachhaltiger Schülerfirmen	23
Org 4		Weiterentwicklung eines Tauschrings	24
Org 5		Klimaschutz in Kirchengemeinden	25
Org 6		Förderung des nachhaltigen Tourismus	26
Handlungsfeld Lokale und regenerative Energiegewinnung (Reg, KWK)			
Blockheizkraftwerke (BHKW) und Kraft-Wärme Kopplung (KWK)			
KWK 1		BHKWs für hoch verdichtete Baugebiete	27
KWK 2		Contracting-Modelle in kommunalen Liegenschaften	28
KWK 3		Ausbau und Vermarktung Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	29
Förderung regenerativer Energien			
Reg 1	Paket 4	Energiewende mit Bürgerbeteiligung - Energiegenossenschaft, Energiesparbriefe	30
Reg 2		Erstellung eines Wärmeatlas zur Erschließung des Nahwärmepotenzials	31
Reg 3		Förderung des Ausbaus und der Nutzung von regenerativen Energie-Technologien	32
Reg 4		Energiepark - Modellprojekt auf der Deponie Burgdorf	33
Reg 5		Speicherung von selbsterzeugtem Strom	34

Nr.	Paket	Kurztitel	Seite
Reg 6		Potenzialabschätzung zur Nutzung von Abwasserwärmerückgewinnung	35
Reg 7		Standortanalyse Holzfeuerungsanlage	36
Wasserkraft			
Reg 8		Machbarkeitsstudie für ein Mikrowasserkraftwerk in der Burgdorfer Aue	37
Windenergie			
Reg 9	Paket 4	Förderung von Bürgerwindanlagen	38
Reg 10	Paket 4	Studie zum Ausbau im Bereich der Windenergie	39
Reg 11		Installation von Kleinwindkraftanlagen	40
Solarenergie			
Reg 12	Paket 4	PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden	41
Reg 13		Beratungsangebot zur Installation von PV-Anlagen	42
Reg 14		PV-Anlagen an Lärmschutzwänden	43
Reg 15		Installation von PV-Anlagen auf Gewerbedächern	44
Biogas			
Reg 16		Steigerung der Akzeptanz von Biogasanlagen	45
Reg 17		Errichtung einer Biogasanlage	46

Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität (Mob)			
Öffentlicher Nahverkehr			
Mob 1	Paket 2	Bessere Busanbindung und Einrichtung einer Querschnittslinie	47
Mob 2	Paket 2	Einrichtung von Durchmesserlinien/Durchgangslinien im Busverkehr	48
Mob 3	Paket 2	Taktverdichtung der S-Bahn	49
Mob 4	Paket 2	Stadtbuslinien zur Dörferanbindung	50
Fahrradmobilität			
Mob 5	Paket 2	Umsetzung des Radwegekonzepts	51
Mob 6	Paket 2	Förderung der Radverkehrswegweisung	52
Mob 7	Paket 2	Fahrradabstellmöglichkeiten verbessern	53
Mob 8		Fahrradtunnel am Burgdorfer Bahnhof	54
Mob 9		Ausbau eines Radschnellweges	55
Mobilitätsalternativen			
Mob 10		Optimierung des Verkehrskonzeptes	56
Mob 11		Car-Sharing fördern	57
Mob 12	Paket 2	Weiterentwicklung von Park&Ride	58
Mob 13		Erweiterung des Angebots von E-Bikes/Fahrrädern – „Bike-Sharing“	59
Mob 14		Förderung der Elektro-Mobilität	60
Bewusstseinsbildung im Bereich Mobilität			
Mob 15	Paket 2	Förderung des Radverkehrs durch die Errichtung eines Runden Tisches	61
Mob 16	Paket 2	Events zum Thema Radfahren	62

Nr.	Paket	Kurztitel	Seite
Mob 17		Wettbewerb zur klimafreundlichen Mobilität	63
Mob 18	Paket 2	Durchführung 'Walking Bus'	64

Handlungsfeld Klimaschutz im Wirkungsbereich der Verwaltung (Verw)			
Abfall-, Land- und Forstwirtschaft			
Verw 1		Waldflächenvermehrung	65
Verw 2		Zusammelegung/interkommunale Zusammenarbeit der städtischen Bauhöfe	66
Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark			
Verw 3		Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebssysteme	67
Verw 4	Paket 1	Dienstfahrräder für städtischen Fuhrpark	68
Verw 5	Paket 1	Papierlose Verwaltung - Vermeidung/Reduzierung des Papierverbrauchs	69
Verw 6		Beschaffung von klimafreundlichen Technologien	70
Verw 7		Bereitstellung der MobilCard	71
Verw 8		Klimaschonende Lebensmittelversorgung in kommunal betriebenen Einrichtungen	72
Verw 9		Vermarktung regionaler Produkte	73
Energieeffizienz in städtischen Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Abwasserbehandlung			
Verw 10		Neutrale Beratung zu Passivhausbau bzw. Passivhaus-Standards	74
Verw 11		Förderung der Solarenergienutzung durch Bebauungspläne	75
Verw 12		Fassaden- und Dachbegrünung an öffentlichen Liegenschaften als Vorbildfunktion fördern	76
Verw 13	Paket 1	Optimierung der Kläranlage und Nutzung des Klärschlamms	77
Verw 14	Paket 1	Nutzung der Klärschlammenergie (Faulung)	78
Berücksichtigung des Klimaschutzes in den städtischen Planungen			
Verw 15		Städtebauliche Entwicklung unter Klimaschutzaspekten	79
Verw 16	Paket 1	Quartierskonzepte zur energetischen Stadtsanierung	80
Verw 17	Paket 1	Öffentliche Liegenschaften energetisch sanieren, zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik	81
Verw 18		Klimaschutz in der Bauleitplanung	82
Verw 19		Vergabe von Aufträgen an Planer/Architekten und Betriebe mit Klimaschutzkompetenz	83
Verw 20	Paket 1	Förderung von Passivhaus-Neubauten/Vergabekriterien auf Passivhäuser ausrichten/Einführung eines Passivhaus-Standards	84
Verw 21		Neutrale Fortbildungen und Informationen über neueste Techniken und Materialien für Handwerker, Energieberater, Planer und Architekten	85
Verw 22	Paket 1	Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen	86
Verw 23	Paket 1	Umstellung auf solarbetriebene Parkscheinautomaten	87
Verw 24	Paket 1	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf effiziente Beleuchtungssysteme	88
Verw 25	Paket 1	Weihnachtsbeleuchtung optimieren	89

Verw 26		Innen- vor Außenentwicklung - Brachflächen- und Baulückenkataster	90

Handlungsfeld Zielgruppenansprache, Bewusstseinsbildung und Umsetzung des Klimaschutzes (Bild)			
Zielgruppenansprache und Umsetzung			
Verw 27	Paket 1	Klimaschutzmanager einstellen	91
Verw 28		Förderung des öffentlichen Bewusstseins	92
Verw 29	Paket 1	Förderung von bürgerschaftlichem und selbstorganisiertem Engagement	93
Verw 30		Zentrale Informationsstelle in Burgdorf	94
Verw 31	Paket 1	Internetplattform zum Klimaschutz	95
Verw 32		Bürger beraten Bürger	96
Umweltbildung			
Bild 1		Einführung des Projektes Energiesparmodelle in Bildungseinrichtungen	97
Bild 2		Ausweitung des Umweltbildungsangebotes	98
Bild 3		Runder Tisch Umweltbildung	99
Bild 4		Mitarbeiterschulungen und Bildungsurlaube zur Energieeinsparung durch verbessertes Nutzerverhalten in öffentlichen Einrichtungen	100

1. Handlungsfeld Energieverbrauchsreduktion

Einsparpotenzial privater Haushalte

in Umsetzung

Priv 1	**Förderung der Energieeffizienz von Wohngebäuden**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms wurde im Herbst 2012 erstmals in Burgdorf das Bauherrenseminar der Architektenkammer Niedersachsen (AKNds) durchgeführt. Es richtet sich an private Bauherren und Bauinteressierte, um sie über sämtliche Arbeitsbereiche und -phasen des Bauens zu informieren. In dieser Veranstaltungsreihe mit dem Titel „Vom Traum zum Haus“ erarbeiten Bauinteressierte zusammen mit Architekten die fünf Themenkomplexe „Wege zum Bauen“, „Kostengünstiges Bauen“, „Energieoptimiertes Bauen“, „Bauen im Bestand“ und „Gartengestaltung“ und erhalten so grundlegende Hinweise zum Vorgehen bei eigenen Bauvorhaben und zum Nutzen von Architektenleistungen für das Gesamtergebnis und das Zusammenspiel der am Bau Beteiligten. Diese Informationsreihe könnte z.B. im jährlichen Turnus oder alle zwei bis drei Jahre angeboten werden, idealerweise anknüpfend an Beratungsangebote oder Informationskampagnen. Die in Zusammenarbeit mit der Bundesarchitektenkammer und Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) ausgearbeiteten Materialien sind im Rahmen der Initiative „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ entwickelt worden (http://www.aknds.de/2253.html, Oktober 2012).	
Bei-spiel	2012 wurden die Bauherrenseminare erstmals in Burgdorf erfolgreich durchgeführt. Zu jedem Seminartermin war eine Gruppe interessierter Bauherren anwesend und die umfangreiche Dokumentation ermöglicht die Nacharbeitung und eine bessere, abgesicherte Vorbereitung eigener Bauvorhaben.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Lt. Studie des KfW-CO_2-Gebäudesanierungsprogramms werden durchschnittlich pro 1000 € Darlehen 130 kg/a (EFH) bzw. 160 kg/a (MFH) Treibhausgas eingespart (www.kfw.de, November 2012).	
	Wirtschaftlichkeit: Die Architektenkammer trägt die Referentenhonorare und die Öffentlichkeitsarbeit, die Stadt lediglich die Raumorganisation und Veranstaltungsbegleitung.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** bereits in Planung **Adressat:** Bauherren, Hauseigentümer **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Architektenkammer Niedersachsen **Verknüpfung mit:** Priv 11 Zusammenstellung aller Fördermittelmöglichkeiten	

Priv 2	**Energetische Sanierung von Mehrfamilienhäusern**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren

Beschreibung

Neben den privaten Ein- und Zweifamilienhaus-Besitzern ist die Zielgruppe der privaten Mehrfamilienhaus-Besitzer (MFH) in Burgdorf für die energetische Modernisierung zu gewinnen. Hier besteht die besondere Schwierigkeit der Refinanzierung der Maßnahmen, da der Nutzen der Energieeinspar-Investition nicht den Vermietern selbst direkt zugute kommt, sondern den Mietern in Form von geringeren Nebenkosten. Der Besitzer kann die Investitionen häufig nicht so auf die Kaltmieten umlegen, dass sich das Engagement für ihn schnell rechnet (Investor-Nutzer-Dilemma). Andererseits sind energetisch hocheffizient modernisierte Wohnungen für die Mieter attraktiv, da sie einen hohen Wohnkomfort bieten, sich die Gesamtmietkosten über einen langen Zeitraum kalkulieren lassen und kostenintensive Umzüge aufgrund gestiegener Energiekosten vermieden werden. Im Energiepass kann sich der Mieter über die energetische Qualität einer Wohnung informieren.

Um den MFH-Besitzern Bedeutung, Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit von effizienten Modernisierungsmaßnahmen aufzuzeigen und sie dazu zu motivieren, sollte eine mehrstufige Beratungsoffensive in Burgdorf gestartet werden.

Empfehlenswert sind z.B. folgende Bausteine:

- Ansprache der Besitzer von Mehrfamilienhäusern, ggf. Bestandsaufnahme
- allgemeine Informationsveranstaltung für MFH-Besitzer
- Exkursion zu Mustermodernisierungen zur Demonstration von konkreten Beispielen
- Lösungsmöglichkeiten und Erfahrungsaustausch
- Öffentliche Musterberatung inkl. Pressearbeit
- Information zu Warmmietenmodellen zur Umgehung des Nutzer-Investor-Dilemmas

Eine weitere für energetische Sanierungen von Mehrfamilienhäusern relevante Zielgruppe sind die Wohnungseigentümergemeinschaften (WEG). Auch hier ist ein ähnliches Informations- und Beratungskonzept zu entwickeln und in Kampagnenform konzentriert mit viel Öffentlichkeitsarbeit in Burgdorf durchzuführen. Wichtig ist es auch hier, die Notwendigkeit von ganzheitlichen Maßnahmen zu erläutern, Finanzierungswege aufzuzeigen und die Wirtschaftlichkeit darzustellen. Gegebenenfalls könnte auch der Übergang zu einer anderen Eigentumsform als Lösung häufiger Selbstblockaden in WEG ein Ansatz zu umfassenden Modernisierungen sein.

Beispiel

Die WEG Sprosserweg in Burgdorf ist sehr aktiv in der energetischen Modernisierung ihrer Häuser. Die Häuser im Sprosserweg 5, 7 und 9 sind beispielsweise mit einer Fassadendämmung ausgestattet. Zudem wurden die Fenster ausgewechselt und das Dach neugedämmt. Damit konnte der Gesamtenergiebedarf der Häuser nach der Modernisierung um die Hälfte reduziert werden.

Ein entsprechendes Beratungskonzept für MFH wurde von der Klimaschutzagentur für das Sanierungsgebiet „Letter“ in Seelze als Modellprojekt erarbeitet und wurde 2012 umgesetzt.

Effekt

Emissionsminderung: Das dena-Modellvorhaben "Niedrigenergiehaus im Bestand" hat bewiesen, dass durch Sanierungen der Primärenergiebedarf eines MFH im Durchschnitt um 82 % gesenkt werden konnte (www.eamfr.de/, Oktober 2012). Die genauen CO_2-Einsparungen, die sich hieraus ergeben, sind nicht zu beziffern.

Wirtschaftlichkeit: Den Personal- und Sachmittelkosten für Konzeption, Organisation, Durchführung und Evaluation des Beratungsangebots stehen der Wissenserwerb, die Bewusstseinsförderung sowie die erhöhte Umsetzungsrate von Klimaschutzmaßnahmen gegenüber.

Umsetzung

Priorität: hoch
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Privateigentümer, Eigentümergemeinschaften, Wohnungsbaugenossenschaften
Verantwortung: Stadtverwaltung
Partner: Klimaschutzagentur Region Hannover, Haus und Grund
Verknüpfung mit:

Priv 3	**Beratungsangebote für ältere Bürger zur energetischen Modernisierung**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Gerade für ältere Bauherren stellt sich die Frage, inwiefern eine energetische Modernisierung des eigenen Hauses (noch) rentabel sein kann. Der Grund hierfür ist, dass sich die Amortisation der Investitionen erst über etliche Jahre einstellt und sich Investitionen somit gegebenenfalls nicht mehr direkt für den Hauseigentümer auszahlen. Ebenso verbinden viele Hauseigentümer energetische Modernisierungsmaßnahmen mit Lärm und Stress und werden so von der Modernisierung abgeschreckt. Die energetische Modernisierung des Hauses erhöht jedoch auch den Wohnkomfort und die Lebensqualität, lässt sich mit baulichen Veränderungen (Barrierefreiheit, architektonische Umgestaltung, etc.) verbinden und steigert insbesondere den Wert des Wohnobjekts. Das kommt nicht nur dem Klima zugute, sondern zahlt sich insbesondere auch für nachkommende Generationen aus, die das Haus im Erbfall übernehmen, dann veräußern oder ggf. selbst bewohnen. Eine Beratungs- und Informationsveranstaltung zu Angeboten und Strategien speziell für ältere Hauseigentümer kann helfen, offene Fragen zu klären und über mögliche Fördermittelzuschüsse und Finanzierungsmöglichkeiten zu informieren. Eine Bereitstellung und Zusammenfassung der relevanten Informationen trägt dazu bei, bestehende Hemmnisse abzubauen und ältere Hauseigentümer zur energetischen Modernisierung zu motivieren. In diesem Zuge können Kreditinstitute und das Baugewerbe ebenfalls motiviert werden zielgruppengerichtete „Rundum-Sorglos-Angebote“ zu entwickeln, die den Modernisierungsprozess stressfreier und realisierbar ausgestalten. Anschließend wären ebenfalls individuelle Beratungen im Haus von modernisierungswilligen älteren Hauseigentümern denkbar. In dem Zusammenhang sollen Themen wie die familiäre Entwicklung und und eine mögliche Teilbarkeit des Hauses berücksichtigt und offene Fragen geklärt werden. Hierzu bietet es sich an, ein oder mehrere Modellprojekte in Burgdorf zu besichtigen und in einer anschließenden Sitzung Probleme und Fragen zu diskutieren.	
Beispiel	Beispiel Modernisierung der Heizungsanlage: Vor allem ältere Hauseigentümer besitzen oft noch Heizungsanlagen, die älter als 15 Jahre sind, Häuser, die noch ungedämmt sind, oder bei denen lediglich Einzelmaßnahmen vor langer Zeit durchgeführt wurden und das Einsparpotenzial somit hoch ist. Anstehende Bauunterhaltungen und „Sowieso-Maßnahmen“ wie Fassadenanstrich oder Fenstertausch sind zudem passende Gelegenheiten für energetische Optimierungen. In der Kategorie der 50- bis 60jährigen sind dies 40 % laut der Studie nach dem Modernisierungsbarometer 2010 im Auftrag der VdZ/GfK (http://www.intelligent-heizen.info/sites/default/files/pm_100428_modernisierungsbarometer_hausbesitzer2010.pdf).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Die erzielbaren CO_2-Einsparungen sind nicht quantifizierbar. Es lässt sich jedoch allgemein berechnen, dass Modernisierungsmaßnahmen eine CO_2-Einsparung von mehr als 75 % erzielen können (www.passivhaustagung.de).	
	Wirtschaftlichkeit: Den Kosten für Personal, Öffentlichkeitsarbeit und Overhead sowie dem Budget für Beratungen stehen Wissens- und Bewusstseinsförderung und die damit vermutlich erreichbare Erhöhung der Umsetzungsrate von Gebäudemodernisierungsmaßnahmen gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** ältere Hauseigentümer **Verantwortung:** Klimaschutzmanager **Partner:** Wohnberatungsstelle des Pflegestützpunktes der Region Hannover, Burgdorf **Verknüpfung mit:** Priv 6 Aufbau eines unabhängiges Beratungsangebots	

Priv 4	**Warmmietenmodell**	Diskussionsforum
Beschreibung	Strukturelle Verbesserungen der Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen von Mietwohngebäuden werden erreicht, indem der Mietvertrag eine einheitliche Gesamtmiete ausweist: bestehend aus dem (kalkulierten) Nettomietanteil und dem (kalkulierten) Heizkostenanteil. Alle Heizkosten sind mit dem Mietzins abgegolten. Bei dieser einfachen Lösung besteht der Vorteil, dass keine Heizkostenabrechnung zu erstellen ist. Für den Mieter ist die monatliche Mietbelastung fixiert und vorhersehbar. Die Ermittlung und Kalkulation der Heizkosten, auch die zukünftige Preisentwicklung der Heizkosten liegt allein beim Vermieter, wenn die Bruttowarmmiete kalkuliert wird. Eine separate Umlage oder Nachzahlung von Heizkosten ist nicht möglich. Im Zeitverlauf steigende Energiekosten können nur durch die Erhöhung der Brutto-Warmmiete berücksichtigt werden. Der Vermieter kann einseitig, ohne dass es dafür einer Regelung im Mietvertrag bedarf, gestiegene Heizkostenanteile, die in der Warmmiete enthalten sind, bis zur ortsüblichen Vergleichsmiete in Rechnung stellen. Hierbei sind allerdings die 20 %-ige Kappungsgrenze (nicht mehr als 20 % Mieterhöhung innerhalb von drei Jahren, § 558 Abs. 3 BGB) und Mietspiegelgrenzen zu beachten. Die zusätzlichen Investitionskosten des Passivhausstandards werden (wie alle andere Investitionskosten auch) in der Nettomietkalkulation berücksichtigt (http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/neh_ph/Heizkosten_im_PH_-_Praxiserfahrungen.pdf Januar 2013).	
Beispiel	Erster "ökologischer" Mietspiegel in Darmstadt (http://www.dbu.de/PDF-Files/18380-02.pdf, November 2012). Der Darmstädter Mietspiegel enthält die wärmetechnische Beschaffenheit als Wohnwertmerkmal. Unterschiedliche Mietmodelle für Miethäuser im Passivhausstandard sind als Beispiele zusammengefasst in "Heizkosten im Passivhaus - Warmmiete oder Flatrate-Modell. Praxiserfahrungen", abrufbar unter http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/neh_ph/Heizkosten_im_PH_-_Praxiserfahrungen.pdf	
Effekt	**Emissionsminderung:** Nicht quantifizierbar. **Wirtschaftlichkeit:** Das Warmmietmodell bietet die Möglichkeit, Kosten zu refinanzieren, und gilt als Anreiz, Investitionen zu tätigen. Reduzierung von Verwaltungskosten für den Vermieter. Wertsteigerung der Gebäude und der Wohnbehaglichkeit/-qualität für den Mieter, Steigerung der Mietpreisgerechtigkeit (https://www.blb.nrw.de/BLB_Hauptauftritt/Publikationen/PublikationenDokumente/BLBkm_0112_Endfassung.pdf, November 2012).	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Burgdorfer Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf; Region Hannover **Partner:** Wohnungsbaugenossenschaften **Verknüpfung mit:**	

Priv 5	**Contracting für Altgeräte und Heizungen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Ein Austauschprogramm für Altgeräte im Haushalt unterstützt Verbraucher, alte und ineffiziente Haushaltsgeräte gegen neue, energiesparende Modelle zu tauschen. Das Austauschprogramm sollte mit der Strom-Messaktion und Aktion Stromsparen im Haushalt verknüpft werden. Ziele: • Verbraucher mit finanziellen Anreizen zum Austausch von Altgeräten animieren. • Finanzierungsmodell z.B. der Stadtwerke Burgdorf oder der Stadtsparkasse für einkommensschwache Haushalte, deren Geräte dringend ausgetauscht werden müssten bspw. entsprechend „Contracting-Ansatz“. Die Abbuchung erfolgt über die Stromrechnung. • Erneuerung des Gerätebestands in den Haushalten Burgdorfs vorantreiben und „Stromfresser“ verbannen.	
Beispiel	Im Rahmen der Energieeffizienzoffensive "NRW spart Energie" der Landesregierung Nordrhein-Westfalens suchte das Wirtschaftsministerium in Zusammenarbeit mit der „EnergieAgentur.NRW“ den ältesten, strombetriebenen Kühlschrank im Land. Der Sieger erhielt ein neues Gerät der Effizienzklasse A++. Teilnehmen durften alle Haushalte in Nordrhein-Westfalen, die im Besitz eines Serienmodells waren. Alle Interessierten schickten den ausgefüllten Teilnahmebogen an die Initiatoren oder gaben ihre Daten per Telefon bekannt(http://www.nrw-spart-energie.de, Oktober 2012). Einige Stadtwerke geben einen Zuschuss für den Kauf eines energieeffizienten Haushaltsgerätes. Die Stadtwerke Tübingen (www.tuebingen-macht-blau.de/dateien/klimafreundlich_kuehlen.pdf) verbinden dies mit einem Ökostrom-Vertrag und dem Kauf bei einem regionalen Händler. Informationen zu den unterschiedlichen Effizienzklassen und deren Stromverbräuchen gibt es auch aus der Klimaschutzagentur. Die Broschüre „Strom und Wasser sparen lohnt sich“, herausgegeben vom enercity-Fonds proKlima, ist eine Verbraucherinformation für Kühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie Waschtrockner und Wäschetrockner.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Ein A+++ Kühlschrank hat einen um die Hälfte reduzierten Stromverbrauch. A+++ Gerät verbraucht 93 kWh pro Jahr, ein A Gerät rund 200 kWh. (www.spargeraete.de März 2012). **Wirtschaftlichkeit:** Den Personalkosten für die Durchführung des Programms steht beim Austausch des Geräts eine jährliche Einsparung von 30 Euro gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Burgdorfer Haushalte **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Klimaschutzmanager, Land Niedersachsen, Region Hannover, Klimaschutzagentur **Partner:** Ortsansässige Elektrofachhändler, Stadtwerke, Banken **Verknüpfung mit:**	

Priv 6	**Unabhängiges Beratungsangebot für Ein- und Zweifamilienhausbesitzer**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren

Beschreibung

Die Quote für eine energieeffiziente Modernisierung im Gebäudebestand ist - trotz attraktiver finanzieller Anreize - nach wie vor gering. Ein Grund dafür liegt in der Komplexität des Themas und einem unübersichtlichen Angebot an Informationen und Angeboten, was Investoren zunehmend verunsichert. Es wird der Aufbau eines neutralen Beratungsangebots für Burgdorf vorgeschlagen, das den Bedarf an Erstinformationen der Hausbesitzer abdeckt. Diese Beratungsstelle liefert den Interessenten Erstinformationen und weiterführende Hinweise zum Thema. Dazu zählen Maßnahmen wie: Beratungstelefon; Sprechstunden neutraler Energieberater, Informationsveranstaltungen u.a.m.

Da in Burgdorf unter anderem im historische Stadtkern denkmalgeschützte Gebäude und Fachwerkbauten vorzufinden sind, ist es sinnvoll, dies bei den Beratungsangeboten zu berücksichtigen und über Möglichkeiten und besondere Vorschriften bei der Modernisierung dieser Gebäude gesondert zu informieren. Im September 2012 wurde im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms eine Fachwerkhausbesichtigung mit guter Presseresonanz durchgeführt.

Nächste Schritte zur Umsetzung sind:

- Recherche und Transparenz bestehender Angebote vor Ort
- Ermittlung und Ansprache potenzieller Akteure
- inhaltliche, organisatorische und finanzielle Konzeption

Die Zielsetzung dieses Handlungsansatzes besteht darin, den Informations- und Unterstützungsbedarf von Hausbesitzern für eine energieeffiziente Gebäudemodernisierung zu bedienen, indem Hemmnisse und Unsicherheiten abgebaut werden, ein unabhängiges Beratungsangebot aufgebaut und beworben wird, Informationen zur energieeffizienten Modernisierung verständlich und motivierend vermittelt werden und unabhängige Begleitangebote für Modernisierungsprojekte dargestellt werden.

2001, 2006 und 2011 wurde die Beratungskampagne „Gut beraten starten“ in Burgdorf angeboten. 2011 nutzten 80 Haushalte die kostenlosen Energieberatungen.

Die Evaluation der Kampagne „Gut beraten starten“, die das Institut für Sozial-Ökologische Forschung im Dezember 2009 erstellte, bestätigt die Bedeutung und Notwendigkeit von Beratungskampagnen: Hausbesitzer, die Initialberatungen in Anspruch nahmen, haben mehr Maßnahmen in Auftrag gegeben als vorher geplant, Modernisierungen zeitlich vorgezogen und sie in höherer Qualität ausführen lassen.

Beispiel

Die neu gegründeten Gemeindewerke Wedemark als Netzbetreiber haben mit finanzieller Unterstützung des Gesellschafters E.ON Avacon AG in ihrem neuen Kundenbüro eine Informationsstelle für „Bauen, Modernisieren und Energiesparen“ eingerichtet und bieten Erstberatungen und Informationen zu Energie- und Klimaschutzthemen für alle Bürger der Wedemark an (www.gemeindewerke-wedemark.de/).

Effekt

Emissionsminderung: Modernisierungsmaßnahmen im Altbestand können eine CO_2-Einsparung von mehr als 75% erzielen (www.passivhaustagung.de, Oktober 2012).

Wirtschaftlichkeit: Insbesondere fallen Personalkosten (eine halbe bis eine Personalstelle) und das Budget für Veranstaltungen und Publikationen an. Dem gegenüber steht ein hoher Nutzen durch Imagegewinn und Erhöhung der Umsetzungsrate für Modernisierungen, was zu umsatzsteigernden Effekten bei Baugewerbe und Elektrohandel führt.

Umsetzung

Priorität: hoch
Umsetzung: mittelfristig
Adressat: Ein- und Zweifamilienhausbesitzer, private Mehrfamilienhausbesitzer
Verantwortung: Stadtverwaltung
Partner: Stadtwerke Burgdorf, Kreditinstitute, Verbraucherzentrale
Verknüpfung mit: Verw 30 Zentrale Informationsstelle

Priv 7	**Stromsparberatungen für Burgdorfer Bürger**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Stromsparberatungen in Burgdorf sollen dazu beitragen, das Stromsparpotenzial der privaten Haushalte zu nutzen und damit Energiekosten und den CO_2-Ausstoß zu reduzieren. Insbesondere für einkommensschwache Haushalte ist dies auch mit ökonomischen Vorteilen verknüpft, die sich beim Energiesparen ergeben. Die vorhandenen Angebote zu zielgruppenspezifischen Stromsparberatungen im Rahmen einer Beratungskampagne sollten weiter verbreitet werden, da die beispielhaften, prozessbegleitenden Aktionen einen großen Erfolg hatten und stark nachgefragt wurden. Darüber hinaus könnte über ein Finanzierungsmodell zur Neuanschaffung sog. „Weißer Ware“ (Kühlschränke, Waschmaschinen, Spülmaschinen) für einkommensschwache Haushalte nachgedacht werden, welches den dringenden Austausch alter Geräte zugunsten energieeffizienter Exemplare ermöglicht. Diese Kampagne sollte möglichst jedes Jahr in Burgdorf durchgeführt werden, um eine langfristige Verhaltensänderung erreichen zu können. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch Bürger mit Migrationshintergrund durch die Bereitstellung von fremdsprachlichen Informationen in Form von speziell ausgebildeten Energieberatern und Broschüren zu unterstützen.	
Beispiel	Die Klimaschutzagentur Region Hannover hat Kampagnen wie z.B. den "Stromspar-Check" und die "Strom abwärts"-Kampagne als Beratungsangebot im Portfolio. Für die regionsweite Ansprache einkommensschwacher Haushalte wurden im Rahmen des BMU-geförderten Projektes „Stromspar-Check“ Langzeitarbeitslose zu Stromsparhelfern ausgebildet. Dieses Konzept, in dem sich Berater und Beratungsempfänger auf gleicher Augenhöhe begegnen, hat sich als positiv und nachahmenswert herausgestellt (www.stromsparcheck-hannover.de/). Ein interessantes Contractingmodell zur Förderung von energieeffizienten Technologien hat die Stadt Tübingen eingeführt. Die Stadtwerke Tübingen fördern seit April 2009 mit einem bundesweit einzigartigen Angebot den Einbau moderner, energieeffizienter Heizungspumpen: Vier Jahre lang finanzieren die Stadtwerke die Modernisierung der Pumpe. Der Kunde zahlt dafür den eingesparten Strom pauschal mit einer Rate von 96 Euro jährlich bei Ein- und Zweifamilienhäusern (http://www.tuebingen-macht-blau.de/286.html, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Allein durch optimiertes Nutzerverhalten lassen sich in der Regel 10 bis 20 % Energie bzw. Treibhausgasemissionen einsparen.	
	Wirtschaftlichkeit: Keine bzw. sehr geringe Kosten für die Bürger und ein geringer personeller Aufwand zur Unterstützung durch die Verwaltung. Die Kampagne sollte durch eine positive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** einkommensschwache Haushalte **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:** Verw 32 Bürger beraten Bürger	

Bewusstseinsbildung im Bereich Energieverbrauch

<table>
<tr><td>Priv 8</td><td>Runder Tisch mit Kreditinstituten</td><td>Klimaschutz-Werkstatt
Bauen und Modernisieren</td></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Finanzielle Anreize und Förderungen bilden eine wichtige Motivation auch für Burgdorfer Bauherren und Investoren, geplante Modernisierungen unter energieeffizienten Aspekten durchzuführen.
Die Gesamtheit der finanziellen Anreize und Instrumente ist hingegen äußerst vielfältig, für Laien komplex in den Kombinationsmöglichkeiten und unübersichtlich bezüglich der Detailregelungen. Transparenz und qualifizierte Beratung sind für den potenziellen Bauherrn und Investor daher besonders wichtig. Es bietet sich die Möglichkeit, in Burgdorf einen Informationsaustausch mit Kredit- und Finanzinstituten und Bauschaffenden einzurichten. Nach wie vor sind Kreditinstitute die erste Anlaufstelle bei der Planung von Vorhaben, viele Maßnahmen scheitern an fehlenden Krediten und mangelnder Einbeziehung von Förderoptionen
Vielfach ist bei den Banken das Wissen über Maßnahmen zur energetischen Modernisierung und Konsequenzen bei den Betriebskostenminderungen/Wertsteigerungen von Immobilien oder zum Einsatz erneuerbarer Energien nicht vorhanden bzw. die Motivation Kredite z.B. der KfW weiterzuleiten nicht ausgeprägt. Bei Bauschaffenden fehlt häufig der Überblick über die Förderlandschaft, so dass weitergehende Maßnahmenkombinationen von verschiedenen Gewerken, höhere energetische Standards und damit Einsprungen für die Bauherren oder erneuerbare Energiequellen nicht berücksichtigt werden und letztendlich für den Klimaschutz nur suboptimale Ergebnisse erzeilt werden.
Arbeitsschritte:
Ansprache örtlicher Kreditinstitute
Ermittlung und Ansprache potenzieller Akteure aus dem Baugewerbe in der Stadt Burgdorf
Inhaltliche, organisatorische und finanzielle Konzeption
Zielsetzung dieses Handlungsansatzes:
Kreditinstitute aktiv in das Themenfeld energetische Modernisierung einzubinden
Gemeinsam mit Kreditinstituten, Energieberatern, Stadtwerken, dem Baugewerbe u.a. eine unabhängige und qualifizierte Beratung aufzubauen
Information und Beratung für Kreditinstitute und Kreditberater zu planen
Neue finanzielle Anreize auf kommunaler Ebene in Burgdorf zu entwickeln</td></tr>
<tr><td>Beispiel</td><td colspan="2">Bereits die ersten Veranstaltungen bei der Erarbeitung des Klimaschutz-Aktionsprogramms Burgdorf ergaben, dass Kreditinstitute ein wichtiger Akteur im Bereich des Klimaschutzes darstellen, die es in der Konzeption und Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen einzubeziehen gilt. Als Entscheidungsträger bei der Vergabe von Krediten für Unternehmen und Bauherren, die in Klimaschutzmaßnahmen investieren möchten, nehmen sie eine entscheidende Schlüsselfunktion ein. Im Zuge einer AG-Sitzung konnten Vertreter der genannten Bereiche zur Teilnahme gewonnen werden und waren offen für einen weiteren Austausch. Daran sollte angeknüpft werden, um die Klimaschutzbemühungen in Burgdorf zu unterstützen.</td></tr>
<tr><td>Effekt</td><td colspan="2">Emissionsminderung: Nicht quantifizierbar, aber hoch eingeschätzt
Wirtschaftlichkeit:
Hohe indirekte Effekte durch die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für Klimaschutzmaßnahmen und die Realisierung weiterer, umfangreicher Vorhaben. Personal- und Overheadkosten stehen dem gegenüber.</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td colspan="2">Priorität: gering
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Kreditinstitute, Baugewerbe, Hauseigentümern
Verantwortung: Energieberater und Architekten, Stadtwerke
Partner: Stadtverwaltung, Klimaschutzmanager, Kreditinstitute
Verknüpfung mit: Priv 2 Energetische Sanierung</td></tr>
</table>

Priv 9	**Einführung Grüne Hausnummer**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die „Grüne Hausnummer“ stellt eine Auszeichnung für Gebäude dar, die energieeffizient und ressourcenschonend gebaut oder saniert wurden und dabei auch ökologische Anforderungen an eingesetzte Materialien (Recycling-Material, Regionalität usw.) oder Strategien (Passivhausstandard) erfüllen. Entspricht ein Objekt die Anforderungen dieser Auszeichnung, kann die Stadt Burgdorf auf Vorschlag von Bürgern oder Antrag von Bauherren hin dieses Gütesiegel öffentlichkeitswirksam vergeben. Es ergeben sich Personalaufwand für die Bearbeitung und Prüfung der eingereichten Anträge. Als Wettbewerbselement und Ansporn für Bauherren kann die Auslobung von besonderen Auszeichnungen sein, die einem Kriterienkatalog folgend vergeben werden. Hier wäre eine Verknüpfung zwischen „Ökologischen Baustandards“, energetischer Optimierung und Auszeichnungen / Öffentlichkeitsarbeit möglich. Die Grüne Hausnummer ist ein sichtbares Zeichen für einen nachhaltigen und ökologisch sinnvollen Umgang mit Ressourcen. Es wird davon ausgegangen, dass beim Bau und Betrieb von Gebäuden in den natürlichen Kreislauf der Natur im erheblichen Umfang eingegriffen wird. Unter Aspekten der Nachhaltigkeit errichtete und bewirtschaftete Gebäude sollten besonders hervorgehoben werden, um die ökologische Entwicklung auf dem Bausektor zu demonstrieren und positiv zu beeinflussen.	
Beispiel	Der Rat der Stadt Hemmingen hat beschlossen, zukünftig in Hemmingen eine Grüne Hausnummer zu verleihen. Bei der Grünen Hausnummer werden Besitzer besonders umweltfreundlich errichteter oder umgestalteter privater und öffentlicher Neu- und Altbauten in der Stadt Hemmingen auf Antrag ausgezeichnet. Der Bewertung liegen ein Kriterienkatalog sowie ein Punktesystem zu Grunde. Der Kriterienkatalog sowie das Punktesystem zur Selbsteinschätzung kann beim Klimaschutzbüro der Stadt Hemmingen angefordert werden. Ab erreichten 100 Punkten kann mit der Verleihung der Grünen Hausnummer gerechnet werden (www.stadthemmingen.de, Oktober 2012). Das saarländische Ministerium für Umwelt vergibt ebenfalls dieses Gütesiegel (www.saarland.de, März 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** CO_2-Einsparungen können indirekt durch Bewusstseinsförderung und durch die Erhöhung der Umsetzungsrate von energetischen Sanierungen und Energieeffizienzsteigerung erreicht werden.	
	Wirtschaftlichkeit: Es ergibt sich eine Wertsteigerung des Gebäudes, Energie- und Kosteneinsparungen und ein Imagegewinn.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Immobilienbesitzer, Bauherren **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Klimaschutzmanager **Partner:** Klimaschutzagentur **Verknüpfung mit:** Priv 6 Unabhängige Beratungen	

Priv 10	**Thermografie-Aktion**	Empfehlung der Koordination
Beschreibung	Die meisten Einfamilienhausgebiete im Burgdorfer Stadtgebiet weisen einen Modernisierungsbedarf auf. Noch immer bestehen Beratungsbedarf und Informationsdefizite. In Straßenzügen mit aktiven Nachbarschaften besteht die Möglichkeit, die Bürger über Thermografie-Aktionen besonders anzusprechen und für energetische Sanierungen zu sensibilisieren. Ziele der Maßnahme: • Sensibilisierung der Bürger für energetische Modernisierungsmaßnahmen anhand visualisierter Defizite im Wärmeschutz des Gebäudes • gezielte Ansprache von Besitzern älterer Häuser mit Modernisierungsbedarf • Förderung der Realisierung von Modernisierungsmaßnamen bei Einfamilienhäusern Die Aktion sieht vor, in ausgewählten Straßenzügen eines älteren Baugebiets z.B. von vor 1980 eine Thermografieuntersuchung in der Heizperiode durchzuführen, begleitet durch individuelle Erstberatungen eines Energieberaters. In Kooperation mit der Stadt werden die Hausbesitzer zu einer Auswertungsveranstaltung eingeladen. Dort sollte ein Vortrag zur Auswertung der Thermografiebilder in Verbindung mit ersten Empfehlungen für Sanierungsbedarf die Hausbesitzer zu Engagement motivieren. Eine detaillierte Beratung und Thermografieuntersuchung soll den Interessierten im Anschluss angeboten werden. Die Durchführung in Nachbarschaften bietet den Vorteil, dass mehrere Hausbesitzer gemeinsam Thermografieaufnahmen und Sanierungsmaßnahmen durchführen und so Kosten für die Renovierung ihrer Häuser sparen können. Je nach Resonanz auf die erste Thermografie-Aktion könnte dieses Angebot gemeinsam mit der Stadtverwaltung Burgdorf undden Stadtwerken Burgdorf ausgebaut werden. Als erster Schritt wäre auch eine Thermografie-Aktion an städtischen Gebäuden sinnvoll, um das Thema in der Presse zu platzieren. Zurzeit gibt es auch kostenpflichtige Angebote von Thermografie-Aktionen die in Anspruch genommen werden können, das Angebot der Stadtverwaltung soll dazu nicht in Konkurrenz stehen, sondern soll zu vertiefenden Betrachtungen bei den kommerziellen Anbietern motivieren.	
Beispiele	Die Energieagentur NRW stellt jährlich eine Liste mit Angeboten und Aktionen rund um das Thema Therografie für Hausbesitzer in NRW zusammen (http://www.energieagentur.nrw.de/themen/thermographie-aktionen-in-nrw-4352.asp?find=thermographie Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Es fallen Kosten für die Initial-Thermografie-Aufnahmen und Budget für Personal, Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen an. Sie haben zum Ziel, die Umsetzungsrate für Gebäudemodernisierungsmaßnahmen zu steigern	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger - Wohngebiet der 70er und 80er Jahre **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Feuerwehr Burgdorf, Stadtverwaltung und Stadtwerke Burgdorf **Verknüpfung mit:** Verw 30 Informationsstelle	

Priv 11	**Zusammenstellung aller Fördermittelmöglichkeiten**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Für alle Interessierten sollte es eine Zusammenstellung über Fördermittel geben, die für den jeweiligen Anspruch der Zielgruppe in Frage kommen könnten. Dabei sollte der „Förder-Dschungel“ durchsichtiger gestaltet und durch eine entsprechende Beratungsinstanz erklärt werden. So sollten Bürger, Handwerker, Planer, Architekten etc. in jeweils spezifizierten Broschüren Informationen über Förderprogramme erhalten können. Entsprechende Übersichten sollten an zentralen Stelle auf der Homepage der Stadt Burgdorf verfügbar sein. Auch eine Vermittlung über den Twitter-Account (https://twitter.com/StadtBurgdorf) der Stadt ist möglich, um auch eine jüngere Zielgruppe direkt anzusprechen. Hier könnte die verstärkte und gezielte Information zum Angebot der Klimaschutzagentur ein erster Schritt sein.	
Beispiel	Die Klimaschutzagentur Region Hannover stellt Übersichten zu Fördermöglichkeiten für folgende Bereiche zusammen: • Holzheizungen • Solarenergie • Neubau • Altbau • Erdgasfahrzeuge/ Windenergie, • Kraft-Wärme-Kopplung • bundesweite Förderprogramme der KfW und BAFA Diese sind unter anderem im Internet unter http://klimaschutz-hannover.de/Foerdermitteluebersichten.1899.0.html?&no_cache=1&sword_list[0]=f%C3%B6rdermittel abrufbar. Die Ratgeber/Themenseiten/Fördermittelübersichten könnten auf einer zentralen Homepage der Stadtverwaltung nach dem Vorbild von Mülheim zusammengefasst werden (http://www.klimazone-mh.de/nuetzliches/energieratgeber/ Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Vor allem entstehen bei diesem Projekt Personal- und Overheadkosten, die jedoch dem Wissenserwerb und der Bewusstseinsförderung gegenüberstehen.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** alle Zielgruppen, Burgdorfer Haushalte **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:** Verw 31 Internetplattform	

Teilweise in Umsetzung

Priv 12	**Energiesparmesse**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschrei-bung	Energiesparen, energieeffizientes Bauen und ökologisches Heizen sind Themen, mit denen sich Bauherren heutzutage zunehmend auseinandersetzen. Wer neu baut, umbaut oder saniert, kann die Weichen für eine langfristige Energie- und Kostenersparnis stellen und gleichzeitig einen Beitrag zu Klimaschutz leisten. Um einen Überblick über mögliche Effizienzmaßnahmen und zugehörige -Produkte zu bekommen, könnte die Stadt Burgdorf in Kooperation mit externen Partnern, wie z.B. Burgdorfer Unternehmen, eine Energieeffizienzmesse organisieren.	
Beispiel	Im April 2010 fand die Harzer Energiesparmesse zum dritten Mal statt. Sie setzte mit der deutlich gestiegenen Besucherzahlen ein Zeichen. Aufgrund der guten Zusammenarbeit mit der Kreishandwerkerschaft Osterode und den guten Umsätzen, die die Messe den Ausstellern in den vorherigen beiden Jahren brachte, war die Ausstellung bereits vor Akquisezeitraum nahezu ausgebucht. 2009 besuchten ca. 3.000 Gäste das Ausstellungsgelände und fanden einen umfassenden Überblick über die Möglichkeiten des Energiesparens und des Einsatzes erneuerbarer Energien, aber auch der Optimierung konventioneller Energien vor. Die Besucher kamen aus einem Umkreis von ca. 50 km und planten eine bauliche und energetische Investition innerhalb der nächsten 1,5 Jahre (www.messen-profair.de/website-harz/index1.html, Oktober 2012). Die Wirtschaftsförderung Ronnenberg hatte ihre Gewerbeschau 2008 unter das Motto „Klima-schutzwirtschaft Ronnenberg“ gestellt. Verbraucherinformation zu einem Schwerpunktthema sprach in Verbindung mit einer Beratungskampagne („Gut beraten starten“ für Hausbesitzer) Bauherren an und zeigte die Umsetzungsmöglichkeiten von Planung, Realisierung und Finanzierung auf (www.ronnenberg.de/deutsch/wirtsch/rowi2010.htm, Oktober 2012). Auf der Messe Handwerk, Haus und Garten wird dieses Jahr auch das Thema "Klimaschutz-Aktionsprogramm Burgdorf und konkrete Handlungsmögkichkeiten für die Bürger“ durch einen Stand der Klimaschutzagentur vertreten.	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Den Personal- und Overheadkosten, die im Rahmen der Organisation und Durchführung dieser Veranstaltung anfallen (aber als Werbemaßnahmen ohnehin notwendig sind), stehen ein zielorientiertes Umfeld und Interessenten gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bauherren und Hauseigentümer, Unternehmen **Verantwortung:** Stadtverwaltung, Stadtmarketing **Partner:** Unternehmen, Baugewerbe, Stadtwerke, Stadtsparkasse, Stadtmarketing **Verknüpfung mit:** Priv 1 Maßnahmen zur Förderung von Energieeffizienz	

Priv 13	**Wettbewerb Energieeinsparung**	Diskussionsforum
Beschrei-bung	Die Idee für diesen Handlungsansatz besteht darin, Anreize zur Energieeinsparung zu schaffen. Bildungseinrichtungen, aber auch Vereine und Burgdorfer Bürger beteiligen sich an einem Wettbewerb zum Thema Energiesparen mit abschließender Siegerehrung, Auszeichnung oder Preis. Sponsoren könnten sich über diesen Handlungsansatz als Unterstützer des Burgdorfer Klimaschutzengagements platzieren.	
Beispiel	Zahlreiche Klimaschutzwettbewerbe, die sich an Schulen richten, sind prinzipiell auch für andere Organisationen übertragbar. Eine Siegerehrung bei zum Beispiel einem Klimaschutztag ist denkbar. Im Wettbewerb „Die Klimakasse – Punkten für das Klima!“ sollen Schülerinnen und Schüler in Hamburg dazu motiviert werden, durch zahlreiche Maßnahmen in ihrem Lebensalltag CO_2 einzusparen und so zu punkten. Dieser Wettbewerb wurde 2012 das erste Mal erfolgreich durchgeführt (http://li.hamburg.de/contentblob/3537654/data/pdf-co2-einsparwettbewerb-die-klimakasse-folder.pdf, Oktober 2012). Auch das Beispiel „Energiesparmeister“ ließe sich in Burgdorf anwenden. Honoriert werden die besten Projekte im Bereich Klimaschutz und Energiesparen (http://www.energiesparmeister.de/energiesparmeister-wettbewerb/index.html, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Es fallen Personal- und Overheadkosten zur Konzeption, Organisation, Durchführung und Evaluation des Wettbewerbs an. Dem gegenüber stehen Kosten- und Energieeinsparungen in Vereinen sowie ein Imagegewinn, Bewusstseinsförderung und die Motivation der Vereine, sich mit dem Thema Energie-einsparung zu befassen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Alle Burgdorfer Bürger oder Bildungseinrichtungen **Verantwortung:** Stadt Burgdorf **Partner:** Klimaschutzagentur, Stadtwerke **Verknüpfung mit:** Bild 2 Ausweitung Umweltbildungsangebote	

Energieeffizienz in Unternehmen

Teilweise in Umsetzung

Wir 1	**Energieeffizienzsteigerung in Unternehmen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	2005 verursachten Burgdorfs produzierende Unternehmen 17% des Endenergieverbrauchs der Stadt. Im Vergleich zu Großunternehmen haben kleine und mittlere Unternehmen oftmals nicht die personellen Kapazitäten, das Wissen sowie entsprechendes Eigenkapital für die Planung und Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Allerdings sind die Effizienzpotenziale oft erheblich, z.B. bei Druckluftnutzung, Beheizung und Nutzung von Abwärme. Diese Unternehmen sollten aktiv dabei unterstützt werden, u.a. das Förderangebot der KfW zu Initial- und Detailberatungen zu nutzen. Die Klimaschutzagentur (im Auftrag der Region Hannover) und proKlima unterstützen mit der Kampagne „e.coBizz“ Unternehmen bei der Antragstellung und vermitteln geschulte Berater, ebenso wie hannoverimpuls und die IHK. Ein Info-Telefon und Online-Checks geben Unternehmern Antworten auf erste Fragen. Dieses Angebot sollte weiterhin offensiv an Unternehmen herangetragen und beworben werden, um die vermutlich großen Einspar- und BHKW-Potenziale Burgdorfer Unternehmen zu erschließen. Die Stadtverwaltung Burgdorf sollte Informationen über technische Entwicklungen, Förderprogramme und erfolgreiche Beispiele sammeln und an Burgdorfer Unternehmen weiterreichen. Besonders die Vorstellung realisierter, möglichst regionaler Projektbeispiele mit einer Kosten-Nutzen-Betrachtung kann zu weiteren Aktivitäten motivieren. Sie könnten auf der Homepage der Stadt Burgdorf platziert oder mittels eines Newsletters versendet werden. Zusätzlich können auch im Arbeitskreis Wirtschaft des Stadtmarketings regelmäßig Erfolge der Effizienzprojekte vorgestellt werden.	
Beispiel	In Burgdorf wurden nach Kenntnisstand der Klimaschutzagentur bislang in drei Unternehmen Energieeffizienzmaßnahmen nach Energieberatungen umgesetzt. Im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms wurden den Burgdorfer Unternehmen zehn kostenlose Energieeffizienz-Checks angeboten. Auch die IHK Hannover bietet Informationen und Angebote für mehr Energieeffizienz in Unternehmen: http://www.hannover.ihk.de/ihk-themen/innovation-umwelt/energie.html (Oktober 2012). Beste-Beispiele-Broschüren zu „e.coBizz“-begleiteten Projekten nach Branchen sortiert stehen bei proKlima und der Klimaschutzagentur zur Verfügung.	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Häufig lassen sich Einsparpotenziale von mindestens 10 % realisieren. Insbesondere bei Beleuchtung, Heizung, Klima und Druckluft können durch Nutzungsanpassungen und geringinvestiven Maßnahmen Kosteneinsparungen erzielt werden, ebenso mit dem Einsatz von BHKWs, der Nutzung von Abwärme und PV-Anlagen. Zusätzlich ist mit einem Imagegewinn zu rechnen.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Burgdorfer Unternehmen **Verantwortung:** Burgdorfer Unternehmen, Klimaschutzmanager **Partner:** Wirtschaftsförderung Burgdorf, Stadtmarketing, Klimaschutzagentur, Energieberater **Verknüpfung mit:** Verw 31 Darstellung Bester Beispiele, Informationsvermittlung	

Vereine, Verbände und Organisationen als Multiplikatoren für den Klimaschutz

Teilweise in Umsetzung

Org 1	**Energetische Modernisierung von vereinseigenen Gebäude mit Unterstützung der Kampagne e.coSport**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Um umfassend und zügig einen Überblick über den Umfang des energetischen Sanierungsedarfs von vereinseigenen Gebäuden zu bekommen und die daraus resultierenden Kosten mit den finanziellen Möglichkeiten abzugleichen, können Sportvereine Unterstützung der Kampagne „e.coSport“ der Region Hannover erhalten. Nach einer kostenlosen Erstberatung zu den Einsparmöglichkeiten wird der Verein bei der Erarbeitung eines Sanierungsplanes durch einen Energieberater unterstützt. Anschließend setzt der Verein mit Begleitung des Beraters die Sanierungsmaßnahmen um und kann dazu im Rahmen des verfügbaren Budgets weitere finanzielle Förderung erhalten.	
Beispiel	Im Jahr 2012 nahm der SV Ehlershausen eine kostenlose Erstberatung im Rahmen der Kampagne „e.coSport“ in Anspruch. Folgende kurzfristige und mittelfristige Maßnahmen wurden ermittelt: Einbau einer neuen Heizungsanlage und zusätzliche Dämmung der Geschossdecke des Schützenheimes. Die Sanierungsarbeiten haben begonnen, die alte, in die Jahre gekommene Heizungsanlage ist demontiert und die neue Anlage wurde installiert. Die Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird zu einer erheblichen Reduzierung der Energieverbräuche und der damit einhergehenden Reduzierung der Kosten und CO_2-Emissionen führen.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Nach Umsetzung der Maßnahmen reduziert sich der Energiebedarf des Schützenvereins Ehlershausen um 30% und jährlich können 4.770 kg Co² eingespart werden.	
	Wirtschaftlichkeit: Es entstehen Investitionskosten. Eine Förderung durch den Regionssportbund und durch die üblichen Förderrichtlinien ist möglich. Für die Erstellung der Bestandsaufnahme hat der Verein einen Eigenanteil in Höhe von 150 Euro zu tragen. Bei erfolgreicher Umsetzung sind deutliche Betriebskostensenkungen zu erwarten.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Sportvereine **Verantwortung:** Region Hannover, Umweltzentrum Hannover **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:**	

Org 2	**Beratungsangebote für (Nicht-Sport-)Vereine, Modellprojekt Tierheim**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Entsprechend der Kampagne „e.coSport“ sollten allen Vereinen Beratungen angeboten werden, um deren Aktivitäten bei Investitionen und Projekten zu Verhaltensänderungen zielgerichtet zu unterstützen. In Burgdorf gibt es in verschiedenen Einrichtungen, die durch Vereine getragen werden (Dorfgemeinschaftshäuser, Tierheim etc.), Handlungsbedarf für energetische Sanierungen bzw. Modernisierungen. Je nach Vereins-/Organisationsstruktur können zielgerichtete Kampagnen für die Mitglieder/Nutzer entwickelt und durchgeführt werden. Das Tierheim Burgdorf sollte hierzu exemplarisch eine öffentlichkeitswirksame Energieberatung erhalten.	
Beispiel	Die Kampagne „e.coSport“ der Region Hannover ist ein gelungenes Beispiel für die Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen speziell in Sportvereinen, die jedoch von der Art der Vorgehensweise auf alle anderen Vereine und Verbände übertragen werden könnten. „e.coSport“ gibt einen umfassenden und zügigen Überblick über den Umfang der fälligen Sanierung, und die daraus entstehenden Kosten können mit den finanziellen Möglichkeiten abgeglichen werden. Teilnehmen können Sportvereine aus der Region Hannover. Nach einer kostenlosen Erstberatung zu den individuellen Einsparmöglichkeiten wird der Verein bei der Erarbeitung eines Sanierungsplanes von einem Energieberater unterstützt. Weitere Informationen stehen unter http://klimaschutz-hannover.de/e-coSport-Energetische-Sport.1659.0.html bereit (Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht pauschal quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Es bestehen vielfältige Einsparmöglichkeiten durch Nutzungsänderungen oder Anlagenerneuerungen. Den Beratungs- und Investitionskosten stehen die Sensibilisierung von Vereinsmitgliedern, die Erhöhung der Umsetzungsrate von Energieeffizienzmaßnahmen und Verhaltensänderungen gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** (nicht Sport-)Vereine **Verantwortung:** Stadt Burgdorf, Region Hannover **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover, Sponsoren **Verknüpfung mit:** Org 1 e.co Sport Beratung	

Org 3	**Einrichtung nachhaltiger Schülerfirmen**	Empfehlung der Koordination
Beschreibung	Mehr als 400 nachhaltige Schülerfirmen existieren derzeit an den niedersächsischen Schulen. Diese Firmen sind Unterrichtsprojekte, die mit realen Produkten und Dienstleistungen am Markt Umsatz und Gewinn machen und dabei das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung verfolgen. Sie vermitteln Sozialkompetenzen und fördern das Erkennen von ökologischen Zusammenhängen und das Wissen über betriebswirtschaftliche Abläufe. Schülerfirmen wecken die Verantwortungsbereitschaft, eigenverantwortliches Handeln und Unternehmergeist und leisten zudem einen starken Motivationsschub, der erfahrungsgemäß bei Schülerinnen und Schülern über das Projekt hinaus in den alltäglichen Fachunterricht ausstrahlt (http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=26966&article_id=90558&_psmand=8 Dezember 2012). In Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Burgdorf könnte eine nachhaltige Schülerfirma aus der Ernte städtischer Obstbäume, Marmeladen und/oder Säfte herstellen. Diese können bei Stadtfesten oder Weihnachtsmärkten oder in einem Kiosk in der Schule verkauft werden.	
Beispiel	In ganz Deutschland gibt es Schülerfirmen zu unterschiedlichen Themen. In der Albert-Schweitzer-Schule in Bergkamen werden die Früchte des Schulgartens direkt zu Gelee und Marmelade verarbeitet (http://www.schule-der-zukunft.nrw.de/infos-fuer-schulen/projektbeispiele/schuelerfirma-garten/ Dezember 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Personalaufwand entsteht besonders bei den durchführenden Lehrkräften. Eine Studie der Freien Universität Berlin ergab, dass die Lehrkräfte rund drei bis vier Stunden wöchentlich eine solche Schülerfirma betreuen (http://www2.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44406/, Januar 2013).	
Umsetzung	**Priorität:** hoch, da Randbedingungen günstig **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Haushaltsschule **Verantwortung:** NaSch e.V. (NachhaltigeSchülerfirmen) , Schulen, NABU **Partner:** **Verknüpfung mit:** Bild 2 Ausweitung des Umweltbildungsangebots	Extern

in Umsetzung

Org 4	**Weiterentwicklung eines Tauschrings**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschreibung	Tauschringe können auch als organisierte Nachbarschaftshilfen bezeichnet werden. Vorrangig geht es um den Tausch von Dienstleistungen, weniger um den Tausch von Waren. Die Dienstleistungen können bspw. nach Zeitaufwand oder Leistung/Qualifikation gemessen und so letztendlich getauscht werden. Jeder Teilnehmer bzw. jedes Mitglied bietet Dienstleistungen entsprechend seinen Talenten und Fähigkeiten an, bspw. Fahrradreparaturen, Hausarbeiten korrigieren, Gartenarbeit, Begleitung beim Einkaufen etc. In Burgdorf gibt es den Tauschring „Butt“ (www.butt-web.de/).	
Beispiel	Tauschring Langenhagen: Der Tauschring Langenhagen ist seit zehn Jahren ein Tauschsystem mit eigener Währung (Talente). Die Verrechnungseinheit orientiert sich an der Zeit, so dass alle Leistungen als gleichwertig angesehen werden (http://www.tauschring-langenhagen.de/ Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Das bürgerschaftliche Engagement und der Zusammenhalt der Bürger der Kommune werden gefördert. Die Kosten für die Stadt sind gering, dass sich der einmal initiierte Tauschring durch die ehrenamtlichen Mitglieder eigenständig organisiert.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Burgdorfer Bürger **Verantwortung:** Burgdorfer Bürger **Partner:** Stadtverwaltung als Initiator **Verknüpfung mit:**	

in Umsetzung

Org 5	**Klimaschutz in Kirchengemeinden**	Diskussionsforum
Beschreibung	Auch Kirchengemeinden in Burgdorf können als Vorreiter eine bedeutsame Rolle im Klimaschutz einnehmen, indem sie beispielsweise Bildungsarbeit leisten, Wert auf klimafreundliche Beschaffung legen, ihr Nutzerverhalten klimafreundlich gestalten, eine Solaranlage auf dem Kirchendach betreiben oder andere Formen von erneuerbaren Energien nutzen, Strom- bzw. Energiesparmaßnahmen ergreifen, ein Umweltmanagementsystem einführen und/oder ihren Gebäudebestand energieeffizient modernisieren. Kirchengemeinden stellen einen wichtigen gesellschaftlichen Akteur dar. Einerseits appellieren sie an die Gesellschaft, (ethische) Verantwortung angesichts des Klimawandels zu erkennen, andererseits sehen sie sich auch in der Pflicht, mit gutem Beispiel voranzugehen und Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen. In den katholischen kirchengemeinde St.Nikolaus wurde bereits eine Solaranalage auf dem Dach des Gemeindehauses installiert. Auch in Sachen Fahrradförderung geht die Kirche in Burgdorf voran, so wurden Radbügel an der St.Pankratius Kirche zum Abstellen von Fahrrädern gebaut.	
Beispiel	Welche Maßnahmen eine Kirchengemeinde im Bereich der Energieeinsparung ergreifen kann, ist dem praktischen Leitfaden von der „EnergieAgentur.NRW“ zu entnehmen. Zu bestellen unter: http://www.energieagentur.nrw.de/kirche/energiesparen-in-kirchengemeinden-ein-praktischer-leitfaden-11539.asp Januar 2013.	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Es entstehen Personal- und Investitionskosten. Energieeinsparungen und ein Imagegewinn stehen dem gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Burgdorfer Kirchengemeinden **Verantwortung:** Kirchengemeinden **Partner:** „Initiative Grüner Hahn“ der ev.-luth. Landeskirche **Verknüpfung mit:** Verw 29 Förderung bürgerschaftliches Engagement	Extern

Org 6	**Förderung des nachhaltigen Tourismus**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Durch ein ungewöhnliches, nachhaltiges Tourismuskonzept, das insbesondere die ökologischen, aber auch sozialen und ökonomischen Aspekte berücksichtigt, könnte Burgdorf dauerhaft für Touristen attraktiver werden. Auf Basis einer systematischen Beschreibung und Erfassung der Tourismusangebote und eine Untersuchung auf ihre nachhaltige Ausrichtung können neue Angebote entwickelt werden, die ökologisch interessierte Touristen anziehen. Angetrebt werden sollte die Ausschreibung einer Masterarbeit zur kostengünstigen Erhebung und Entwicklung eines Konzeptes zum „Nachhaltigen Tourismus“ in Burgdorf.	
Beispiel	Bayern, Hessen und Thüringen teilen sich das Mittelgebirge Rhön. In seinem Kernbereich befindet sich das UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Als Land der offenen Fernen bietet die Rhön abwechslungsreiche Landschaften. Mit kreativen Ideen und Qualitätsprodukten ist die Rhön mittlerweile auch überregional nicht nur als touristische Destination bekannt. Kultstatus hat das schwarzköpfige Rhönschaf – mit seinem besonderen Fleisch und seiner Funktion als „flexibler Rasenmäher“ (www.rhoen.de/dachmarke, Juli 2010).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Je mehr Menschen im Nahraum Urlaub machen, desto weniger Fernreisen/-flüge fallen an. Somit könnte durch eine Verlagerung von Tourismus in die Region insgesamt eine Entlastung für den Klimaschutz erreicht werden.	
	Wirtschaftlichkeit: Kosten entstehen vor allem für die Entwicklung und Umsetzung eines nachhaltigen Tourismuskonzeptes für Burgdorf. Für die Umsetzung des Tourismuskonzeptes sollte mindestens eine halbe Personalstelle geschaffen werden. Die Erarbeitung eines solchen Konzeptes steht jedoch der Imagegewinn, Förderung und Schaffung von (neuen) lokalen Wirtschaftszweigen und Arbeitsplätzen, Attraktivitätssteigerung der Stadt Burgdorf gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Burgdorfer Tourismus und Anbieter **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Wirtschaftsförderung, Stadtmarketing **Verknüpfung mit:**	

2. Handlungsfeld Lokale und regenerative Energiegewinnung

Blockheizkraftwerke (BHKW) und Kraft-Wärme-Kopplung

KWK 1	**BHKWs für hoch verdichtete Baugebiete**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Bei der Planung und Erschließung neuer Baugebiete sollte ein ganzheitliches Wärme- und Energieversorgungskonzept geprüft werden. Das Potenzial von Kraft-Wärme-Kopplung in hoch verdichteten Gebieten mit Mehrfamilienhäusern und Wohnanlagen lässt sich mit dem Online-Rechner der „EnergieAgentur.NRW“ überprüfen. Interessierte Mehrfamilienhausbesitzer erhalten eine Antwort auf die Frage, ob der Einsatz eines Mini-Blockheizkraftwerks (Mini-BHKW) in ihrem Wohngebäude sinnvoll ist. Mit diesem Tool, das für BHKWs ab einer thermischen Leistung von zehn kW ausgelegt ist, ist eine grobe Abschätzung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Orientierung möglich (www.energieagentur.nrw.de, Oktober 2012). Blockheizkraftwerke (BHKW) wurden oft in Neubaugebieten eingesetzt; dies ist bei heutigen effizienten Einfamilienhäusern durch den wirtschaftlicher umsetzbaren Passivhausstandard und daraus resultierenden niedrigen Heizwärmebedarf nicht mehr sinnvoll, sondern lediglich bei sehr verdichteten Mehrfamilienhaus-Baugebieten zu überlegen. Ist deren Planung auf den BHKW-Einsatz ausgerichtet, sind die zusätzlichen Investitionen überschaubar. Das Strom- und Nahwärmenetz muss nicht kostspielig umgerüstet werden. Außerdem verpflichten die Kommunen die Bauherren beim Grunderwerb meistens zur Abnahme von Wärme und Strom, denn erst eine Anschlusspflicht macht den Betrieb rentabel.	
Beispiel	Blockheizkraftwerke sind überall in der Region zu finden, schon 2004 wurde im Burgdorfer Hallenfreibad ein BHKW installiert. In Kombination mit einer Wärmerückgewinnungsanlage wird die Grundlast des Wärmebedarfs gedeckt und gleichzeitig zusätzlich elektrische Energie produziert.	
Effekt	**Emissionsminderung:** hoch, insbesondere bei Gas-BHKW gegenüber konventioneller getrennter Erzeugung bis zu 60 % (ASUE-BHKW-Fibel 2012) **Wirtschaftlichkeit:** Hohe Effizienz durch die doppelte Energienutzung von Strom und Wärme. Die eingesetzte Energie wird zu mehr als 80, teilweise mehr als 90 % genutzt. Ein modernes Steinkohlekraftwerk hat einen Wirkungsgrad von etwa 45 %, die Abwärme geht ungenutzt verloren.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger, Unternehmen, städtische Liegenschaften **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Klimaschutzagentur, Stadtwerke **Verknüpfung mit:**	

KWK 2	**Contracting-Modelle in kommunalen Liegenschaften**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschrei-bung	Energie-Contracting wird dann umgesetzt, wenn eine Liegenschaft einen geeigneten BHKW-Standort darstellt, jedoch der Eigentümer der Liegenschaft nicht selbst Beschaffer und Betreiber der KWK-Anlage sein möchte. Der Eigentümer der Liegenschaft bekommt günstige Konditionen für Energielie-ferungen. Die Stadt Burgdorf könnte das Contracting-Konzept für die in Frage kommenden Liegen-schaften - insbesondere für Schulgebäudekomplexe - in Anspruch nehmen, aber auch als „Vermittler“ zwischen den Betreibern von öffentlichen Einrichtungen und dem Contractor auftreten.		
Beispiel	Die Gemeinde Sehnde will 60 Maßnahmen umsetzen, um den Energieverbrauch in ihrem Rathaus, in der Kooperativen Gesamtschule sowie in neun weiteren öffentlichen Gebäuden um 30 % zu reduzie-ren. Neben weiteren energiesparenden Maßnahmen soll der Einbau eines gasmotorischen Block-heizkraftwerkes zur hocheffizienten Erzeugung von Strom und Wärme führen. In dem Vertragswerk verpflichtet sich WISAG-Energiemanagement, ein privater Energiedienstleister, in den nächsten 14 Jahren ca. 130.000 Euro (brutto) Energiekosten pro Jahr einzusparen. Sie investiert in die Anlagen-technik und die Gebäude etwa 900.000 Euro (brutto), die sich über die gesamte Vertragslaufzeit allein aus den Einsparungen refinanzieren und Gewinne abwerfen soll. Die Gemeinde Sehnde hat keine Investitionskosten zu tragen, sie erhält im Gegenteil eine Einsparbeteiligung von WISAG in Höhe von rund 9.000 Euro (brutto) pro Jahr. Nach Refinanzierung der Investitionskosten kommen die Einspa-rungen in voller Höhe dem Kommunalhaushalt der Gemeinde Sehnde zugute (www.energiecontracting.de Oktober 2012).		
Effekt	**Emissionsminderung:** Für das Beispiel in Sehnde ergibt eine CO_2-Einsparung von 600 Tonnen im Jahr (35 %). Daher für Burgdorf nicht quantifi-zierbar. **Wirtschaftlichkeit:** Hohe Investitionskosten, Wartungs-und Instandhaltungskosten hat ausschließlich der Contracting-Anbieter zu tragen. Die Kommune profitiert von geringeren Energiekosten und dem wegfallenden Arbeits- und Zeitaufwand zum Betreiben der Anlage.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf, öffentliche Liegenschaften **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, Geldinstitute, Handwerk **Verknüpfung mit:**	

KWK 3	**Ausbau und Vermarktung Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Die hohen Wirkungsgrade der Blockheizkraftwerke (BHKW) durch gleichzeitige Strom- und Wärmeproduktion sind ein wichtiger Baustein, um die CO_2 -Emissionen zu reduzieren und Ressourcen effizient zu nutzen. Der dabei eingesetzte Brennstoff wird fast vollständig ausgenutzt, so dass Wirkungsgrade um 90% realisierbar sind, gegenüber modernen Großkraftwerken mit etwa 46% Wirkungsgrad. Stromtransport- und Wärmeerzeugungsverluste kleiner Anlagen entfallen weitgehend.	
Beispiel	Die Hamburger Lichtblick AG hat das Zuhause-Kraftwerk publik gemacht. 100.000 Blockheizkraftwerke aus VW-Produktion sollen in den nächsten Jahren installiert werden und über zentrale Steuerung dann eingeschaltet werden, wenn Strombedarf besteht. Wärmespeicher puffern die Wärme ab und stellen sie zu Bedarfszeiten zu Verfügung (http://www.lichtblick.de/h/medien_358.php?id_rec=219 Oktober 2012). Auch die Klimaschutzagentur Region Hannover leistet Informationsarbeit für die Kraft-Wärme-Kopplung mit einer jährlichen Aktionswoche (http://www.klimaschutz-hannover.de/Kraft-Waerme-Kopplung.1852.0.html Januar 2013). Bei einem Gasverbrauch ab 100.000 kWh pro Jahr könnte eine BHKW-Installation sinnvoll sein, auf jeden Fall aber bei durchgängig hohem Wärme- oder Warmwasserverbrauch. Energieberater können die Einsetzbarkeit ermitteln und Investitionen durch Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen absichern.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Eine Minderung ist vom Energieträger und von der Strom- und Wärmegewinnung im neuen BHKW abhängig. Optimal ist das Betreiben des BHKWs mit regenerativen Energieträgern, z.B. Biogas.	
	Wirtschaftlichkeit: Fördermittel können höhere Investitionskosten relativieren. Die hohen Wirkungsgrade der KWK-Technologie sind ein wichtiger Baustein, um die Ressourcen effizient zu nutzen. In Anbetracht der steigenden Energiepreise ist die Verwendung von KWK-Technologien aus wirtschaftlichen Gründen lukrativ.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Unternehmen, Unternehmenskooperationen, Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Unternehmer **Partner:** Energieberater, Netzbetreiber **Verknüpfung mit:** Wir 1 Energieeffizienz in Unternehmen	

Förderung regenerativer Energien

in Umsetzung

Reg 1	**Energiewende mit Bürgerbeteiligung - Energiegenossenschaft, Energiesparbriefe**	Klimaschutz-Werkstatt Solarenergie
Beschreibung	Eine Energiegenossenschaft ist ein Beteiligungsmodell auf regionaler oder kommunaler Ebene zur dezentralen Energieversorgung und –erzeugung in einer altbewährten demokratischen Rechtsform der Genossenschaft. Als Beteiligte kommen Unternehmen, die Kommune und/oder die Burgdorfer Bürger in Frage. In Deutschland lässt sich ein Trend zu immer mehr neu gegründeten Energiegenossenschaften verzeichnen: Allein in den vergangenen fünf Jahren konnten mehr als 300 Neugründungen verzeichnet werden (http://www.neuegenossenschaften.de/download/Energiegenossenschaften.pdf Oktober 2012). Die Gründung einer Energiegenossenschaft ist in den Bereichen Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, Biomasse, Geothermie und bei BHKWs oder als themenübergreifende Aufgabe denkbar. Größtenteils liegt der Fokus auf der Solarenergie. Mehr als 90 % der Genossenschaften in Deutschland sind Betreiber von Solaranlagen, da hier der finanzielle und technische Aufwand überschaubar und die Installation nahezu überall möglich ist. Genossenschaftliche Bürgerwindparks werden ebenfalls immer beliebter. Die Fakultät für Raumplanung der TU Dortmund hat ein Handbuch zur Gründung einer Energiegenossenschaft mit detaillierten Beschreibungen herausgegeben, das unter folgendem Link frei verfügbar ist: http://www.rwgv.de/_downloads/Gruender-Service/Handbuch-zur-Grndung-einer-eG.pdf März 2013. Alternativ zur Genossenschaftsform sind weitere Rechtsformen zum gemeinschaftlichen Betrieb oder Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen möglich. So wurde von der Stadtsparkasse zusammen mit den Stadtwerken Burgdorf im Prozess die Auflage von Energiesparbriefen angekündigt, die sich auf gemeinsame Photovoltaik-Projekte beziehen und feste Renditen für Bürgereinlagen garantieren sollten Aus Sicht des Geldanlegers ergeben sich vielfältige positive Effekte: Einkünfte aus Kapitalvermögen und das Ertragsrisiko ergeben sich unabhängig vom Stromertrag. Die Investoren fördern die Akzeptanz ihrer Anlagen und es ist weniger Aufwand bei der Beschaffung des Kapitals. Durch die garantierte Rendite kann diese etwas geringer sein als bei höherer Risikobeteiligung.	
Beispiel	Die Volksbank eG Lehrte-Springe-Pattensen-Ronnenberg und die Stadtwerke Lehrte GmbH haben auf Initiative der Stadt Lehrte eine Energiegenossenschaft gegründet. Der Rat der Stadt Lehrte hat dies begrüßt und die Stadt Lehrte stellt die geeigneten Dachflächen auf Grundlage des vom Deutschen Städte- und Gemeindebund empfohlenen „Gestattungsvertrages zur Nutzung von kommunalen Dachflächen durch Betreiber von Photovoltaikanlagen“ zur Verfügung (http://www.eg-lehrte.de/ Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Nicht zu quantifizieren, aber erheblich, da nahezu emissionsfreie Stromerzeugung. **Wirtschaftlichkeit:** Die Gründung einer Energiegenossenschaft steigert die Akzeptanz im Bereich der erneuerbaren Energien wie die Installation von bspw. PV- oder Windkraftanlagen, fördert die Wertschöpfung in der Region, trägt zum Ausbau der erneuerbaren Energien und der Umsetzung der Energiewende vor Ort bei.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtwerke Burgdorf GmbH, Geldinstitute, Bürger **Verantwortung:** Stadtwerke Burgdorf GmbH, Geldinstitute, Bürger **Partner:** **Verknüpfung mit:** Verw 28 Förderung des öffentlichen Bewusstseins	

Reg 2	**Erstellung eines Wärmeatlas zur Ermittlung und Erschließung des Nahwärmepotentials**	Klimaschutzforum
Beschreibung	In Kooperation mit einem Gutachter und ggf. beauftragt durch die Stadtwerke Burgdorf kann ein Wärmeatlas für das Stadtgebiet Burgdorfs erstellt werden. Ziel ist die Abschätzung des künftigen Wärmebedarfs als Grundlage künftiger Unternehmenspolitik sowie die Abschätzung der BHKW-Potenziale und der Potenziale zum Ausbau von Nahwärmenetzen in Burgdorf zu ermitteln und darzustellen. Der Wärmeatlas führt eine Vielzahl unterschiedlicher Informationen zusammen und bildet die Endenergieverbräuche zur Raumheizung und Warmwasserbereitung in den einzelnen Stadtgebieten ab. Dabei wird nach den leitungsgebundenen Energieträgern Erdgas, Fernwärme und Strom sowie nach den nichtleitungsgebundenen Energieträgern Heizöl und Kohle sowie Sonstige unterschieden. Im Betrachtungszeitraum haben sich die Rahmenbedingungen und Anforderungen in der Energiewirtschaft auf der Anbieterseite als auch auf der Nachfrageseite gravierend geändert. Was wird benötigt: Aktueller Überblick über Kunden und Verbräuche; Überblick über Energieträger (Ölheizungen); interne Strukturdaten (Haushalts-, Gewerbe- oder Industriekunde, Grundlast/Spitzenlast); externe Strukturdaten (Gebäudeflächen, Baualter, usw.); lokale Zuordnung (GIS); – räumliche Aggregation; Identifikation von Nahwärme-/BHKW-Potenzialen; Abschätzung des zukünftigen Wärmebedarfs. Heizanlagenstruktur und Wärmeverbrauch sind wichtige Planungsgrößen für den Netzausbau (Gas, Nahwärme) sowie die Ermittlung von BHKW-Potenzialen.	
Beispiel	Die Stadt Hannover (www.iek.uni-hannover.de/579.html) hat einen Wärmeatlas erstellen lassen. Ein Wärmeatlas wurde ebenfalls für die Städte Rottenburg und Ludwigsburg erstellt (http://www.rottenburg.de/sixcms/media.php/11/PraesentationWaermeatlasApr09.pdf September 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Der Wärmeatlas verschafft Klarheit über die Verbräuche von Gas und Strom. Strukturdaten (Fläche, Baualter, Kundengruppe, Heizenergieträger) werden ebenso berücksichtigt wie ein Einsparpotenzial an Wärme bis 2050. Ziel ist die Identifikation von Nahwärme-/BHKW-Potenzialen und deren Erschließung. Für die Erstellung eines Wärmeatlas sollte die Stadtverwaltung ein Budget zur Deckung der Kosten einstellen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtwerke Burgdorf **Verantwortung:** Stadt Burgdorf **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, externer Gutachter **Verknüpfung mit:**	

Reg 3	**Förderung des Ausbaus und der Nutzung von regenerativen Energie-Technologien**	Klimaschutz-Werkstatt Solarenergie

Beschreibung

Die Stadt Burgdorf sollte sich zum Ziel setzen, den Energieverbrauch der Kommune komplett durch regenerative Energien zu erzeugen. Um dies zu erreichen, sollte sie eine Koordinationsfunktion für den Ausbau der regenerativen Energiegewinnung übernehmen.

Folgende Aufgaben könnte sie übernehmen:

- Für den weiteren Ausbau regenerativer Energiequellen, also von Photovoltaik, Solarthermie, Windenergie und Biomassenutzung bei der Bevölkerung und bei Investoren werben
- Informationskampagne konzipieren und durchführen
- Dachflächenbörse für die Erschließung kommunaler Dächer nutzen und die einzelnen Zielgruppen auf dieses Angebot aufmerksam machen
- Information über die vergleichende Ökobilanz von Energieproduzenten und Energieträgern veröffentlichen
- Vergleichende Kosten- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen bei PV-Anlagen erstellen
- Einrichten einer Bürgerberatungsstelle für Klimaschutzmaßnahmen im Rathaus Burgdorf
- Erstellung und Kommunikation eines Solardachkatasters und Verpachtung von städtischen Dachflächen für Bürgersolaranlagen zur Förderung der Nutzung regenerativer Energien
- Teilnahme an Wettbewerben (z.B. Solarbundesliga, Klimaolympiade)

Eine Potenzialabschätzung bzw. eine Standort-Prüfung von regenerativen Energieformen in der Stadt Burgdorf wird im Klimaschutz-Aktionsprogramm bereits enthalten sein und könnte zur Ableitung von Zielmarken dienen. Die Erschließung könnte dann zum Beispiel über Energiesparbriefe oder/und die Energiegenossenschaft erfolgen.

Beispiel

Die Stadt Wiehl in Nordrhein-Westfalen hat über die „SolarLokal“-Dachbörse ihre kommunalen Dächer für eine Solarstromnutzung an Investoren vermittelt. Im März 2007 begann die Stadt Wiehl die „SolarLokal“-Kampagne. Nach kurzer Zeit wählte die Stadt aus den zahlreichen Interessenten für die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Schulzentrums Bielstein einen lokalen Akteur aus. Im Oktober 2007 wurde diese Anlage eingeweiht. Auch die Stadt Burgdorf hat bereits Dächer städtischer Liegenschaften für eine Solarstromnutzung an einen Investor vergeben (http://www.solarlokal.de/Erfolgreiche-SolarLoka.2217.0.html, Juni 2010).

Effekt

Emissionsminderung: Jede eingespeiste kWh Solar-Strom spart 676 g CO2/kWh ein.

Wirtschaftlichkeit: Es ergeben sich Personal- und Overheadkosten, ein Image-gewinn, Bewusstseinsförderung und Wissenserwerb.

Umsetzung

Priorität: mittel

Umsetzung: mittelfristig
Adressat: Stadt Burgdorf, Unternehmen, Bürger
Verantwortung: Stadtverwaltung
Partner:
Verknüpfung mit:

Reg 4	**Energiepark - Modellprojekt auf der Deponie Burgdorf**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die Deponie in Burgdorf wurde bereits im Jahre 2001 geschlossen. Eine Rekultivierung des Geländes und die Erzeugung regenerativer Energie auf diesem Gelände würde eine sinnvolle Nutzung der brach liegenden Fläche darstellen. Denkbar ist hier die Nutzung zur Erzeugung von Solarstrom auf dem Deponiekörper. Der Abfallzweckverbrand hält auch die Anlage einer Kurzumtriebsplantage für eine mögliche Variante. Die Errichtung eines Energieparks stellt eine wirtschafliche und umweltverträgliche Verwendung des Deponiegeländes dar. Das austretende Deponiegas wird bereits über ein BHKW genutzt. Die anfallende Wärme sollte wenn möglich sinnvoll genutzt werden, z.B. über einen mobilen Latentwärmespeicher, der vollgeladen zu einem Wärmeverbraucher transportiert wird, während ein zweiter Speicher dann wieder beladen wird. Informationstafeln sollten über die eingesetzte Technik, den Ertrag sowie den Klimaschutzbeitrag informieren.	
Beispiel	Auf dem Gelände der ehemaligen Deponie Gardelegen wurde ein Solarpark mit einer Leistung von 2,3 Megawatt errichtet. Die Anlage kann etwa 500-600 Haushalte mit Strom versorgen. Durch die Nähe des ehemaligen Deponie-Standortes zu Großbetrieben kann der erzeugte Strom direkt vor Ort genutzt werden. (http://www.volksstimme.de/nachrichten/lokal/gardelegen/773988_Reichlich-Sonne-zum-Solarpark-Start.html Oktober 2012)	
Effekt	**Emissionsminderung:** Beispiel Gardelegen: Der Solarpark vermeidet CO_2-Emissionen in einer Größenordnung von 1800 Tonnen pro Jahr. **Wirtschaftlichkeit:** Anfänglich hohe Investitionskosten, die jedoch zusammen mit Investoren geteilt werden. Dazu lokale Wertschöpfung, Imagegewinn, Umsetzung eines Leuchtturmprojektes und ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Stadtverwaltung, Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, aha Zweckverband Abfallwirtschaft, Geldinstitute **Verknüpfung mit:** Mob 14 Weitere Modellprojekte	

Reg 5	**Speicherung von selbsterzeugtem Strom**	Klimaschutz-Werkstatt Solarenergie
Beschreibung	Durch die (Zwischen-)Speicherung wird eine spätere Verwendung von selbst erzeugtem PV-Strom ermöglicht. Der tagsüber erzeugte Strom steht durch die Speicherung auch abends und nachts zur Verfügung. Insbesondere bei kleineren Strommengen ist eine Speicherung inzwischen technisch gut umzusetzen. Das Problem der zeitlichen Diskrepanz zwischen Energiegewinnung und Energienutzung kann so überwunden werden. In den vergangenen Jahren sind bereits einige Systeme zur Stromspeicherung entwickelt worden und auf dem Markt erhältlich. Eine Veranstaltung bei dem über aktuelle Entwicklungen und insbesondere über neueste Speichertechnologien, die Möglichkeiten der technischen Umsetzung und ihre Rentabilität informiert wird, wäre sinnvoll. Hier sollte neben der privaten Eigenversorgung auch die Sichtweise des Netzbetriebes und die Erfordernisse von Ausgleichsspeichern im Netz diskutiert werden, da solche dezentralen, netzlastgesteuerten Speicher dann eine neue Funktion hätten und vom Netzbetrieb zu finanzieren wären.		
Beispiel	Die auf dem Markt verfügbaren Systeme sind Komplettsysteme, voll integrierte Systeme und Akkusysteme mit Bestands-Wechselrichtern. Zu unterscheiden ist weiterhin zwischen einer Blei-Akku- oder Lithium-Ionen-Batterie. Trotz der Verfügbarkeit beider Batterien, ist das Potential zur Erforschung weiterer Speicherformen sehr groß. Sowohl bei der Blei-Akkus als auch bei der Lithium-Ionen-Batterien ist die Entsorgung ausgedienter Batterien ein ungeklärtes und somit großes Problem. (http://www.cleanenergy-project.de/erneuerbare-energien/299-erneuerbare-energien/3110speichermoglichkeit-fur-solarstrom, Oktober 2012)		
Effekt	**Emissionsminderung:** Nicht zu quantifizieren. **Wirtschaftlichkeit:** Vorteile: deutliche Steigerung des Eigenenergieverbrauchs, Unabhängigkeit von Stromanbietern/- preisen, Steigerung der Flexibilität der PV-Stromnutzung. Entlastung der Stromnetze.. Den Vorteilen stehen allerdings hohe Investitionskosten für den Erwerb eines Speichers gegenüber. Zurzeit ist die Anschaffung eines Speichersystems noch nicht rentabel. Zudem fehlen umfangreiche Testreihen und die Kapazität der Speicher ist gering. (http://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/stromspeicher/photovoltaik-speicher, Januar 2013)		
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger, Unternehmen **Verantwortung:** Bürger, Unternehmen **Partner:** Lokale Solarfirmen **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung regenerativer Energietechnologien	Extern	

Reg 6	**Potenzialabschätzung zur Nutzung von Abwasserwärmerück-gewinnung**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Abwasser kann sowohl zum Kühlen als auch zum Heizen von Gebäuden verwendet werden. Der Grund hierfür ist, dass das Abwasser im Winter wärmer und im Sommer kälter ist als die Außentemperatur. Die Wärme aus dem Abwasser der Verbraucher kann durch Wärmetauscher gewonnen werden, um mittels Wärmepumpen zur Beheizung oder Kühlung von Gebäuden genutzt zu werden. Durch ein Nahwärmenetz besteht die Möglichkeit zur Versorgung mehrerer Gebäude. Optimal ist es, wenn größere Bauten wie Verwaltungsgebäude, Schulen oder ganze Wohnquartiere mit einem hohen Wärmededarf nah an größeren Abwasserkanälen oder der Kläranlage gelegen sind. Weniger geeignet sind einzelne Einfamilienhäuser aufgrund des geringeren Wärmebedarfes. Diese könnten jedoch im Haus direkt die Wärme des Abwassers nutzen, bevor es in den Kanal geleitet wird. Sinnvoll ist dazu die Trennung des Grauwasserstromes (fäkalienfreies Abwasser von Bad und Küche) vom fäkalienhaltigen Abwasser, um das höher temperierte und geringer belastete Dusch- und Handwaschwasser einfacher nutzen zu können. Die Energie aus Abwasserwärme kann an drei verschiedenen Stellen des Abwassersystems rückgewonnen werden: im Gebäude selbst, im Abwasserkanal oder in der Kläranlage. Genaue technische Anforderungen wie bspw. das Vorhandensein einer Misch- oder Regen- und Schmutzwasserkanalisation und die Nähe der Verbraucher zu einem großen Abwasserkanal oder einer Kläranlage machen eine vorherige Potenzialabschätzung sinnvoll. Die Stadt Burgdorf sollte hier als Motor fungieren und Standortuntersuchungen aktiv vorantreiben, da sich gerade ein Einsatz der Abwasserwärmerückgewinnung in den öffentlichen Liegenschaften anbietet (http://www.bfe.admin.ch/infrastrukturanlagen/01076/01077/index.html?lang=de&dossier_id=01693 Oktober 2012). Das Konzept des Energie-Contractings ist bei der Abwasserwärmerückgewinnung sinnvoll. Vorteile der Abwasserwärmerückgewinnung: Abwasser ist eine regenerative Energiequelle, immer verfügbar, umweltfreundlich und es kann eine erprobte Technologie zum Einsatz kommen (wird bereits seit 20 Jahren in Deutschland eingesetzt).	
Beispiel	Wärmeverbund Binningen in der Schweiz: über fünf Nahwärmenetze werden insgesamt 70 Gebäude mit Energie versorgt, darunter sind Verwaltungsgebäude, eine Schule und rund 600 Wohneinheiten. Der Strom zum Betrieb der Wärmepumpe wird aus zwei BHKWs gewonnen. Die Abwasserwärmepumpe produziert 2,4 Mio. kWh/a. Die Einsparung kann auf 250.000 Liter Heizöl und somit 700 Tonnen CO_2 pro Jahr beziffert werden. Die Abwasserwärme wird aus einem Sammelkanal gewonnen, an den rund 30.000 Verbraucher angeschlossen sind (http://web.archive.org/web/20070928133409/http://www.infrastrukturanlagen.ch/dokumente/Leitfaden_ara_kanalisationsbetreiber.pdf November 2012). Auch für kleinere Netzbetreiber wie die Stadt Burgdorf mit Sammelkanälen von 5.000 bis 10.000 angeschlossenen Verbrauchern können ähnliche Maßnahmen wirtschaftlich sein.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Mit der richtigen Technik und optimalen Randbedingungen können der Primärenergieverbrauch und CO_2- Emissionen um bis zu 25 bis 50 % gesenkt werden. In Deutschland könnten ca. 10% der Haushalte mit Heiz- und Warmwasser durch Abwasserwärme versorgt werden (http://www.initiative-co2.de/infoportal/broschueren/InitiativeCO2-Broschuere_Energieeffizienz-web.pdf Oktober 2012).	
	Wirtschaftlichkeit: Die anfänglich höheren Investitionskosten im Vergleich zu anderen Energiesystemen werden letztendlich durch die Energieeinsparungen kompensiert (u.a. Einsparung von Gas und Öl).	
Umsetzung	**Priorität:** gering, bei Gelegenheit umsetzen **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen, Öffentliche Liegenschaften, Unternehmen, Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung, Stadtentwässerung **Partner:** Unternehmen **Verknüpfung mit:**	

Reg 7	**Standortanalyse Holzfeuerungsanlage**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Ausgangspunkt für den Aufbau einer Wertschöpfungs- und Logistikkette für feste Biobrennstoffe ist in den meisten Fällen die Versorgung einer eigenen Holzfeuerungsanlage. In Burgdorf ist nach derzeitigem Kenntnisstand keine größere Holzfeuerungsanlage in Betrieb und auch nicht geplant. Parallel zur Potenzialanalyse wird daher die Durchführung einer Standortanalyse für die mögliche Errichtung von Holzfeuerungsanlagen vorgeschlagen. Der Fokus soll dabei auf die Untersuchung städtischer sowie öffentlicher Liegenschaften gerichtet werden, für die eine Wärmeversorgung mit festen Brennstoffen in Erwägung gezogen werden kann. Vorab könnte verpflichtend bei jeder Heizungsmodernisierung in städtischen Liegenschaften ein Umstieg auf Holzenergie bzw. ergänzend der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung untersucht werden. Insbesondere sollten die Standorte Bauhof und Kläranlage überprüft werden.	
Beispiel	Das Büro 3N aus Göttingen unterstützt im Landesauftrag die Vernetzung von Akteuren und Initiativen zur Bioenergienutzung und hat entsprechend Kompetenzen, die Holzenergienutzung in Burgdorf zu analysieren und die vorhandenen Aktivitäten durch ein Konzept von Energieholzerzeugung über Vermarktung bis zur Nutzung voranzubringen (www.3-n.info/index.php?con_kat=145&con_lang=1, Oktober 2012). Die Stadtwerke Hannover betreiben mehrere große Holzpelletfeuerungen z.B. im Schulzentrum in Laatzen und haben so über ein eigenes Holzenergiezentrum die Vermarktung von Energieholz professionell ausgestaltet. Die Wohnungsgenossenschaft GBH hat zusammen mit dem GBH Mieterservice Vahrenheide (MSV) 2008 eine große Holzhackschnitzelheizung mit 650 kW für 318 Wohneinheiten errichtet, die über eine Nahwärmeleitung 13 Hausstationen vernetzt. Ersparnis sind 560 t CO_2 pro Jahr (www.3-n.info/index.php?con_kat=145&con_art=979&con_lang=1, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Nicht zu quantifizieren, aber qualitativ hoch, da Brennstoff Holz klimaneutral, wenn Holzquelle aus nachhaltiger Forstwirtschaft und Transportwege gering sind (regional). Es entstehen Kosten für die Erstellung der Standortanalyse als Entscheidungs- und Planungsgrundlage zur Realisierung von Holzfeuerungsanlagen. Einsparungen durch geringere Verteuerung der Brennstoffkosten werden eintreten. Darüber hinaus: Heizen mit Holz ist klimaneutral. **Wirtschaftlichkeit**	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtverwaltung **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Unternehmen und Planungsbüros **Verknüpfung mit:**	

Wasserkraft

Reg 8	**Machbarkeitsstudie für ein Mikrowasserkraftwerk in der Burgdorfer Aue**	Klimaschutz-Werkstatt Klimaschutzforum
Beschreibung	Durch Mikrowasserkraftwerke ist es möglich, die Energie fließender Kleingewässer zur Stromerzeugung zu nutzen. In einem Bachlauf wird eine kleine Wasserkraftanlage installiert, über ein Energiemanagementsystem wird die erzeugte Energie in Häuser oder das öffentliche Energienetz eingespeist. Der Bach sollte mindestens 1,8 Meter tief, zwei Meter breit und einer Mindest Fließgeschwindigkeit von 1,25 Meter pro Sekunde aufweisen. Zum Thema Kleinwasserkraftwerke wurde von der KfW auch ein Start-up ausgezeichnet, was deutlich macht, dass diese Potenziale zunehmend interessant werden. (http://www.degut.de/sites/default/files/uploads/pm2012/pm_smarthydro_gc_bayern.pdf Oktober 2012). Für ein Mikrowasserkraftwerk könnte sich die Burgdorfer Aue eignen. Es wird seitens der Verwaltung zurzeit jedoch davon ausgegangen, dass sich ein Wasserkraftwerk in der Burgdorfer Aue nicht lohnt. Hier sollten die technischen Entwicklungen beobachtet werden.	
Beispiel	In dem europaweiten Forschungsprojekt "Hylow" (Hydropower Converter for Very Low Head Differences - Wasserkraftwerk für sehr niedriges Gefälle) entwickeln Wissenschaftler zurzeit Möglichkeiten, die Wasserkraft auch da nutzbar zu machen, wo Höhen- oder Druckunterschiede der Gewässer sehr gering sind. Ziel ist die Entwicklung günstiger und umweltfreundlicher Wasserkraftwerke für geringe Höhenunterschiede oder langsam fließende Gewässer mit Geschwindigkeiten von nur ein bis zwei Metern pro Sekunde. (http://www.hylow.eu/ Januar 2013)	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Durch eine evtl. Machbarkeitsstudie quantifizierbar, jedoch in erster Einschätzung kritisch darstellbar.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Burgdorfer Betrieb oder Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung, Betriebe **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, Unterhaltungsverband Untere Fuhse **Verknüpfung mit:** Org 2 Weitere Modellprojekte	

Windenergie

Reg 9	**Förderung von Bürgerwindanlagen**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Ein Bürgerwindpark als Gemeinschaftsprojekt ermöglicht die finanzielle Beteiligung vieler Bürger. Alle Interessierten leisten einen Teilbetrag und finanzieren damit den Bau. Durch eine breite Beteiligung steigt die Akzeptanz für ein Vorhaben. Wichtig ist, eine klare Begründung für die Anzahl der Anlagen (ggf. Begrenzung) vorzunehmen, um die Akzeptanz zu steigern. Ziele: • Einsatz erneuerbarer Energien fördern • Beteiligung aller Interessierten auch mit kleinen Beiträgen ermöglichen • durch Gemeinschaftsprojekt Multiplikatorwirkung für den Klimaschutz erzielen	
Beispiel	In Lichtenau/Westfalen können die Bürger ihren Strom vom benachbarten Bürgerwindpark beziehen. Gesellschafter des Projektes sind 50 Bürger aus Lichtenau und Umgebung. Der Strompreis liegt bei 19,5 Cent netto pro Kilowattstunde. Die insgesamt 120 Privatstromkunden haben eine zehnjährige Preisgarantie erhalten. Die Garantie kann gegeben werden, da bei dem Einsatz erneuerbarer Energien keine steigenden Beschaffungskosten zu befürchten sind. Bei fehlendem Windstrom liefert ein Partnerunternehmen Strom aus erneuerbaren Energien. Die Jahresüberschüsse des Windparks werden zur Finanzierung dieser temporären externen Stromzufuhr verwendet (http://www.kommunal-erneuerbar.de/de/service/mediathek/filme.html November 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Im Stadtgebiet von Burgdorf könnte eine moderne Windenergieanlagen (installierte Leistung: 3 MW, Nabenhöhe: 140 m, Rotordurchmesser: 100 m) etwa 7 Mio. kWh Strom pro Jahr produzieren. Damit könnten mehr als 2000 Haushalte mit Strom versorgt und der Ausstoß von über 4000 Tonnen CO_2 pro Jahr vermieden werden. Berechnungsgrundlage: Ein durchschnittlicher Zwei-Personen-Haushalt benötigt 3400 kWh pro Jahr. Gemäß www.iwr.de entspricht dies einem CO_2 Ausstoß von 2 Tonnen pro Jahr.	
	Wirtschaftlichkeit: Es ergeben sich Investitionskosten, sowie Personal- und Zeitaufwand der Initiative bzw. Genossenschaft/GbR. Anfang 2011 waren in der Region Hannover 245 Windenergieanlagen mit insgesamt ca. 298 MW Leistung installiert. Jedes Jahr produzieren sie durchschnittlich rund 424 GWh Strom, so dass mehr als 100.000 Vier-Personen-Haushalte (bei einem Verbrauch von 4000 kWh/a) CO_2-frei versorgt werden können. (Quelle: Region Hannover (2012): Nachhaltiger Ausbau der Windenergie in der Region Hannover. Informationsdrucksache Nr. 0256 (III) IDs vom 22.02.2012).	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadt Burgdorf, Bürger **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, Windpark-Projektierer **Verknüpfung mit:** Reg 1 Energiewende mit Bürgerbeteiligung	

Reg 10	**Studie zum Ausbau im Bereich der Windenergie**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Eine Standort-Prüfung zum Potenzial der Windenergienutzung in der Stadt Burgdorf, insbesondere zur Ausweisung neuer Standorte, bietet eine wichtige Entscheidungsgrundlage, um eine klimafreundliche Stromerzeugung in der Kommune weiter auszubauen. Themen wie „Windkraftanlagen entlang von Autobahnen und auf Konversionsflächen“ und „Repowering“, aber auch die Ermittlung von Maßnahmen zur stärkeren Nutzung erneuerbarer Energien z.B. durch die Ausweisung von zusätzlichen Vorranggebieten für die Windenergie können essentielle Bestandteile dieser Studie sein. Auf dieser Grundlage können der Region Hannover als Planungsträger fundierte Vorschläge zur Ausweisung von Vorrangstandorten im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2015 gemacht werden. Hierbei ist die Zeitschiene des Aufstellungsverfahrens zum RROP 2015 zu beachten. Außerdem kann ein Repowering-Konzept zusammen mit den Eigentümern und Betreibern der bisherigen Anlagen ausgearbeitet werden.	
Beispiel	Der Klimaschutzplan der Kommune Gehrden beinhaltet als ein Kapitel eine Studie im Bereich Windenergie. Ausgearbeitet wurden: eine Potenzialanalyse, Standortanalyse und abschließend eine Ertragsprognose. Darüber hinaus wurde mit dem Programm FITNAH (Flow over Irregular Terrain with Natural and Anthropogenic Heat-sources) das Windfeld für die Kommune Gehrden berechnet (http://www.gehrden.de/internet/page.php?typ=2&site=905000167 Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Bis zum Jahr 2025 soll der Anteil der Windenergie an der Stromerzeugung auf 25 Prozent steigen Dies allein würde die deutschlandweiten CO_2-Emissionen bereits um 20 Prozent vermindern (http://www.erneuerbare-energien.de/die-themen/windenergie/ Oktober 2012). **Wirtschaftlichkeit:** Investitionen im Bereich Windenergie und ein Imagegewinn sind möglich, die Erstellung der Studie verursacht jedoch zunächst auch Kosten, die durch die Gewerbesteuereinnahmen kompensiert werden können.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Verwaltung, Region Hannover, Landwirte, Windenergieprojektierer, bisherige Betreiber **Verantwortung:** Verwaltung der Stadt Burgdorf **Partner:** Region Hannover **Verknüpfung mit:**	

Reg 11	**Installation von Kleinwindkraftanlagen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	In den Klimaschutz-Werkstätten des KAP Burgdorf wurde die Installation von Kleinwindkraftanlagen im eigenen Garten, auf dem eigenen Gebäude oder als Leuchtturmprojekt auf öffentlichen Gebäuden angeregt. Eine Studie zu Kleinwindkraftkraftanlagen in Gärten von Privathaushalten oder auf Dachflächen könnte eine Entscheidungsgrundlage schaffen, unter welchen Rahmenbedingungen (z.B. aus technischen, ökologischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten) die Aufstellung dieser Windkraftanlagen sinnvoll ist. Somit ist auch immer zu bedenken, dass Kleinwindanlagen aufgrund ihrer Geräuschemissionen, ihres Schattenwurfes und wegen der erzeugenden Schwingungen vielfach nicht genehmigt werden können. Als Leuchtturmprojekt könnte die Stadt Burgdorf öffentlichkeitswirksam eine Kleinwindkraftanlage auf dem Gelände des Rathauses (Rathaus III) installieren.	
Beispiel	Im Landkreis Celle gibt es einige beispielhafte Anlagen. Auch die Stadtwerke Wunstorf haben eine Kleinwindkraftanlage auf ihrem Dach installiert. Evtl. weitere Beispiele und vor allem viele Informationen finden sich unter: www.bundesverband-kleinwindanlagen.de.	
Effekt	**Emissionsminderung:** 0,8 bis 1,6 t/a CO_2-Einsparungen lt. u.g. Angaben möglich **Wirtschaftlichkeit:** Kleinwindkraftanlagen produzieren 1.000 bis 2.000 kWh/a pro kW Nennleistung. Bei einem Jahresertrag von 200 bis 400 Euro amortisiert sich die Anlage in 15 bis 25 Jahren, wobei Preisreduktionen mittelfristig zu erwarten sind (www.bundesverband-kleinwindanlagen.de). Die maximal erzielten Werte liegen derzeit bei 200 bis 400 kWh pro Quadratmeter Rotorfläche. Wird der Strom ins öffentliche Netz gespeist, zahlt der Netzbetreiber eine Vergütung laut EEG.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Wohnungsbauunternehmen, Unternehmen **Verantwortung:** Hausbesitzer, Unternehmen **Partner:** Bundesverband Kleinwindanlagen, Region Hannover **Verknüpfung mit:** Org 2 Weitere Modellprojekte	

Solarenergie

in Umsetzung

Reg 12	**PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden**	Klimaschutz-Werkstätten Solarenergie
Beschreibung	Die Stadt Burgdorf sollte als gutes Beispiel vorangehen und ihre eigenen kommunalen Liegenschaften und Gewerbeflächen auf PV-Tauglichkeit prüfen (sofern noch keine Erkenntnisse vorliegen) und entweder für Investoren oder Bürgersolaranlagen bereitstellen. Eine große Photovoltaik-Anlage als Gemeinschaftsprojekt ermöglicht, dass sich auch Bürger ohne geeignetes eigenes Dach an einer Solarenergieanlage beteiligen können. Zum Ausbau erneuerbarer Energien und zur Förderung der Bürgerbeteiligung am Klimaschutz sollte die Stadt Burgdorf geeignete städtliche Dachflächen an Privateigentümern wie bspw. Landwirte und Unternehmen zu verpachten, sofern sie diese nicht selbst nutzen wollen. Als Eigentümer der Anlagen bilden die Bürger Betreibergemeinschaften (z.B. GbR oder Genossenschaft) und schließen mit dem jeweiligen Eigentümer Nutzungsverträge ab. Die Vernetzung könnte über eine Dachflächenbörse erfolgen. Durch die begleitende Funktion der Stadt Burgdorf wird für die beteiligten Bürger Vertrauen geschaffen und ihnen die Möglichkeit gegeben, sich an einer Solarenergieanlage zu beteiligen.	
Beispiel	Bürgersolaranlagen sind zum Beispiel in Ronnenberg, Gehrden, Hemmingen und Wennigsen realisiert worden. Auch B urgdorf hat bereits Dachfläche städtische Gebäude für private Investoren und für die Stadtwerke zur Verfügung gestellt. 2011 wurde eine Bürgersolarnalage auf der Kleefelder Schillerschule gebaut. Insgesamt entsteht nun eine 21,06 kWp Solaranlage. Alle Interessierten Bürger konnten ein Modul für insgesamt 820 Euro kaufen http://www.haz.de/Hannover/Aus-den-Stadtteilen/Ost/Buergersolaranlage-entsteht-auf-Schuldach Oktober 2012.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Jede eingespeiste kWh Solarstrom spart 696 g CO_2 ein. **Wirtschaftlichkeit:** Beispiel Godshorn: Mit Solarstrommodulen auf einer Fläche von 1.200 Quadratmetern und einer Spitzenleistung von 129 Kilowatt peak (kWp) wird ein Viertel des jährlichen Strombedarfs des Schulzentrums mit der Solarstromanlage gedeckt. Aufgrund der Einspeisevergütung besteht ein günstiges Kosten/Nutzen-Verhältnis. Es entstehen Investitionskosten und (ehrenamtlich) abgedeckter Personal- und Zeitaufwand der Initiative bzw. Genossenschaft/GbR.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger, Unternehmen, Gebäudewirtschaftsabteilung **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover, Unternehmen **Verknüpfung mit:** Reg 1 Energiewende mit Bürgerbeteiligung	

Reg 13	**Beratungsangebot zur Installation von Photovoltaik-Anlagen**	Klimaschutz-Werkstatt Solarenergie
Beschreibung	Für Eigentümer großer Dachflächen sollte ein Beratungsangebot zur Realisierung und Finanzierung von Solarstromanlagen durch Dritte als Mieter der Dachflächen entwickelt werden. Oftmals begrüßen potenzielle Dachflächenbesitzer die Errichtung einer PV-Anlage auf ihrem Grundstück, bzw. Hausdach, jedoch möchten viele von ihnen die Investition, bzw. den Kredit, nicht selbst aufnehmen. Finanzielle und technische Grundlagen sollten daher einen festen Bestandteil dieser Beratung darstellen. Mustervorlagen für den Abschluss von Pachtverträgen und Erfahrungen realisierter Beipielprojekte sind weitere wichtige Bausteine für diese Beratung, ebenso Stromnutzungsmodelle (Eigenverbrauch, Direktverkauf, Einspeisung) Zur Förderung von PV-Anlagen müssten zudem investitionsbereiten Bürgern, die unterschiedlichen Möglichkeiten für Beteiligungsmodelle im Rahmen von Informationsabenden oder Broschüren aufgezeigt werden. Über entsprechendes Marketing, das die unterschiedlichen, potenziellen Zielgruppen und Interessen berücksichtigt, könnte einen weiteren wichtigen Beitrag zur Realisierung weiterer Solarstromanlagen leisten. Auch die Initiierung einer (internetbasierten oder realen) Dachflächenbörse mit fachkundiger Begleitung könnte Anbieter und Investoren zusammenbringen. Die Erhebung möglicher Dachflächen zur Solarstromanlagennutzung soll zielorientiert und mit möglichst geringem Aufwand durchgeführt werden. Es geht darum, eine Grundlage zu schaffen, um gezielt Eigentümer bzw. Betriebe mit potenziell geeigneten Dachflächen ansprechen zu können und für die Installation von Solaranlagen zu werben. Denkbar ist auch eine einfache farblich aufbereitete Luft- oder Satellitenbildauswertung z.B. aus GoogleEarth, evtl. auch als Projekt z.B. mit Studierenden der Uni Hannover. Eine flächendeckende, aufwändige Erhebung oder Befliegungen erscheinen nicht erforderlich, da sich daraus nicht unbedingt auch Investitionen ergeben.	
Beispiel	Statt Entwicklung einer eigenen Dachflächenbörse kann die Stadt Burgdorf sich z.B. auch an der internetbasierten Börse „SolarLokal“ beteiligen. Die Dach-/Freiflächenangebote bzw. Dach-/Freiflächengesuche werden kostenfrei veröffentlicht. Die Kontaktaufnahme zur möglichen Realisierung einer Solaranlage erfolgt direkt zwischen den Anbietern bzw. den Suchern der Dächer bzw. Freiflächen (http://www.solarlokal.de/Dachboerse.1944.0.html Oktober 2012). „Kann Ihr Haus Sonne?“ – unter diesem Motto steht ein Baustein der Kampagne "Lust auf Solar". Hausbesitzer können mit einem kostenlosen Solar-Check eine Einschätzung von einem neutralen Energieberater der gemeinnützigen Klimaschutzagentur Region Hannover bekommen, welches Potenzial ihr Gebäude für die Nutzung von Solarenergie birgt. Angesprochen werden in der einstündigen Beratung vor Ort die solare Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, die Fördermöglichkeiten dazu sowie auch die solare Stromerzeugung.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Generell gilt: CO_2-Einsparung ca. 0,55 t/kWp*a bei polykristallinen Zellen (http://www.solarlokal.de/Erfolgreiche-SolarLoka.2217.0.html Oktober 2012).	
	Wirtschaftlichkeit: Insgesamt begrenzter Personalaufwand zur Betreuung der Dachflächenbörse. Außerdem kann dadurch eine Vernetzung von Dachflächenbesitzern und Investoren erreicht werden. Den Kosten für Personal, Öffentlichkeitsarbeit und Overhead sowie dem Budget für Beratungen stehen realisierte Anlagen und die lokale Wertschöpfung bei Handwerksbetrieben gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Unternehmen, Bürger, Investoren **Verantwortung:** Stadtverwaltung, Bürgerinitiativen **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:** Verw 30 Informationsstelle	

Reg 14	**Photovoltaik-Anlagen an Lärmschutzwänden**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Lärmschutzwände an Verkehrswegen wie Autobahnen und Eisenbahntrassen liefern nicht nur ein bedeutendes Flächenpotenzial, sondern auch eine ideale Infrastruktur für die kostenoptimierte Errichtung von PV-Anlagen. Die PV-Anlage wird als Modul direkt in den Lärmschutzwall integriert. Idealerweise sollte die Lärmschutzwand von Westen nach Osten verlaufen.	
Beispiel	In Emden wurde 2003 ein Modellprojekt durch das Niedersächsische Umweltministerium zusammen mit dem Niedersächsischen Landesamt für Straßenbau durchgeführt. Auf einer Länge von 492 Metern wurden an der Bundesautobahn 31 PV-Module installiert. Der PV-Generator bildet anliegerseitig die Außenhaut der Lärmschutzwand. Es wurden Dünnschichtmodule aus amorphem Silizium überwiegend in Glas-Glas-Technik verwendet. Über den Verkehrsflächen kamen aus Gründen der Standsicherheit PV-Folien auf Edelstahlblechen zum Einsatz. Zur Visualisierung vor Ort dient eine Informationstafel mit integrierter Großanzeige. Sie veranschaulicht die Funktionsweise und die wichtigsten Betriebsdaten der PV-Anlage für die interessierte Öffentlichkeit (http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2858&article_id=7567&_psmand=10 Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** abhängig von Modulbauart und Verschattungseinfluss und Solarertrag quantifizieren. Jede erzeuget kWh vermeidet die Emissionen entsprechend Deutschland-Mix des Stromerzeugung. **Wirtschaftlichkeit:** Kosten sind abhängig von Installationsaufwand und können auch neutral sein. Es fallen Versicherungskosten an und geringe jährliche Wartungskosten.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Investoren, Energiegenossenschaft, Stadtwerke Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Niedersächsischen Landesamt für Straßenbau, Deutsche Bahn **Verknüpfung mit:**	

Reg 15	**Installation von PV-Anlagen auf Gewerbedächern**	Klimaschutz-Werkstatt Solarenergie
Beschreibung	Die Installation von PV-Anlagen auf Gewerbedächern zu fördern, könnte die Stadt Burgdorf die dafür notwendigen Rahmenbedingungen schaffen. Bei Unternehmern besteht häufig noch Skepsis gegenüber der Rentabilität und Unsicherheiten bezüglich der Störungsanfälligkeit von PV-Anlagen. Daher sind eine verstärkte Beratung, die Initiierung von Erfahrungsaustauschen und die Motivation von Unternehmen notwendig, um dieses Potenzial zu erschließen. Im Zuge der KfW-geförderten Energie-Effizienzberatungen sollte auch eine Prüfung der Dachstatik im Hinblick auf ihre PV- oder Solarthermie-Eignung erfolgen.	
Beispiel	2012 wurde in Burgdorf-Schillerslage das Flachdach der Reitsporthalle mit einer 30-kWp Photovoltaikanlage ausgestattet.	
Effekt	**Emissionsminderung:** - **Wirtschaftlichkeit::** Die Wirtschafltichkeit einer PV-Anlage hängt von ihrer Größe und den Erstellungskosten sowie den Randbedingungen (Lage, Ausrichtung, Neigung, Verschattung, Eigennutzungsmöglichkeiten) ab. Die Wirtschaftlichkeit muss in jedem Einzelfall geprüft werden und ist in der Regel Teil eines Angebotes.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Investoren, Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Stadtwerke, Investoren **Verknüpfung mit:** Reg 1 Energiewende mit Bürgerbeteiligung	

Biogas

<table>
<tr><td>Reg 16</td><td>Steigerung der Akzeptanz von Biogasanlagen</td><td>Klimaschutzforum</td></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">In der Burgdorfer Bevölkerung gibt es Vorbehalte gegenüber der Ausweitung der Biogas-Erzeugung. Diese können verringert werden u.a. durch:
Förderung der Verwendung von Reststoffen und Gülle bei Biogas-Anlagen
Umfassende Wärmenutzung bei Biogas-Anlagen
Förderung der Möglichkeiten zur Einspeisung von Biogas ins Gasnetz
Um den Vorbehalten zu entgegnen und Akzeptanz für Biogasanlagen in der breiten Öffentlichkeit zu schaffen, könnte eine Informationsoffensive bestehend aus unterschiedlichen Bausteinen wie z.B. Infomaterialien, Exkursionen und Infoveranstaltungen initiiert werden.
Möglich ist zumBeispiel den Burgdorfer Bürgern mit Hilfe einer Biogasanlagenexkursion verschiedene Anlagenkonzepte vorzustellen und kritische Fragen an die Betreiber zu stellen. Eine solche Besichtigung kann allen Beteiligten/Betroffenen wichtiges Hintergrundwissen und Erfahrungswerte liefern und dazu beitragen, die Diskussion zu versachlichen. Fachliche Unterstützung zu verschiedensten Themen kann in Folgeveranstaltungen zur Einigung und der Entscheidungsfindung hilfreich sein und zur Optimierung der Anlagenkonzepte und des Substratanbaus/-einsatzes beitragen.</td></tr>
<tr><td>Beispiel</td><td colspan="2">2009 führte die Stadtwerke Hannover AG anlässlich der 18. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas eine Exkursion zu insgesamt vier Stationen im Raum Hannover-Braunschweig durch. Auch in Ronnenberg wurde eine Anlage besucht. Die 2008 in Betrieb genommene Anlage bereitet das Biogas zu Erdagsqualität auf und speist in das Erdgasnetz der Stadtwerke Hannover die jährliche Erzeugnungskapazität von 28 Millionen kWh ein. Eigentümer und Betreiber sind insgesamt fünf Landwirte, die die Biogasanlage beliefern
(http://www.enercity.de/sp/presse/meldungen/archiv/2009/2009_02_03_Biogasaufbereitungsanlage_Ockt_Fachleute.html, Oktober 2012)</td></tr>
<tr><td>Effekt</td><td colspan="2">Emissionsminderung: Anzurechnen sind Emissionen aus dem Biogasbetrieb in Höhe von 50 bis 100 g CO_2eq/kWh, so dass ca. 600 bis 700 g/kWh Emissionen vermieden werden.
Wirtschaftlichkeit: Die Kosten für Informationsveranstaltungen sind gering. Einnahmen für Biogasnutzung sind Umlagen aus dem EEG. Der Nutzen ist Klimaschutz und landwirtschaftliche Betriebsstabilisierung.</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td colspan="2">Priorität: gering
Umsetzung: mittelfristig
Adressat: Burgdorfer Bürger, Landwirte, Unternehmen
Verantwortung: Stadtverwaltung, Fachbereich Bauen und Planen
Partner: Stadtwerke Burgdorf
Verknüpfung mit: Verw 28 Förderung des öffentlichen Bewusstseins</td></tr>
</table>

Reg 17	**Errichtung einer Biogasanlage**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Die Errichtung einer Biogasanlage liefert einen Beitrag zur Energiewende durch kontinuierlich verfügbare Energie und kann Landwirten eine zusätzliche Einkommensquelle eröffnen. Wichtig ist, ein sinnvolles Wärmenutzungskonzept auszuarbeiten oder alternativ die Möglichkeit der Gaseinspeisung zu klären und die Flächenverfügbarkeit zu prüfen. Bei der Realisierung einer Biogasanlage sollten möglichst viele Akteure beteiligt werden. Dies trägt dazu bei, dass sie den Nutzen und die Vorteile erkennen, selbst davon profitieren können und so mögliche Widerstände reduziert werden. Ziele: • Einsatz erneuerbarer Energien fördern • Beteiligung von Interessierten z.B. an der Wärmenutzung, auch mit kleinen Beiträgen ermöglichen • durch Gemeinschaftsprojekt Multiplikatorwirkung für den Klimaschutz erzielen Bei der Erschließung des Biogaspotenzials in Burgdorf sollte eine verträgliche und nachhaltige Fruchtfolge unbedingt eingehalten werden und auch ein breites Spektrum an Substraten eingesetzt werden, um den alleinigen, großflächigen Maisanbau zu vermeiden. Auch sollte die Verwendung von landwirtschaftlichen Reststoffen erste Priorität besitzen.Diskussionen wie Teller oder Tank sollten sachlich und offen auf der Basis von Fakten geführt werden. Biogasanlagen sollten nicht realisiert werden, wenn die Wärmenutzung oder die Anlagenkonzeption keinen maximalen Nutzen aller anfallenden Energieströme zulässt. Eine enge Zusammenarbeit von Bürgern mit Landwirten schafft Vertrauen und gegenseitiges Verständnis.	
Beispiel	Engagierte Bürger gründeten den Verein „Fernwärme Lenthe“ zur Realisierung eines Biogasanlagen-Konzeptes und zur Beteiligung an der Wärmenutzung. Die Idee der Betreiber: Statt die Motorenabwärme in die Luft zu blasen, sollte sie für Heizung und für Warmwasser genutzt werden. Das Konzept ging auf. Die Biogasanlage der Gutsgemeinschaft Lenthe produziert mit ihren Motoren jährlich ca. 4,4 Mio. kWh Strom. An das Wärmenetz sind etwa 25 Gebäude wie Einfamilienhäuser, alte Fachwerkhäuser und die Ortskirche angeschlossen. Die Kosten für den Bau und den Unterhalt der Fernwärmeleitung übernahm der Verein, die Anschlüsse ihrer Häuser mussten die Eigentümer selbst finanzieren (http://www.gutsgemeinschaft.de, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Für den Anlagenbetrieb sind Emissionen in Höhe von 50 bis 100 g CO_2eq/kWh anzusetzen, so dass ca. 600 bis 700 g/kWh Emissionen vermieden werden. **Wirtschaftlichkeit:** Investitions- und Planungsaufwendungen stehen der langfristigen Emissionsverminderung gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Landwirte, potenzielle Wärmenutzer **Verantwortung:** Landwirte **Partner:** Unterstützung durch die Wirtschaftsförderung **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung Regenerativer Energien	

3. Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität

Öffentlicher Nahverkehr

Mob 1	**Bessere Busanbindung und Einrichtung einer Querschnittslinie**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Eine Stadtbuslinie soll die bessere Anbindung der Ortschaften an die Infrastruktur der Kernstadt gewährleisten. Idee ist eine Querschnittslinie in der Burgdorf einzurichten. Zum Beispiel. von Schillerslage über die Weststadt bis in die Stadtmitte und die Weiterführung der Linie bis nach Hülptingsen. Eingesetzt werden sollten behindertengerechte Kleinbusse, die in möglichst enger Taktung fahren werden. Am Bahnhof sollte darüber hinaus ein zentraler, getakteter Umsteigepunkt eingerichtet werden – hier wird die Vernetzung der Linie mit der Bahn und Regionalbuslinien gewährleistet. Künftige Angebote wie Elektrofahrräder und Car-Sharing können mit eingebunden werden. Vor allem Bürger der Ortsteile wären somit mobiler.	
Beispiel	Ein Beispiel für die Einrichtung einer Querschnittslinie ist in Sonthofen zu finden. Hier wurde der Stadtbus auch für eine Öffentlichkeitskampagne genutzt. Der Bus wurde großflächig mit Werbung für die neue Buslinie beklebt. Im ersten Monat waren alle Fahrten mit dem Stadtbus für alle Bürger kostenlos (http://www.sonthofen.de/Tourismus/UrlaubohneAuto/Stadtbus.aspx).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Insgesamt führt die Erhöhung des ÖPNV-Anteils zum Beispiel auf 15 % zu ca. 12 % Verkehrs-Emissionsreduktion (Abschätzung für die Region Hannover: FRIEDRICH 2008). **Wirtschaftlichkeit:** Durch die Verbesserung der Businfrastruktur wird ein mobilitätsfreundliches kommunales Klima erzeugt. Durch den Umstieg auf den Bus wird die gesamte Parkplatzsituation in der Innenstadt Burgdorfs verbessert.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** RegioBus **Partner:** Stadtverwaltung, Fachbereich Stadtplanung, Bauordnung, **Verknüpfung mit:** Umwelt	

Mob 2	**Einrichtung von Durchmesserlinien/Durchgangslinien im Busverkehr**	Klimaschutzwerkstatt Verwaltung
Beschreibung	Bislang starten und enden (nahezu) alle Busfahrten am S-Bahnhof Burgdorf. Dies führt dazu, dass bei Fahrten von einem Stadtgebiet Burgdorfs in ein anderes zwangsläufig ein Umsteigen erforderlich ist. Im Interesse insbesondere der mobilitätseingeschränkten Bürger regt die Stadt Burgdorf daher an, zumindest mittelfristig die Einführung eines Durchmesserlinienkonzepts in Burgdorf vorzusehen, indem die bislang am Bahnhof endenden Fahrten in das jeweils andere Stadtgebiet verlängert werden. Auf diese Weise werden Buslinien überlagert und es ergibt sich im Stadtgebiet Burgdorfs eine dichtere Taktfolge. Die Ausarbeitung und insbesondere die Umsetzung eines solchen Konzeptes wird voraussichtlich nicht in der Gültigkeitsperiode des neuen Nahverkehrsplans 2013 der Region Hannover erfolgen. Es soll aber die Erarbeitung eines solchen Konzeptes frühzeitig angedacht und berücksichtigt werden.	
Beispiel	In Hannover bilden unter anderem die Stadtbahnlinien 3 und 4 Durchgangslinien, die von Stadtteilen an einem Stadtrand das Zentrum durchqueren zu einem anderen Stadtrand führen. Die Linie 3 fährt von Altwarmbüchen nach Wettbergen, die Linie 4 von Garbsen nach Roderbruch . Damit sind sie die Verbindungslinien von Nord-Ost nach Süd-West und von Nord-West nach Süd-Ost.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Wenn die Burgdorfer Bürger anstatt eines Pkw den Linienbus für ihre Fahrten nutzen, ergibt sich eine Ersparnis von ca. 50 %. Bei der Nutzung eines Pkw fallen je Personenkilometer ca. 142 g CO_2-Emissionen an, mit dem Linienbus lediglich 75 g (http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4364.pdf, Januar 2013). **Wirtschaftlichkeit:** Deutliche Attraktivitätssteigerung des Busverkehrs durch Taktverdichtung und umstiegsfreie Verkehrsbeziehungen innerhalb des Burgdorfer Stadtgebietes.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Region Hannover **Partner:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verknüpfung mit:** Mob 4 Stadtbuslinien	

Mob 3	**Taktverdichtung der S-Bahn**	Klimaschutzwerkstatt Verwaltung
Beschreibung	Ein entsprechendes Grobkonzept für eine aus Sicht der Stadt Burgdorf dringend erforderliche Verdichtung des S-Bahn-Taktes in Burgdorf (Arbeitstitel S 61) wurde der Region Hannover bereits vorgestellt. Die Planungsidee besteht darin, dass eine sogenannte S61 die bestehenden Linien S6 und S7 auf der Relation Burgdorf-Hannover verstärkt. Eine S61 würde demnach im Umlaufverbund mit der S6 eingesetzt. Für einen Betrieb würde lediglich ein zusätzlicher Zug mit zwei Triebwagen benötigt. Aus Sicht der Region Hannover ist die Realisierung aber mit zahlreichen Problemen verbunden: in Hannover Hbf und in Burgdorf stehen bei heutiger Bahnsteigbelegung keine oder nur bedingt Wendemöglichkeiten zur Verfügung. Die Verbindung Burgdorf-Lehrte gehört zu den nachfragestärksten Achsen im Schienengüterverkehr. Seitens der Region wurde zugesagt, die Taktverdichtung der S6 in das Zielnetz 2018 des in Aufstellung befindlichen Nahverkehrsplans 2013 aufzunehmen und in den nächsten Jahren an Lösungen für die genannten Probleme zu arbeiten. Die Stadt Burgdorf sollte hier kontinuierlich für die Einrichtung der Taktverdichtung einstehen, um den ÖPNV in und um Burgdorf für immer mehr Bürger attraktiv zu gestalten.	
Beispiel	Eine Taktverdichtung wurde in der Region Hannover bereits auf der Strecke Hannover-Springe realisiert. Für die Deisterstrecke ist die Taktverdichtung für das Jahr 2014 geplant.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Bei dem Umstieg vom Pkw auf die (S-)Bahn ergibt sich eine CO_2-Ersparnis von 45% gegenüber der Nutzung eines Pkws. Bei Nutzung des Pkws ergeben sich CO_2-Emissionen je Personenkilometer von durchschnittlich ca. 142 g. Wenn anstatt desssen die Bahn in Anspruch genommen wird, enstehen CO_2-Emissionen in einer Größenordnung von ca. 78g (http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4364.pdf, Janaur 2013).	
	Wirtschaftlichkeit: Taktverdichtungen können zu einer deutlichen Attraktivitätssteigerung des schienengebundenen ÖPNV führen: Steigerung der Anbindungsrate um 50 % (künftig drei statt zwei Anbindungen pro Stunde), der schnellen Anbindung an Hannover sogar um 100 % (künftig zwei statt eine Anbindung), wohingegen der Mehraufwand lediglich 25 % beträgt (künftig fünf statt vier benötigte Zuggarnituren).	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Region Hannover **Partner:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verknüpfung mit:** Mob 12 Förderung Park&Ride	

Mob 4	**Stadtbuslinien zur Dörferanbindung**	Diskussionsforum
Beschreibung	Eine Stadtbuslinie – mit öffentlich gestelltem Bus und ehrenamtlichem Personal – soll die bessere Anbindung der Ortschaften an Infrastruktur der Kernstadt gewährleisten. Dies würde zu einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) führen. Ferner wären weniger auch mobilitätseingeschränkte Bürger in den Ortsteilen besser an den ÖPNV angebunden.	
Beispiel	In Nordrhein-Westfalen wird zurzeit ein landesweiter Versuch in derzeit 26 Kommunen durchgeführt. Auch in den Niederlanden werden mit City-Linien eingesetzt. Dieser Service steht den Bürgern in einigen Kommunen dort bereits seit langem kostenfrei zur Verfügung.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Wenn die Burgdorfer Bürger anstatt eines Pkw den Linienbus für ihre Fahrten nutzen, ergibt sich eine Ersparnis von ca. 50 %. Bei der Nutzung eines Pkw fallen je Personenkilometer ca. 142 g CO_2-Emissionen an, mit dem Linienbus lediglich 75 g (http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4364.pdf, Januar 2013). **Wirtschaftlichkeit:** Durch den Einsatz von Stadtbuslinien zur Ortsteilanbindung entstehen Mehrkosten. Gerade für ältere Bürger ergibt sich eine Attraktivitätssteigerung.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Verwaltung, Bürger **Partner:** RegioBus **Verknüpfung mit:** Verw 15 Städtebauliche Aspekte beachten	

Fahrradmobilität

<table>
<tr><td>Mob 5</td><td>Umsetzung des Radwegekonzepts</td><td>Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr</td></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Eine wichtige Voraussetzung bei der Attraktivitätssteigerung des Radverkehrs ist eine komfortable Fahrradinfrastruktur, erreichbar durch den Auf- und Ausbau eines stadtteilübergreifenden Netzes von hindernisfrei und zügig zu befahrenden Alltagsrouten, die für eine leichte Orientierung mit einer durchgängigen Wegweisung auszustatten sind.
Überregionale Radwege, die durch Burgdorf führen, steigern auch die Attraktivität Burgdorfs als Naherholungs- und Tourismusstandort. In diesem Zusammenhang sind ebenfalls ansprechende und gut ausgeschilderte Radwege zu Sehenswürdigkeiten und Ausflugszielen wie dem Burgdorfer Schloss und dem Burgdorfer Holz zu sehen. Der ADFC hat bereits einen Entwurf von einem Radweg zwischen „Grüner Ring“ und Aller-Radweg als „Radweg von Fachwerk zu Fachwerk“ ausgearbeitet (ausgearbeitete Tour unter www.meine-umweltkarte-niedersachsen.de). Ebenso fehlt laut ADFC an der Bundesstraße 188 zwischen Hülptingsen und Altmerdingsen ein Radweg. Hier kann sich die Stadt Burgdorf dafür einsetzen, dass ein Radweg gebaut wird. Die Verbindung wurde im Radverkehrskonzept als Handlungsbedarf mit hoher Priorität aufgenommen.
Im Jahr 2011 wurde in Burgdorf ein Radverkehrskonzept in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung erarbeitet. Das Konzept wird je nach leistbarer Finanzierbarkeit sukzessiv umgesetzt.</td></tr>
<tr><td>Beispiel</td><td colspan="2">Die Stadt Lehrte wurde 2009 als „Fahrradfreundlichste Kommune“ in Niedersachsen ausgezeichnet. Vorangegangen war eine konsequente Umsetzung eines Radverkehrskonzeptes. Im Zuge des Konzeptes wurden unter anderem Bereiche wie Sackgassen und die Fußgängerzone für den Radverkehr geöffnet und die Radverkehrswegweisung und die Abstellmöglichkeiten verbessert. Lehrte konnte so innerhalb kurzer Zeit eine Zunahme des Radverkehrs um 50 % erreichen
(http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/neuigkeiten/news.php?id=2620, Oktober 2012).</td></tr>
<tr><td>Effekt</td><td colspan="2">Emissionsminderung: Generell gilt: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt ein km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO_2 pro Jahr eingespart werden (Angaben vom VCD, 2009 unter www.vcd.org).
Wirtschaftlichkeit: Es kann sich ein Imagegewinn für die Stadt Burgdorf einstellen. Zudem kann ein gutes Radwegenetz sehr gut für den Tourismus vermarktet werden. Dazu besteht die Möglichkeit beim Projektträger Jülich Fördermittel zur Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen zu beantragen.</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td colspan="2">Priorität: mittel
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bürger
Verantwortung: Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen
Partner: ADFC
Verknüpfung mit:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Mob 6</td><td>Förderung der Radverkehrswegweisung</td><td>Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr</td></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Das 2011 erstellte Radverkehrskonzept für Burgdorf stellt Handlungsanforderungen für den Bereich Wegweisung in Burgdorf fest. Denn eine einheitliche Fahrradwegweisung und –beschilderung, die auf sichere und schnelle Routen hinweist, trägt insbesondere zu einer Attraktivitätssteigerung des Fahrradverkehrs bei. Zu einer umfassenden Wegweisung zählen neben der zielorientierten Wegweisung auch die Wegweisung zum Zweck der touristischen Lenkung zu Ausflugszielen oder entlang attraktiver Routen.
Als konkrete Handlungsansätze werden im Radverkehrskonzept die folgenden Schritte zur Radverkehrsförderung genannt:
neue Radverkehrsachsen zu beschildern,
die Zielauswahl und Zielbezeichnung zu vereinheitlich und
die vorhandene Wegweisung auf Plausibilität zu überprüfen.
Erstrebenswert ist vor allem die Schaffung einer guten Fahrradanbindung innerhalb Burgdorfs inklusive entsprechender Beschilderung in der Weststadt, um möglichst viele Bürger zum Umstieg vom Auto auf das Fahrrad zu motivieren. Die Förderung eines guten Radverkehrsklimas und der entsprechenden Rahmenbedingungen für die Nutzung des Fahrrads als Fortbewegungsmittel kann in Burgdorf auch die radtouristische Attraktivität der Stadt steigern.
Von entscheidender Bedeutung für ein Funktionieren der Wegweisung ist eine kontinuierliche Überprüfung und Unterhaltung der Beschilderung. Um den Austausch fehlender oder beschädigter Schilder effizient vornehmen zu können, ist eine Dokumentation der Wegweiser und der Standorte in einem EDV-gestützten Kataster unerlässlich (Radverkehrskonzept 2011, 65).</td></tr>
<tr><td>Beispiel</td><td colspan="2">Am Knoten Depenauer Weg/Saarstraße in Burgdorf (vorfahrtbevorrechtigte Fahrradstraße) wurden 2007 und 2008 einige von Kfz beim Kreuzen verursachte Unfälle registriert. Die Beschilderung wurde daraufhin optimiert. Somit konnte die Sicherheit für Fahrradfahrer hier erheblich erhöht werden.</td></tr>
<tr><td>Effekt</td><td colspan="2">Emissionsminderung: Ein Berufspendler, der werktags je 5 km mit dem Rad zur Arbeit hin und zurück fährt, anstatt das Auto zu benutzen, spart im Jahr rund 350 kg CO_2-Emissionen (http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/verkehrstraeger/fussgaenger-fahrrad/fahrradverkehr/umweltfreundlich.htm, Januar 2013).
Wirtschaftlichkeit: Als Kosten für die Umsetzung der Wegweisung werden pro Kilometer mit 500 Euro veranschlagt. Somit würden für Burgdorf ca. 45.000 bis 50.000 Euro Kosten entstehen (Radverkehrskonzept 2011, 68). Durch die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur wird ein fahrradfreundliches kommunales Klima erzeugt und die Nutzung des klimafreundlichen Verkehrsmittels Fahrrad verstärkt</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td colspan="2">Priorität: hoch
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bürger
Verantwortung: Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen
Partner: ADFC, Runder Tisch Radverkehr
Verknüpfung mit:</td></tr>
</table>

Mob 7	**Fahrradabstellmöglichkeiten verbessern**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr

Beschreibung

In Burgdorf gibt es vor allem am Burgdorfer Bahnhof ein größeres Angebot an Fahrradabstellanlagen mit Fahrradkäfig, Fahrradboxen und überdachten Fahrradabstellanlagen sowie größeren Abstellkapazitäten beiderseits der Gleise. Jedoch werden diese als zum Teil nicht ausreichend empfunden. Vor allem wild abgestellte Fahrräder weisen auf Handlungsbedarf hin.

Abstellanlagen in Zielnähe, die optimal ausgestattet sind, sorgen für eine hohe Akzeptanz und eine Verbesserung des Komforts für Radfahrer. Die Bereitstellung von Abstellanlagen an bedeutenden Zielorten ist daher ein wesentliches Element der Radverkehrsförderung. Mit Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrradabstellmöglichkeiten können relativ kostengünstig deutliche Zeichen der Wertschätzung des Radverkehrs und der Radfahrer gesetzt werden. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung zum Klimaschutz-Aktionsprogramm wurde insbesondere auf Verbesserungsbedarf bezüglich der Fahrradabstellmöglichkeiten an den S-Bahnhaltepunkten in Burgdorf, Otze und Ehlershausen hingewiesen.

Eine Verbesserung der Fahrradabstellmöglichkeiten durch das Aufstellen von diebstahl- und kippsicheren Fahrrad-Anlehnbügeln sollte insbesondere an folgenden Orten erfolgen:

- Schulen
- Kindergärten
- in dezentraler Streuung in den Einkaufsgebieten
- Sportstätten
- Wasserpark
- Waldparkplätze
- Kirchen
- Übergang zum ÖPNV: an S-Bahn- und Bushaltestellen
- beim Einzelhandel durch Öffentlichkeitsarbeit für die Aufstellung von Fahrradanlehnbügeln in der Nähe der Eingangsbereiche werben (Radverkehrskonzept Burgdorf 2012, 69)
- sichere, überdachte Fahrradabstellplätze bei den Mehrfamilienhäusern und Mietwohngebäuden – Überzeugungsarbeit bei Vermietern und Verwaltern leisten

Die Verabschiedung einer kommunalen Satzung zur „Errichtung anforderungsgerechter Abstellanlagen im Wohnungsbau“ kann beim Bau oder wesentlichen Veränderungen von Gebäuden die Anlage von Abstellmöglichkeiten in ausreichender Größe und Beschaffenheit vornehmlich an den Quellorten positiv regeln. Auch sollten Bauträger vorhandener Wohnungseinheiten durch die Stadtverwaltung angeschrieben werden mit der Bitte, an ihren Objekten die bisherigen „Felgenkiller“ gegen Anlehnbügel auszutauschen. Öffentlichkeitswirksame Prämierung der schönsten Fahrradstellplätze.

Beispiel

Die Stadt Oldenburg hat ein Fahrradabstellanlagenkonzept für die Innenstadt entwickelt. Die Stadt hat mit einem „Rad- und Fußwegeprogramm“ ein festes Budget im Haushalt aus dem kontinuierlich Maßnahmen aus dem Konzept umgesetzt werden(www.oldenburg.de/stadtol/index.php?id=2052, Oktober 2012).

In Burgdorf selbst gibt es gute Beispiele für ausreichende und gut installierte Fahrradabstellanlagen. Wie zum Beispiel an der St.-Pankratius-Kirche oder in der Marktstraße, die im Rahmen der Umbauarbeit mit straßenseitigen Rahmenhaltern ausgestattet wurde.

Effekt

Emissionsminderung: pauschal nicht zu quantifizieren

Wirtschaftlichkeit: Für ein abgestelltes Fahrrad wird nur ca. ein Achtel der Fläche im Vergleich zu einem geparkten Pkw benötigt. Angesetzt werden muss pro neu installierten Fahrradabstellplatz ein Budget von ca. 100 Euro.

Umsetzung

Priorität: hoch

Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bürger
Verantwortung: Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen
Partner: ADFC, Region Hannover, Runder Tisch Radverkehr
Verknüpfung mit: Mob 10 Optimierung Verkehrskonzept

Mob 8	**Fahrradtunnel am Burgdorfer Bahnhof**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschrei-bung	Die Bahnhofsunterführung am Burgdorfer Bahnhof darf von Fahrradfahrern nur schiebend durchquert werden. Da es hier häufig zu Zusammenstößen zwischen Fußgängern und Radfahrern kommt, sollte ein Tunnel nur für Fahrradfahrer eingerichtet werden. Somit kann ein barrierefreier Durchgang für Radfahrer gewährleistet werden und die Unterführung direkt unter dem Bahnhof bliebe für Fußgänger offen.	
Beispiel	Fahrradtunnel gibt es in unterschiedlichen Städten, wie zum Beispiel in Tübingen. Der Schlossberg-tunnel hat insgesamt vier Röhren, damit Fahrradfahrer und Fußgänger getrennt voneinander auf die andere Seite gelangen können. Auch in den Niederlanden gibt es Fahrradtunnel – in Rotterdam führt der Maastunnel in zwei Röhren Fußgänger und Fahrradfahrer unter der Maas durch.	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Ein barrierefreier Durchgang unter dem Bahnhof fördert das fahrradfreundliche Klima in Burgdorf. Besonders für Fahrrad-fahrer würde sich die Fahrzeit verkürzen. Die neue Situation würde sich auch positiv auf das Wohlbefinden der Fußgänger auswirken. Jedoch ist der Bau eines solchen Tunnels mit hohen Kosten verbunden.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung, Deutsche Bahn **Partner:** **Verknüpfung mit:**	

Mob 9	**Ausbau eines Radschnellweges**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschreibung	Radschnellwege sind direkt geführte, qualitativ hochwertige Verbindungen zwischen Wohn- und Gewerbegebieten bzw. den Stadtzentren und einzelnen Kommunen. Diese Fahrradwege sind vom sonstigen Verkehr abgetrennt, zumeist mit einer Länge zwischen drei und 15 Kilometern, auf denen der Radverkehr außerhalb der Hauptverkehrsstraßen generell Vorfahrt hat. Sie ermöglichen eine gleichbleibende Geschwindigkeit mit relativ geringem Energiebedarf und sollen ein sicheres Befahren auch bei höherem Tempo ermöglichen. Das bisherige Ziel, das Fahrrad vor allem auf kurzen Strecken (bis fünf Kilometer) als Transportmittel einzusetzen, wird damit um mittellange Strecken erweitert. Zudem wird die Bereitschaft, anstatt des Autos das Fahrrad zu nutzen, gesteigert. Zur Zielgruppe gehört in erster Linie der Alltagsradverkehr (vor allem für Berufs- und Ausbildungswege) in Ballungs- und Verdichtungsräumen (Endbericht Machbarkeitsstudie Radschnellwege www.metropolregion.de, September 2011). Die Stadt Burgdorf sollte prüfen, inwiefern die Errichtung von Radschnellwegen möglich und sinnvoll ist und auch kommuneübergreifende Verbindungen berücksichtigen.	
Beispiel	Unter der Bezeichnung „Fietssnelweg“ werden in den Niederlanden mit erheblicher staatlicher Förderung etwa seit 2005 Radschnellwege realisiert. In einem ersten Förderprogramm wurden zunächst fünf Strecken einbezogen, mittlerweile stehen unter dem Programm „Fiets filevrij!“ („Fahr Rad ohne Stau!“) rund 25 Mio. Euro für etwa 15 neue Strecken zur Verfügung. Die Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg hat im Rahmen einer bundesweit einmaligen Machbarkeitsstudie die Bedingungen zur Errichtung von Radschnellwegen untersucht. Zu den sechs untersuchten Verbindungen gehören u.a. die Strecken Laatzen-Hannover, Garbsen-Hannover und Lehrte-Hannover (http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/praxisbeispiele/anzeige.phtml?id=2175, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Radschnellwege und der allgemeine Ausbau des Radwegenetzes können sowohl den Autoverkehr als auch den städtischen ÖPNV z.B. in den Spitzenstunden des Berufsverkehrs entlasteten. Gleichzeitig führt ein erhöhter Radverkehr zur Lärmminderung. Der Bau eines Radschnellweges zwischen Burgdorf und Hannover wurde auf Grund von hohen Kosten zunächst zurückgestellt, da von Kosten zwischen 100.000 und 400.000 Euro pro Kilometer ausgegangen wird.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Region Hannover, Stadt Hannover **Partner:** ADFC, Polizei, Straßenmeisterei, Verwaltung **Verknüpfung mit:**	

Mobilitätsalternativen

<table>
<tr><td>Mob 10</td><td>Optimierung des Verkehrskonzeptes</td><td>Klimaschutz-Werkstatt
Verwaltung</td></tr>
<tr><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Ein unter Klimaschutzgesichtspunkten optimiertes Verkehrskonzept soll den CO_2-Ausstoß im Verkehrsbereich reduzieren. Erarbeitung eines Verkehrskonzeptes mit Priorität auf Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV):
Durch den Aufbau eines klimaschonenden, modernen und vernetzten Verkehrsteuerungssystems in der Kommune Burgdorf sollen:
eine spürbare Verbesserung des Verkehrsablaufs für alle Verkehrsteilnehmer (Kfz/ÖPNV/Rad/Fußgänger),
ein verbesserter Verkehrsfluss, weniger Stau, kürzere Wartezeiten,
mehr Verkehrssicherheit für Radfahrer,
ein geringerer Energie- und Landschaftsverbrauch,
eine Verbesserung der Luftqualität und
geringere Lärmbelastungen
erreicht werden. Dabei könnten z.B. folgende Maßnahmen und Strategien zur Erreichung des Ziels realisiert werden:
Initiierung eines Verkehrs- und Mobilitätsmanagements,
Datenerhebung und –aufbereitung zum Verkehrsaufkommen,
Nahverkehrsplanung insbesondere für Bus und Bahn,
Erarbeitung von Verkehrskonzepten, Parkraumplanung,
Verwendung einer systemübergreifenden Steuerungsstrategie,
Ampelsteuerungssystems sowie Programmentwicklung für alle Lichtsignalanlagen,
Nutzung von rechnergestützten Verkehrssystemen z.B. Parkleitsysteme und
Nutzung von Betriebsleitsysteme im ÖPNV.</td></tr>
<tr><td>Beispiel</td><td colspan="2">Die Stadt Münster hat ein Verkehrskonzept erstellt, das sich zum Ziel setzt, einen Umweltverbund aus Zug-, Bus-, Rad- und Fußgängerverkehr so zu fördern, so dass eine sinnvolle Kombination dieser Verkehrsformen möglich ist. Dazu hat sie ein Verkehrssteuerungssystem entwickelt, welches unterschiedliche Bausteine beinhaltet (www.muenster.de/stadt/stadtplanung/pics/Verkehrsmanagement_2006_27-03.pdf, Oktober 2012).</td></tr>
<tr><td>Effekt</td><td colspan="2">Emissionsminderung: Die Erhöhung des ÖPNV-Anteils von 9 % auf 15 % führt zu ca. 12 % Verkehrs-Emissionsreduktion (Abschätzung für die Region Hannover: FRIEDRICH 2008).
Wirtschaftlichkeit: Investitionskosten und erhöhte Betriebskosten, Personalkosten für die Öffentlichkeitsarbeit stehen mittelfristig einer besseren Auslastung des ÖPNV und Einsparungen von Investitionen für den Autoverkehr gegenüber.</td></tr>
<tr><td>Umsetzung</td><td colspan="2">Priorität: mittel
Umsetzung: langfristig
Adressat: Burgdorfer Haushalte
Verantwortung: Stadtverwaltung Burgdorf, Region Hannover
Partner: GVH, Bahn, Runder Tisch Radverkehr
Verknüpfung mit: Mob 6 Verbesserung der Situation für Radfahrer</td></tr>
</table>

Mob 11	**Car-Sharing fördern**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschreibung	Das Konzept Car-Sharing sollte in Burgdorf gefördert und initiiert werden. Derzeit gibt es in Burgdorf kein Car-Sharing-Angebot. Teilnehmer müssten gewonnen und motiviert werden. Dabei gibt es zwei Zielgruppen: 1. private Nutzer und 2. Mitarbeiter der Stadtverwaltung sowie Burgdorfer Firmen. Eine erste Kontaktaufnahme zu einem Car-Sharing-Anbieter während der Aufstellungszeit des Klimaschutz-Aktionsprogramms hat ergeben, dass die Nachfrage für die Bereitstellung eines Car-Sharing-Angebots in Burgdorf noch als zu gering angesehen wird. Es wäre somit zunächst die Nachfragesituation zu überprüfen und daraufhin ein Nutzungskonzept zu entwickeln. Eine Alternative oder Ergänzung ist es – losgelöst von Car-Sharing-Anbietern – die Vermittlung von privaten Mitnutzungsverträgen (z.B. Vorlagen vom VCD) anzustoßen und nachbarschaftliches Autoteilen zu fördern. Um den Bereich des Carsharings in Burgdorf zu fördern, kann innerhalb der Stadtverwaltung ein Ansprechpartner für das Thema ernannt werden. Die Kirchen in Burgdorf könnten hier wichtiger Akteur und Förderer werden, indem sie Car-Sharing-für ihre Mitarbeiter anbietet und somit gewerblich nutzt.	
Beispiel	1. Für Private Nutzer Die Mitfahrzentrale "MiFaZ" ist eine Online-Vermittlung von Fahrgemeinschaften.(www.mifaz.de/idee.html, Oktober 2012) „Flinkster“ ist ein Modell der Deutschen Bahn. Mit Hilfe von Smartphones können Autos direkt mobil gebucht werden. (http://www.flinkster.de/, Januar 2013) 2. Für Mitarbeiter der Stadtverwaltung und von Firmen Die Stadtverwaltung Langenhagen/Fachbereich Jugend, Familie, Soziales nutzt seit April 2010 ein auf dem Parkplatz der Stadtbibliothek abgestelltes Stadtmobil-Auto zu festgelegten Zeiten; danach steht es den Bürgern zur Verfügung (www.langenhagen.de/index.phtml?La=1&sNavID=1620.229&object=tx|1620.2601.1&sub=0, November 2012). Um Car-Sharing-Angebote für Bürger attraktiver zu machen, kann die Stadt Burgdorf eine Kampagne nach Vorbild Tübingens initiieren. Innerhalb von fünf Jahren konnten 1000 neue Mitglieder gewonnen werden. (http://www.tuebingen-macht-blau.de/26.html, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Jedes Car-Sharing-Fahrzeug ersetzt im Durchschnitt vier bis acht Privat-Pkw, wodurch sich erhebliche CO_2-Minderungen ergeben, da die persönlichen Fahrleistungen sinken und Fahrzeuge schneller durch emissionsärmere ersetzt werden.(www.carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/klimaschutzbroschuere_endversion.pdf, Juni 2010).	
	Wirtschaftlichkeit: Durch die Bildung von Fahrgemeinschaften kommen weniger Fahrzeuge zum Einsatz. Den Kosten für das Einrichten und die Pflege der Internetseite stehen Bildung von Fahrgemeinschaften und die Reduzierung der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen gegenüber. Kosteneinsparung haben Kunden, die ihren Zweitwagen abgeschafft haben oder weniger Kilometer zurücklegen.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittel bis langfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Stadtmobil Hannover, Runder Tisch Radverkehr **Verknüpfung mit:** Mob 13 Förderung von Bike-Sharing	

in Umsetzung

Mob 12	**Weiterentwicklung von Park&Ride**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Durch das stetige Anwachsen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) stehen viele Städte und Gemeinden am Rande ihrer Auslastungskapazitäten. Durch die Förderung des Park&Ride-Prinzips sollen Autofahrten verkürzt werden. Den Großteil der zu fahrenden Strecke sollen die Burgdorfer Bürger mit dem ÖPNV zurücklegen. Ausreichend große Parkmöglichkeiten sollten vor allem an der zentralen S-Bahn-Haltestelle in Burgdorf, aber auch im Umland wie bspw. an den Haltestellen Otze und Ehlershausen zur Verfügung gestellt und gefördert werden, um die Stadtzentren zu entlasten. Vor allem Pendler müssen auf die bestehenden Park&Ride-Möglichkeiten in Burgdorf aufmerksam gemacht werden und durch bspw. Aufklärungskampagnen und Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Burgdorf für die Nutzung des Angebotes motiviert werden. Vorab sollten bestehende Park&Ride-Angebote in der Umgebung auf ihre Auslastung überprüft werden, um somit ein Konzept für den Raum Burgdorf abzuleiten. Eine Bahnfahrt von Burgdorf nach Hannover dauert ca. 30 Minuten. Aufgrund der guten und schnellen Anbindung bietet sich die Förderung des Park&Ride in Burgdorf an. Darüber hinaus sollte das Konzept auch andere Parkmöglichkeiten überprüfen. Parkmöglichkeiten an Autobahnzufahrten können zu der Bildung von Fahrgemeinschaften beitragen.	
Bei-spiel	2011 wurden in Ehlershausen 67 neue Parkplätze für Pendler eingerichtet. In Vorbereitung befindet sich auch eine Erweiterung der Parkmöglichkeiten am S-Bahnhof Otze um 25 Stellplätze. Die Realisierung steht im Jahr 2013 an.	
Effekt	**Emissionsminderung:** durch den Umstieg vom Pkw auf die S-Bahn werden je Personenkilometer statt 142 g CO_2 lediglich 78 g emittiert, also mind. 45 % vermieden. (http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4364.pdf, Januar 2013).	
	Wirtschaftlichkeit: Im Großraum-Verkehr-Hannover (GVH) stehen weit mehr als 6.000 P&R-Stellplätze zur Verfügung. Über den Tag gesehen bedeutet dies gut 12.000 eingesparte Autofahrten und somit auch CO_2-Emissionen. (http://www.hannover-entdecken.de/content/view/14364/1/, Oktober 2012). Für die Pendler entstehen zusätzlich Zeit- und Kosteneinsparungen.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Autofahrer, Pendler **Verantwortung:** Region Hannover, GVH **Partner:** Stadtverwaltung Burgdorf, Region Hannover **Verknüpfung mit:** Mob 3 Bessere Anbindung zwischen Mobilitätsalternativen	

Mob 13	**Erweiterung des Angebots von E-Bikes/Fahrrädern – „Bike-Sharing“**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschreibung	Seit 2012 wird in der Region das Konzept Movelo umgesetzt. Movelo ist ein touristisches Dienstleistungsunternehmen, welches e-Bikes für Bürger und Touristen anbieten. An touristisch gut positionierten Stationen gibt es die Möglichkeit, entweder e-Bikes selbst oder vollgeladene Akkus auszuleihen. Vermietbare e-Bikes können mehrere Funktionen erfüllen: • angepasstes Verkehrsmittel für Innenstädte, mit einer Transportbox ausgestattet auch Funktion als Einkaufsrad, • Ergänzung des Bahn-, Bus- und Autoverkehrs, • Schließen von räumlichen und zeitlichen Lücken des öffentlichen Verkehrs und • e-Bikes für Touristen in Städten oder ländlichen Gebieten. • Vergrößerung des Aktionsradius, der mit dem Fahrrad abgedeckt wird	
Beispiel	Zur Zeit stehen in Burgdorf zwei Movelo Stationen zur Verfügung. Im Gasthaus Bähre als auch beim Fahrradladen Schiwy in Burgdorf können e-Bikes ausgeliehen werden (http://www.movelo.com/de/stationssuche, Oktober 2012). Im Aachener Hauptbahnhof ist am 26. September 2011 ein vollautomatisches Verleihsystem für Pedelecs in Betrieb genommen worden. Das System ist in „Call-a-Bike“ der Deutschen Bahn eingebunden. Aachen ist dabei die erste „Call-a-Bike“-Stadt mit e-Bikes. Insgesamt sollen in Aachen drei Verleihstationen eingerichtet werden. Die Stationen haben je ein Terminal, zehn Abstell-/Ladeplätze und sind mit fünf Rädern ausgestattet. Die Räder können an jeder Station zurückgegeben werden. Bei Abschluss eines Jahrestarifs sind die ersten 30 Minuten jeder Fahrt frei. Das heißt, man kann damit beliebig oft z.B. die zehn Minuten zwischen Universität und Hauptbahnhof fahren und das Rad jeweils an der anderen Station wieder abstellen. Ausleihe und Rückgabe erfolgen über die Terminals an jeder Station (www.aachen.de, März 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Gegenüber der Autonutzung spart jeder Fahrradkilometer ca. 142 g CO_2 ein. Da außerdem Autos in der Startphase und auf kurzen Strecken besonders viel Sprit verbrauchen, ist das Einsparpotenzial eher noch höher (www.fahrradfreundlich.nrw.de, März 2012). **Wirtschaftlichkeit:** Der Gebrauch des Fahrrads verhindert nicht nur CO_2-Emissionen. Es werden neben Spritkosten auch variable Kosten der Pkw-Nutzung eingespart. Es ergibt sich ein Imagegewinn und Vorteile für den Tourismus.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger, Touristen **Verantwortung:** Unternehmen, Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Movelo, Region Hannover **Verknüpfung mit:** Mob 11 Car-Sharing fördern	

Teilweise in Umsetzung

Mob 14	**Förderung der Elektro-Mobilität**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr

Beschreibung

Die Elektro-Mobilität könnte eine klimafreundliche Alternative zu herkömmlichen Autos darstellen, sobald die Technik ausgereift und der Strom aus regenerativen Quellen bezogen wird. Burgdorf kann diese Entwicklung unterstützen durch:

- Installation von öffentlichen Ladestationen für E-Mobile,
- Informationskampagne zu Elektrofahrrädern und Bewerbung der beiden Ausleihstationen in Burgdorf (Gasthaus und Hotel Bähre, Gustav Schiwy Zweiradfachgeschäft) und
- Vermietung von (Elektro-)Fahrrädern durch die Stadtverwaltung.

Die Emissionen des motorisierten Individualverkehrs lassen sich auch durch die Umstellung auf alternative Antriebsformen wie Erdgas-, Hybrid- oder Strom reduzieren. Voraussetzung für die Klimafreundlichkeit von Elektroautos ist die Speisung durch Strom aus regenerativen Energieträgern. Die Stadt und auch die Stadtwerke können mit gezielten Maßnahmen (z.B. einem integrierten Verkehrskonzept, (Erd-)Gas- und Stromtankstellen) und Kaufanreizen die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel fördern.

Interessante Anwendungsbereiche können auch Kleintransporter in innovativen Betrieben sein oder bei kürzeren Entfernungen im Stadtverkehr bei Pflege- und Bringdiensten.

Die Stadtwerke Burgdorf könnten in Standortabstimmung mit der Stadt Zapfstellen für E-Mobile ausbauen.

Eine solargestützte Stromtankstelle an einem zentralen Punkt wie dem Bahnhof hätte Signalwirkung.

Beispiel

Die Stadtwerke haben 2012 eine Ladesäule in Betrieb genommen. Diese bietet die Möglichkeit, zwei Fahrzeuge gleichzeitig zu laden.

Vorrangig dient die Säule zur Betankung von zwei Dienstfahrzeugen, die von den Stadtwerke-Mitarbeitern genutzt werden. Die Freischaltung der Ladesäule erfolgt über eine Codekarte, der Ladezeitraum sowie die bezogenen kWh Strom werden in der Säule nach dem Ladevorgang auf einer Speicherkarte gesichert.

Auch an der berufsbildenden Schule in Burgdorf wird noch in diesem Jahr eine Elektrotankstelle eingeweiht und in Betrieb genommen http://www.bbs-burgdorf-lehrte.de/akt2013/33/index.php.

Effekt

Emissionsminderung: Unter der Voraussetzung der Nutzung erneuerbarer Energien für die E-Mobilität können ca. CO_2–Einsparungen von zehn bis 13 Mio. Tonnen nach 2020 erwartet werden (vorausgesetzter Referenzwert: 80 bis100 g CO_2/km, 120 Mrd. km Fahrleistung, WWF 2009): Auswirkungen von Elektroautos auf den Kraftwerkspark

Wirtschaftlichkeit: Bei Anschaffung eines E-Fahrzeuges entstehen geringe Betriebs- und Unterhaltungskosten. Nachteil sind die geringe Reichweite der Akkus und die höheren Anschaffungskosten. Wird ein Leasingmodell angestrebt, entstehen hier auch Kosten.

Umsetzung

Priorität: gering
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bürger, Touristen
Verantwortung: Stadtverwaltung, Stadtwerke
Partner: Movelo, Region Hannover, Autohäuser
Verknüpfung mit: Org 2 Weitere Modellprojekte

Bewusstseinsbildung im Bereich Mobilität

in Umsetzung

Mob 15	**Förderung des Radverkehrs durch die Errichtung eines „Runden Tisches Radverkehr“**	Klimaschutz-Werkstatt Radverkehr
Beschreibung	Mit der Entwicklung des neuen Radverkehrskonzeptes in Burgdorf und der damit einhergehenden Bürgerbeteiligungsphase wurden die Themen Öffentlichkeitsarbeit und die Einrichtung eines „Runden Tisches Radverkehr“ angepackt. Denn durch attraktive Randbedingungen kann die Fahrradnutzung gefördert werden. Ebenso wichtig ist eine ambitionierte Öffentlichkeitsarbeit, die den Bereich Fahrradfahren mit seinen vielseitigen Vorteilen immer wieder zum Thema in der Burgdorfer Öffentlichkeit macht. Die Initiierung eines „Runden Tisches Radverkehr“ trägt zu einer langfristigen Bewusstseinsbildung zum Thema Radverkehr bei und fördert eine fortlaufende Weiterentwicklung und Verbesserung der bestehenden Randbedingungen. In Planung ist ein Informationsflyer zur Kommunikation der Veränderungen im Bereich Radverkehr. Darüber hinaus werden alle interessierten Bürger zu einem „Runden Tisch Radverkehr“ eingeladen. Der erste Termin fand im Januar 2013 statt. Ziel war es, sich bezüglich der Umsetzung des Burgdorfer Radverkehrskonzeptes auszutauschen. Ebenso ist in Planung auch Veranstaltungen zum Thema Radfahren zu initiieren und zu organisieren. Im Zuge der Öffentlichkeitsarbeit sollte auch das Thema Verkehrssicherheit aufgegriffen werden. Anhand eines Flyers oder einer kleinen Informationsreihe in der Presse können Radfahrer über ihre Rechte und Pflichten im Straßenverkehr aufgeklärt werden.	
Beispiel	Beispiel „Runder Tisch Radverkehr Solingen“: Seit inzwischen zehn Jahren engagieren sich Mitglieder des „Runden Tisches Radverkehr“ ehrenamtlich, um durch praktische Schritte den Fahrradverkehr in Solingen zu fördern und die Interessen von Radfahrern einzubringen. Am Runden Tisch treffen sich regelmäßig ca. alle sechs bis acht Wochen sowohl Alltagsradler als auch Radsportler. Der Runde Tisch arbeitet mit der Verwaltung und anderen Experten an Verbesserungen für den Radverkehr. So entstand beispielweise der Solinger Fahrradstadtplan, das Radverkehrskonzept Solingen und „VeloFit – Fahrradfreundliche Schule“ (http://www2.solingen.de/C12572F80037DB19/html/88815137F15B8B5BC12573A6004636A1?openDocument, Oktober 2012)	
Effekt	**Emissionsminderung:** Diese müssten individuell ermittelt werden. Generell gilt: Derzeit geht jeder Bundesbürger im Schnitt täglich rund 600 m außer Haus zu Fuß und fährt ein km Fahrrad. Würden diese Strecken verdoppelt und dafür der Autoverkehr um die gleiche Strecke verringert, könnten insgesamt 5,5 Millionen Tonnen CO_2 pro Jahr eingespart werden (Angaben vom VCD, 2009 www.vcd.org). **Wirtschaftlichkeit:** Es entstehen vor allem Personalkosten für die Umsetzung und die Öffentlichkeitsarbeit.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen **Partner:** ADFC, VCD **Verknüpfung mit:** Verw 30 Zentrale Burgdorfer Informationsstelle	

Mob 16	**Events zum Thema Radfahren**	Postkarte
Beschreibung	Organisierte Radtouren und ähnliche Veranstaltungen tragen dazu bei, mehr Menschen zu motivieren, das Fahrrad dem Auto vorzuziehen. Als Besonderheiten machen Fahren auf gesperrten Straßen und bei einsetzender Dunkelheit die Veranstaltungen attraktiv. Während sich die Teilnehmer vor der eigentlichen Tour versammeln, könnten Fahrradhändler Räder und Zubehör präsentieren und verkaufen oder der ADFC Sicherheitsschecks anbieten. Darüber hinaus könnte sich Burgdorf an der Aktion „Stadtradeln“ beteiligen. Das „Stadtradeln“ ist eine Kampagne des Klima-Bündnisses zum Klimaschutz sowie zur Förderung des Themas Fahrradnutzung und –planung im Kommunalparlament. Angehörige des Stadtrates beteiligen sich an der Aktion, haben eine Vorbildfunktion und sollen weitere Burgdorfer Fahrradfahrer motivieren, sich an der Kampagne zu beteiligen. Ziel ist es, möglichst viele Fahrradkilometer für Burgdorf zu sammeln. Das Klima-Bündnis zeichnet nach Abschluss der Aktion deutschlandweit die drei bestplatzierten Kommunen in drei Kategorien aus (http://www.stadtradeln.de/kampagne.html, Dezember 2012). Das Stadtradeln sollte von der Presse intensiv beworben und begleitet werden.	
Beispiel	Seit 2008 gibt es den Autofreien Sonntag in Hannover. Ziel ist es, den Klimaschutzgedanken mit Spaß und Freude in Verbindung zu setzen und deutlich zu machen, dass Mobilität auch ohne Auto problemlos und komfortabel funktioniert. An diesem Tag haben die Besucher des Autofreien Sonntages die Möglichkeit, die Qualität des ÖPNVs kostengünstig auszuprobieren, da EinzelTickets, SammelTickets und Ermäßigungstickets innerhalb der gewählten Zonen den ganzen Tag gültig sind (http://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt/Klimaschutz-Energie/Autofreier-Sonntag-Hannovers-Klimafest, Dezember 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Fahren einige der Teilnehmer in Zukunft häufiger mit dem Fahrrad, werden pro vermiedenem Personenkilometer ca. 142g CO_2 eingespart. **Wirtschaftlichkeit:** Aktionen wie der Autofreie Sonntag verursachen Kosten für die Planung und Durchführung etc. Dem gegenüber steht jedoch die Platzierung des Themas klimafreundliche Mobilität in der Öffentlichkeit. Darüber hinaus kann das Rahmenprogramm einer solchen Veranstaltung zu Informationsvermittlung und dem Anbieten von Mobilitätsalternativen genutzt werden.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Runder Tisch Radverkehr, ADFC **Partner:** Polizei **Verknüpfung mit:** Weitere Events zum Klimaschutz	

in Umsetzung

Mob 17	**Wettbewerb zur klimafreundlichen Mobilität**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Ein Wettbewerb zur Förderung der klimafreundlichen Mobilität regt die Burgdorfer dazu an, beim Weg zur Schule oder zum Verein verstärkt auf alternative Forbewegungsmittel umzusteigen. Ausgelobte Preise und Auszeichnungen motivieren möglichst Viele zum Mitmachen und dazu, neue Möglichkeiten der Forbewegung auszuprobieren. Beispiele sind: • Bildung von Fahrgemeinschaften • Nutzung von Fahrrad oder ÖPNV anstatt des Autos, Pedibus (siehe MO 1) • der Wettbewerb wird durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet	
Beispiel	An der Aktion „Grüne Meilen“ des Klimabündnisses für Städte und Gemeinden nahmen 2009 weltweit 180.000 Schulkinder aus 13 Ländern teil. Von Mai bis November 2009 konnten die Kinder grüne Meilen sammeln, indem sie zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Bus zur Schule kamen oder am Wochenende umweltfreundlich mobil waren. 2,8 Millionen grüne Meilen wurden gesammelt. Das sind 85 % mehr Meilen als im Vorjahr (http://www.kinder-meilen.de/zoom2011.html, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** hoch, die Kosten für die Umsetzung eines vorstrukturierten Wettbewebs für klimafreundliche Mobilität sind eher gering und liegen vor allem im Engagement (Zeit- und Personalaufwand) von Eltern, Lehrkräften und Projektorganisatoren. Dem gegenüber steht der Gewinn an Verkehrssicherheit und eine langfristige Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Kinder sowie eine Reduzierung der CO_2-Emmisssionen. Insgesamt sollte frühzeitig mit der Öffentlichkeitsarbeit begonnen werden.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bildungseinrichtungen, Sportvereine, ADFC **Verantwortung:** Schulen, Sportvereine **Partner:** ADFC, VCD **Verknüpfung mit:** Bild 2 Ausweitung des Umweltbildungsangebotes	

in Umsetzung

Mob 18	**Durchführung von „Walking Bus“**	Postkarte
Beschreibung	Vielfach wurde in Gesprächen mit Bürgern der zunehmende Autoverkehr bei Schulbeginn und nach Schulschluss thematisiert. Eltern bringen ihre Kinder mit dem Auto zu den Schulen statt sie per Rad, Bus oder zu Fuß zu schicken. Diese Verkehrsentwicklung der vergangenen Jahre hat neben dem Anstieg der Emissionen größere Staus und Verkehrsbehinderungen zu den Stoßzeiten zur Folge. Eine Reduktion dieses Verkehrs vor Schulen und auch Kindertagesstätten könnte mittels folgender Maßnahmen erreicht werden: • Thematisierung der Verkehrsproblematik und der Vorteile vom Zu-Fuß-gehen, dem Radfahren oder der Nutzung von Schulbussen regemäßig in Elternabenden und Unterricht • Initiierung eines „Schulbusses auf Füßen“ („Walking Bus“) für Erstklässler in Kooperation von Schule und Elternvertretern (eine Gruppe von acht bis 14 Kindern wird von sich abwechselnden Eltern zu Fuß zur Schule und auch wieder zurück begleitet) • Erstinformation und Werbung für den „Schulbus auf Füßen“ bereits in den Kitas, beim Schuleingangstest, mit Plakataktionen, Bushaltestellen-Schildern u.ä. • Sicherung bzw. Ausbau der Rad- und Fußwege inkl. Fußgängerüberwegen zu Schulen und Kindergärten • optimale Taktung von Schulbussen • „Schulbus auf Füßen“ auch als Zubringer zu Schulbussen fördern • Kooperation mit Sportvereinen erwägen	
Beispiel	Die Gudrun-Pausewang-Grundschule in Burgdorf plant zur Zeit die Einrichtung von „Laufbussen“. Hierfür wurden zwei Haltestellen vorgeschlagen und zwar „Auf dem Ratskamp“ und an der Immenser Straße. Die weitere Vorgehensweise wird zur Zeit in der Tiefbauabteilung abgestimmt. Eine Umsetzung ist für 2013 geplant. Allgemeine Informationen, Erfahrungsberichte und Unterstützung bei der Umsetzung bietet der VCD Hannover (www.walking-bus.de, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Die Hälfte aller Fahrten sind kürzer als fünf Kilometer. Das sind die teuersten Fahrten, denn ein kalter Motor verbraucht überdurchschnittlich viel Kraftstoff – je nach Fahrzeugtyp bis zu 30 Liter auf 100 Kilometern. Bei entsprechendem Engagement aller Beteiligten entstehen keine Zusatzkosten. Es ist ein hoher Nutzen für die Gesundheit der Kinder, Stärkung des sozialen Gefüges, Treibstoffeinsparungen, Reduktion der Unfallhäufigkeit und der Verkehrssicherheit für die Schüler zu erwarten.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Schüler **Verantwortung:** Schulleitungen, Eltern, Großeltern, Stadtelternrat, Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Polizei **Verknüpfung mit:** Bild 2 Ausweitung des Umweltbildungsangebotes	

4. Handlungsfelder im direkten Wirkungsbereich der Verwaltung

Abfall-, Land- und Forstwirtschaft

Verw 1	**Waldflächenvermehrung**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Durch die verstärkte Bindung von Kohlenstoff in Wäldern, mit der Nutzung von Holz als klimafreundlichem Baustoff und der Nutzung von Restholz als regenerativem Energieträger trägt die Vermehrung von Waldstandorten zum kommunalen Klimaschutz bei. Einen indirekten Beitrag zum Klimaschutz kann dabei die Aufforstung von vormals intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen und der Umbau von naturfernen zu naturnahen Waldbeständen leisten. Durch die Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften auf moorigen und anmoorigen Standorten wird zugleich die CO_2-Emission aus dem Boden reduziert (1). Dem ISEK der Stadt Burgdorf zufolge ist die Neuaufforstung von Flächen vorgesehen. Eine weitere Prüfung der Umsetzbarkeit erfolgt im Rahmen der geplanten F-Plan-Neuaufstellung.	
Beispiel	Seit 2011 wird in der Landeshauptstadt Hannover an insgesamt 59 Standorten zum Zweck des Klimaschutzes aufgeforstet (http://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Uebersicht/Hannover-soll-gruener-werden, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Ein ha Waldfläche bindet pro Jahr bis zu zehn Tonnen CO_2. Eine Aufforstung von bspw. 50 ha bewirkt demnach eine jährliche Bindung von bis zu 500 t CO_2, sobald der Bestand als Baumholz anzusehen ist. **Wirtschaftlichkeit:** Die Kosten für die Aufforstung sind mit 2,50 Euro/m^2 für den Flächenankauf und 2,50 Euro/m^2 für die Pflanzung und Jungwuchspflege anzusetzen. Spätere Kosten für die Bewirtschaftung (z.B. Durchforstung und Holzentnahme) sind langfristig mit den Erträgen aus dem Holzverkauf kostendeckend zu kalkulieren.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Stadt Burgdorf, Stadtentwicklung **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Fachbereich Stadtplanung, Bauordnung und Umwelt **Partner:** Forstamt, Schulen, NABU **Verknüpfung mit:**	

Verw 2	**Zusammelegung/interkommunale Zusammenarbeit der städtischen Bauhöfe**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	In Burgdorf gibt es zwei Bauhöfe, den städtischen Bauhof und den Gärtnerbauhof. Da die Unterhaltung eines Bauhofs als kostenintensiv gilt, ist hier über eine Zusammenlegung oder alternativ eine Zusammenarbeit von Bauhöfen auch interkommunal nachzudenken. Eine interkommunale Zusammenarbeit würde sich mit den Bauhöfen in Lehrte oder Uetze anbieten. Zu Anfang ist hier jedoch eine Analyse notwendig, inwieweit sich eine Zusammenlegung organisatorisch und finanziell lohnen kann.	
Beispiel	Eine interkommunale Zusammenarbeit haben die Gemeinden Freigericht und Hasselroth durchgeführt. Ziel war,die Kosten der Gemeinden zu reduzieren. Im Fokus stehen bei der Zusammenarbeit der Austausch von Leistungen, Geräten, Hilfe bei Personalengpässen und der gemeinsame Erwerb von Material (http://www.hasselroth.de/interkommunale-zusammenarbeit-bauhoefe.html, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** nicht quantifizierbar	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Öffentliche Liegenschaften **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Bauhöfe **Verknüpfung mit:**	

Beschaffung, IT und städtischer Fuhrpark

Verw 3	**Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebssysteme**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die Stadt sollte mit gutem Beispiel vorangehen, indem sie sicherstellt, dass der städtische Fuhrpark auf Dauer klimaschonender ausgerichtet wird. Alle neu zu beschaffenden Kraftfahrzeuge sollten dem jeweils verfügbaren umweltfreundlichsten Standard entsprechen und somit im Durchschnitt deutlich geringere CO_2 -Emissionen aufweisen. Vor allem ist die Umstellung auf alternative Antriebsformen wie Erdgas, Hybrid oder Ökostrom zu prüfen. Dazu sollte eine Statuserhebung erfolgen, wie viele Fahrzeuge der Kommune derzeit im Einsatz sind, um daraufhin die Umstellung geprüft und umgesetzt werden.	
Beispiel	Ein speziell für die Stadtverwaltung Münster entwickeltes Car-Sharing- Konzept gewährleistet die exklusive Bereitstellung der Fahrzeuge für ihre städtischen Mitarbeiter auch nach Dienstschluss (www.duh.de/uploads/media/Dokumentation_Klimaschutzkommune.pdf, September 2010). Seit Herbst 2012 werden von den Stadtwerken Burgdorf GmbH zwei Elektroautos betrieblich genutzt. (Oktober 2012)	
Effekt	**Emissionsminderung:** Seit Einführung des gesamten Mobilitätsmanagements in Münster, dem das Car-Sharing-Projekt zugehörig ist, hat sich die Gesamtzahl der dienstlich gefahrenen Kilometer um etwa 42 % reduziert. Pro Jahr können so 135 t CO_2 eingespart werden. **Wirtschaftlichkeit:** Eine ganzheitliche Betrachtung und die Suche nach klimaschonenden Alternativen zu abgeschriebenen städtischen Fahrzeugen können zu Betriebskostenreduktionen führen. Wichtig ist allerdings ein entsprechendes Bewusstsein aller Bediensteten. Bei Anschaffung von E-Fahrzeugen entsteht ein höherer Anschaffungspreis.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Mitarbeiter der Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Stadtwerke Burgdorf GmbH, Stadtmobil Hannover **Verknüpfung mit:**	

Verw 4	**Dienstfahrräder für den städtischen Fuhrpark**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die Anschaffung von weiteren attraktiven Dienstfahrrädern (ggf. mit Elektroantrieb) für Verwaltungsmitarbeiter ist eine klimafreundliche Lösung für Kurzstrecken-Dienstfahrten. Durch besonderes Design könnten die Dienstfahrräder einen hohen Wiedererkennungswert erhalten. Dadurch würde auch die Stadtverwaltung als Vorreiter beim Klimaschutz öffentlich wahrgenommen werden. Zurzeit besitzt die Stadtverwaltung insgesamt 9 Diensträder die von den städtischen Verwaltungsmitarbeitern genutzt werden können. Mit der Anschaffung von Diensträdern geht auch einher, dass an allen öffentlichen Gebäuden der Stadtverwaltung ausreichend Fahrradabstellanlagen zur Verfügung stehen. Der ADFC vergibt Auszeichnungen für fahrradfreundliche Betriebe. Dazu werden anhand einer Checkliste verschiedene Kriterien geprüft. Diese Anforderungen sollten auch bei der Stadtverwaltung Burgdorf geprüft und nach Möglichkeit umgesetzt werden.	
Beispiel	2004 begann die Österreichische Landesregierung die Umsetzung von Mobilitätsmanagement-Maßnahmen für all ihre Landesbediensteten unter Koordination der Personalabteilung von einem Mobilitätsbeauftragten und einer Landesarbeitsgruppe. Im Landesdienstleistungszentrum wurden mehr als 1.000 Radabstellplätze für Beschäftigte und Kunden errichtet, bei Sanierungen erfolgen schrittweise Verbesserungen bei der Fahrradinfrastruktur zum Beispiel durch den Bau von Abstellplätzen und Duschen. 40 neue, speziell ausgerüstete Räder wurden für die Dienstfahrten angeschafft (http://doku.cac.at/bmlfuw_radverkehr_leitfaden_72dpi.pdf, Oktober 2012). Die Stadt Gießen schaffte im Mai 2011 zwei e-Bikes als Dienstfahrräder an. Die zwei Räder für die Stadtverwaltung verfügen über Akkus mit einer Reichweite bis zu 100 Kilometern und Hydraulikbremsen. Die Leistung des Elektromotors ist auf 25 Kilometer pro Stunde gedrosselt. Pro Stück kosteten die e-Bikes 2.500 Euro.	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Den Anschaffungskosten für die Dienstfahrräder stehen mittelfristig deutliche Betriebskosteneinsparungen durch die Vermeidung von Pkw-Kurstrecken-Dienstfahrten, die öffentliche Vorbildwirkung und die Reduzierung von CO_2-Emissionen gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Mitarbeiter der Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** örtlicher Fahrradhändler **Verknüpfung mit:**	

in Umsetzung

Verw 5	**Papierlose Verwaltung – Reduzierung des Papierverbrauchs**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Papiere für Presse und Druck, Büro und Kommunikation machen knapp die Hälfte des jährlichen Papierverbrauchs in Deutschland – etwa 19 Mio. t – aus. Kommunen tragen maßgeblich zu diesem Verbrauch bei: Allein die Papierverbräuche in den Verwaltungen, Schulen und Hausdruckereien der 66 Städte, die am „Papieratlas-Wettbewerb 2009“ teilnahmen, betragen 16.163 t jährlich. Davon entfielen 10.947 t auf Recyclingpapier, 5.216 t auf Frischfaserpapier. Derzeit wird die Burgdorfer Verwaltung auf ein Dokumentenmanagement umgestellt, voraussichtlicher Abschluss des Projektes ist 2016. Durch diese Umstellung wird eine Reduktion der Archivräume erreicht. Auch der Rat der Stadt kann direkt einen Beitrag zur Verringerung des Papierverbrauches leisten, indem die Ratskommunikation papierärmer gestaltet wird. Immer dann, wenn sich der Ausdruck von Dokumenten nicht vermeiden lässt, sollte Recyclingpapier verwendet werden. Eine weitere Idee ist, an alle Emails den Zusatz: „Bitte drucken Sie diese E-Mail nur aus, wenn es unbedingt erforderlich ist“ anzuhängen, um so einen weiteren Beitrag für den Klimaschutz zu leisten. Doppelseitiges Ausdrucken reduziert ebenfalls den Papierbedarf.	
Beispiel	Die niedersächsische Gemeinde Rastede strebte bereits 2007 eine „papierlose Verwaltung“ an, indem sie ein Dokumenten-Management-System (DMS) einführte. Dazu wurde eine revisionssichere Archivierung aller Kassenanordnungen und -belege im Bereich des Finanzwesens realisiert. Anschließend wurde die digitale Aktenverwaltung im Bereich Steuern eingeführt – sowohl für neu anzulegende Steuerakten als auch für die bereits vorhandenen Bestandsakten. Dies umfasste ein Belegvolumen von rund 80.000 Dokumenten pro Jahr und rund 12.000 Bestandsakten mit etwa 220.000 Blatt Papier (http://www.kommune21.de/meldung_14260_Auf+Papier+verzichten+.html, Oktober 2012). Die Kommune Burgwedel schafft im Jahr 2012 45 Tablet-PCs für die Ratsmitglieder und Stabstellen an und verzichtet zukünftig auf den Ausdruck von Sitzungsunterlagen, sondern stellt diese digital zur Verfügung. Die Stadt übernimmt die – wahrscheinlich binnen fünf Jahren amortisierten – Anschaffungskosten für die Ratsmitglieder und ca. zehn Rathausmitarbeiter auf Stabsstellen (http://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Region/Burgwedel/Nachrichten/Die-Ratsvorlage-soll-schnell-aufs-iPad, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Mit jeder eingesparten Tonne Papier, hergestellt aus Frischfasern, lässt sich der CO_2-Ausstoß von ca. 1060 kg vermeiden, mit einer eingesparten Tonne Papier aus Altpapier 886 kg CO_2 (www.papiernetz.de/index.php?page_id=29 Oktober 2012). **Wirtschaftlichkeit:** Auf Dauer können Kosten- und Energieeinsparungen und ein geringerer Papierverbrauch erreicht werden. Von der schnellen und sicheren Verfügbarkeit von digitalen Informationen profitieren Verwaltung, Bürger und Politik.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Mitarbeiter der Verwaltung, Ratsherren **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Rat der Stadt Burgdorf, örtliche Elektronikfachgeschäfte **Verknüpfung mit:** Bild 4 Mitarbeiterschulungen und Bildungsurlaube	

Verw 6	**Beschaffung von klimafreundlichen Technologien**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die Beschaffung von Geräten, Anlagen, Verbrauchsmaterialien und Bauprodukten unterliegt einer Vielzahl von Kriterien wie Anschaffungskosten, gesetzliche Vorgaben und Ergonomie. Oftmals werden jedoch energieeffiziente Kriterien außer Acht gelassen. Den Energieverbrauch über die Lebensdauer als wichtigstes unter allen Kriterien zu berücksichtigen, könnte zum Klimaschutz der Kommune Burgdorf beitragen. Zur Steigerung der Energieeffizienz vorhandener Geräte und Nutzungen sollten alle technischen Möglichkeiten angewendet werden wie, z. B. Steckerleisten, Bewegungsmelder für Beleuchtung, Zeitschaltuhren, Umsteigen auf elektronischen Betrieb u.ä. EDV und Telekommunikation sind die Bereiche, in denen aufgrund verbesserter und umfangreicher Büro- und Schulausstattung Energieverbräuche, bevorzugt Strom und Kühlenergie, weiter und erheblich ansteigen. Hier soll durch neue Rechnerstrukturen (ThinClients u. Notebooktechnik) und Verbesserungen bei der zentralen Serverstruktur und -technik (virtuelle server-effiziente Kühlverfahren) eine Umkehr erreicht werden.	
Beispiel	Die EU fördert mit „Buy Smart“ die umweltfreundliche Beschaffung (www.energieeffizienz-online.info). Hinweise und Beschaffungskriterien zum Energieverbrauch, Materialeigenschaften und Geräuschemission sind zu erhalten unter www.itk-beschaffung.de (August 2010). Der Kreis Pinneberg setzt auf eine energiesparende EDV-Struktur. Dabei arbeiten die Angestellten an Tastatur, Maus und Monitor, während die Programme und Daten auf einem zentralen, leistungsstarken Server installiert sind. Mit intelligenten Steuerungssystemen kann darüber hinaus die Serverleistung dem Nutzerbedarf angepasst werden.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Pro Arbeitsplatz lassen sich allein durch Thin-Clients netto ca. 40 kWh im Jahr einsparen. Das entspricht einer jährlichen CO_2 -Einsparung von ca. 32 kg. **Wirtschaftlichkeit:** Öffentliche Einrichtungen und Kommunen können ihre IT-bedingten Stromkosten durch den Einsatz energieeffizienter IT-Geräte um rund 80 % senken (www.dena.de, August 2012). Beträchtliche Energie- und Kostenvorteile ergeben sich allein bei der Beschaffung für ein Thin-Client-Konzept. Die Energiekosten sinken deutlich. Es entstehen Kosten für die Einrichtung, Anschaffung und mögliche Mitarbeiterschulungen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Mitarbeiter der Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** örtlicher Elektrofachhändler **Verknüpfung mit:**	

Verw 7	**Bereitstellung der MobilCard**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Die GVH bietet Unternehmen das so genannte Firmen-Abo an. Wenn ein Unternehmen bzw. ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmen für mindestens 50 der ständigen Mitarbeiter die GVH-MobilCard bestellt, erhält es – je nach Firmenstandort – Rabatte auf die Einzel Abo-Preise. Durch diese Maßnahme wird ein Anreiz für Mitarbeiter eines Unternehmens geschaffen, vom Pkw auf den ÖPNV umzusteigen. Die Stadt Burgdorf sollte dieses Angebot für sich prüfen und über die Wirtschaftsförderung an die potentiellen Unternehmen herantragen.	
Beispiel	Das Sammel-Besteller-Abo und das Firmen-Abo des GVH wurde 2011 von 165 Firmen mit ca. 37.000 Fahrausweisen genutzt. Einige Firmen haben „Pools“ mit anderen gebildet, um die notwendige Mindestanzahl von je 50 Mitarbeitern zu bilden. Firmen, die das Abo nutzen, sind unter anderem die Deutsche Telekom, Rossmann, enercity, Klinikum Region Hannover und meravis (http://www.klimaschutz-hannover.de/uploads/media/111005_GVH-Firmen-Abo_Schollmeyer.pdf November 2012). Wenn ein Unternehmen mindestens 50 ständige Mitarbeiter hat und alle eine MobilCard abnehmen, ergibt sich eine Ersparnis von bis zu 75 % gegenüber dem Normalpreis.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Bei Fahrten mit dem eigenen Pkw werden durchschnittlich ca. 142 g CO_2 pro Personenkilometer emittiert, die mit einem Job-Ticket nahezu halbiert werden können.	
	Wirtschaftlichkeit:: Personalkosten für die Aufklärungsarbeit stehen einem großen Imagegewinn in der Belegschaft (Unternehmen kümmert sich um Vergünstigungen für den Mitarbeiter) sowie in der Öffentlichkeit gegenüber. Durch die Prüfung des eigenen Bedarfes und den geringen Koordinationsaufwand leistet die Stadt indirekt einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Mitarbeiter der Verwaltung **Verantwortung:** Verwaltung **Partner:** GVH-Firmenkundenservice **Verknüpfung mit:**	

Verw 8	**Klimaschonende Lebensmittelversorgung in kommunal betriebenen Einrichtungen**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Gesunde Ernährung steigert nicht nur das Wohlbefinden und hilft insbesondere Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu vermeiden. Wer saisonale Lebensmittel aus der Region zubereitet, am besten aus Bio-Anbau, und den Fleischkonsum reduziert, tut auch etwas für das Klima. Ernährung und Lebensmittelverbrauch gehören zu den Hauptursachen der CO_2-Produktion. Durch ihr Verhalten haben es die Konsumenten in der Hand, Einfluss auf das Angebot in Supermärkten, Restaurants oder auch Kantinen zu nehmen und können so die Bemühungen um eine nachhaltige Esskultur stärken. Das Angebot von klimaschonender Kost z. B. in Form von regionalen Produkten oder eines wöchentlichen Veggie-Days kann mit Hilfe von Kampagnen in Schulen, Mensen und Kantinen öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden (http://www.veggietag-hannover.de/ Oktober 2012).	
Beispiel	„Veggietag Hannover“ – so heißt die Initiative, die aus einem Runden Tisch mit Vertretern u.a. der Klimaschutzagentur Region Hannover, des Agenda 21-Büros der Stadt Hannover, des Verbandes Entwicklungspolitik Niedersachen und des Umweltzentrums Hannover entstanden ist. Die regionsweite Kampagne „Veggietag – bunt.bio.lecker“ will Lust auf vegetarische Genüsse machen. Dazu soll das Angebot in Kantinen, Mensen und Restaurants an einem Tag in der Woche durch leckere Alternativen mit Gemüse, Getreide, Tofu, Käse & Co. erweitert werden. Das Umweltzentrum Hannover e.V. bietet mit dem Projekt Betriebsrestaurants, Gastronomie, Senioreneinrichtungen, Kitas und Schulen professionelle Unterstützung bei der Einführung und Kommunikation eines Veggietages in Stadt und Region Hannover an. Der Veggietag ist ein Beitrag für Klimaschutz, Gesundheit und nachhaltige Landwirtschaft sowie für Tierschutz und Verbrauchersicherheit (vgl. www.veggietag-hannover.de, Oktober 2012). Auch alternative Angebote wie „Meine Ernte“ sollte in Kooperation mit regionalen Bauern umgesetzt und angestoßen werden (http://www.meine-ernte.de/so-funktionierts.html, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Würden alle 1,1 Mio. Einwohner von Stadt und Region Hannover pro Woche einen Veggietag einlegen, entspräche dies einer jährlichen Einsparung der Klimagase von rund 80.000 Autos (www.veggietag-hannover.de, September 2011). **Wirtschaftlichkeit:** Mehrkosten entstehen ggf. durch die Schulung der Köche in den Kantinen, bzw. durch die Verwendung von regionalen oder Biolebensmitteln.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Schulen, Mensen, Kantinen **Verantwortung:** Schulen, Mensen, Kantinen, Klimaschutzmanager **Partner:** „Veggietag“ Hannover“, örtliche Landwirte **Verknüpfung mit:**	

Verw 9	**Vermarktung regionaler Produkte**	Klimaschutz-Werkstatt Koordination
Beschreibung	Die lokale Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten durch die Erzeuger und die Ernährung mit regionalen und saisonalen Produkten sollten stärker propagiert und zusammengeführt werden. Zu diesen Aspekten gibt es zahlreiche Initiativen in der Region Hannover (Veggie-Day, Transition town, Solidarische Landwirtschaft, biologisch wirtschaftende Landwirte). Auch in der Stadt Burgdorf hat sich der Arbeitskreis Ernährung des Mehrgenerationenhauses mit dem Thema auseinandergesetzt. Die konkrete Idee ist, für Burgdorf eine Übersicht möglichst vieler lokaler Erzeuger und Direktvermarkter als auch der lokalen Einkaufsquellen mit regionalen Produkten aufzustellen. Dazu eignet sich das neu erstellte Grundformat Burgdorfer Klimaschutz-Faltblätter. Die Zusammenstellung kann als Gemeinschaftsprodukt von Wirtschaftsförderung, Landwirtschaftskammer, Burgdorfer Einzelhändlern und dem Mehrgenerationenhaus erstellt werden und sollte im Internet laufend aktualisiert werden. Interessant wären hier auch CO_2- Angaben zu den unterschiedlichen landwirtschaftlichen Produkten zu integrieren. Über Ernte-feste und besondere kulinarische Bewerbung zu Saisonprodukten (ähnlich der Spargelzeit) können viele Produkte und Erzeuger beworben werden und das saisonale Verständnis und die Übersicht über lokale Quellen bei den Verbrauchern verstärkt werden.	
Beispiel	Die vor einigen Jahren entstandenen Bauernmärkte in Hannover haben die Vermarktung regionaler und saisonaler Produkte in den Mittelpunkt gestellt und zeigen den Verbrauchern, wie frische Produkte schmecken können und welche Vielfalt in der Region Hannover besteht (http://www.bauernmarkt-hannover.de/, Stand 11.2012), Aus der Webseite des Veggietags, der vom Umweltzentrum Hannover im Rahmen eines Bundesförderprojektes vorangebracht werden soll: „Die regionsweite Kampagne „Veggietag – bunt.bio.lecker“ will Lust auf vegetarische Genüsse machen. Dazu soll das Angebot in Kantinen, Mensen und Restaurants an einem Tag in der Woche durch leckere Alternativen mit Gemüse, Getreide, Tofu, Käse & Co erweitert werden.“ (http://www.veggietag-hannover.de/, Stand 11.2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Würden alle 1,1 Mio Einwohner der Stadt und Region Hannover pro Woche einen Veggietag einlegen, entspräche dies einer jährlichen Einsparung der Klimagase von rund 80.000 Autos (www.veggietag-hannover.de, September 2011). **Wirtschaftlichkeit:** hoch	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** BürgerMehrgenerationenhaus, Verwaltung Planen und Bauen **Verantwortung:** Verbraucherzentrale, Klimaschutzagentur Region Hannover, **Partner:** Landwirtschaftskammer **Verknüpfung mit:**	

Energieeffizienz in städtischen Liegenschaften

Verw 10	**Neutrale Beratung zu Passivhausbau**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Eine wichtige und entscheidende Klimaschutzmaßnahme liegt in der energetisch optimierten Ausrichtung und Bauweise von Gebäuden. Die Passivhausbauweise stellt hierbei den derzeit effektivsten Standard dar. Bauherren, die ein Passivbauvorhaben planen, sehen sich jedoch einer Vielzahl von spezifischen Fragen und Problemen gegenüber, weshalb eine neutrale und kompetente Beratung im Hinblick auf die Passivhausbauweise notwendig ist. In Anlehnung an die in Burgdorf erfolgreichen fünf Abendveranstaltungen des „Bauherrenseminars“ der Architektenkammer Niedersachsen könnte eine Weiterentwicklung des Konzeptes bzw. die Initiierung einer Veranstaltungsreihe zum Probewohnen in einem Passivhaus erfolgen. In diesem Fall müsste Kontakt zu einem Passivhausbauer aufgenommen werden. Somit könnten Probewochenenden an die Burgdorfer vermittelt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Besichtigung von Passivhäusern, z.B. beim Tag des Passivhauses, bei denen Bauherren ihre Erfahrungen mit Interessierten teilen können, um somit eventuellen Hemmnissen entgegenzuwirken.	
Beispiel	Beispielgebend ist die Landeshauptstadt Hannover (LHH), dort ist der Erwerb kommunaler Grundstücke an die Realisierung des Passivhausstandards gebunden und es findet eine Bauherrenberatung für Grundstücksinteressenten statt. Beim Kaufpreis gibt es eine Rückzahlung bei Vorlage des Passivhausnachweises. Die in Zusammenarbeit mit der Bundesarchitektenkammer unter Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) ausgearbeiteten Materialien der Bauherrenseminare sind im Rahmen der Initiative „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ entwickelt worden (www.aknds.de, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Die CO_2-Einsparung bei der Heizwärmeversorgung je Gebäude liegt bei bis zu 80 %. **Wirtschaftlichkeit:** Den Personalkosten von rund einer Personalstelle und dem benötigten Budget für Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen (Fördermittel bzw. Kooperation suchen) stehen der Wissenserwerb und die Bewusstseinsförderung sowie die Erhöhung der Umsetzungsrate von Energieeffizienz im Neubau gegenüber. Es ergeben sich ein Komfortgewinn und eine Wertsteigerung.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bauinteressierte **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Energieberater **Partner:** Architektenkammer oder Passivhausplaner **Verknüpfung mit:**	

Verw 11	**Förderung der Solarenergienutzung durch Bebauungspläne**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Eine wichtige Energieeffizienz- bzw. Klimaschutzmaßnahme liegt in der energetisch optimierten Ausrichtung und Bauweise von Gebäuden in auszuweisenden Neubaugebieten, die mit wenig Aufwand in den Bebauungsplänen festgesetzt werden kann und die Realisierung hocheffizienter Gebäude (z.B. im Passivhausstandard) unterstützt und erleichtert. Bebauungspläne sollten bei der Planaufstellung die Solarenergienutzung berücksichtigen. Beispielsweise werden die Gebäude so ausgerichtet, dass möglichst viel Sonnenenergie über Fensterflächen oder Wintergärten einstrahlt und die Grünsatzung eine Verschattung durch Großbäume verhindert. Außerdem sollten diese Pläne auf die aktive Solarenergienutzung geprüft werden. Die Aufnahme der verpflichtenden Installation von Solaranlagen in städtebauliche Verträge könnte die solare Nutzung offensiv fördern. Solaroptimierte Südausrichtung der Gebäude unter Berücksichtigung verschattungsarmer Lage der Gebäude zueinander (Bauhöhe/-abstände) und der Bepflanzungen.		
Beispiel	Beispiele für Solarsiedlungen in der Region, in denen die Bebauungspläne entsprechend erarbeitet wurden sind: • Ronnenberg: Siedlung Wischacker (50 % Passivhausstandard) • Hemmingen: Siedlung Loydbrunnenweg (Passivhausstandard)		
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Das Passivhausinstitut hat entsprechende Betrachtungen durchgeführt und in dem Protokollband Nr. 19, stadtplanerische Instrumente zur Umsetzung von Passivhäusern zusammengestellt (www.passiv.de). Der spätere Heizwärmebedarf eines Neubaus kann sich nach beispielhaften Modellrechnungen durch eine günstige Orientierung des Gebäudes bis zu einem Fünftel reduzieren (Wirtschaftsministerium BaWü (2007): Solarfibel).		
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger **Verantwortung:** Stadtplanungsabteilung **Partner:** Architekten und Planer, Anbieter von PV-Anlagen **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung Regenerativer Energien		

Verw 12	**Fassaden- und Dachbegrünung an öffentlichen Liegenschaften als Vorbildfunktion fördern**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Die Fassaden- und Dachbegrünung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas und geht einher mit Umweltbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Stadtverschönerung. Fassaden- und Dachbegrünungen an dafür geeigneten öffentlichen Einrichtungen, wie insbesondere Schulgebäuden, Kindergärten oder sonstigen kommunalen Gebäuden sollten aktiv durch die Bereitstellung von geeigneten, kostenlosen Schling- und Kletterpflanzen und Öffentlichkeitsarbeit gefördert und im Sinne einer Vorbildfunktion zur Nachahmung empfohlen werden. Im Rahmen der Erstellung von Bebauungsplänen sollten Empfehlungen/Vorgaben zur Dach- und Fassadenbegrünung geprüft und wenn möglich auch festgelegt werden. Gerade an Fahrradwegen leisten Hecken und auch Bäume zwei Vorteile: Zum einen wird CO_2 gebunden und zum anderen spendet die Bepflanzung für die Radfahrer Windschatten. Dies ist gerade auf Radschnell- oder Ortsverbindungswegen von Vorteil. Es muss jedoch in jedem Fall auf eine verkehrssichere Pflanzung und Beschneidung der Hecken geachtet werden, weil sonst die Verkehrssicherheit gerade von Kindern gefährdet werden kann.	
Beispiel	In der Stadt Leer wurde zum Thema Fassaden- und Dachbegrünung ein so genannter LEER-Pfad durch die Stadt entwickelt. Das im Jahr 1994 gestartete, ehrenamtliche Projekt versucht stadtökologisch wichtige Themen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Der LEER-Pfad selbst ist ein drei Kilometer langer Rundweg durch die Innenstadt mit elf Stationen plus sechs Stationen im Naherholungsgebiet Leeraner Westerhammrich. Er behandelt Themen zu Umwelt- und Naturschutz wie „Bäume in der Stadt“, „Dach- und Fassadenbegrünung“ und „Tiere in der Stadt“, nimmt sich aber auch der Nutzung regenerativer Energien, umweltverträglichen Verkehrskonzepten und umweltbewusstem Konsum an und bringt diese Themen dem Besucher näher. Die Stadt Leer unterstützt den LEER-Pfad dadurch, dass jeder Neubürger sich bei der Stadt bis zu fünf Schling- oder Kletterpflanzen abholen kann (http://www.leer.de/index.phtml?NavID=1778.181&La=1 Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Kletterpflanzen tragen einerseits durch ihre Haftwurzeln dazu bei, das Gemäuer trocken zu halten und befeuchten durch die Verdunstung über die Blattoberflächen die Umgebungsluft. Eine Fassadenbegrünung hat auch einen dämmenden Effekt. Kosten entstehen vor allem durch die Projektkoordination. Und für die Bereitstellung der Pflanzen, die den Bürgern kostenlos ausgehändigt werden.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Öffentliche Liegenschaften, Bürger, Unternehmen **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Stadtmarketing, Forstamt, Baumschulen, Schüleraktionen **Verknüpfung mit:** Verw 28 Förderung des öffentlichen Bewusstseins	

Verw 13	**Optimierung der Kläranlage und Nutzung des Klärschlamms**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Zur Schaffung eines energieeffizienteren und klimafreundlicheren Betriebes der Kläranlage sollte eine Strategie zur Optimierung der Energienutzung entwickelt werden. Durch eine optimierte Energienutzung kann der Verbrauch einer Kläranlage gesenkt werden. Das Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik der Leibniz Universität Hannover (ISAH) bietet Kommunen Beratungen zu diesem Thema an. Generell: Kläranlagen haben durchschnittlich einen Stromverbrauch von ca. 40 kWh/EW*a (Kläranlage Burgdorf ca. 34 kWh/EW*a) und ca. 5 bis 7,5 kWh/EW*a Stromverbrauch für den Betrieb des Kanalnetzes. Durch verschiedene Möglichkeiten kann der Stromverbrauch auf 25 kWh/EW*a gesenkt werden (in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen): • Optimierte Maschinentechnik, mit optimaler verfahrenstechnischer Ausnutzung (Anordnung und Bemessung) und regelmäßiger Wartung und Reinigung. • Abwärmenutzung aus dem Abwasser zum Beispiel durch eine Wärmepumpe. Diese durch Nutzung der „alternativen“ Wärmeenergie erreichte Effizienzsteigerung der vorhandenen Heizung führt zu einer Reduzierung der CO2-Emission aus fossilen Brennstoffen, die größer ist, als die zusätzliche Emission aus zusätzlichem Stromverbrauch zum Betrieb der Wärmepumpe.	
Beispiel	Die Stadt Hamburg erzeugt pro Tag im Mittel 90.000 Kubikmeter Faulgas, das durch die Verwertungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung in einer Gasturbine und zusätzlich auch in einem Gasmotor verstromt wird (http://www.hamburgwasser.de/schlammbehandlung.html, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Einsparungen von mehreren kWh/EW*a wären möglich.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Burgdorfer Kläranlage **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung Burgdorf Fachbereich **Partner:** Tiefbau, Straßen, Grünflächen **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung Regenerativer Energietechnologien	

Verw 14	**Nutzung der Klärschlammenergie (Faulung)**	Klimaschutzforum
Beschreibung	Zur Stabilisierung des während des Abwasserreinigungsprozesses anfallenden Klärschlammes sollte die anaerobe Klärschlammstabilisierung, auch Klärschlammfaulung genannt, eingeführt werden bzw. die Kläranlage Burgdorf mit rund 30.000 angeschlossenen Einwohnern um die aerobe Klärschlammstabilisierung erweitert werden. Gegenüber der derzeitigen Betriebsweise lassen sich hierdurch Belüftungsenergie sowie die erhöhte Zugabe von Kalk zur Erreichung von pH 12 bei der Schlammbehandlung reduzieren. Das während der anaeroben Stabilisierung anfallende Biogas kann mittels BHKW zur Wärme- und Stromerzeugung genutzt werden. Die Erweiterung der Kläranlage Burgdorf um den bereits in Planung befindlichen Faulturm mit Verstromung des entstehenden Biogases (Vorlage Nr. 2009 0627, Stadt Burgdorf) sollte vorangetrieben und kurzfristig umgesetzt werden; bei Haushaltsmittelbereitstellung kann mit dem Bau ab 2014 begonnen werden. • Sofern sich innerhalb der Heizperiode Wärmeüberschüsse aus dem Betrieb der Faulung ergeben sollten, ist die Nutzung dieser Energie zur Unterstützung der Gebäudeheizung zu überprüfen.	
Beispiel	Gem. der bereits durchgeführten Vorarbeiten zur Entwurfsplanung kann bei der Verstromung des anfallenden Biogases ein Überschuss von ca. 445.000 kWh el./a erzielt werden. Der Energieverbrauch der Belüftung kann zudem auf Grund kürzerer Verweilzeiten des Schlammes in der Belebung um rund 10 % reduziert werden. Durch einen geringeren Kalkbedarf werden Emissionen für Abbau und Transport reduziert sowie Ressourcen geschont.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Siehe Beispiel **Wirtschaftlichkeit:** Einsparungen von bis zu 15 kWh/EW*a wären möglich.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Burgdorfer Kläranlage **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung Burgdorf Fachbereich **Partner:** Tiefbau, Straßen, Grünflächen **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung Regenerativer Energietechnologien	

Berücksichtigung des Klimaschutzes in den städtischen Planungen

Verw 15	**Städtebauliche Entwicklung unter Klimaschutzaspekten**	Empfehlung der KSA
Beschreibung	Die städtebauliche Entwicklung in Burgdorf sollte den Aspekt des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit als festen Bestandteil berücksichtigen. Durch die verstetigte Integration von Klimaschutzaspekten in der Planung, soll Klimaschutz ein selbstverständlicher Bestandteil städtebaulicher Entwicklung in Burgdorf werden. Beispielsweise sollte eine energie- und flächensparende, dichte und kompakte Stadt weiter verfolgt werden, die sich nicht durch den Bau neuer Siedlungen, sondern durch Flächenrecycling (Renovierung, Instandsetzung, Umwidmung) im Bestand und durch eine Innen- vor Außen-entwicklung auszeichnet. Auch durch die funktionale Mischung und Verflechtung von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Freizeit nach dem Leitbild einer „Stadt der kurzen Wege“ kann ein weiterer Anstieg des Verkehrs vermieden werden. Die Stadt Burgdorf hat die Möglichkeit über verschiedene Instrumente eine nachhaltige und klimaschonende Stadtplanung festzuschreiben. Energetische Richtwerte können auf der Ebene des Flächennutzungsplans als strategische Zielaussage festgelegt werden (Leitlinien) und auf Bebauungsplanebene über städtebauliche Verträge konkretisiert werden. Das Ziel sollte sein, das Nutzungspotenzial erneuerbarer Energien auszuschöpfen, Energie sparsam und effizient zu nutzen und die entsprechenden Voraussetzungen hierfür zu schaffen. Eine weitere zukünftige Herausforderung ergibt sich aus einer notwendigen Anpassung an den Klimawandel. Diese Anpassung (bspw. Temperaturanstieg, Extremwetterereignisse, zunehmende Urbanisierung) kann bereits heute in der städtebaulichen Planung berücksichtigt werden. Zentrale Bereiche, in denen Klimaschutz fester Bestandteil werden sollte, sind bspw. die solaroptimierte Gebäudeanordnung und energieeffiziente Bauweisen, klimaschonende Verkehrsträger/-anbindung und die Energie- und Wasserversorgung. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollten neben den ökologischen Aspekten ebenfalls soziale und wirtschaftliche Bedürfnisse in Einklang gebracht werden, so dass Burgdorf für heutige und zukünftige Generationen weiterhin ein attraktiver Wohn- und Arbeitsort bleibt.	
Beispiel	Ein erfolgreiches Beispiel für die Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist Freiburg im Breisgau. Unter dem Motto „Freiburg - Green City“ ist so unter anderem der neue Stadtteil Vauban auf einem ehemaligen Kasernengelände entstanden. Für Bauherren ist hier die Niedrigenergiebauweise verpflichtend. Passivbauweise, Plus-Energie-Häuser und der Einsatz von Solartechnik sind die meisten Gebäude Standard. Weitere Informationen sind unter http://www.fwtm.freiburg.de/servlet/PB/menu/1182949_l1/index.html (Stand Januar 2013) zusammengefasst.	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Bei Berücksichtigung dieser Leitbilder bei der städtebaulichen Planung sind neben der Vermeidung von CO_2-Emissionen Kosten- und Energieeinsparungen und lokale Wertschöpfung zu erwarten.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtverwaltung **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Planer, Ingenieure, Bürger **Verknüpfung mit:**	

Verw 16	**Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung**	Verwaltung
Beschreibung	Auf das Ziel, die energetische Sanierung im Zusammenhang mehrerer Gebäude zu fördern, sind die KfW-Förderprogramme der „Energetischen Stadtsanierung“ ausgerichtet. Gefördert werden die Erstellung von integrierten Quartierskonzepten und die weitere Begleitung der Umsetzung von Maßnahmen durch einen Sanierungsmanager in Bestandsquartieren. Über die Erstellung der Konzepte können optimale Lösungen für die Gebäudeenergieeffizienz, die Wärmeversorgung und die Gewinnung und Speicherung von Energie auf Quartiersebene gefunden werden. Darüber hinaus können in den integrierten Konzepten aber auch andere Potenziale zur CO_2-Emissionsreduktion, wie z.B. der Bereich Mobilität quartiersbezogen einbezogen werden. Ein Quartier besteht nach der Programmdefinition aus mindestens zwei flächenmäßig zusammenhängenden, privaten oder öffentlichen Gebäuden inklusive der öffentlichen Infrastruktur. Quartierskonzepte können sowohl von den Kommunen wie auch von kommunalen Unternehmen oder Wohnungsbauunternehmen/-genossenschaften oder Quartiersvereinen erstellt werden. Antragsteller ist die Kommune.	
Beispiel	Quartiersbezogene Konzepte kommen z.B. in Betracht um: - energetische Modernisierungsmaßnahmen in einem architektonischen und städtebaulichen Zusammenhang zu bringen oder auch, um gemeinschaftlich Kosten einzusparen durch Nutzung übertragbarer Lösungen für gleichartige Gebäudetypologien oder auch gemeinsame Ausschreibungen von Bauleistungen und die Koordination von Modernisierungen. - die Sanierung von Gebäuden mit Anlagen zur Kraftwärmekopplung könnte mit Investitionen in ein Wärmenetz verknüpft werden. - die Entwicklung von sanierungsbedürftigen älteren Quartieren (z.B. Geschosswohnungsbau der 60er/70er Jahre) könnte gezielt befördert werden. Für Bereiche mit speziellem Entwicklungsbedarf wie z.B. Teilen der Innenstadt in Burgdorf könnten die Potenziale zur CO_2-Emissionsreduktion ermittelt und Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von energetischer Gebäudesanierung und ortsbildprägender Fachwerkarchitektur aufgezeigt werden. Dabei kann evtl. auch die gemeinsame Sanierung und Zusammenlegung von kleineren Einzelhandelsgeschäften befördert werden.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Durch die konzeptionelle, integrierte Vorgehensweise sollen die für das jeweilige Quartier effizientesten Maßnahmen der CO_2-Reduktion ermittelt und kurz-, mittel oder langfristig zur Umsetzung kommen.	
	Wirtschaftlichkeit: Es handelt sich um eine langfristig umzusetzende Maßnahme aus der umfangreiche ökologische, wirtschaftliche und soziale Vorteile entstehen.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch, abhängig von Stadtentwicklungsvorhaben **Umsetzung:** langfristig **Adressat:** Stadt Burgdorf, Stadtwerke, Haus und Grund, Wohnungsgenossenschaften **Verantwortung:** Stadtwerke und Wohnungsbauunternehmen **Partner:** **Verknüpfung mit:**	

Verw 17	**Öffentliche Liegenschaften energetisch sanieren, zentrales Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren

Beschreibung

Eine wirksame Reduzierung des Energiebedarfs von Bestandsbauten im Rahmen anstehender Sanierungsmaßnahmen durch energetische Sanierung der Gebäudehülle, der Energieversorgungssysteme und der Beleuchtung, möglichst unter Inanspruchnahme von Fördermitteln für energiesparende Maßnahmen ist für alle öffentlichen Liegenschaften anhand des Ergebnisses des "Teilkonzeptes öffentliche Gebäude" zu prüfen und umzusetzen.

Alle zu sanierenden Elemente kommunaler Gebäude sollten nach folgenden Grundsätzen geprüft und energetisch verbessert werden, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist:

- Unterschreitung des gesetzlich vorgegebenen energetischen Standards (Energieeinsparverordnung) von Außenbauteilen.
- Überprüfung der Wärme-/Energieversorgung (Energieträger) des Gebäudes mit dem Ziel einer hocheffizienten und klimaschonenden Wärme-/Energiebereitstellung.
- Einsatz hocheffizienter und sparsamer Komponenten und Systeme zur Ver- und Entsorgung des Gebäudes (Wärmerückgewinnung in Lüftungsanlagen, Hocheffizienz-Pumpen und Antriebe, intelligente Steuer- und Regelungstechnik, etc.).
- Einsatz hocheffizienter Beleuchtungstechnik.

Ziel ist es, das zentrale Energiecontrolling mit Gebäudeleittechnik, Energiedatenüberwachung, -steuerung, -regelung, Verbrauchs- und Kostenkontrolle auszubauen und zu intensivieren. Aufgabe ist auch die Erfolgskontrolle und -kommunikation für durchgeführte Modernisierungsmaßnahmen und Einzelprogramme wie Austausch von Leuchten. Die Auswertungen der Emissionsbilanz der Liegenschaften der Kommune gehen in die turnusmäßig aktualisierte Emissionsbilanz der Kommune und der Region ein.

Beispiel

Durch die Durchführung des Energiemanagements in den Liegenschaften und durch die Veröffentlichung der Ergebnisse und den Vergleich mit bundesweiten Kenndaten (externes Benchmarking) in Form eines Energieberichtes finanziert die Stadt Hemmingen den Personalaufwand und kann Modernisierungsstrategien zielführend entwickeln.

Die Gemeinde Isernhagen und die Stadt Gehrden nutzen beispielhaft die Gebäudeleittechnik, um effiziente Betriebsüberwachung zu ermöglichen und kostenträchtige Störungen frühzeitig zu erkennen.

Erfolgsbilanz kann in einen Energiebericht/Klimaschutzbericht veröffentlicht werden (Bsp. Hemmingen)

Effekt

Emissionsminderung: Allein durch ein systematisches Energiemanagement und –controlling lassen sich bis zu 15 % der Energie und somit auch CO_2 einsparen. Dies ist weitgehend technisch und organisatorisch erreichbar.

Wirtschaftlichkeit: Personal- und Overheadkosten stehen erheblichen Kosten- und Energieeinsparungen bei geringen Anfangsinvestitionen bzw. dauerhaften Entlastungen des Finanzhaushaltes gegenüber.

Umsetzung

Priorität: hoch
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Stadt Burgdorf, Mitarbeiter, Nutzer, Vereine Gruppen, Bürger
Verantwortung: Stadtverwaltung Burgdorf, Gebäudewirtschaftsabteilung
Partner:
Verknüpfung mit: Bild 4 Nutzerschulungen für die Mitarbeiter

Verw 18	**Klimaschutz in der Bauleitplanung**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung

Beschreibung

Ziel einer klimaschonenden Bauleitplanung sollte es sein, den Energieverbrauch der Gebäude und des motorisierten Individualverkehrs zu minimieren sowie den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern.

Bei der Vergabe von Bauland sollte der Passivhaus-Standard als kommunale Vorgabe festgeschrieben werden. Die Rahmenbedingungen des Bebauungsplans und des städtebaulichen Vertrags können hier als Grundlagen genutzt werden. Mit den Neuregelungen des Klimaschutzes im Baugesetzbuch sind entsprechende Grundlagen vorhanden.

Maßnahmen dazu können z.B. sein:

- die Festlegung energetischer Standards wie z.B. Passivhausstandard (oder Unterschreitung der geltenden EnEV um mindestens 30 % in Grundstückskaufverträgen, Pachtverträgen und städtebaulichen Verträgen (auch Gewerbebau),
- Verpflichtung zu Solarenergienutzung sowie
- Mindestanteil der Baukörperfläche mit Südausrichtung (50 % LHH),
- effiziente Energieversorgung durch Anschuss an Nah-/Fernwärme, bei hoch verdichteten Wohngebieten,
- Vorgabe bestimmter klimaschonender Heiztechnik und
- Immissionsschutz durch Verbrennungsverbote/eingeschränkte Verwendung von Brennstoffen.

Beispiel

Ein Beispiel für eine klimafreundliche Bauleitplanung bietet die Stadt Seelze mit ihrem Baugebiet „Letter-Porschestraße“. Hier wurden durch Südausrichtung der Dächer und Vermeidung von Verschattung und durch die Festsetzungen von Baumpflanzungen erste Schritte in Richtung klimaschonender Bauleitplung unternommen. Weitere Beispiele für energetisch optimierte Bauleitpläne sind in:

- Ronnenberg (insbesondere Baugebiet „Wischacker“),
- Hemmingen (Devese, Loydbrunnenweg) und
- Lehrte (Baugebiet „Am Stadtpark“) zu finden.

Nähere Informationen zur energetisch optimierten Ausrichtung von Gebäuden sind der „Solarfibel. Die städtebauliche Anforderung an energieeffiziente Baugebietsentwicklung und Solarenergienutzung“ des baden-württembergischen Wirtschaftsministeriums zu entnehmen (www.wm.baden-wuerttemberg.de, September 2010) oder auch dem vom Passivhaus-Institut herausgegebenen Protokollbands Nr. 19 aus dem Jahr 2000 "Stadtplanerische Instrumente zur Umsetzung von Passivhäusern" (www.passiv.de).

Effekt

Emissionsminderung: Modernisierungsmaßnahmen können eine CO_2 -Einsparung von mehr als 75 % erzielen (www.passivhaustagung.de, Oktober 2012).

Wirtschaftlichkeit: Energieeffiziente Neubauten verbrauchen bis zu 80 % weniger Energie als solche nach geltender Energie-Einsparverordnung ENEV 2009.Mehr als 90 % Energieeinsparung durch Passivhausstandard gegenüber durchschnittlichen Altbauten (www.passivhaustagung.de, Oktober 2012). Mit relativ geringen Kosten können hier sehr nachhaltige Einsparungen im Neubaubereich realisiert werden. Der spätere Heizwärmebedarf eines Neubaus kann sich durch eine günstige Orientierung des Gebäudes bis zu einem Fünftel reduzieren (Wirtschaftsministerium BaWü, 2007: Solarfibel).

Umsetzung

Priorität: mittel
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bauherren, Bürger
Verantwortung: Stadtverwaltung Burgdorf, Fachbereich Stadtplanung, Bauordnung, UmweltFachbereich Stadtplanung, Bauordnung,
Partner:
Verknüpfung mit: Umwelt

Verw 19	**Vergabe von Aufträgen an Planer/Architekten und Betriebe mit Klimaschutzkompetenz**	Empfehlung der Koordination
Beschreibung	Bei zukünftigen öffentlichen Ausschreibungen sollte bei der Auswahl von Betrieben der Klimaschutzaspekt mehr Gewicht erhalten. Er sollte durch Referenzen im hocheffizienten Bauen nachgewiesen werden. Dazu sollen in zukünftige Ausschreibungen als Auswahlkriterien „lokaler Klimaschutz- bzw. umweltschutzorientierter Betrieb“ bzw. „Planer mit Klimakompetenz“ aufgenommen werden. Dieses Vorgehen trägt zur Stärkung regionaler für den Klimaschutz qualifizierter Betriebe und Unternehmen bei und gewährleistet qualitativ hochwertige Planung und Bauausführung mit hohem Klimaschutzeffekt.	
Beispiel	Mit dem Beschluss der überarbeiteten „Vergabeordnung der Stadt Leipzig für Bauleistungen, Lieferungen und Leistungen sowie für freiberufliche Leistungen“ wurde festgelegt, dass das Thema Umweltschutz zu einem wichtigen Kriterium beim Einkauf von Produkten und Leistungen durch die Stadtverwaltung berücksichtigt werden soll. Es konnte in der Vergabeordnung die generelle Regelung verankert werden, dass bei Beschaffungen/Vergaben prinzipiell die Ziele des Umweltschutzes zu beachten sind. Dazu muss sich an den jeweils aktuellen Hinweisen des Umweltbundesamtes im Online-Beschaffungshandbuch orientiert werden. (Bei der Beschaffung aus Produktgruppen, für die ein RAL-Umweltzeichen („Blauer Engel“) existiert, sind grundsätzlich solche Produkte zu beschaffen, die die Vergabekriterien des Umweltzeichens erfüllen.)	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht pauschal quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit:** Möglichen erhöhten Investitionskosten stehen einer die qualitativ hochwertige Planung und Bauausführung gegenüber, die zu geringeren Betriebskosten, einer Stärkung regionaler für den Klimaschutz qualifizierter Betriebe und Unternehmen und langfristig zu einem zusätzlichen Qualitäts-, Komfort- und Imagegewinn führen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** **Verknüpfung mit:**	

Verw 20	**Förderung von Passivhaus-Neubauten/Vergabekriterien auf Passivhäuser ausrichten/Einführung eines Passivhaus-Standards**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Passivhäuser leisten einen großen Beitrag zur CO_2-Einsparung und die Mehrkosten für die Hausbesitzer amortisieren sich durch die eingesparten Energiekosten. Erfolgreiche Passivhaus-Neubaugebiete erfordern eine Anpassung an Randbedingungen der passiven (und aktiven) Solarenergie durch städtebauliche Planungen. Die Vermarktbarkeit und die Gestehungskosten werden dadurch beeinflusst. Um die bestehenden Vorbehalte und Hemmnisse bezüglich der momentanen Finanzierbarkeit von Passivhäusern zu reduzieren, ist auch die Schaffung finanzieller Anreize bei der Baulandvergabe ein geeignetes Instrument. Alle Maßnahmen sollten in einer Konzeption zu einem Passivhausbaugebiet zusammengefasst betrachtet und umgesetzt werden.	
Beispiel	Baugebiete im Passivhausstandard sind in der Region Hannover unter anderem in: • Ronnenberg (insbesondere Baugebiet Wischacker), • Hemmingen (Devese, Loydbrunnenweg) und • Lehrte (Baugebiet „Am Stadtpark“) zu finden. In Ronnenberg konnten mehr als 50 % der Grundstücksinteressenten zum Bau eines Passivhauses motiviert werden. Mit einer attraktiven Informationsveranstaltung in Lehrte konnte die Wirtschaftsförderung mehr als 60 Interessenten erreichen. Die Resonanz der ausstellenden Kreditinstitute und Passivhausanbieter wurde als sehr positiv bewertet.	
Effekt	**Emissionsminderung:** Das Passivhaus ist ein konsequent weiterentwickeltes Niedrigenergiehaus, das im Jahr bei üblicher Nutzung nicht mehr als 15 kWh Heizwärmebedarf) pro m² Wohnfläche benötigt umgerechnet entspricht das bspw. 1,5 Liter Heizöl oder 1,5 Kubikmeter Erdgas (IG Passivhaus (2008): Aktiv für mehr Behaglichkeit: das Passivhaus. Eine Information für Bauherren und alle Interessierten. Darmstadt, S. 7).	
	Wirtschaftlichkeit: Passivhäuser haben deutlich geringere Betriebskosten, die innerhalb von 15 Jahren die höheren Investitionskosten (durchschnittlich 5 bis 10 %, reduziert um Zuschüsse aus Förderprogrammen) ausgeglichen haben. Zusätzlich führen Passivhäuser zu großem Qualitäts-, Komfort- und Imagegewinn.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** alle bauinteressierten Bürger **Verantwortung:** Stadtplanungsabteilung, Wirtschaftsförderung **Partner:** Passivhausplaner **Verknüpfung mit:**	

Verw 21	**Neutrale Fortbildungen und Informationen über neueste Techniken und Materialien für Handwerker, Energieberater, Planer und Architekten**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Die energetische Gebäudemodernisierung sowie der energieeffiziente Neubau sind dynamische Themenfelder, die kontinuierliche Anpassungen der Qualifikation von Handwerksbetrieben, Energieberatern und Architekten, aber auch Kreditberatern erfordern. Dies betrifft vor allem die Bereiche: • Rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. EnEV) • Förderprogramme • Schnittstellen der Gewerke • Technische Fortschritte in Neubau und Gebäudemodernisierung • Qualitätssicherung Neutrale Fortbildungsangebote und regelmäßige Informationen insbesondere zu Förderprogrammen - verschickt von z.B. der Wirtschaftsförderung der Stadt Burgdorf – sollten daher Handwerkern, Energieberatern, Planern und Architekten in Burgdorf angeboten werden. Es wäre denkbar, diese Angebote in der unabhängigen Informationsstelle zur energetischen Sanierung für Altbaubesitzer und energieeffizientem Neubau zu verankern.	
Beispiel	Die Klimaschutzagentur Region Hannover hat in den vergangenen Jahren das „Netzwerk Modernisierungspartner“ etabliert. Zentraler Bestandteil dieses Netzwerks ist eine Firmenliste, die die Netzwerkarbeit der Partner maßgeblich fördert. Die Mitglieder dieses Netzwerks nehmen zweimal im Jahr an den so genannten Partner-Tagen teil, aber auch an anderen Veranstaltungen. Diese dienen der Weiterbildung, dem Austausch von fachlichen Fragen und Erfahrungen und dem Knüpfen von neuen Kontakten untereinander. Darüber hinaus wird in diesem branchenübergreifenden Verbund auf einschlägige Informations- und Weiterbildungsangebote hingewiesen, aber auch gemeinsame Schulungen zu überfachlichen Themen werden organisiert (http://www.modernisierungspartner-hannover.de/ Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Zur gezielten Ansprache, Informationsvermittlung und Fortbildung der unterschiedlichen Zielgruppen stehen den Personal- und Overheadkosten, die Qualifizierung von Burgdorfer Handwerkern, Energieberatern, Planern und Architekten gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Handwerksbetriebe, Energieberater, Architekten, Planer **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Wirtschaftsförderung, Kreishandwerkerschaft **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:**	

in Umsetzung

Verw 22	**Energetische Optimierung von Lichtsignalanlagen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Im Zuge der Busbeschleunigung wurden in Burgdorf 2003 insgesamt 15 Lichtsignalanlagen umgerüstet. Mit der Busbeschleunigung soll für den Linienbusverkehr die Pünktlichkeit verbessert und die Fahrtzeit verkürzt werden. Eine Analyse der aktuellen Ampelschaltung der Stadt Burgdorf könnte Optimierungspotenziale bei der Taktung („Grüne Welle“) ergeben. Außerdem könnte zu Zeiten eines niedrigen Verkehrsaufkommens (nachts, am Sonntag o.ä.) generell auf den Einsatz von Lichtsignalanlagen verzichtet werden. Zudem sollte der Einsatz von energiesparender LED-Technik anstatt der üblichen Glühbirnen überdacht werden. Eine weitere mögliche Maßnahme wäre, Lichtsignalanlagen-gesteuerte große Kreuzungen zu Kreisverkehren umzugestalten. So wird zum Beispiel die Kreuzung „Schwarzer Herzog“ 2013 zum Kreisverkehr umgebaut. Weitere Kreuzungen könnten folgen, zum Beispiel „Ostlandring/Uetzer Strasse/Vor den Höfen/Osttangente“.	
Beispiel	Die Stadt Hannover hat zur Verbesserung der Luftqualität neue Vorschläge ausgearbeitet. Beispielsweise möchte sie dies durch die „Verflüssigung des Verkehrs“ erreichen, indem Lichtsignalschaltungen intelligent aufeinander abgestimmt werden, um die Stickstoffdioxidbelastung zu reduzieren. Zudem soll das Tempolimit von 50 Stundenkilometern strenger durchgesetzt werden, da die Ampeln auf diese Geschwindigkeit programmiert werden, um eine grüne Welle zu ermöglichen (www.haz.de/Hannover/Aus-der-Stadt/Uebersicht/Stadt-Hannover-setzt-auf-die-gruene-Welle, März 2012). In Bremen werden in den nächsten drei Jahren bei mehr als 80 Ampeln herkömmliche Glühbirnen durch stromsparende LED-Lampen ersetzt. Durch die Umrüstung soll sich der Stromverbrauch der Ampeln um 94 Prozent verringern. Dies entspricht 300 Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr. Die Kosten für die Umrüstung betragen 950.000 Euro. Pro Jahr würden aber 118.000 Euro geringe Energiekosten anfallen, so dass sich die Umrüstung langfristig lohne. Zudem würden Ampelausfälle verringert, die bisher in fast 80 Prozent der Fälle durch defekte Glühlampen und veraltete Technik verursacht werden (http://www.stromtip.de/News/22766/Bremen-spart-Strom-mit-LED-Ampeln.html, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pro Lichtanlage eine jährliche Einsparung von ca. 6.570 kWh und ca. 5 t CO_2. **Wirtschaftlichkeit:** Gerade durch den Umbau von lichtsignalgesteuerten Kreuzungen auf Kreisverkehre entfallen Stromkosten und es wird CO_2 eingespart. Die Verflüssigung des Verkehrs führt zu einer verbesserten Luftqualität und zu weniger Treibhausgasemissionen. Entstehende Investitionskosten können in der Lebensdauer der LED kompensiert werden.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** bereits in Umsetzung **Adressat:** NLStBV, Region Hannover, Stadtverwaltung Burgdorf, Tiefbau **Verantwortung:** Fachbereich Tiefbau, Straßen, Grünflächen **Partner:** Hersteller von LED-Ampelleuchten **Verknüpfung mit:**	

in Umsetzung

Verw 23	**Umstellung auf solarbetriebene Parkscheinautomaten**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Der Strom für solarbetriebene Parkscheinautomaten kann mit einem Solarmodul oder einem Solarsegel erzeugt werden. Wichtig für das Funktionieren des solarbetriebenen Parkscheinautomats ist die optimale Ausrichtung des Solarsegels, so dass die Anlage auch in der Dämmerung funktioniert. Die Parkscheinautomaten haben eine Batterie, die den Strom speichert (http://www.energieportal24.de/artikel_3535.htm, Oktober 2012). Bei der Neuanschaffung von Parkscheinautomaten werden derzeit bereits solarbetriebene Automaten beschafft. Im Rahmen der Ersatzbeschaffungen ist davon auszugehen, dass voraussichtlich bis 2020 alle Parkscheinautomaten solarbetrieben sind.	
Beispiel	Die Stadt Merzig im Saarland betreibt seit dem Jahr 2000 alle Parkscheinautomaten an geeigneten Außenstandorten mit Solarenergie. Auch in Heidelberg werden alle Parkscheinautomaten durch Solarenergie betrieben und sind somit vom Stromnetz vollständig unabhängig. Die Stadt Wiesbaden hat bereits seit 1990 Solarparkautomaten in Gebrauch (www.heidelberg.de/servlet/PB/menu/1101182/index.html, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Durch das installierte Solarmodul kann der Parkscheinautomat im ganzen Jahr eingesetzt werden somit entfallen Stromkosten und Emissionen. **Wirtschaftlichkeit:** Insgesamt ergibt sich eine große Betriebsautonomie bei solarbetriebenen Parkscheinautomaten. Es entstehen lediglich geringe Installations- und Wartungskosten, dazu ist die Erzeugung von Strom durch Solarenegie umeltfreundlich.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Parkscheinautomatenhersteller **Verknüpfung mit:** Reg 3 Förderung der Nutzung von regenerativen Energie-Technologien	

in Umsetzung

Verw 24	**Umstellung der Straßenbeleuchtung auf effiziente Beleuchtungssysteme**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Ziel sollte es sein, ineffiziente Quecksilberdampflampen durch energieeffiziente Lichtsysteme (Metall- oder Natriumdampf-Hochdrucklampen, Energiesparlampen oder LED-Technik) auszutauschen. Neben der technischen Optimierung der Straßenbeleuchtung sind die Betriebszeiten zu optimieren. 2007 hat die Stadt Burgdorf mit BS Energy einen Vertrag über den Betrieb der Straßenbeleuchtung abgeschlossen. Der Vertrag beinhaltet auch die Erneuerung der Straßenbeleuchtung und die Reduzierung des Energieverbrauchs. Gegenüber 2006 wurde der Energieverbrauch von rd. 1.800.000 kWh/a auf rund 1.130.000 kWh/a im Jahr 2011 reduziert. Für 2012 wird eine weitere Reduzierung auf rund 1.105.000 kWh/a erwartet. Durch einen sukzessiven Austausch der noch vorhandenen rd. 490 Quecksilber-Hochdruckdampflampen gegen LED-Leuchten können pro Jahr weitere rund 100.000 kWh eingespart werden. Damit können für diese Leuchten die Treibhausgasemissionen um etwa 75 % gesenkt werden. Der Austausch der Quecksilberdampflampen wird nach dieser Maßnahme abgeschlossen sein (voraussichtlich im Frühjahr 2014). Der Einsatz von Bewegungsmeldern in wenig frequentierten Straßen und die Steuerung der Straßenbeleuchtung per SMS/Anruf der Bürger stellen ebenfalls mögliche Maßnahmen dar, um den Strombedarf der Burgdorfer Straßenbeleuchtung weiter senken zu können. Neben diesen Maßnahmen zur Optimierung der Straßenbeleuchtung nach Nutzungsansprüchen sollte es das Ziel der Stadt Burgdorf sein, die Straßenbeleuchtung weiter energieeffizient (sukzessiv) zu modernisieren. Eine Untersuchung, die beide Ansätze unter Berücksichtigung möglicher Restriktionen wie z.B. Sicherheit des öffentlichen Raums beinhaltet, könnte unter Bürgerbeteiligung (in Form einer Umfrage) angestellt werden, damit die Stadt Burgdorf direkt umsetzbare Maßnahmen ergreifen kann.	
Beispiel	Durch die Modernisierung der Beleuchtungsanlagen konnte der Stromverbrauch im Zeitraum von 2007 bis 2012 in Burgdorf um rund 700.000 kWh reduziert werden. Ausgehend von einem derzeitigen Strompreis von rund 0,22 Euro brutto werden derzeit jährlich rund 154.000 Euro Stromkosten eingespart. Wegen der zu erwartenden Strompreiserhöhungen wird sich dieser Effekt in den kommenden Jahren noch erhöhen. http://www.marktspiegel-verlag.de/burgdorf/lokales/burgdorfer-weihnachtsbeleuchtung-noch-umfangreicher-und-attraktiver-d27804.html	
Effekt	**Emissionsminderung:** Hohe technische Investitionen, durch die aber Stromkosten von bis zu 50 % und mehr und CO_2 eingespart werden können. **Wirtschaftlichkeit:** Die bedarfsgerechte und energieeffiziente Sanierung der Straßenbeleuchtung kann damit sofort zu einer erfreulichen Entlastung des städtischen Haushaltes führen, da die jährlichen Kosten für die Kreditaufnahme deutlich unterhalb der eingesparten Energiekosten liegen.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf, Bürger **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Tiefbau **Partner:** Energieversorger, Finanz- und Kreditinstitute **Verknüpfung mit:**	

Verw 25	**Weihnachtsbeleuchtung optimieren**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren
Beschreibung	Die Weihnachtsbeleuchtung in Burgdorf soll möglichst auf energiesparende LEDs, wie bereits in der oberen Marktstraße geschehen umgestellt werden. Falls dieses Vorhaben nicht sofort ganzheitlich umgesetzt werden kann, ist eine stufenhafte Umsetzung zu forcieren. Vorteile ergeben sich durch die Kostenersparnis und einen Imagegewinn der an der Weihnachtsbeleuchtung beteiligten Akteure. Diese dienen ebenfalls als Vorbild für die Burgdorfer Bürger, die auch zur energieeffizienten Umstellung ihrer Weihnachtsbeleuchtung motiviert werden können. Hinsichtlich der Finanzierung besteht die Möglichkeit, Sponsoren für die Unterstützung der Umrüstung zu gewinnen.		
Beispiel	Mit der Umrüstung der Weihnachtsbeleuchtung auf LED-Technologie kann die Stadt Seelze die bisher benötigte Energie um 90 Prozent verringern. Dies bedeutet eine Kostenersparnis von 2.500 Euro im Jahr. Die Weihnachtsbeleuchtung gehört dem Verein Handel und Gewerbe Seelze (HGS), die Kosten für den Strom übernimmt die Stadt. Aus dem Klimaschutzfonds proKlima erhält die Händlergemeinschaft 8.000 Euro für die Umrüstung der 162 Sterne, die bislang mit jeweils zehn Glühlampen bestückt sind (http://www.haz.de/Hannover/Aus-der-Region/An-der-Leine/Seelze/LED-Weihnachtsbeleuchtung-spart-2500-Euro, November 2012). Ebenso haben Mannheim, Trier und viele weitere Städte auf die energiesparende LED-Weihnachtsbeleuchtung umgestellt.		
Effekt	**Emissionsminderung:** Es können 90 % Energieeinsparung bei 4.500 Leuchten erreicht werden.		
	Wirtschaftlichkeit: LED-Lampen besitzen die höchste Energieeffizienz. Eine 60-Watt-Glühbirne hat eine Leuchtkraft von ca. 600 Lumen. Eine aktuelle LED-Lampe die 600 Lumen erzeugt, verbraucht dagegen nur 8 W (http://www.stromverbrauchinfo.de/led-lampen.php, November 2012).		
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Stadtmarketing **Partner:** Unternehmen **Verknüpfung mit:**		

in Umsetzung

Verw 26	**Innen- vor Außenentwicklung - Brachflächen- und Baulückenkataster**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept und Innenstadtkonzept der Stadt Burgdorfwurden viele kleine Baupotenziale im Siedlungszusammenhang gefunden.. Es handelt sich dabei häufig um Baulücken, untergenutzte Flächen bei tiefen Grundstücken, Nebenanlagen oder aufgegebenen kleinen Betrieben. Im Innenstadtbereich besteht insgesamt ein Potenzial von rund 390 Einheiten (ISEK 2010 S. 93). Ein Brachflächen- und Baulückenkataster kann ein wichtiges Instrument zur Förderung der Innenentwicklung sein und kann die weitere Ausweisung von Neubaugebieten, die neue Flächenversiegelungen bedeuten, reduzieren und die vorhandene Siedlungsstruktur kann intensiver genutzt werden. Ein ergänzendes Leerstandsmanagement für Gewerbeimmobilien könnte ebenfalls eingeführt werden. Entscheidend zum Erfolg der Baulückenerschließung sind begleitende Unterstützungsmßnahmen durch die Verwaltung, z.B, durch offensive Bewerbung des Instrumentes und gezielte Ansprache von Grundstückseigentümern und interessierten Bauherren. Auch die begleitende Beratung zu den baulichen Nutzungsmöglichkeiten durch die Bauverwaltung kann die Vermarktung und Bebauung fördern. Einen grundsätzlichen Beschluss zur Aufarbeitung der Themen Innenentwicklung/Baulücken hat der Verwaltungsausschuss der Stadt Burgdorf bereits am 28.06.2011 gefasst. In mehreren Stadtbereichen werden zum Teil Bebauungspläne zur Nachverdichtung aufgestellt.	
Beispiel	Die Stadt Wunstorf verfügt seit 1984 über einen Baulückenkatalog, der als Instrument zur Förderung der Innenentwicklung aktiv genutzt wird. Zunächst ging es darum, ein Bewusstsein für die Potenziale im Bestand sowohl bei potenziellen Investoren als auch bei der lokalen Politik zu wecken, um übermäßige Baulandentwicklungen zu verhindern. Seit 2001 ist der Baulückenkatalog auf der Internetseite der Stadt Wunstorf der Öffentlichkeit zugänglich. Bürger haben die Möglichkeit, Grundstücke, die für sie von Interesse sind, zu ermitteln. Darüber hinaus bietet die Stadt Informationen zu Gestaltungsfragen und bauordnungsrechtlichen Aspekten an. Eigene Schritte zur Aktivierung der Baulückenpotenziale werden von Seiten des Stadtplanungsamtes nicht unternommen, da der damit verbundene Verwaltungsaufwand sehr hoch ist und eine Konkurrenz zu örtlichen Maklern vermieden werden soll (http://2008.wunstorf.nolis14.nol-is.de/Stadtinfo/wohnen%20in%20wunstorf/bauluecken/bauluecken-index.htm, Oktober 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht zu quantifizieren **Wirtschaftlichkeit:** Bei einer externen Vergabe fallen einmalige Kosten zur Erhebung und Aufbereitung der Daten an (ca. 15.000 bis 20.000 Euro). Kosten entstehen der Verwaltung durch den Personalaufwand für die Planung. Nach seiner Ausarbeitung muss der Baulückenkatalog regelmäßig (etwa alle zwei Jahre) aktualisiert werden. Er bildet eine wichtige Grundlage für die Planung der Wohnbauflächenentwicklung der Kommune im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes. Durch die Förderung kompakter Siedlungsstrukturen werden der Flächenverbrauch reduziert und zusätzliche Verkehrswege verhindert und so ein indirekter Beitrag zum Klimaschutz geleistet.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** bereits in Planung **Adressat:** Bürger, Planer, Architekten, Investoren, Stadtverwaltung **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Fachbereich Stadtplanung, Bauordnung, UmweltFachbereich Stadtplanung, Bauordnung, Umwelt, Wirtschaftsförderung **Partner:** **Verknüpfung mit:** private Grundstückseigentümer	

Zielgruppenansprache und Umsetzung

in Umsetzung

Verw 27	**Klimaschutzmanager einstellen**	Empfehlung der Koordination
Beschreibung	Das Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Burgdorf wurde aus Fördermitteln des Bundesumweltministeriums im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Dieses Förderprogramm hat die engagierte Umsetzung der geförderten Klimaschutzkonzepte zum Ziel. Für diesen nächsten Schritt stehen ebenfalls Fördermittel bereit zur „Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement für die fachlichinhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten bzw. Teilkonzepten“ (zitiert aus BMU Kommunalrichtlinie 2013). Auch die Stadt Burgdorf sollte einen Förderantrag für einen Klimaschutzmanager beim BMU-Förderprogramm stellen, um die zahlreichen zusätzlichen Aufgaben im Klimaschutz zeitnah im Anschluss an die Erarbeitung des Programms anzugehen und die Mobilisierung der Bürger aus der Erstellungsphase zu nutzen. Ziele: • Umsetzung des Klimaschutz-Aktionsprogramms und der erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen, • zur Initiierung, Koordination und Organisation vielfältiger auf Bürger und Betriebe bezogene Maßnahmen zum Klimaschutz, • Ansprechpartner für Burgdorfer Bürger zu Klimaschutzideen und -maßnahmen und • erste Informationsstelle für Förderprogramme und Hinweise/Weiterleitung zu Fachinformationen. Aufgaben: • Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz-Aktionprogramm • Initiierung der Maßnahmenumsetzung mit Partnern • Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure herbeiführen • Verantwortung für die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen aus dem Klimaschutz-Aktionsprogramm im Handlungsbereich der Verwaltung • Organisation und Koordination vielfältiger, auf Bürger und Betriebe bzw. Kunden bezogener Maßnahmen zum Klimaschutz • Ansprechpartner zum KAP Burgdorf • Durchführung regelmäßiger Klimaschutzforen zur Verbetzung, Erfolgsbilanzierung und Partnerbeteiligung • Regelmäßige Überprüfung und Evaluation der kommunalen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz hinsichtlich der Zielerreichung • Berichterstattung gegenüber Politik und Fördermittelgeber	
Beispiel	Mittlerweile haben folgende Kommunen in der Region Hannover einen Klimaschutzmanager für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes (und Umsetzung des Projektes „Energiesparmodelle an Schulen“) eingestellt: Hemmingen, Seelze, Springe, Wedemark, Neustadt a. Rbge. Weitere Kommunen haben im Antragszeitraum 2012 Förderanträge gestellt.	
Effekt	**Emissionsminderung:** hoch, wenn auch nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Erforderlich zur Initiierung und Realisierung von erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen. Es fallen an: Personalkosten in Form eines Eigenanteils von 15 % der Gesamtkosten an, Budget für Veranstaltungen, Tools und Publikationen. Jedoch hoher indirekter Nutzen durch Imagegewinn und Erhöhung der Umsetzungsrate der Einsparpotenziale.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** nach Beschluss des Klimaschutz-Aktionsprogramms, Ende 2013 **Adressat:** Verwaltung, Ratspolitik **Verantwortung:** Verwaltung, Ratspolitik **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:**	

Verw 28	**Förderung des öffentlichen Bewusstseins**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung

Beschreibung

Zur Unterstützung der Klimaschutz-Initiativen in Burgdorf ist ein wertschätzendes öffentliches Bewusstsein bzw. „Klima“ zu fördern. Kontinuierliche Präsenz des Themas in der Öffentlichkeitsarbeit von Burgdorf ist eine wichtige Voraussetzung dafür.

Beispiele hierfür sind:

- regelmäßige Presseartikel über das Engagement der Stadt Burgdorf
- eine Pressereihe zu „Besten Beispielen“ der Umsetzung des Klimaschutzes in Vereinen, Verbänden oder Unternehmen,
- öffentliche Präsentation einer beispielhaften Sanierung eines alten Wohngebäudes
- Plakataktionen zu Stromspartipps
- Ausstellungen zu Klima-Themen
- Kampagnen zum Klimaschutz, zu Mobilität, Bürgerengagement, Lebensstil und ähnliches öffentlichkeitswirksame Darstellung von energetischen Sanierungen öffentlicher Gebäude durch Informationstafeln an der Baustelle, begleitende Presseartikel, Nachberichterstattung über Einsparungseffekte, CO_2-Einspar-Zähler installieren usw.
- Teilnahme der Kommune an regionalen, nationalen oder internationalen Wettbewerben zum Klimaschutz
- Ausschreibung eines kommunalen Wettbewerbes zu Klima-Engagement verschiedener Zielgruppen
- Zertifizierung der Stadt durch Teilnahme am European Energy award: www.european-energy-award.de/
- eine Klimaschutz-Ausstellung, entwickelt von Bildungseinrichtungen oder geliehen
- Informationsmaterialien für unterschiedliche Zielgruppen wie Schüler, Eltern, Familien, Senioren und jungen Erwachsenen
- Selbstverpflichtungen durch Bürger in Verbindung mit Sparwettbewerben oder der regionsweit geplanten Klima-Olympiade

Beispiel

Mit dem Projekt „Tübingen macht blau“ will die Stadt Tübingen Klimaschutz umsetzen. Durch eine umfangreiche Kampagne mit praktischen Tipps zum Klimaschutz, konnten erste Teilziele erfolgreich umgesetzt werden. Zum Beispiel die Steigerung der Stadtmobil Teilnehmer, Anzahl der Ökostromkunden oder die Entwicklung eines Klimapasses für Tübingen.

Im Rahmen des so genannten Klimapakts organisiert die Stadt Tübingen zahlreiche Veranstaltungen und Aktionen wie z.B. die Teilnahme am Wettbewerb Stadtradeln, Klimatag 2010, SchulRadler 2011 ((http://www.tuebingen-macht-blau.de/dateien/fahrplan_fuer_mehr_klimaschutz.pdf/ Oktober, 2012).

Auch die Freiburger haben eine Kampagne für Bürger ihrer Stadt entwickelt, um den Lebensstill der Bewohner nachhaltig zu beeinflussen und langfristig ihren CO_2-Ausstoß zu senken: http://www.freiburg.de/pb/,Lde/232077.html, Januar 2013.

Effekt

Emissionsminderung: nicht quantifizierbar

Wirtschaftlichkeit Den Personal- und Overheadkosten für Öffentlichkeits-, Kampagnen- und Bildungsarbeit stehen ein wertschätzendes, öffentliches Klimaschutzbewusstsein, die erhöhte Bereitschaft unterschiedlicher Akteure, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen sowie der Imagegewinn der Stadt gegenüber.

Umsetzung

Priorität: mittel
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Burgdorfer Bürger allgemein, sowie spezifische Akteursgruppen wie Eltern, Kinder, Senioren, Unternehmen etc.
Verantwortung: Stadt Burgdorf, Klimaschutzagentur Region Hannover
Partner:
Verknüpfung mit:

Verw 29	**Förderung von bürgerschaftlichen und selbstorganisierten Engagement**	Empfehlung der KSA
Beschreibung	Die kommunalen Einflussmöglichkeiten, Klimaschutz in Burgdorf herbeizuführen, sind begrenzt. Ohne die Mitwirkung der weiteren Akteursgruppen und bürgerschaftlichem Engagement ist es schwierig, die vielfältigen und zahlreichen Maßnahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms Burgdorf umzusetzen. Vorrangiges Ziel ist es, die Klimaschutzbemühungen der verschiedenen Burgdorfer Akteure nicht mit Abschluss des Erarbeitungsprozesses enden zu lassen. Das Engagement und neue kreative Lösungsansätze der Akteure sollten konkret unterstützt und gefördert werden. Mögliche Aktionsschritte können wie folgt aussehen: • Mit gutem Beispiel voran gehen! Das vorbildhafte Verhalten der Verwaltung in ihrem direkten Einflussbereich sollte kontinuierlich über die Presse kommuniziert werden. • Beteiligungsmöglichkeiten für das Engagement der Bevölkerung bereitstellen! Zum Beispiel durch die Einrichtung von thematisch-attraktiven Runden Tischen. • Zielgruppengerechte Ansprache der Akteure! Zum Beispiel durch die Vernetzung der Akteure mit Hilfe einer Internetplattform. Es sollte möglich sein, neue Ideen zu posten und andere Beiträge zu kommentieren. Die Ideen der Bürger sollten zum Anlass genommen werden ein Klimaschutzforum zu organisieren, um zwischen der Verwaltung und den Bürgern weitere konkrete Handlungsschritte und Planungsziele abzusprechen.	
Beispiel	Die Stadt Ludwigsburg hat bereits mehrmals eine Zukunftskonferenz veranstaltet, die im Laufe der Zeit einen immer größeren Zuspruch bei den Ludwigsburgern fand. Im Rahmen der Konferenz werden Ideen gesammelt, ausgewertet und dem Gemeinderat vorgelegt. Besonders hervorzuheben ist, dass die Konferenz unterschiedliche Bevölkerungsgruppen anspricht und zusammenbringt. So waren bei der Konferenz 2013 viele Jugendliche und Ludwigsburger mit internationalem Hintergrund vertreten (www.meinlb.de, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** Die CO_2–Einsparung ist nicht genau quantifizierbar. **Wirtschaftlichkeit:** Die Kosten zur Organisation und Planung des Forums stehen der Vernetzung, Initiierung von Klimaschutzprojekten und der Steigerung der Erhöhungsrate von Klimaschutzmaßnahmen gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig ab Beginn der Umsetzungsphase **Adressat:** Bürger, Vereine, Verwaltung, Politik **Verantwortung:** Bürger **Partner:** Klimaschutzmanager **Verknüpfung mit:** Verw 31 Internetplattform	

Verw 30	**Zentrale Burgdorfer Informationsstelle**	Empfehlung der Koordination
Beschreibung	Eine Chance für die verstärkte Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen in Burgdorf ist die Einrichtung einer zentralen Informationsstelle, die über verlässliche und neutrale Beratungsangebote zu möglichen Maßnahmen und deren Förder- bzw. Finanzierungsmöglichkeiten anbietet. Ziele bei der Einrichtung eines zentralen Informationszentrums für Burgdorf sollen sein: • neutrale, niedrigschwellige Beratung zu Klimaschutzmaßnahmen • erste Anlaufstelle zu Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten • Information über Finanzierungs- und Umsetzungsmöglichkeiten zu Klimaschutz-Maßnahmen • Unterstützung bei Förderantragstellungen • Information über laufende Klimaschutzmaßnahmen und Kampagnen • zentrales Beratungstelefon der Stadt und von Klimaschutzinitiativen Aufgabe einer neutralen Anlaufstelle zum Klimaschutz bei der Stadt Burgdorf könnte neben der Vermittlung von Beratungsangeboten auch die Koordination der Beispieldatenbank sein sowie die Durchführung von Aktionstagen wie „Burgdorfer beraten Burgdorfer“ als Erfahrungsaustausch und weiterer Aktivitäten für den Klimaschutz. Sie könnte darüber hinaus eine/n Klimaschutzmanager/in bei der Koordination von Umsetzungsbemühungen, bei der regelmäßigen Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutzmaßnahmen und bei der Erstellung des jährlichen Klimaschutzberichtes unterstützen.	
Beispiel	Im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms richtete die Stadt Hemmingen ein Klimaschutzbüro ein. Es stellt eine zentrale Anlaufstelle für Bürger und alle am Klimaschutz-Aktionsprogramm beteiligten Akteure dar. Beratung, Information und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen sind die wesentlichen Aufgabenbereiche des weiterhin bestehenden Klimaschutzbüros (www.hemmingen.de, März 2012).	
Effekt	**Emissionsminderung:** pauschal nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Die Wirkung derartiger Beratungsmaßnahmen ist naturgemäß nur mittelbar evaluierbar. Den Kosten für mindestens eine viertel Personalstelle , Öffentlichkeitsarbeit und Bürobetrieb sowie dem Budget für Beratungen und Förderungen stehen Wissens- und Bewusstseinsförderung und damit die Erhöhung der Umsetzungsrate von z.B. Gebäudemodernisierungsmaßnahmen gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bürger, Bauherren, Hauseigentümer, Unternehmen **Verantwortung:** Stadtverwaltung **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover, Stadtwerke Burgdorf **Verknüpfung mit:**	

Verw 31	**Internetplattform zum Klimaschutz**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Um möglichst alle Bürger in Burgdorf für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren sowie ein Informationsangebot energierelevanter Themen und „Bester Beispiele“ einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren, könnte die Internetpräsenz der Stadt Burgdorf thematisch erweitert werden. Zum Einen ist die kontinuierliche Präsenz des Themas Klimaschutz in der Öffentlichkeitsarbeit von Burgdorf eine wichtige Voraussetzung für die Bewusstseinsbildung. Zum Anderen können mit Hlfe der Bereitstellung von grundlegenden Informationen mit lokalem Bezug zu Themen wie Stromsparen, Bauen, Modernisieren u.v.m. viele Bürgerfragen schnell und kostengünstig geklärt werden. Darüber hinaus können viele Maßnahmen, die im Rahmen des Klimaschutz-Aktionsprogramms erarbeitet wurden, auf der Seite vorgestellt sowie dazugehörige Kontaktmöglichkeiten platziert werden. Dazu zählen u.a. • CO_2-Rechner, zugänglich für alle Bürger • Aktionsdatenbank und Darstellung Bester Beispiele • Beratungsangebote • Dachflächenbörse • Wettbewerbe • kommunizieren Bester Beispiele • Informationen für Neubürger • Mobilitätsalternativen Dabei könnten Inhalte der regionsweiten Webseite www.klimaschutz-hannover.de verlinkt und um spezifische Informationen für Burgdorf ergänzt werden.	
Beispiel	Nützliche Informationen zum Thema Klimaschutz im Alltag werden z.B. auf der Internetseite des Klimaprojektes der Stadt Mühlheim dargestellt. Im Fokus stehen vor allem die Bereiche Leben, Bauen, Bildung und Wirtschaft. Die Homepage wurde mit einem Newsletter und weiteren sozialen Medien wie Facebook verbunden, um möglichst viele Bürger Mühlheims erreichen zu können. (http://www.klimazone-mh.de/, Oktober 2012). Aber auch die Energieagentur Nordrhein-Westfalen hat ein Online-Beratungstool auf ihrer Homepage entwickelt. Welche Solaranlage ist rentabel? Was bringt mir die Installation einer Photovoltaik-Anlage? - Diese und viele andere Fragen lassen sich mit den Online-Tools der „EnergieAgentur.NRW“ beantworten. (http://www.energieagentur.nrw.de/themen/unsere-online-tools-11743.asp, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Den Personalkosten und ggf. dem Budget für die Erweiterung, Koordination und Pflege der Internetseite stehen die Wissens- und Bewusstseinsförderung durch schnelle und kostengünstige Informationsbereitstellung gegenüber. Sie motiviert zu eigenem Engagement. Die Kosten für die Einrichtung einer Domain-Adresse sind vernachlässigbar.	
Umsetzung	**Priorität:** hoch **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** alle Burgdorfer Bürger, Vereine, Kooperationspartner, Unternehmen **Verantwortung:** Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Webdesigner, lokale Netzwerke, Klimaschutzagentur **Verknüpfung mit:**	

Verw 32	**Bürger beraten Bürger**	Postkarte
Beschreibung	Umfangreiche Beratungsmöglichkeiten ersetzen nicht die Vorteile einer Besichtigung eines gelungenen Beispiels. Dabei kann man sich selbst ein Bild von den Umsetzungsmöglichkeiten z.B. einer Altbaumodernisierung machen und mit den Bewohnern über deren Erfahrungen beim Umbau selbst und das alltägliche Erleben der Erneuerungen sprechen. Wie fühlt sich eine Lüftungsanlage an, wie viele Einsparungen hat die neue Heizung gebraucht, welche Firma ist empfehlenswert, brauche ich einen Architekten. Diese und weitere Fragen können mit und von den Bau- und Hausherren selbst diskutiert werden. In Anlehnung an den europaweiten Tag des Passivhauses könnte auch in Burgdorf unter dem Motto „Burgdorfer beraten Burgdorfer“ ein Tag der offenen Tür in besonders gelungenen Bau- und Umbauprojekten oder Klimaschutzprojekten durchgeführt werden. Die Sammlung von „Besten Bespielen“ und die Motivation zur öffentlichen Präsentation bedürfen einer gewissen Vorarbeit und Dokumentation. Durch Einladungen in der Presse und mit Postwurfsendungen in Altbaugebieten kann die Zielgruppe der privaten Hausbesitzer angesprochen und mobilisiert werden.	
Beispiel	2012 verbrauchten 49 Haushalte im Rahmen der Aktion „Stromfasten“ der Klimaschutzagentur Region Hannover in der christlichen Fastenzeit im Kirchenkreis Burgdorf durchschnittlich 24 % weniger Strom durch verbessertes Nutzerverhalten und geringinvestive Maßnahmen (abschaltbare Steckerleisten u.ä.). Eine Verstetigung dieser Einsparungen würde bei den 49 Haushalten jeweils ca. 154 kg CO_2-Ersparnis pro Jahr ermöglichen.	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Oft kann eine solche neutrale und praxisorientierte Information den entscheidenden Anstoß für Entscheidungen geben. In diesem Fall sollen gute ganzheitliche Sanierungsbeispiele zu Entscheidungen zu umfassenden und energetisch hochwertigen Sanierungen führen.	
Umsetzung	**Priorität:** gering **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Burgdorfer Haushalte **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf **Partner:** Stadtwerke Burgdorf, Klimaschutzagentur, Haus und Grund, Mehrgenerationenhaus **Verknüpfung mit:**	

5. Handlungsfeld Zielgruppenansprache , Bewusstseinsbildung und Umsetzung des Klimaschutzes

Umweltbildung

Bild 1	**Einführung des Projektes Energiesparmodelle in Bildungseinrichtungen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Kinder und Jugendliche sind eine wichtige Zielgruppe, wenn es um den Klimaschutz geht. In Bildungs-einrichtungen wie Kindertagesstätten oder Schulen sollte das Bewusstsein für den Klimaschutz geschärft werden. Es sollten Anreize seitens der Stadt Burgdorf geschaffen werden, um Kindertagesstätten und Schulen zu Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren. Beim BMU kann jährlich ein Förderantrag für das Projekt „Energiesparmodelle an Bildungseinrichtungen“ gestellt werden. Ziel ist die Umsetzung und Einführung eines flächendeckenden Bildungsprojektes bei dem es darum geht, Einfluss auf das Nutzerverhalten der Kinder zu nehmen und dies vor allem im geringinvestiven Bereich. Die Themen Energiesparen und Klimaschutz allgemein werden somit langfristig in den Schulalltag und die Lehrpläne integriert. Bestandteile des Projektes sind: • Erfahrungsaustausch und Fortbildungsangebote für Lehrer zum Thema Klimaschutz organisieren • Einrichtung von Energieteams bestehend aus Schülern, Lehrern und Hausmeistern • Schulberatungen vor Ort, Ziel der so genannten Schulbegehung ist die Analyse der Schwachstellen vor Ort und die Entwicklung von schulspezifischen Klimaschutzmaßnahmen je Schule • Hausmeisterschulungen je Kommune organisieren, Ziel ist es, auf die Bedürfnisse der Hausmeister einzugehen und Informationen zu energieeffizienter Beleuchtung oder Heizung zu geben Die Nutzerbeteiligung kann/sollte auch immer ergänzend zu energetischen Modernisierungsmaßnahmen eingeplant werden, um den Umgang mit neuen Gebäuden und deren Eigenarten parallel dazu zu vermitteln und die Effizienzmöglichkeiten von neuen Regelungseinrichtungen bspw. voll auszuschöpfen und Nutzerschulungen durch die Energieteams kontinuierlich und nachhaltig einzubringen.	
Beispiel	Aus der Umwandlung der Rendsburger Christian-Timm-Schule in eine offene Ganztagschule ging die AG „Energiespardetektive“ hervor. Mit Unterstützung des Hausmeisters und des Umweltmanagements der Stadt wurde die Energiesituation der Schule analysiert. Die Energiespardetektive kontrollieren Heizkörperventile, Raumtemperaturen und Beleuchtungsstärken und setzen Maßnahmen für einen geringeren Energieverbrauch einschließlich geringinvestiver Mittel (z.B. Zeitschaltuhren) um. Dadurch konnte eine relative jährliche Energieeinsparung von 7,5 % und eine CO_2 –Einsparung von 30 t erreicht werden. Die jährlichen Investitionskosten in Höhe von 750 Euro werden durch die eingesparten Kosten von 8.205 Euro kompensiert. In Neustadt am Rübenberge wurde 2012 das Projekt „KlimaPlus“ eingeführt. Viele öffentlichkeitswirksame Aktionen fördern das Nutzerverhalten der kommenden Generation (http://www.neustadt-a-rbge.de/, Januar 2013).	
Effekt	**Emissionsminderung:** 10 bis 15 % Energie und damit einhergehende Kosten und CO_2 -Emissionen lassen sich einsparen. **Wirtschaftlichkeit** Positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens stehen einem Personalaufwand sowie Investitionskosten und kontinuierlichen Energieeinsparungen als auch einer starken Bewusstseinsbildung der Schüler gegenüber.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Bildungseinrichtungen **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Klimaschutzmanager **Partner:** Klimaschutzagentur Region Hannover **Verknüpfung mit:**	

Bild 2	**Ausweitung des Umweltbildungsangebotes**	Klimaschutz-Werkstatt Bauen und Modernisieren

Beschreibung

In der Region Hannover stehen eine Vielzahl von Bildungsangeboten zur Verfügung. Die Zusammenarbeit von Schulen mit außerschulischen Bildungseinrichtungen Verbänden und (Umwelt-)Organisationen könnte ein Ansatz sein, Klimaschutz durch die Erarbeitung von neuen Unterrichtskonzepten in Schulen zu etablieren.

Möglich wären zum Beispiel:

- Energielab IGS Mühlenberg
- Energie- und Umweltzentrum am Deister e.V.
- Klimafrühstück der Naturfreunde mit Kindern und Jugendlichen
- Ideen.Machen.Zukunft, Janun Niedersachsen e.V.

Die Klimaschutzagentur vermittelt u.a.:

- „Baldur, der Energiezauberer“ für Kindergärten und Grundschulen
- „TemperaTour“, Stadtführungen zum Klimaschutz für Jugendgruppen und Schulklassen
- Erlebnistouren zum Klimaschutz (Exkursion zu Wind-, Biogas- und Solaranlagen)
- Mit-Mach Theaterzum Thema Umweltschutz

Schulprojekte fördern spielerisch die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in und außerhalb der Bildungseinrichtungen.

- Kindermeilen
- Plant for the planet
- Aktion klima! Mobil
- Umweltschule Europas
- Solaranlagenbau
- Wettbewerbe wie der Deutsche Klimapreis oder Klima & Co.

Um allen Interessierten und Bildungsträgern den Zugriff auf erfolgreiche Projekte und Angebote in Burgdorf zu ermöglichen, sollten sie in die Aktionsdatenbank inkl. Ansprechpartner integriert werden.

Beispiel

In Kürze wird das Landesportal Niedersachsen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung online gehen (www.bne.niedersachsen.de).

Effekt

Emissionsminderung: nicht quantifizierbar

Wirtschaftlichkeit Die Kosten der Angebote variieren, werden aber z.T. gefördert (z.B. Stadtführung zum Klimaschutz und Baldur). Es ist mit Bewusstseinsbildung und Verhaltensveränderung zugunsten des Klima- und Umweltschutzes zu rechnen. Externe Angebote ersparen eigene Entwicklung.

Umsetzung

Priorität: mittel
Umsetzung: kurzfristig
Adressat: Bildungseinrichtungen, Schulen, Kindertagesstätten
Verantwortung: Klimaschutzmanager, Stadtverwaltung Burgdorf
Partner: lokale Bildungseinrichtungen
Verknüpfung mit:

Bild 3	**Runder Tisch Umweltbildung**	Diskussionsforum
Beschreibung	Es gibt bereits eine Vielzahl an Umweltbildungsangeboten und Lehrmaterialien. Damit Burgdorfer Schulen diese in ihre Unterrichtseinheiten integrieren können, muss die Bekanntheit bestehender Angebote erhöht werden. Ein Runder Tisch Umweltbildung könnte die Vernetzung schulischer und außerschulischer Umweltbildung in Burgdorf fördern und aktiv neue Projekte anstoßen. Ziele könnten zum Beispiel sein: • die Vielfältigkeit der Umweltbildung/"Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE) in Burgdorf verdeutlichen • Dialoge zwischen schulischen und außerschulischen Bildungsbereichen anregen und intensivieren • Strukturen und Formen der Zusammenarbeit verbessern • Kooperationen ausbauen und stärken Um einen umfassenden Überblick über die Vielzahl an Angeboten zum Klimaschutz für Bildungseinrichtungen zu erhalten, könnte die Stadt Burgdorf eine Datenbank einrichten. Dazu sollte eine Umfrage gestartet werden, an der alle Bildungseinrichtungen teilnehmen, um die bisher bekannten und genutzten Bildungsangebote zu Klimaschutzthemen zu erfassen. Ebenso könnte eine Internetseitseite für Schulen eingerichtet werden, die die Vielzahl an Umweltbildungsangeboten und Lehrmaterialien bündelt und auch die Klimaschutzaktivitäten von Burgdorfer Schulen darstellt.	
Beispiel	Die Internetseite des Projektes „Zukunftsschule.SH“ stellt alle Projekte, die sich mit dem Thema „zukunftsfähiges/nachhaltiges Handeln in der Gesellschaft“ auseinandersetzen, Schleswig-Holsteinischer Schulen mit Kontaktdaten von Ansprechpartnern vor, um Schulen zu vernetzen, ihnen einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen und eine Nachahmung von Projekten zu initiieren. Auch erfolgreiche Klimaschutzprojekte werden beschrieben. (www.zukunftsschule.sh/01_dasprojekt.php September 2010)	
Effekt	**Emissionsminderung:** nicht quantifizierbar **Wirtschaftlichkeit** Die Vernetzung und die regelmäßige Information über die verschiedenen Möglichkeiten, das Thema Klimaschutz in den Unterricht zu implementieren, führt zu einer höheren Umsetzungsrate von Umweltbildungsmaßnahmen in den Schulen. Ein aktiver Austausch zwischen den Schulen fördert auch die Kooperationen bei größeren Umsetzungen sowie gemeinsamen Projekten und Veranstaltungen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** mittelfristig **Adressat:** Bürger, Schulen, außerschulische Umweltbildungsanbieter **Verantwortung:** Klimaschutzmanager **Partner:** Schulen, außerschulische Umweltbildungsanbieter **Verknüpfung mit:**	

Bild 4	**Mitarbeiterschulungen und Bildungsurlaube zum Klimaschutz in öffentlichen Einrichtungen**	Klimaschutz-Werkstatt Verwaltung
Beschreibung	Das richtige Nutzerverhalten am Arbeitsplatz in Hinblick auf Strom, Wärme, Wasser und Abfall spielt in Verwaltungen und öffentlichen Einrichtungen eine große Rolle, wenn es um das Thema energieeffizienter Verbrauch geht. Ein optimiertes Heiz- und Lüftungsverhalten sowie ein bewusster Umgang mit Strom können in der Stadtverwaltung, aber auch in allen weiteren öffentlichen Einrichtungen mit geringen Investitionen zu Energie- und Geldeinsparungen führen und das Klima schützen. Mitarbeiterschulungen wirken zudem über den Verwaltungsbetrieb hinaus in den Privatbereich, da die Mitarbeiter das Gelernte auch im eigenen Haushalt anwenden. Ziele von Nutzerschulungen bzw. Bildungsurlauben: • Mitarbeiter sollen zum Klimaschutz und Energieeinsparung beitragen • konkrete Hinweise zum klimaschonenden Verhalten geben und klimabewusstes Handeln fördern, zum Beispiel durch den Einsatz von Bildungsurlauben, konkreten Mitarbeiterschulungen vor Ort sowie Broschüren, Flyern oder Newsletter in der Stadtverwaltung	
Beispiel	Der Kreis Rendsburg-Eckernförde initiierte ein Projekt für Mitarbeiter der Verwaltung, um über ihre Motivation und ihr Verhalten den Energieverbrauch zu reduzieren. Dafür bildete sich ein Energieteam, das von einem professionellen, externen Energiecoach unterstützt wurde. Für die Erfolgskontrolle währenddessen und danach wurde ein Energiemesssystem eingesetzt (www.energieolympiade.de, März 2012). Auch im Bereich der Bildungsurlaube gibt es immer mehr Angebote zum Klimaschutz. Viele Anbieter beschäftigen sich vor allem mit Themen wie erneuerbare Energien, Mobilität, Umweltbildung oder Bauen und Sanieren. Informationen zu unterschiedlichen Anbietern sollten durch die Stadtverwaltung an die Mitarbeiter kommuniziert werden.	
Effekt	**Emissionsminderung:** 10 bis 15% Energie und damit einhergehende Kosten und CO_2-Emissionen lassen sich erfahrungsgemäß einsparen. **Wirtschaftlichkeit** Positive Beeinflussung des Nutzerverhaltens und Umsetzung energetisch sinnvoller kleininvestiver Maßnahmen führen zu großen Energie- und somit auch Kosteneinsparungen.	
Umsetzung	**Priorität:** mittel **Umsetzung:** kurzfristig **Adressat:** Stadtverwaltung Burgdorf **Verantwortung:** Stadtverwaltung Burgdorf, Klimaschutzmanager, Hausmeister **Partner:** externe Berater wie Klimaschutzagentur, Energieberater **Verknüpfung mit:**	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aufbau eines Maßnahmensteckbriefes 2

Glossar

Blockheizkraftwerk (BHKW): Modular aufgebaute Anlage zur kombinierten Gewinnung von elektrischer Energie und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung), die vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs betrieben wird, aber auch Nutzwärme in ein Nahwärmenetz einspeisen kann. Als Antrieb für den Stromerzeuger können Verbrennungsmotoren, d. h. Diesel- oder Gasmotoren, aber auch Gasturbinen oder Brennstoffzellen verwendet werden. Übliche BHKW-Module haben elektrische Leistungen zwischen fünf Kilowatt und fünf Megawatt.

CO_2-Äquivalente: Um die weiteren Treibhausgase neben CO_2 (Methan, Lachgas u.a ebenfalls bei Berechnungen berücksichtigen zu können, ist es notwendig, eine entsprechende einheitliche Bemessungsgrundlage (CO_2-Äquivalente) festzulegen. Dabei wird das globale Erwärmungspotenzial der anderen Gase unter Berücksichtigung der Verweildauer in der Atmosphäre in Relation zur Klimawirksamkeit von CO_2 gestellt. Methan ist z.B. 21 mal so klimaschädlich wie CO_2, Lachgas 310 mal.

Contracting: (englisch *die Kontrahierung* bzw. adjektivisch *vertragschließend*) ist die Übertragung von eigenen Aufgaben auf ein Dienstleistungsunternehmen. In seiner Hauptanwendungsform des Liefer-, Anlagen-, Energie- oder Wärme-Contractings bezieht sich der Begriff auf die Bereitstellung bzw. Lieferung von Betriebsstoffen (Wärme, Kälte, Strom, Dampf, Druckluft usw.) und den Betrieb zugehöriger Anlagen.

Emission (lateinisch: emittere, aussenden) bezeichnet den Austritt von Schadstoffen in Luft, Boden und Gewässer, aber auch von Lärm und Erschütterungen und zwar an der Quelle.

Endenergie: Vom Verbraucher bezogene Energieform, z.B. Elektrizität aus dem öffentlichen Stromnetz. Der Endenergieverbrauch umfasst alle Energieanwendungen, also den Strom- und Wärmeverbrauch (und bei Einbeziehung des Verkehrs auch Treibstoffe). Siehe auch Primärenergie.

Energieträger: Man unterscheidet zwischen fossilen und erneuerbaren Energieträgern. Zu den fossilen Energieträgern zählen Kohle, Erdöl und Erdgas, die aus umgewandelter Biomasse entstanden sind. Zu den erneuerbaren Energieträgern zählen Sonne, Biomasse, Wind, Wasser, Geothermie und weitere.

Gigawattstunde [GWh]: 1 GWh = 1000 MWh = 1 Mio. kWh

Kilowattstunde [kWh]: Einheit bzw. Maß für die geleistete Arbeit (Heizwärme, Licht usw.).
kW_p: Abkürzung für Kilowatt-Peak (Spitzenleistung);
kW_{el}: Einheit für elektrische Leistung;

kW_{th}: Einheit für thermische Leistung

Kohlendioxid (CO_2): Farb- und geruchloses Gas das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z.B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. Kohlendioxid gilt als wichtigster Vertreter der Treibhausgase, die zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes und der damit verbundenen globalen Erwärmung beitragen.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung nutzt die Energie wesentlich besser aus als die übliche Stromerzeugung in üblichen Kondensationskraftwerken ohne Wärmeauskopplung und ist damit besonders umweltfreundlich, siehe auch BHKW.

Megawattstunde [MWh]: 1 MWh = 1000 kWh

Primärenergie: Die Energie, die zum Beispiel in Form von Kohle, Erdöl, Erdgas, eingestrahlter Sonnenenergie oder Natururan am Anfang der Umwandlungskette steht. Sie wird (teilweise über verschiedene Zwischenprodukte) letztlich zur Endenergie umgewandelt, wie sie für technische Anwendungen benötigt wird (Heizöl, Benzin, Strom).

Strom-Mix: durchschnittliche anteilige Herkunft des elektrischen Stroms, der aus verschiedenen Kraftwerken stammt bzw. mit unterschiedlichen Energieträgern erzeugt wird. Je nach deren Anteilen ändert sich die CO_2-Emission, die mit der Produktion einer kWh Strom verbunden ist.

Treibhausgase: alle Spurengase in der Erdatmosphäre, die die Wärmeabstrahlung in den Weltraum verringern und damit eine Klimaerwärmung („Treibhauseffekt“) bewirken. Das wichtigste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO_2), andere sind z.B. Methan oder Lachgas.