

Anlage

Maßnahmenkatalog aus der Einstiegsberatung Kommunaler Klimaschutz

Verwendete Abkürzungen

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Barnimer Energiegesellschaft mbH
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DENA	Deutsche Energie-Agentur GmbH
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
RENPlus	Fördermittelprogramm „Einsatz erneuerbarer Energien und Erhöhung der Energieeffizienz“
VZ	Verbraucherzentrale

M1 Umsetzung Maßnahmen aus Beispielbegehung	
Kurzbeschreibung	Im Zuge der beispielhaften Begehung von vier kommunalen Gebäuden wurden teils erhebliche Potentiale zur Energieeinsparung offenbar (siehe Begehungs-Protokoll). Hohe Einsparungen können bereits durch gering- und nichtinvestive Maßnahmen in den Bereichen Gebäudehülle, Haustechnik und Beleuchtung erzielt werden. Das Potential wird auf mindestens 15% geschätzt. Daher sollten die Maßnahmen aus der Begehung vor der nächsten Heizperiode umgesetzt werden.
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umsetzung der Empfehlungen (Herr Gust bis Ende September 2016) 2. Kontrolle des Umsetzungsstandes (Frau Kopischke bis Ende Oktober 2016) 3. Kontrolle der Effektivität der Maßnahmen, z.B.: Schalten die Heizungen tatsächlich gemäß den neu eingestellten Zeituhren (Hausmeister oder Herr Gust bis Ende November) 4. Jährliche Kontrolle der Effektivität der Maßnahmen (Hausmeister, jeweils Ende November)
Unterstützende Faktoren	
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	<p>Das Gesamteinsparpotential der vier Liegenschaften im Wärmebereich durch nicht- oder geringinvestive Maßnahmen wird konservativ auf 15% = ca. 70.000kWh = ca. 4.200€/a geschätzt. Allerdings ist denkbar, dass diese 70.000kWh allein durch die Zeiteinstellung der Heizung der Turnhalle Seefeld zu erreichen sind.</p> <p>Zu differenzieren ist sicher nach kurz- und mittelfristigen Maßnahmen. Pumpen- und Leuchtentausch, jeweils mit hohem Potential, wird ggf. erst zu späteren Zeitpunkten erfolgen.</p>
CO₂-Potential	<p>mittel</p> <p>Die Energie-Einsparpotentiale liegen geschätzt bei ca. 15%, somit auch die CO₂-Reduktion. Der Anteil der kommunalen Gebäude am gemeindeweiten Treibhausgasausstoß ist jedoch gering. Demgegenüber steht die Vorbildwirkung der Gemeinde ggf. mit Anreizen für die BürgerInnen.</p>

M2 Energetische Optimierung der Bildungseinrichtungen	
Kurzbeschreibung	<p>Im Zuge der beispielhaften Begehung von vier kommunalen Gebäuden wurden teils erhebliche Potentiale zur Energieeinsparung offenbar. Hohe Einsparungen können bereits durch gering- und nichtinvestive Maßnahmen in den Bereichen Gebäudehülle, Haustechnik und Beleuchtung erzielt werden. Das Potential wird auf mindestens 15% geschätzt. Die Kennzahlenauswertung und Interviews lassen erwarten, dass auch in anderen kommunalen Gebäuden Einsparpotentiale in ähnlicher Größenordnung vorhanden sind. Je nach Art und Umfang von Analyse und Maßnahmenumsetzung sind jährliche Einsparungen zwischen 18.000€ und 42.000€ erwartbar.</p> <p>Daher sollten die relevanten Gebäude 1. umfassend analysiert werden. 2. ist es notwendig, die Umsetzung abgeleiteter Maßnahmen zu institutionalisieren, den Erfolg der Maßnahmen zu monitoren und fortlaufende Anpassungen vorzunehmen (Energiemanagement).</p> <p>Als erster praktikabler Schritt sollten im Rahmen des im September startenden 50/50-Projekts die Bildungseinrichtungen analysiert und das bestehende Monitoring ggf. angepasst werden.</p> <p>Da das Projekt vorrangig auf die pädagogische Arbeit zielt, ist es voraussichtlich notwendig, den Analyseumfang durch einen weiteren Auftrag zu ergänzen. Es sollten alle Gebäude begangen und deren Daten ausgewertet werden sowie eine Schwachstellenanalyse mit Maßnahmenempfehlungen erfolgen.</p> <p>Die Umsetzung sollte dann unter Einbeziehung der Gebäudeverwaltung, der Nutzer, der Hausmeister und externer Experten erfolgen und konsequent nachverfolgt/nachgesteuert werden.</p>
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung des möglichen Analyseumfangs und der möglichen Begleitung der Maßnahmenumsetzung über das bewilligte 50/50-Projekt (Frau Kopischke bis Ende Mai 2016) 2. Ggf. Definition und Einleiten eines Ergänzungsauftrages (Frau Kopischke bis Ende Juli 2016) 3. Koordinierung der Begehungen und der Monitoringanpassungen (Frau Kopischke ab September 2016)
Unterstützende Faktoren	Das 50/50-Projekt ist bereits beschlossen und enthält den Aufbau eines Monitorings für die Bildungseinrichtungen und, in zu klärendem Umfang, Gebäudeanalysen sowie Hausmeister- und Nutzerschulungen.
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	<p>Ergänzende Analysen zum 50/50-Projekt liegen geschätzt zwischen 0 (volle Abdeckung durch 50/50) und 5.000€, die ergänzende Begleitung der Umsetzung für die 3 Projektjahre zwischen 0 und 4.000€ jährlich. Für diese und daraus abgeleitete gering- und nichtinvestive Maßnahmen sind in den kommunalen Gebäuden sehr kurze Amortisationszeiträume zu erwarten.</p> <p>Empfehlung: Einführung eines Intracting-Modells: Hier werden die erzielten Einsparungen in einen gesonderten Fond gezahlt und zweckgebunden für weitere Energieoptimierungsprojekte verwendet.</p>

CO₂-Potential	<p>Mittel</p> <p>Die Energie-Einsparpotentiale liegen geschätzt bei ca. 15%, somit auch die CO₂-Reduktion. Der Anteil der kommunalen Gebäude am gemeindeweiten Treibhausgasausstoß ist jedoch gering.</p> <p>Demgegenüber steht die Vorbildwirkung der Gemeinde ggf. mit Anreizen für die BürgerInnen.</p>
---------------------------------	---

M3 Vervollständigung Gebäudeanalyse und Energiemanagement	
Kurzbeschreibung	<p>Neben der Umsetzung der akuten Maßnahmen aus der Beispielbegehung und der Optimierung in den Bildungseinrichtungen sollten auch die verbleibenden relevanten Gebäude (z.B. die Feuerwehren und Gemeinschaftshäuser) untersucht und in das Energiemanagement integriert werden.</p> <p>Die Integration erscheint zum Beginn oder Ende des Jahres 2017 (innerhalb der Heizperiode) sinnvoll. Dann sind die Strukturen zur Optimierung der Bildungseinrichtungen und der Gebäude aus der Beispielbegehung aufgebaut und erste Erfahrungen liegen vor.</p> <p>Die Gebäude sollten analysiert und Maßnahmen abgeleitet sowie die Gebäude ins Controlling (M 5) aufgenommen werden.</p>
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<p>1. Anfang 2017: Stand 50/50-Projekt und Aufbau Energiemanagement reflektieren und entscheiden, ob die Kapazitäten zur Aufnahme der weiteren Gebäude vorhanden sind (Frau Kopischke, Herr Gust, Herr Horn).</p> <p>Wenn JA, Start sofort, wenn NEIN Start zum Ende des Jahres.</p> <p>2. Beauftragung Gebäudeanalyse, vorab Beantragung Fördermittel (s.u.) (Frau Kopischke, zur Heizperiode 2017/2018)</p>
Unterstützende Faktoren	Förderung der Analyse über BMUB Klimaschutzinitiative, RENPlus des Landes Brandenburg oder BAFA-Energieeffizienznetzwerk
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	Ähnlich der Maßnahmen M1-2 sind hier ca. 15% jährliche Einsparung bei geringer Amortisationszeit der eingesetzten Mittel zu erwarten.
CO₂-Potential	<p>mittel</p> <p>Die Energie-Einsparpotentiale liegen geschätzt bei ca. 15%, somit auch die CO₂-Reduktion. Der Anteil der kommunalen Gebäude am gemeindeweiten Treibhausgasausstoß ist jedoch gering.</p> <p>Demgegenüber steht die Vorbildwirkung der Gemeinde ggf. mit Anreizen für die BürgerInnen.</p>

M4 Sanierung der Straßenbeleuchtung	
Kurzbeschreibung	<p>Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung ist in Werneuchen sehr hoch. Die begonnene Sanierung und die damit verbundene Verbrauchsreduktion sollte konsequent fortgeführt werden.</p> <p>Um das noch vorhandene Einsparpotential von ca. 30% (= ca. 30.000€/a) strukturiert zu heben, empfiehlt sich als Entscheidungshilfe für den Sanierungsfahrplan ein Leuchtenkataster. Die DENA bietet dafür gut handhabbare Vorlagen: http://www.lotse-strassenbeleuchtung.de/</p> <p>Es sollte ein praktikabler Sanierungsansatz gewählt werden, der überwiegend auf LED-Umrüstungen bestehender Leuchten setzt, um den Investitionsdruck gering zu halten. Wo jedoch eine Komplettsanierung mit Amortisationszeiten unter 5a möglich ist, sollte dies auch genutzt werden (ggf. unter Zuhilfenahme von Zuschüssen und Förderkrediten, s.u.), um die vergleichsweise höheren dauerhaften Einsparungen sicherstellen.</p>
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einarbeitung in den DENA-Lotsen und Unterstützungsanfragen an BEG/RPG (Frau Kopischke, bis Ende September 2016) 2. Aufstellen Leuchtenkataster mit Sanierungsfahrplan (Frau Kopischke, bis Ende März 2017) 3. ggf. Zuschüsse (BMUB) und Förderkredite (KfW) beantragen 4. Sukzessive Umsetzung bis Ende 2020
Unterstützende Faktoren	<p>Das BMUB fördert besonders effiziente Straßenbeleuchtungssanierung mit bis zu 30%. Die Förderung kann in festgelegten Antragsmonaten in den Jahren 2016/17 beantragt werden. https://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investive-massnahmen</p> <p>Die KfW bot in der Vergangenheit attraktive Förderkredite zur Sanierung der Straßenbeleuchtung. Aktuell gibt es keine Förderung, dies kann 2017 jedoch wieder aufgelegt sein.</p> <p>BEG und RPG sollten zur Unterstützung angefragt werden.</p>
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	<p>Erfolgreiche Beispiele zeigen, dass Komplett-Umrüstungen auf LED in vielen Fällen wirtschaftlich sind: http://www.klimaschutz.de/de/zielgruppen/kommunen/praxisbeispiele/praxisbeispiele?combine=&field_category_tid=166&field_sponsorship_value=All&field_population_value=All&filter_collapsed=0</p> <p>Der alleinige Leuchtmitteltausch bringt häufig noch kürzere Amortisationszeiten. Die dauerhafte Einsparung ist jedoch geringer als bei Komplettsanierung.</p>
CO₂-Potential	<p>hoch</p> <p>Bei Erfüllung der BMUB-Förderanforderungen wird pro Lichtpunkt ca. 70% CO₂ eingespart. Angesichts des aktuell hohen Verbrauchs bei der Straßenbeleuchtung ist bei der Sanierung relevanter Abschnitte eine spürbare CO₂-Reduktion erwartbar.</p>

M5 Maßnahmencontrolling	
Kurzbeschreibung	<p>Die Umsetzung des vorhandenen Maßnahmenkatalogs sollte regelmäßig überprüft, gesteuert und angepasst werden.</p> <p>Dies sollte über einen jährlichen Energiebericht, ggf. externe Kontrolle und unter Einbezug der SVV sowie regionaler Akteure wie der BEG und der RPG erfolgen.</p>
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<p>Jeweils zur Jahresmitte sollte geprüft werden, wie der Umsetzungsstand des Maßnahmenkatalogs ist. Die Beurteilung kann durch Einbezug externer Experten objektiviert werden. (Frau Kopischke ab Mai 2017)</p> <p>In diesem Zeitraum sollte ein jährliches Treffen mit der BEG und der RPG stattfinden, um mögliche Synergien und aktuelle regionale Informationen in das Controlling einzubeziehen. (Frau Kopischke ab Mai 2017)</p> <p>Der Stand sollte gemeinsam mit der Auswertung des Energiemonitorings in einen kurzen Energiebericht fließen (jährlich ab Juli 2017; Frau Kopischke, Herr Gust).</p> <p>Bei unzureichender Umsetzung der Maßnahmen sollte gegengesteuert bzw. bei neuen Erkenntnissen angepasst werden.</p> <p>Der Bericht, ggf. mit notwendigen Handlungserfordernissen sollte der Verwaltungsspitze und der SVV vorgelegt werden (jährlich ab September 2017; Bürgermeister).</p>
Unterstützende Faktoren	<p>Das Land fördert seit April 2016 u.a. Instrumente zur CO₂-Senkung. Die strukturierte externe Unterstützung des Energie- und Klimaschutzcontrollings kann darüber gefördert werden.</p>
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	<p>Die Hebung der vorhandenen Einsparpotentiale wird über regelmäßiges Controlling dauerhaft sichergestellt.</p>
CO₂-Potential	<p>k.A.</p>

M6 Öffentlichkeitsarbeit für Energieberatungen	
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Warum ist die Maßnahme notwendig? Wie ist der rechtliche und administrative Rahmen? Welche Instrumente sollen eingesetzt werde?</p>	<p>Im Bereich der Wärme- und Stromversorgung der privaten Haushalte und der Gewerbebetriebe gibt es große Potentiale zum Energiesparen und zum Einsatz Erneuerbarer Energien. Die Stadt sollte die Hebung der Potentiale durch Information und Motivation unterstützen. Im Bereich Haushalte sollten die Beratungsangebote der Verbraucherzentrale (VZ) und der BAFA bekannt gemacht werden, bei den Gewerbebetrieben die Angebote der KfW und BAFA für KMU. Die Information sollte über Pressemitteilungen, Auslagen/Aushänge im Rathaus und über die Unterstützung von Informationsveranstaltungen der VZ, der KfW oder der BEG erfolgen.</p>
<p>Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf</p>	<p>Am Anfang jeder Heizperiode sollten ab 2016 Pressekampagnen gestartet werden. Weiterhin sollte jeweils eine Informationsveranstaltung für Haushalte und für Gewerbebetriebe organisiert werden (Frau Kopischke).</p>
<p>Unterstützende Faktoren</p>	<p>Die BEG und die RPG können zur Unterstützung bei der Eruiierung aktueller Beratungsangebote, der Formulierung von Presstexten und der Organisation von Infoveranstaltungen angesprochen werden. Auch die VZ und BAFA selbst informieren und unterstützen kostenlos.</p>
<p>Ausgaben und Wirtschaftlichkeit</p>	<p>Ausgaben entstehen der Stadt nicht. Der Aufwand ist, unter Nutzung der o.g. Unterstützung, gering. Die Einspareffekte sind nicht abzuschätzen. Jedoch geht jede Vor-Ort-Beratung idR mit konkreten Einsparvorschlägen einher, die häufig direkt umgesetzt werden. Neben dem Klimaschutzeffekt spart dies den Haushalten und Gewerbebetrieben bares Geld, dass für andere Zwecke, idealerweise regionsgebunden, eingesetzt werden kann.</p>
<p>CO2-Ersparnis</p>	<p>k.A.</p>

M7 ÖPNV-Verbesserung	
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Warum ist die Maßnahme notwendig? Wie ist der rechtliche und administrative Rahmen? Welche Instrumente sollen eingesetzt werden?</p>	<p>Um den Anteil des Umweltverbundes am Verkehrsaufkommen zu erhöhen, soll das ÖPNV-Angebot für Werneuchener Pendler verbessert werden. Wünschenswert wäre ein S-Bahn-Anschluss (Verlängerung S7) oder eine Taktverdichtung der Regionalbahn. Hier sollte regelmäßig der Kontakt zum Landesverkehrsministerium, zum Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) und zur Niederbarnimer Eisenbahn (NEB) gehalten werden. Eingebunden werden sollte ggf. der Landkreis.</p>
<p>Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf</p>	<p>Regelmäßige Nachfrage zur Aufnahme einer Taktverdichtung in den Landesnahverkehrsplan beim MIL; Ebenso regelmäßiger Kontakt zum VBB und zur NEB zwecks Nachfrage Fahrgastzahlen und Aussichten Taktverdichtung im Landesnahverkehrsplan (Bürgermeister / Beauftragter SVV, einmal jährlich vor der Sommerpause, ab Juni 2016)</p>
<p>Unterstützende Faktoren</p>	<p>BEG, RPG</p>
<p>Ausgaben und Wirtschaftlichkeit</p>	<p>k.A.</p>
<p>CO2-Ersparnis</p>	<p>hoch</p> <p>Der Verkehr (mit überregionalem Verkehr) ist der größte Treibhausgasemittent. Eine Verlagerung relevanter Pendler-km auf den ÖPNV brächte eine spürbare CO₂-Reduktion.</p>

M8 Elektromobilität	
Kurzbeschreibung	<p>Auf Strecken bis 100 Tageskilometer und hoher Jahresfahrleistung sind Elektrofahrzeuge praktikabel und häufig wirtschaftlich zu betreiben. Der Umweltvorteil ist eingeschränkt anzunehmen. Trotz hohem Energieaufwand bei der Batterieherstellung und offenen Fragen zum Recycling überwiegen in vielen Stellungnahmen die Vorteile, v.a. mit Blick in die Zukunft (z.B. http://www.zeit.de/mobilitaet/2014-01/elektroauto-energiebilanz/komplettansicht). Die Umweltbilanz hängt u.a. ab von der Herkunft des eingesetzten Stroms. Ist dieser überwiegend erneuerbar, verbessert sich die Bilanz deutlich ggü. fossil erzeugtem Strom. Die Stadtverwaltung sollte den Umstieg auf diese Mobilitätsform unterstützen.</p> <p>a) Prüfung Elektrofahrzeug für die Verwaltung Einen Anhaltspunkt für die Wirtschaftlichkeit bietet folgender Rechner: http://www.m-enes.de/de/elektromobilitaet/elektroauto-rechner.html</p> <p>b) Umsetzung der beschlossenen Stromtankstelle Am Markt</p> <p>c) Prüfung der Errichtung von Fahrradladestationen mit touristischer Ausrichtung</p>
Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf	<p>a1. Prüfung des Fuhrparks in Hinblick auf einen günstigen Zeitpunkt einer Neuanschaffung. (Frau Kopischke bis Jan 17)</p> <p>a2. Festlegen von Kriterien für das neue Fahrzeug</p> <p>a3. Prüfen der Wirtschaftlichkeit von mindestens zwei E-Mobilen und einem Referenzfahrzeug (Rechner siehe oben)</p> <p>a4. Ggf. prüfen der Finanzierungsmöglichkeiten</p> <p>b1. wie geplant</p> <p>c1. Abstimmung mit dem Landkreis und der Region zu Erfahrungen, bestehenden regionalen Planungen und möglichen Standorten im Stadtgebiet</p>
Unterstützende Faktoren	<p>Beratung und Unterstützung für E-Mobilität in der Hauptstadtregion: http://www.emo-berlin.de/de/</p> <p>Förderung von nicht investiven Maßnahmen zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans des BMVI http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/foerderung-bund/foerderung-nrvp/</p>
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	<p>Eine akzeptable Wirtschaftlichkeit ist heute bei E-Mobilen idR dann gegeben, wenn ein häufiger Kurzstreckenbetrieb stattfindet (max. 100 Tageskilometer) und mind. 15.000km / a gefahren werden. Dann amortisieren sich die höheren Anschaffungskosten durch den günstigeren km-Preis und geringere Wartungskosten.</p>
CO₂-Potential	<p>gering-mittel</p> <p>Die direkte CO₂-Ersparnis im Betrieb der Stadtverwaltung ist sicher zu vernachlässigen. Jedoch geht von diesem Projekt eine Vorbildwirkung aus, die die Elektromobilität im spürbar unterstützen kann.</p> <p>Neben der CO₂-Ersparnis bringt die Elektromobilität eine Reihe weiterer Vorteile in den Bereichen Lärminderung und Luftreinhaltung.</p>

M9 Nahwärmeprüfung	
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Warum ist die Maßnahme notwendig? Wie ist der rechtliche und administrative Rahmen? Welche Instrumente sollen eingesetzt werde?</p>	<p>Die in Werneuchen vorhandene Biogasanlage hat einen deutlichen Wärmeüberschuss von ca. 500KW. Damit wäre es möglich, z.B. die Europaschule plus eine Reihe weiterer Gebäude über eine Nahwärmeleitung mit Wärme zu versorgen. Diese Wärme ist als äußerst umweltfreundlich einzuschätzen, da sie als Abwärme ansonsten ungenutzt bliebe. Der Anschluss der Schule allein lässt sich jedoch wirtschaftlich nicht darstellen und im benachbarten Wohngebiet sind voraussichtlich keine relevanten weiteren Anschlussnehmer zu erwarten (EFH mit oft modernisierten Erzeugern).</p> <p>Die Wirtschaftlichkeit eines solchen Nahwärmenetzes erscheint möglich, wenn a) relevante Abnehmer am potentiellen Baugebiet Wegendorfer Straße hinzukommen, b) die Grundschule+Wohngebiet am Rosenpark eingebunden werden oder c) bisher nicht wahrgenommene Abnehmer in ausreichender Nähe zur Biogasanlage gefunden werden.</p> <p>Der Betreiber der Biogasanlage steht nicht als Betreiber eines Wärmenetzes zur Verfügung, ist aber bereit, die Wärme abzugeben.</p> <p>Neben der Nahwärmeoption mit Basis Biogasanlage sind im Stadtgebiet weitere Nahwärmenetze denkbar. Aus Sicht der benötigten Wärmedichte kommt z.B. der Markt und Umgebung in Frage. Da hier jedoch die bauliche Sanierung in den letzten Jahren abgeschlossen wurde, erscheint eine nachträgliche Zentralisierung der Wärmeversorgung vorerst nicht praktikabel.</p> <p>Um den Ansatz zu verfolgen ist eine Machbarkeitsstudie als erster Schritt notwendig. Hier müssen Erzeugungspotentiale, Wärmebedarfe, Anschlussbereitschaft sowie spezifische rechtliche, wirtschaftliche und organisatorische Fragen eruiert werden.</p>
<p>Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suche eines potentiellen Nahwärmebetreibers (ggf. unter Beteiligung der Stadt) mit Unterstützung der BEG 2. Prüfung der Wärmeabnahmebereitschaft im Rosenpark. Ggf. Machbarkeitsstudie unter Einbindung Europaschule. 3. Bei absehbar größeren Bauvorhaben an der Wegendorfer Straße: Kontakt zu Herrn Overmars, ob Wärmeleistung im benannten Umfang noch zur Verfügung steht und Abschätzung, ob Wärmebedarfe hoch genug für wirtschaftliche Nutzung erscheinen. 4. Ggf. Umsetzung von 2. und/oder 3. <p>Zeitplan zur Nachverfolgung: Frau Kopischke verfolgt das Thema im ersten Quartal 2017 nach. Sie nimmt 1. Kontakt auf zur BEG, zu Herrn Overmars und zur B3 (s.u.) und bringt in Erfahrung, wie eine Bewertung des Anschlusses Rosenpark erfolgen kann. 2. Weiterhin klärt sie verwaltungsintern den Planungsstand zur Bebauung der Wegendorfer Str. Sollte es hier Aktivitäten geben, versucht sie über o.g. Akteure eine Wirtschaftlichkeitsprüfung der Anbindung betreffender Gebäude an ein Nahwärmenetz auf den Weg zu bringen. Im Falle der bevorstehenden Sanierung der Wärmeerzeuger der Europaschule führt sie die Schritte 2. und 3. rechtzeitig aus, bevor neue Erzeuger geplant werden (dies</p>

	würde die Chancen auf ein Nahwärmenetz deutlich senken).
Unterstützende Faktoren	<p>Ein BMUB-Klimaschutzteilkonzept Wärmenutzung würde das gesamte Stadtgebiet in Hinblick auf effiziente Wärmeversorgung betrachten und grundlegende Analysen für Nahwärmenetze machen (Förderquote 50%).</p> <p>Die BioEnergieBeratungBornim (B3), eine Ausgründung des Agrartechnischen Instituts Bornim, bietet Unterstützung der Biogasbetreiber u.a. zu Fragen von Nahwärmenetzen und bietet Machbarkeitsstudien an. Über eine Erstberatung kann eine vertiefte Einschätzung der Wirtschaftlichkeit z.B. der Anbindung des Rosenparks getroffen werden.</p> <p>Über die BEG und die RPG sollte Unterstützung für die Eruiierung der Machbarkeit Einbindung Rosenpark eruiert werden. Ggf. auch finanzielle Unterstützung für Machbarkeitsstudie.</p>
Ausgaben und Wirtschaftlichkeit	Je nach Wärmeerzeugung, Wärmebedarfen und Netzlängen kann die kWh Wärme z.T. deutlich günstiger bereitgestellt werden als über Heizöl/Gas. Die regionale Wertschöpfung ist ebenfalls deutlich höher. Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen sinkt.
CO₂-Potential	<p>hoch</p> <p>Eine Versorgung aus Abwärme einer Biogasanlage, aber auch andere Wärmenetze, z.B. auf Basis von Hackschnitzeln, sind aus CO₂-Sicht deutlich besser zu bewerten als Einzelversorgungen über Gas-/Ölkessel. Die Einbindung der o.g. potentiellen Gebiete hätte zudem einen spürbaren Anteil an der Gesamtwärmeversorgung der Stadt.</p>

M10 Prüfung Kosten Grünabfallverwertung und Alternative energetische Verwertung	
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Was soll mit der Maßnahme erreicht werden? Warum ist die Maßnahme notwendig? Wie ist der rechtliche und administrative Rahmen? Welche Instrumente sollen eingesetzt werde?</p>	<p>Mit der Maßnahme sollen die Entsorgungskosten gesenkt und klimafreundliche Verwertungswege unterstützt werden.</p> <p>Eine weiterführende energetische Verwertung bedarf der Erarbeitung eines Konzeptes mit Analyse der Ausgangsstoffe und potentiellen regionalen Abnehmern von Endprodukten. Solch ein Konzept sollte im regionalen Kontext, idealerweise in Zusammenarbeit mit dem Landkreis, erstellt werden.</p> <p>Die energetische Verwertung unterliegt einer Reihe gesetzlicher Einschränkungen. Für jedes Ausgangsmaterial müssen diese im Konzept recherchiert werden. Eine Übersicht bietet z.B. folgende Studie: http://www.bioenergie-region-ludwigsfelde.de/Machbarkeitsstudien.html#Kommunales</p>
<p>Handlungsschritte und umsetzende Akteure im zeitlichen Verlauf</p>	<p>Bei Aktualisierung der Verwertungsverträge: Alternativen anfragen bzw. Preise beim aktuellen Anbieter verhandeln.</p> <p>Anfrage beim Landkreis bzw. der BEG und weiteren regionalen Akteuren (z.B. RPG; Abfallverband) nach Unterstützung für gemeinsames Konzept (Frau Kopischke, im Rahmen des jährlichen Treffens)</p>
<p>Unterstützende Faktoren</p>	<p>Über ein BAFA-Energieeffizienznetzwerk kann das Thema unterstützt werden.</p> <p>Bei konkreterer Absicht kann eine Konzeptförderung beim Land (RENplus) beantragt werden.</p>
<p>Ausgaben und Wirtschaftlichkeit</p>	<p>Die Wirtschaftlichkeit der energetischen Nutzung von biogenen Reststoffen, v.a. als Hackschnitzel zur Feuerung, ist i.d.R. dann gegeben, wenn regional ausreichende Mengen zusammenkommen (ab ca. 4.000 Tonnen Grünschnitt = ca. 1.200 Tonnen hackschnitzelfähiges Material), die Transportwege unter 70km liegen und eigene Abnehmer = kommunale Hackschnitzel-Feuerungsanlagen vorhanden sind. In diesem Fall liegen die „Kosten“ der Verwertung zwischen 20 und 40€/Tonne Grünschnitt (Aufbereitung, Lagerung, Transport etc. abzüglich den Erlösen bzw. Ersparnissen aus den Endprodukten, z.B. der Hackschnitzel).</p>
<p>CO₂-Potential</p>	<p>gering-mittel</p> <p>Über die Verwertung der kommunalen Grünabfälle können nur begrenzte Mengen klimafreundlicher Brennstoff bereitgestellt werden. Diese Form der CO₂-Einsparung ist jedoch uneingeschränkt zu empfehlen, da praktisch keine negativen Begleiterscheinungen damit einhergehen und die Wirtschaftlichkeit hoch ist.</p>