Energie- und Klimaschutzprogramm der Kurstadt Bad Orb 2018 - 2020



Herausgeber:

Magistrat der Stadt Bad Orb Frankfurter Straße 2 63619 Bad Orb

Veröffentlicht am:

05.07.2019

Mit freundlicher Unterstützung der

Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena)

Basierend auf den Arbeitshilfen der dena zur Zertifizierung zur dena Energieeffizienz-Kommune. Anlehnend an die DIN EN ISO 50001 Energiemanagementnorm.

Inhalt

1.	Einführung und Ausgangssituation	3
1.1	Projekthintergrund	3
1.2	Energie- und Klimapolitisches Leitbild	4
1.3	Zusammenfassung der Ausgangssituation	4
1.4	Bedeutung der Maßnahmen zur Zielerreichung gemäß Leitbild	4
2.	Ziele für die Handlungsfelder	5
2.1	Ziele im Handlungsfeld Gebäude	5
2.2	Ziele im Handlungsfeld Stromnutzung	6
2.3	Ziele im Handlungsfeld Energiesysteme	7
2.4	Ziele im Handlungsfeld Verkehr	7
2.5	Ziele im Handlungsfeld Umwelt	8
2.6	Ziele im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit	8
3.	Maßnahmen	8
3.1	Maßnahmenkatalog	8
3.2	Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude	9
3.3	Maßnahmen im Handlungsfeld Stromnutzung	17
3.4	Maßnahmen im Handlungsfeld Energiesysteme	18
3.5	Maßnahmen im Handlungsfeld Verkehr	20
3.6	Maßnahmen im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit	21
4.	Verfahren zur Umsetzung der Maßnahmen	22
5.	Maßnahmenkatalog	22
5.1	Handlungsfeld Gebäude	23
5.1.1	Organisatorisches	23
5.1.2	Stadt	31
5.1.3	Kommunale Dienste	34
5.1.4	König Ludwig I. Stiftung	36
5.1.5	Kur GmbH	37
5.1.6	Kleinkinderbewahranstalt-Stiftung	39
5.1.7	Wasserversorgung	41
5.2	Handlungsfeld Stromnutzung	42
5.2.1	Stadt – Straßen-/Außenbeleuchtung	42
5.2.2	Kommunale Dienste – Sparten Kläranlage und Naturschwimmbad	48

5.2.3	Kur GmbH	50
5.2.4	Wasserversorgung	52
5.3	Handlungsfeld Energiesysteme	54
5.3.1	Organisatorisches	54
5.3.2	Stadt	56
5.3.3	Kommunale Dienste – Sparten Kläranlage und Naturschwimmbad	57
5.3.4	König Ludwig I. Stiftung	63
5.3.5	Wasserversorgung	64
5.4	Handlungsfeld Verkehr	65
5.4.1	Organisatorisches	65
5.4.2	Stadt	66
5.4.3	Kommunale Dienste	68
5.5	Handlungsfeld Umwelt	69
5.5.1	Stadt	69
5.6	Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit	73
5.6.1	Stadt	73
IMPRF	ESSLIM	0

1. Einführung und Ausgangssituation

1.1 Projekthintergrund

Die Kurstadt Bad Orb möchte vor dem Hintergrund der aktuellen Herausforderungen durch den Klimawandel und durch die Endlichkeit fossiler Energieressourcen lokale Handlungsoptionen zum Schutz der Umwelt erschließen und eine nachhaltige Stadtentwicklung fördern. Die positiven Auswirkungen, die durch Klimaschutz als Daseinsvorsorge entstehen, sollen genutzt werden.

Klimaschutz trägt zur regionalen Wertschöpfung bei, erzielt eine Kostenreduzierung durch Einsparung von Energie, verbessert die Lebensqualität und fördert das positive Image der Stadt mit Wirkung nach Innen und Außen. Mit der aktiven Förderung von Klimaschutz durch Maßnahmen in den Bereichen Energieeinsparung, Energieeffizienz, klimafreundliche Mobilität, Erneuerbare Energie, Öffentlichkeitsarbeit und Teilhabe werden auch die Voraussetzungen für kommende Generationen verbessert.

2015 verabschiedete die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Orb das Integrierte Klimaschutzkonzept Bad Orb. Dieses zeigt die Handlungserfordernisse und -möglichkeiten für den Klimaschutz in Bad Orb auf und bietet eine Grundlage für kommende Aktivitäten.

Darüber hinaus wurde 2017 das Stadtleitbild Bad Orb verabschiedet, welches eine Richtung für die Stadtentwicklung der nächsten Jahre vorgibt. Es wurden auch Ziele in den Bereichen Energie, Klimaschutz, Umwelt und Mobilität formuliert, die umgesetzt werden sollen.

Die Aktivitäten im Klimaschutz seit 2015 sind dem ersten Energiebericht der Kurstadt Bad Orb zu entnehmen.

Ebenfalls im Jahr 2015 beschloss die Stadtverordnetenversammlung, dass Bad Orb dena Energieeffizienz-Kommune werden soll. Die Anwendung dieses Managementsystems auf die Handlungen im Bereich des Klimaschutzes helfen, die Aktivitäten sinnvoll zu strukturieren, weitere Handlungserfordernisse zu benennen und eine optimale Zusammenarbeit aller beteiligter Akteure in der Verwaltung zu ermöglichen.

Das System wurde anlehnend an die Energiemanagementnorm DIN EN ISO 50001 entwickelt und auf die kommunalen Fragestellungen und Herausforderungen angepasst. Wird der Managementzyklus durchlaufen und umgesetzt und die entsprechenden Anforderungen erfüllt, kann die Kommune als dena Energieeffizienz-Kommunen zertifiziert werden.

Nach einem Arbeitsprozess von knapp drei Jahren liegt nun das Energie- und Klimaschutzprogramm vor. Gemeinsam mit dem energiepolitischen Leitbild wurde das Programm von der Stadtverordnetenversammlung im März 2019 beschlossen; eine Voraussetzung, um dena Energieeffizienz-Kommune zu werden.

Das vorliegende Energie- und Klimaschutzprogramm bildet geplante Maßnahmen in einem Horizont von zunächst drei Jahren ab. Der Maßnahmenkatalog entspricht dem Wissens- und Entwicklungsstand von Mitte 2019. Sollten innerhalb der Betrachtungszeit neue Projektansätze und

Maßnahmen hinzukommen, können diese ebenfalls in das Programm aufgenommen werden. Nach ca. drei Jahren wird eine Rezertifizierung angestrebt. Zu diesem Zeitpunkt muss ein neuer Energieund Klimaschutzplan verabschiedet werden.

1.2 Energie- und Klimapolitisches Leitbild

Das energie- und klimapolitische Leitbild der Stadt Bad Orb zeigt den Zielhorizont der Kommune für den kommunalen Klimaschutz auf. Die genauen Inhalte des Leitbildes können unter www.bad-orb.de unter Natur und Umwelt eingesehen werden. Die Ziele im Überblick:

- 1. Reduktion von CO₂-Emissionen, Senkung des Energieverbrauchs, Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien
- 2. Gewährleistung der Nachhaltigkeit von Klimaschutzmaßnahmen
- 3. Festlegung eines energie- und klimapolitischen Leitbildes
- 4. Festlegung eines Energie- und Klimaschutzprogramms
- 5. Sechs Handlungsfelder im Energie- und Klimaschutzmanagement bearbeiten Gebäude, Stromnutzung, Energiesysteme, Verkehr, Umwelt, Öffentlichkeitsarbeit
- 6. Regelmäßige Überprüfung der Erreichung der Ziele
- 7. Vorbildwirkung wahrnehmen
- 8. Sensibilisieren und informieren
- 9. Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern, Akteuren und Politik ermöglichen

1.3 Zusammenfassung der Ausgangssituation

Die Ausgangssituation ist im Energiebericht der Kurstadt Bad Orb beschrieben. Es wird die Situation in den einzelnen Handlungsfeldern abgebildet, indem Energieverbräuche analysiert und Einsparpotentiale untersucht wurden. Für die Bereiche, in denen der Energieverbrauch nicht genauer beziffert werden konnte, wurde der Status Quo durch andere Kriterien beschrieben.

Der erste Bericht wird Anfang 2019 veröffentlicht und wird jährlich fortgeschrieben. Damit ist eine jahresaktuelle Situationsbeschreibung möglich. Erfolge im Klimaschutz werden u.a. durch die in den Jahresbilanzen sinkenden Energieverbräuche sichtbar.

1.4 Bedeutung der Maßnahmen zur Zielerreichung gemäß Leitbild

Das Leitbild stellt eine übergeordnete Zielebene für den Klimaschutz in Bad Orb dar. Die im Energieund Klimaschutzprogramm formulierten Maßnahmen sind im Sinne dieses Leitbildes formuliert, sodass sich auch Kriterien, die an sie angelegt wurden und die in der Umsetzung angelegt werden, daran orientieren. Entsprechend sollten die 9 Ziele stets zu Rate gezogen werden, um die Nachhaltigkeit der Maßnahmen und Projekte zu gewährleisten. Das Leitbild ist zunächst für drei Jahre angelegt. Dennoch handelt es sich hierbei um einen Rahmen, der im Allgemeinen und auch über drei Jahre hinaus für die weitere Stadtentwicklung im Bereich des Klimaschutzes gelten soll. Die Aktualität der Ziele und v.a. die Zielerreichung sollte dennoch regelmäßig überprüft werden. Dabei muss auch immer der Blick über die Stadtgrenzen gehoben und v.a. in der Formulierung der langfristigen CO₂-Ziele die Landes-, Bundes- und weltweite Politik berücksichtigt werden.

2. Ziele für die Handlungsfelder

Das Energie- und Klimaschutzprogramm umfasst einen Zeitraum von 3 Jahren, innerhalb dessen Maßnahmen umgesetzt werden, welche langfristig Energie sparen, Ressourcen schonen und die Eigenproduktion erneuerbarer Energie vor Ort fördern sollen.

Die Verabschiedung eines Programms und die Umsetzung der Projekte in den nächsten Jahren ist eine Chance, Klimaschutz in Bad Orb langfristig zu verankern und zu zeigen, dass Aktivitäten in diesem Bereich dazu beitragen, eine nachhaltige Stadtentwicklung zu fördern. Es wird sich zeigen, dass sich kurz- bis mittelfristig auch ein wirtschaftlicher Erfolg einstellt.

Es ist auch eine Reaktion auf die Erwartung der Bevölkerung, dass Stadt oder Gemeinde die Bemühung um den Klimaschutz verstärken und konkrete Maßnahmen umsetzen. Diese Tatsache könnte sich somit zunehmend zum ernst zu nehmenden Standortfaktor entwickeln.

2.1 Ziele im Handlungsfeld Gebäude

Langfristige Ziele im Handlungsfeld

Mit der Auswertung der Energieverbräuche der Gebäude wurde auch das Einsparpotential im Handlungsfeld Gebäude im Bereich der Wärme und des Stroms bestimmt. Das Integrierte Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2015 kommt zu anderen Ergebnissen. Die Gegenüberstellung der beiden Methoden ist dem ersten Energiebericht der Stadt Bad Orb zu entnehmen. Langfristig sollten alle Einsparpotentiale im Handlungsfeld erschlossen werden. Im Bereich der Wärme sollten die Einsparungen nach Erschließen aller Potentiale bei 1,2 bis 2,0 Gigawattstunden pro Jahr (37 bis 61 % des jährlichen Energieverbrauchs) und bei dem Strom bei 0,027 bis 0,1 Gigawattstunden pro Jahr (7 bis 26 % des jährlichen Energieverbrauchs) liegen. Das Klimaschutzkonzept beziffert keinen genauen zeitlichen Erfüllungshorizont, sodass in den weiteren Betrachtungen der Zeitraum angenommen wird, der auch dem Leitbild und den Zielhorizonten der Bundesregierung zugrunde gelegt wird: Im Jahr 2050 sollten die Potentiale erschlossen sein.

	Einsparpotenzial Wärme	Einsparpotenzial Strom
Integriertes Klimaschutzkonzept	1,2 GWh/a	0,1 GWh/a
dena-Analyse	2,0 GWh/a	0,027 GWh/a

Tabelle 1: Vergleich der ermittelten Einsparpotenziale von IKSK und dena

Ziele im Handlungsfeld im Zeitraum von 3 Jahren

Das Energie- und Klimaschutzprogramm definiert einen Zeitraum von drei Jahren, innerhalb dessen die formulierten Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Um einen Zielwert für die Energieeinsparung im Wärme- und Strombereich festlegen zu können, werden die Einsparpotentiale aus IKSK und der dena-Analyse und der Zeithorizont bis 2050 zugrunde gelegt. Es ergeben sich die Zielwerte, die der Tabelle 3 zu entnehmen sind.

	Durchschnittlicher jährlicher Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften	Prozentualer Anteil Energieeinsparpotential am jährlichen Energieverbrauch	Zielwert Energieeinsparung in 3 Jahren (2018 – 2020)
Wärme	3.258 MWh/a	37 – 61 %	112,5 – 187,5 MWh
			Entspr. 37,5 – 62,5 MWh/a
Strom	389 MWh/a	7 – 26 %	2,5 – 9,4 MWh
			Entspr. 0,84 – 3,13 MWh/a

Tabelle 2: Zielwerte Energieeinsparung Wärme und Strom innerhalb von drei Jahren

2.2 Ziele im Handlungsfeld Stromnutzung

Zum Handlungsfeld der Stromnutzung gehören alle kommunale Stromerzeuger und -verbraucher. Stromerzeuger können bspw. Photovoltaikanlagen sein. Ein Großverbraucher in der Stadt ist die Straßenbeleuchtung.

Zunächst wurden die Stromverbräuche von 23 kommunalen Gebäuden und der Verbrauch der Bad Orber Straßenbeleuchtung untersucht. Anschließend wurden die Einsparpotentiale im Gebäudebereich, in den Sparten Wasser und Abwasser der kommunalen Betriebe und Unternehmen und für die Straßenbeleuchtung bestimmt.

Das mit Abstand größte Einsparpotential bestand bei der Straßenbeleuchtung. Mit deren Sanierung werden jährlich rund 376.000 Kilowattstunden eingespart.

Ein weiterer Fokus im Handlungsfeld liegt auf Prozessoptimierungen und Verbesserung der Anlagentechnik in den Bereichen Wasserversorgung und Kläranlage.

Mit der Straßenbeleuchtung zusammen haben wir uns vorgenommen, in den nächsten Jahren durch die Umsetzung von Klimaschutzprojekten im Handlungsfeld Stromnutzung rund 440.000 Kilowattstunden Strom pro Jahr einzusparen.

2.3 Ziele im Handlungsfeld Energiesysteme

Im Handlungsfeld Energiesysteme wurde der Status Quo der kommunalen Energieversorgung und anschließend mögliche Klimaschutzmaßnahmen in den Blick genommen.

Dem energie- und klimapolitischen Leitbild der Stadt Bad Orb folgend, sollen Projekte initiiert und umgesetzt werden, die den Ausbau der erneuerbaren Energien fördern. Dazu gehören bspw. die stetige Überprüfung und Förderung von Photovoltaik-Projekten auf kommunalen Liegenschaften und Flächen. Zu den Energiesystemen gehört bspw. auch die Strom- und Wärmeerzeugung durch Klärgas und eine Strategie zur künftigen Wärmeversorgung der Stadt. Der Fokus wird somit in diesem Handlungsfeld nicht nur auf Strom gelegt, sondern auch eine nachhaltige Wärmebereitstellung in den Blick genommen.

Nach Auswertung der Einsparpotentiale nehmen wir uns vor, innerhalb von drei Jahren die Potentiale zu erschließen, um mindestens 32.400 Kilowattstunden pro Jahr durch kommunale Photovoltaikanlagen einzusparen. Maximal könnten nach aktuellem Sachstand durch weitere Solaranlagen etwa 75.000 Kilowattstunden jährlich erzeugt werden.

2.4 Ziele im Handlungsfeld Verkehr

Im Handlungsfeld Verkehr gibt es zwei Handlungsebenen: Die Verwaltung und der öffentliche Raum.

Zum einen besteht ein direkter Einflussbereich der Verwaltung auf die Dienstreisen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hier sollen die Voraussetzungen für eine nachhaltigere Fortbewegung während der Arbeitszeit geschaffen werden. Außerdem ist es das Ziel, auch über die Arbeitszeit hinaus zu nachhaltigerem Mobilitätsverhalten zu motivieren.

Im öffentlichen Raum ist die Grenze zwischen direktem und indirektem Einflussbereich der Kommune hingegen fließend. Es sollen Maßnahmen ergriffen werden, um die Elektromobilität zu fördern, das Verkehrsaufkommen in der Stadt zu reduzieren und zu klimaschonenderem Mobilitätsverhalten zu motivieren. Hierfür sind gute, zukunftsfähige Konzepte notwendig. Aktuell befindet sich aus diesem Grund ein Mobilitätskonzept für die Stadt Bad Orb in der Vorbereitung, welches Mitte 2019 fertiggestellt werden soll.

Begleitet werden müssen die im öffentlichen Raum durchzuführenden Maßnahmen mit einer guten Öffentlichkeitsarbeit, um über Projekte, Ziele und Prozesse zu informieren und damit Akzeptanz und Mitwirkung zu erzielen. Auch ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Verkehrsbetrieben, dem Landkreis und der Regionalentwicklung unerlässlich.

Die Energieeinsparungen durch die in den nächsten Jahren umzusetzenden Projekte im Handlungsfeld sind nicht direkt zu beziffern und abhängig von den Maßnahmen und davon, wie bestimmte Angebote wahrgenommen werden.

2.5 Ziele im Handlungsfeld Umwelt

Im Handlungsfeld steht weniger die Energieeinsparung als vielmehr die Ressourcenschonung und der Naturschutz im Fokus.

In Bad Orb wird bereits seit Jahren aktiv Umwelt- und Naturschutz betrieben. Im großen Gebiet des Stadtwaldes ist eine nachhaltige Forstbewirtschaftung auf der Tagesordnung. Auch engagieren sich ehrenamtliche Bürgerinnen und Bürger für Projekte zur Förderung von Artenvielfalt und dem Schutz des Waldes. Diese Bemühungen sollen weiter gefördert werden.

Auch innerhalb der Verwaltung besteht großes Potential: Eine Reduzierung des Papierverbrauchs ist ein Projekt, welches mit Nachdruck verfolgt werden sollte. Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung eröffnen sich Möglichkeitsräume, um das Vorhaben weiter zu unterstützen.

2.6 Ziele im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

Das Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit überschreitet die Grenze zwischen direktem und indirektem Einflussbereich der Kommune. Nichtsdestotrotz wird diesem Bereich in Bad Orb eine große Bedeutung beigemessen. Nur 2 % des Energieverbrauchs der Stadt Bad Orb fällt auf die kommunalen Verbraucher. Aus diesem Grund sollen Aktionen, Informations- und Mitmachmöglichkeiten und Beratungsangebote die Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen darin unterstützen, selbst aktiv im Klimaschutz zu werden.

3. Maßnahmen

3.1 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist das Ergebnis der vorangegangenen Untersuchungen, einiger Gespräche mit verantwortlichen städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und tiefer gehender Analysen in bestimmten Bereichen. Einige Projekte wurden auch aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Bad Orb von 2015 und aus dem Stadtleitbild von 2017 aufgegriffen und weiterverfolgt.

Der Katalog ist der Kern des Energie- und Klimaschutzmanagements und hat den Zweck, die vorangegangenen Bemühungen zu verstetigen und zu gewährleisten, dass die formulierten Ziele im Leitbild und Ziele der Handlungsfelder erreicht werden. Um die Umsetzung zu unterstützen, wurde im Katalog eine organisatorische Ebene eingeschoben. Die in diesen Punkten "Organisatorisches" formulierten Maßnahmen sollen die Voraussetzung schaffen, um Projekte tatsächlich umzusetzen. Diesen Maßnahmen können keine direkten Einsparungen zugeordnet werden, sie unterstützen allerdings darin und sind Voraussetzung dafür, langfristig Energie und Ressourcen zu sparen.

Der Tabelle 3 sind die Erläuterungen zu den Nummerierungen der einzelnen Maßnahmen zu entnehmen.

	Arbeitspaketbezeichnung		Erster Unterpunkt in der Maßnahmennummerierung
AP G	Arbeitspaket Handlungsfeld Gebäude	1	Organisatorisches
AP S	Arbeitspaket Handlungsfeld	2	Stadt
	Stromnutzung	3	Kommunale Dienste, Sparten Abwasser
AP E	Arbeitspaket Handlungsfeld		und Freischwimmbad
	Energiesysteme	4	König Ludwig Stiftung
AP V	Arbeitspaket Handlungsfeld Verkehr	5	Kurverwaltung
AP U	Arbeitspaket Handlungsfeld Umwelt	6	Kleinkinderbewahranstalt-Stiftung
AP Ö	Arbeitspaket Handlungsfeld	7	Wasserversorgung
	Öffentlichkeitsarbeit		

Tabelle 3: Erläuterung zur Beschriftung der Arbeitspakete,

In den folgenden Abschnitten bilden Steckbriefe das Ziel, den Projekthintergrund, den Zeitplan und die Finanzierungsansätze für eine Auswahl von Projekten ab. Es handelt sich bei diesen Projekten um Pilotprojekte, die ein besonders hohes Energiesparpotential haben oder den Klimaschutz in Bad Orb direkt oder indirekt deutlich weiter voranbringen.

3.2 Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude

Um Maßnahmen im Handlungsfeld Gebäude festlegen zu können, wurde das folgend beschriebene Vorgehen gewählt: Die Energieverbräuche der kommunalen Gebäude (Stadt und alle kommunalen Betriebe und Gesellschaften, außerdem König Ludwig I. Stiftung) wurden zunächst mit Hilfe von dena-Arbeitshilfen untersucht. Es wurden die größten Energieverbräuche analysiert und energetisch besonders ungünstige Gebäude ermittelt. Daraus wurde eine Prioritätenliste erstellt und es wurden oder werden noch systematisch tiefergreifende Untersuchungen, wie z.B. durch Energieaudits und Thermografieaufnahmen, angestellt. Diese zeigen Handlungsempfehlungen auf, die schrittweise zur Umsetzung kommen sollen. Dieses Vorgehen soll systematisch fortgeführt und größere Sanierungsmaßnahmen Schritt für Schritt umgesetzt werden.

Auch Gebäude, welche in einem allgemein guten energetischen Zustand sind, werden auf kostengünstige Maßnahmen hin untersucht (z.B. Einstellung der Heizung, Dämmung der Heizungsrohre, LED-Beleuchtung).

Eine Umsetzung erfolgt stets angepasst auf die Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln. Fördermöglichkeiten werden immer mit einbezogen.

Außerdem ist eine Einbettung der Umsetzung in gesamtstädtische Entwicklungen notwendig, z.B. wenn Nutzungsänderungen für Gebäude abzusehen sind. Eine übergeordnete Gebäudestrategie und ein Flächenmanagement sind auch für die Umsetzung energetischer Maßnahmen essentiell. Es sollten auch Aussagen zur geplanten kurz-, mittel- und langfristigen Nutzung enthalten sein.

AP G-1-10

Optimierung des Gebäude- und Entwicklung und Etablierung eines Flächenmanagements

Projektziel

Das Ziel ist es, das bestehende Gebäudemanagement zu überprüfen und ggf. zu optimieren. Dabei sollen die Strukturen in der Stadtverwaltung, aber auch Möglichkeiten bei den kommunalen Betrieben und Gesellschaften untersucht werden.

Außerdem soll ein Flächenmanagement etabliert werden, welches es ermöglichen soll, verfügbare Flächen und Räumlichkeiten zentral im Blick zu behalten, Verfügbarkeiten zu prüfen und kurz-, mittel- und langfristige Nutzungen abzuschätzen.

Projektbeschreibung

Im Rahmen der Untersuchung der Energieverbräuche kommunaler Liegenschaften und der Ermittlung von Einsparpotentialen wurden mit den Gebäudeverantwortlichen auch Organisationsstrukturen im Bereich des Gebäudemanagements diskutiert. Ein Prozess wie das dena-Energiemanagementverfahren erlaubt auch eine Überprüfung von aktuellen Strukturen.

Es ist das Ziel, Strukturen aufzubauen oder zu stärken, die mehrere positive Effekte bringen können:

- Planen statt reagieren: notwendige (energetische) Sanierungen vorhersehen und vor dem Auftreten von Störungen umsetzen
- Untersuchung verschiedener Organisationsmöglichkeiten ermittelt das Optimum des Gebäudemanagements
- Anreize zum energiesparenden Verhalten der Nutzer schaffen

In weiteren Schritten müssen Vor- und Nachteile bestimmter Organisationsstrukturen abgewogen und finanzielle und personelle Auswirkungen alternativer Lösungsansätze diskutiert werden.

Ein Flächenmanagement unterstützt die nachhaltige Entwicklung von Grundstücken und Gebäuden. Es zeigt die Nutzungsmöglichkeiten von Gebäuden, freie Kapazitäten oder räumliche Defizite auf.

Zeitlicher Rahmen						
Seit 2017	Gespräche mit Gebäudeverantwortlichen					
IV. 2019	Durchführung eines Workshops zum Thema mit externen Sachverständigen					
2019-2020	Entwicklung einer Strategie zur künftigen Organisation des Gebäude-					
	mangements, Aufbau eines Flächenmanagements					
2020	Umsetzung möglicher Maßnahmen zur Optimierung des					
	Gebäudemanagements					

Finanzierung

Es fallen geringe direkte Kosten im Projekt an. Diese sind z.B. beim Honorar für externe Sachverständige zu finden und liegen bei ca. 500 Euro.

Gebäudemanagement

Technisches Gebäudemanagement

- Techn.
 Objektmanagement
- Betriebsführung Technik
- Unterhalt,
 Instandsetzung
- Energiemanagement
- Versorgen
- Transportdienste
- Sonst. technische Leistungen

Infrastrukturelles Gebäudemanagement

- Reinigungsdienste
- Sicherheitsdienste
- Hausmeisterdienste
- Außenanalagenpflege
- Ggf. Wäschereidienste
- ...
- Umzugsmanagement
- Entsorgung
- Büro-Service
- Nutzerspezifische Leistungen

Kaufmännisches Gebäudemanagement

- Kostenrechnung/Controlling
- Objektbuchhaltung
- Kalkulation von Mieten und Pachten
- Vertragsmanagement
- Vermarktung von Mietflächen
- Sonst. Kaufmännische Dienste

Flächenmanagement

- Immobilienwirtschaftlich orientiert
- Serviceorientiert
- Nutzungsorientiert
- Anlagenorientiert
- Dokumentation

Abb. 1: Aufgabenbereiche im Gebäude- und Flächenmanagement

AP G-1-12 Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk KEEN E6

Projektziel

Ein Netzwerk von Kommunen bietet die Chance eines intensiven Erfahrungsaustauschs. Kommunale Einrichtungen wie Kindergärten und Schwimmbäder gibt es in fast allen Kommunen. Auch sind die Themen, die eine Gemeinde im Hinblick auf die energetische Optimierung ihrer Liegenschaften umtreibt, sehr ähnlich. Bad Orb ist dem Netzwerk mit 5 anderen Kommunen beigetreten, um sich mit anderen Gemeinden auszutauschen und Energieeffizienzprojekte in der Stadt weiter voranzutreiben.

Projektbeschreibung

In einem Zeitraum von drei Jahren werden Bad Orb und die anderen teilnehmenden Kommunen im Rahmen des vom Bund geförderten Projekts professionell bei der energetischen Optimierung ihrer Liegenschaften, der Erstellung von Konzepten zur Nutzung erneuerbarer Energie oder bei der Sensibilisierung von Schulen, Kindergärten und der Öffentlichkeit für die Themen Energieeffizienz und Klimaschutz unterstützt. Aus einer konsequenten Verbrauchserfassung sowie einer Untersuchung ausgesuchter Liegenschaften ergeben sich konkrete Ansätze zur Reduzierung der Verbräuche. Ein regelmäßiges Monitoring sorgt für Transparenz bei der Überwachung der

Energieverbrauchsentwicklung und macht Erfolge messbar.

Das Netzwerk unterstützt die gemeinsame Lösungsfindung zu bestimmten Fragestellungen. So konnte eine Strategie für ein Energiemonitoringsystem entwickelt werden. Eine softwarebasierte Lösung wurde gefunden (siehe Projekt Energie- und Verbrauchsdatenüberwachung).

Auf der Webseite des KEEN E6 wird über die Netzwerkaktivitäten informiert und Informationen und Tipps für Bürgerinnen und Bürger zur Verfügung gestellt: www.keen-e6.de.

Im Juli 2020 endet das Netzwerk. Es gibt die Bestrebung, ein weiteres Netzwerk zu gründen. Hier könnten auch Kommunen aus dem näheren Umkreis von Bad Orb teilnehmen. Eine Informationsveranstaltung ist geplant.

Zeitlicher Rahmen				
August 2017	Start der Netzwerkphase			
Bis August 2018	Festlegung von Projektthemen in den			
	Kommunen und von gemeinsamen Maßnahmen			
	(z.B. Energiemonitoring), Datenerfassung und			
	Energieeffizienzuntersuchungen (z.B. Wärme-			
	bildanalysen verschiedener Gebäude)			
Aktuell	Einführung des Energiemonitoringsystems in			
	den Kommunen und Entwicklung und			
	Umsetzung weiterer Projekte			
Ende Oktober	Informationsveranstaltung für interessierte			
	Kommunen zur Gründung eines neuen			
	Netzwerks ab August 2020			

Finanzierung

Finanzielle Unterstützung erfolgt im Rahmen der Förderrichtlinie "Energieberatung und Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen und gemeinnützige Organisationen". Die Förderquote im ersten Jahr liegt bei 70 % der förderfähigen Kosten, in den Folgejahren bei 50 %. Der Eigenanteil der Stadt wird über Haushaltsmittel bereitgestellt.



Abb. 2: Internetauftritt des Kommunalen Energieeffizienz-Netzwerks KEEN E6 unter www.keen-e6.de

AP G-1-13 Energiemonitoring-System einführen

Projektziel

Ziel ist die Anwendung eines softwarebasierten Energiemonitoringsystems zur Überwachung von Energie- und Verbrauchsdaten kommunaler Gebäude. Das Einlesen der Daten soll zunächst händisch und in festgelegten Intervallen (bspw. monatlich) erfolgen. Das Projekt unterstützt damit den Aufbau eines strategischen und dauerhaften Energie- und Klimaschutzmanagements.

Projektbeschreibung

Die Stadt Bad Orb strebt die dena-Zertifizierung zur Energieeffizienten Kommune an. Im Rahmen dessen wird ein Energie- und Klimaschutzmanagement aufgebaut. Eine regelmäßige Überwachung von Verbrauchswerten ist ein zentraler Bestandteil der Strategie. Mit der Einführung eines softwarebasierten Energiemonitoringsystems wird die Arbeit deutlich erleichtert: Das System kann zur Erstellung von Energieberichten oder der strategischen Planung z.B. von Sanierungsmaßnahmen genutzt werden.

Es handelt sich um eine browserbasierte Anwendung. Die Vorteile sind, dass eine anbieterseitige regelmäßige Aktualisierung der Hintergrunddaten (Witterungsdaten etc.) erfolgt und der Zugriff auch z.B. von unterwegs möglich ist. Verantwortliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten damit jederzeit bedarfsgerecht aufbereitete Informationen über die Verbräuche von Strom, Gas und Wasser in den kommunalen Liegenschaften. Unregelmäßigkeiten, Probleme, Verbrauchsspitzen und Trends werden durch das Analysemodul erkannt und in der Visualisierung einfach und verständlich gekennzeichnet, so dass geeignete Gegenmaßnahmen schnell und unkompliziert ergriffen werden können. Auch CO₂-Emissionen werden berechnet. Ein Vergleich der Verbrauchswerte mit Referenzwerten erleichtert eine Einschätzung des Verbrauchs und energetischen Zustands eines Gebäudes.

Perspektivisch ist auch eine automatische Datenerfassung möglich. Entsprechende Schnittstellen müssen eingesetzt und intelligente Zähler eingebaut werden. Dies kann bspw. bei umfangreicheren Sanierungsmaßnahmen an Systemen umgesetzt werden. Die erste Anwendung findet die automatische Datenerfassung bei der neu errichteten Photovoltaikanlage auf dem Rathausdach. Die Umrüstung der Systeme auf die automatische Datenerfassung soll immer dann erfolgen, wenn umfassende Sanierungen an Energieanlagen eines Gebäudes vorgenommen werden (z.B. Heizungstausch).

Es handelt sich um ein Projekt, welches im Rahmen des Energieeffizienznetzwerks KEEN E6 angestoßen wurde und umgesetzt wird.

Zeitlicher Rahmen				
Bis Ende 2018	Entwicklung der Idee zur Einführung eines Energiemonitoringsystems im			
	Energieeffizienznetzwerk KEEN E6, Recherche einer geeigneten			
	Softwarelösung, Anschaffung Software durch die Kommunen			
Seit Ende 2018	Einführung des Systems für ausgewählte kommunale Liegenschaften			
Ende 2019	Automatische Datenerfassung für Photovoltaikanlage auf dem Rathausdach			
	einführen			
II. 2020	Automatische Datenerfassung im Zuge der Sanierung der Heizungsanlage in der			
	Friedhofshalle			

Finanzierung

Die Kosten für die Software belaufen sich auf 41,65 € pro Gebäude und Jahr. Hinzu kommt eine einmalige Einrichtungsgebühr in derselben Höhe. Ab dem 21. Gebäude verringert sich die Lizenzgebühr auf 17,85 € pro Gebäude. Entsprechende Mittel wurden in den Haushalt ab 2019 eingestellt.

AP G-2-20 Erneuerung Beleuchtung Rathaus

Projektziel

Ziel ist die Erneuerung der Beleuchtung im Rathaus und die Umrüstung auf LED-Technologie. Dazu gehören die Büroräume, sonstige Nutzräume, Flure und Treppenhäuser. Durch die Umrüstung der Beleuchtung in den Treppenhäusern, Fluren und Büroräumen könnten jährlich rund 21.300 Kilowattstunden Strom eingespart werden.

Projektbeschreibung

Das Rathaus befindet sich in Räumlichkeiten der König Ludwig I. Stiftung. Die Stadt ist Mieter des Gebäudes in der Frankfurter Straße 2. Die Beleuchtung ist veraltet und sollte erneuert werden. Die Potentiale und Kostenansätze wurden bereits durch ein Ingenieurbüro untersucht.

Anfang 2019 wurden Fördermittel für die Umrüstung von Fluren und Treppenhäusern im Rahmen der Kommunalrichtlinie beantragt. Eine Fördermittelzusage ist erfolgt.

Zeitlicher Rahmen					
2017	Energieaudit für alle Gebäude der König Ludwig I. Stiftung, Potentiale für				
	Beleuchtung				
Bis 05.2018	Konkretisierung von Einsparpotentialen und Kostenansätzen und Einstellen				
	von Eigenmitteln in den Haushalt der Stadt				
Bis Ende 2018	Überprüfung von in Frage kommenden Förderprogrammen: mit neuer				
	Kommunalrichtlinie ab 2019 Antragstellung durch Stadt möglich				
I. 2019	Finanzierungsmodell und zeitlicher Rahmen für die Umsetzung von				
	Maßnahmen ermitteln, Abstimmung mit Stiftungsvorstand und Magistrat				
03.2019	Antragstellung über Kommunalrichtlinie, Fördermittelzusage II. 2019				
Ab III. 2019	Beginn der Umsetzung				

Finanzierung

Mischfinanzierung durch Stiftung und Stadt. Entsprechende Mittel wurden in den Haushalt 2019 eingebracht und für den Haushalt 2020 beantragt.

AP G-2-21 Energetische Sanierung Friedhofshalle

Projektziel

Die Friedhofshalle des städtischen Bad Orber Friedhofs ist sanierungsbedürftig. V.a. die Anlagentechnik ist veraltet und muss dringend erneuert werden. Im Fokus der Aktivitäten stehen zunächst die Erneuerung der Heizungsanlage und der Kühlung. Weitere Maßnahmen können folgen.

Projektbeschreibung

Die Aussegnungshalle wird aktuell mit Hilfe einer Ölheizung und durch ein Warmluftgebläse beheizt. In den Räumen im Untergeschoss sorgen Heizkörper für die Temperierung. In einer ersten Untersuchung wurden Thermografieaufnahmen durchgeführt, die Aufschluss über die Wärmeverteilung durch das Gebläse in der Aussegnungshalle geben sollten. Außerdem wurde durch die Aufnahmen die Dichtigkeit der Gebäudehülle überprüft. Weiterhin gab es eine Bestandsaufnahme der Anlagentechnik vor Ort. Empfehlungen für die Sanierung von Beleuchtung und Kühlung wurden vom betreuenden Ingenieurbüro festgehalten.

Der größte Handlungsbedarf liegt bei der Ölheizung. Hier besteht bezüglich des Energieträgers, der Anlagentechnik und der Heizdauer Optimierungs- und damit ein großes Einsparpotential. 2019 erfolgt die Fachplanung für eine neue Heizungsanlage. Die Realisierung ist für Anfang 2020 angedacht. Hierfür sind Mittel im Haushalt eingestellt. In den Folgejahren soll die Sanierung von Kühlung, Fenstern im unteren Teil des Gebäudes und ggf. Beleuchtung erfolgen.

Zeitlicher Rahmen				
Bis Mai 2018	Erste Untersuchung des Gebäudes und der Anlagentechnik durch ein			
	Ingenieurbüro, Sanierungsempfehlungen und Kostenansatz			
Mai 2018	Einstellen von Mitteln zur Sanierung der Heizungsanlage in den Haushalt 2019,			
	2020 für Kühlung, 2021 für Beleuchtung			
I. 2019	Auswertung der ersten Bestandsaufnahme, Herausarbeiten eines			
	Heizungskonzeptes			
II. 2019	Beschluss Magistrat zur Ausschreibung der Fachplanung für Heizung und			
	Lüftung, Grundsatzbeschluss für künftige Heizung			
III. 2019	Ausschreibung und Vergabe Fachplanung Heizung			
IV. 2019	Ausschreibung der Umsetzung der Heizungssanierung			
I./II. 2020	Umrüstung Heizung			
2020	Weitere Maßnahmen im Bereich der Fenstersanierung und des Tauschs der			
	Kühlung			

Finanzierung

Die Erstuntersuchung des Gebäudes erfolgte über das Energieeffizienznetzwerk KEEN E6 und durch das Ingenieurbüro, welches das Netzwerk koordiniert. Darüber hinaus stehen keine Fördermittel zur Verfügung.

Im Haushalt wurden Mittel für die Heizungserneuerung und in den Folgejahren für weitere Maßnahmen (Fenster, Kühlung, Beleuchtung) eingestellt.

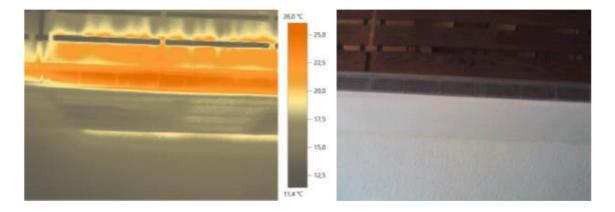


Abb. 3: Wärmebildaufnahme der Lüftung in der Aussegnungshalle

AP G-4-20
Energetische Sanierung der Gebäude der König Ludwig I. Stiftung - Einzelmaßnahmen

Projektziel

Die Gebäude der König Ludwig I. Stiftung, in der auch das Rathaus Mieter ist, weist im Vergleich zu anderen kommunalen Gebäuden und v.a. im Bereich der Wärme einen sehr hohen Energieverbrauch auf. Das liegt an der Größe der Gebäude, aber nicht zuletzt auch am energetischen Zustand. Hierdurch besteht jedoch gleichzeitig ein großes Potential für Energieeffizienz-, Energiesparmaßnahmen und für energetische Gebäudesanierungen. Ziel eines Energieaudits war es zunächst, die Potentiale zu ermitteln und Handlungsvorschläge zu entwickeln. Eine schrittweise Umsetzung des Audits ist angestrebt.

Projektbeschreibung

Das Energieaudit beinhaltet folgende Vorgehensweise: Untersuchung des energetischen Ist-Zustands der Gebäudehülle und der Anlagentechnik; Energiebilanz, Energiekennzahlenermittlung; Schwachstellenanalyse, z.B. Analyse mit einer Wärmebildkamera, Aufstellen von Sanierungsfahrplänen mit aufeinander abgestimmten Maßnahmen; Aussage zur Nutzung von erneuerbaren Energien (PV-Anlage); Einsparung an Endenergie, CO₂-Emissionen und Endenergiekosten; Sanierungskosten und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung; Informationen zu anwendbaren Förderprogrammen.

Seit 2017 wurden bereits erste Maßnahmenvorschläge aus dem Audit - z.B. die Erneuerung von Flurbeleuchtungen und Dämmung von Heizungsrohren - umgesetzt.

2019 wurde eine Photovoltatikanlage auf dem Rathausdach in Betrieb genommen. Die Stiftung ist Investor und Eigentümer der Anlage, die Stadtverwaltung ist Betreiber und nutzt den Strom.

Zeitlicher Rahmen	
2017	Erstellung eines Energieaudits
Laufend	Umsetzung von Maßnahmenvorschlägen aus dem Audit
06. 2019 Installation und Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf dem Daci	
	Rathauses, Direktverbrauch des Stroms im Rathaus
2019 - 2020	Erneuerung Innenbeleuchtung Rathaus (siehe Maßnahme AP G-2-20)

Finanzierung

Das Energieaudit wurde über ein Förderprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle bezuschusst. Der Förderanteil betrug 80 % der Kosten.

Für die Umsetzung von Maßnahmen werden laufend Förderprogramme geprüft.

3.3 Maßnahmen im Handlungsfeld Stromnutzung

AP S-2-20 bis AP S-2-27 Umrüstung der Bad Orber Straßenbeleuchtung auf LED Mit AP S-5-20 Umrüstung Beleuchtung im Kurpark

Projektziel

Die Straßenbeleuchtung in Bad Orb gehört der Stadt Bad Orb, während das Stromnetz den Kreiswerken Main-Kinzig gehört. Diese Trennung ist vor ca. 20 Jahren entstanden, als die Stadtwerke Bad Orb aufgelöst und das Stromnetz an die Kreiswerke Main-Kinzig überging. Die Straßenbeleuchtung ist damals bei der Stadt Bad Orb geblieben. Instandsetzungsarbeiten und Beseitigung von Ausfällen wurden in den letzten Jahren per Einzelauftrag über die Kreiswerke erledigt. Instandhaltungsarbeiten, wie Standsicherheitsprüfungen für die Maste oder die regelmäßige Überprüfung der elektrischen Sicherheit wurden nicht durchgeführt.

Mit dem Projekt Straßenbeleuchtung wurde die gesamte Beleuchtung auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Es soll sichergestellt werden, dass die regelmäßig durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden und die Technik dokumentiert ist. Weiteres Projektziel war die Reduzierung des Stromverbrauchs um ca. 65 %, verbunden mit der entsprechenden CO₂- und Kostenreduzierung, sowie die Reduzierung der Instandsetzungskosten. Die Energieeinsparung liegt sogar tatsächlich bei über 70 %.

Projektbeschreibung

Im Projekt war zunächst eine Bestandserfassung erforderlich, um die Zahl der Lichtpunkte und die verbaute Technik zu ermitteln. Auf Basis dieser Zahlen wurden zunächst rund 800 alte HQL-Leuchten zur Umrüstung ausgeschrieben. Wettbewerb und der deutliche Preisrückgang bei LED-Leuchten im Ausschreibungszeitraum führten zu einem sehr guten Ausschreibungsergebnis. Die restlichen Mittel ermöglichten den Umbau weiterer Leuchten. Ende 2018 sind alle älteren Leuchten in der Stadt, inklusive der Altstadtleuchten ausgetauscht. In der Altstadt wurden LED-Leuchten eingesetzt, die der warmen Farbe der vorhergehenden Natriumdampflampen entsprechen. Die Beleuchtung im Kurpark ist der letzte große Block mit alter Beleuchtung.

Optimierungen der Beleuchtung sind mit städtischen Mitteln möglich, die für 2019 in den Haushalt eingestellt wurden.

Zeitlicher Rahmen					
09.2015	Beschluss o	der	Stadtverordnetenversammlung	die	Straßenbeleuchtung
	umzurüsten				
10.2015 - 11.2016	Planung und Ausschreibung zur Umrüstung von rund 800 Leuchten				

12.2016 - 09.2017	Beginn der Umrüstarbeiten im Tunnel am Hotel an der Therme, anschließend
	erste Straßenzüge
09.2017 - 11.2018	Mit dem verbliebenen Restbudget werden weitere Leuchten umgerüstet
01.2018 - 11.2018	Planung, Ausschreibung und Umrüstung der Altstadtleuchten
06.2018 - 09.2018	Kostenermittlung zur Umrüstung der Leuchten im Kurpark, hier jedoch derzeit
	keine Mittel verfügbar
2019	Suche nach einem Serviceunternehmen für die Instandhaltung und
	Instandsetzung der Straßenbeleuchtung
Ab 2019	Auswertung der Messprotokolle aus der Abnahmemessung und ggf.
	Beseitigung von Fehlern
Ab 2019	Verbesserung von derzeit schlecht ausgeleuchteten Bereichen in der Altstadt
	und ggf. weiterer Bereiche in der Stadt, Ziel ist die Erhöhung des
	Sicherheitsgefühls für Anwohner und Besucher

Finanzierung

Über das Kommunale Investitionsprogramm wurden 716.000 € zur Verfügung gestellt, weitere 400.000 € Eigenmittel erhöhten das Gesamtbudget auf rund 1,1 Mio. €. Das Budget ist mit Abschluss der Umrüstung der Altstadtleuchten ausgeschöpft.

Die Umrüstung des Kurparks wird auf ca. 120.000 € geschätzt. Die Nutzung der Kommunalrichtlinie des Bundesumweltministeriums kann diesen Betrag um ca. 20.000 € reduzieren.

30.000 € wurden in den Haushalt 2019 der Stadt eingestellt für die Beseitigung von Beleuchtungsmängeln.

3.4 Maßnahmen im Handlungsfeld Energiesysteme

AP E-1-10

Photovoltaik-Strategie für die kommunalen Liegenschaften entwickeln Mit AP E-4-20 PV-Anlage König Ludwig I. Stiftung

Projektziel

Mit dem Arbeitspaket sollen die Möglichkeiten zum Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen und Speichern auf/in kommunalen Liegenschaften untersucht werden.

Projektbeschreibung

Photovoltaikanlagen und dazu passende Speicher bieten heute vielfältige Möglichkeiten, selbsterzeugten Strom zu nutzen. Zur Umsetzung gibt es verschiedenste Finanzierungs- und Betriebsmodelle, rechtliche Rahmenbedingungen müssen Berücksichtigung finden. Bei der Untersuchung von kommunalen Gebäuden und Flächen sollen Möglichkeiten zur Nutzung von Photovoltaikanlagen (PV) mit Blick auf die Anforderungen der jeweiligen Verbraucher vor Ort ermittelt werden. Darüber hinaus spielt das Finanzierungs- und Betriebsmodell eine wichtige Rolle. Die jeweilige optimale Lösung ist mit einer guten Strategie verbunden. Als erstes wird ein Photovoltaik-Mietmodell auf dem Dach des Rathauses realisiert.

Bereits gesammelte Erfahrungen mit Photovoltaikprojekten können auch auf weitere Standorte übertragen werden.

Zeitlicher Rahmen	
Bis II. 2019	Bestandsaufnahme solare Eignung kommunaler Dächer für PV-Anlagen
Bis 06.2019	Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage auf dem Rathausdach

Finanzierung

PV-Anlage auf dem Rathausdach: Investition durch König Ludwig I. Stiftung, Mietzahlung Stadt Bad Orb an Stiftung und Eigenverbrauch des erzeugten Stroms

AP E-2-10 Machbarkeitsstudie zu kommunaler Wärmewende

Projektziel

Es soll zunächst untersucht werden, ob Fernwärme für Bad Orb geeignet ist und infrage kommt. Hierbei spielen Investitions- und Betreibermodelle, Wirtschaftlichkeit und technische Machbarkeit eine Rolle. Eine Studie zum Thema soll Aufschluss über diese Punkte geben.

Projektbeschreibung

Der Anteil der Wärme am Endenergieverbrauch der Sektoren Wohnen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen liegt bei fast 80 % ¹ (Vergleich Strom und Wärme). Ein Fernwärmenetz könnte mit regenerativen Energien betrieben werden und damit einen wichtigen Beitrag zum kommunalen Klimaschutz und zur lokalen Energieversorgung leisten. Es würden Heizungsanlagen in Gebäuden und die damit verbundenen Wartungs- und Reparaturkosten wegfallen. Für den Ausbau notwendig wären umfassende Baumaßnahmen zur unterirdischen Verlegung der Fernwärmeleitungen.

Es werden Gespräche mit der Bioenergie Wächtersbach geführt. Ein Holzhackschnitzelheizkraftwerk versorgt hier große Teile der Stadt mit Fernwärme. Über die Möglichkeit eines Anschlusses von Bad Orb an das Kraftwerk in Wächtersbach wird gesprochen.

2018 wurde von einer Studentin der Fachhochschule Aschaffenburg eine Semesterarbeit zur grundsätzlichen Machbarkeit von Fernwärme in Bad Orb verfasst. Es wurden Innenstadtbereiche in den Blick genommen, Wärmedichten und mögliche Transportverluste untersucht. Die Ergebnisse der Semesterarbeit fallen positiv im Hinblick auf die Sinnhaftigkeit von Fernwärme in Bad Orb aus. Auch ist die Arbeit Grundlage für das weitere Vorgehen.

Mittel für die Erstellung einer weiterführenden Machbarkeitsstudie wurden in den Haushalt der Stadt aufgenommen. Ein Fördermittelantrag für die Erstellung eines Integrierten Teilkonzepts Wärme wurde 2018 gestellt. Die Zusage erfolgte 2019.

Im Verlaufe des Jahres 2019 hat sich eine weitere Kooperation mit der Hochschule Aschaffenburg ergeben. Ab Oktober 2019 wird ein Student ein 1,5-jähriges Masterprojekt zum Thema erarbeiten. Parallel soll von Seiten der Stadt ein öffentlicher Prozess gestartet werden, in dem BürgerInnen zum

¹ Magistrat der Stadt Bad Orb (Hrsg.) (2015): Integriertes Klimaschutzkonzept für die Kurstadt Bad Orb

Thema informiert und erste Gespräche mit potentiellen Abnehmern geführt werden.

Zeitlicher Rahmen								
09.2018	Vorlage einer Semesterarbeit durch eine Studentin der Hochschule							
	Aschaffenburg, Untersuchung eines bestimmten Gebietes mit potentiellen							
	Abnehmern							
Ende 2018	Beantragung von Fördermitteln zur finanziellen Unterstützung bei der							
	Erstellung einer Machbarkeitsstudie							
II. 2019	Fördermittelzusage							
Ab Oktober 2019	Masterprojekt zum Thema und begleitende Öffentlichkeitsarbeit							

Finanzierung

Fördermittel wurden beantragt und bewilligt. Eigenmittel wurden in den Haushalt der Stadt eingestellt.

3.5 Maßnahmen im Handlungsfeld Verkehr

AP V-1-10

Erstellung eines Mobilitätskonzepts Mit AP V-2-21 Anschaffung von Dienstpedelecs Mit AP V-2-22 Anschaffung eines Elektrodienstfahrzeugs

Projektziel

Folgende Ziele sollen in einem Mobilitätskonzept verfolgt werden:

Nachhaltig mobil sein: umweltfreundlicher Verkehr für den naturverbundenen Gesundheitstourismusstandort Bad Orb.

Es sollen sinnvoll mehrere Verkehrsmittel verknüpft werden.

Die Maßnahmen, die im Stadtleitbild erarbeitet wurden, sollen auf Machbarkeit hin überprüft, strukturiert, priorisiert, wirtschaftlich bewertet und Umsetzungsstrategien entwickeln werden. Ggf. müssen neue Maßnahmen aufgenommen werden. Es sind die Bedürfnisse der einzelnen Nutzergruppen zu berücksichtigen und Verkehrszwecke zu beachten.

Darüber hinaus sollen erste Sofortmaßnahmen umgesetzt werden.

Projektbeschreibung

Im Januar 2018 wurde ein Mobilitätsworkshop mit regionalen Akteuren und unter Moderation eines Verkehrsplanungsbüros durchgeführt. Es wurden die Ergebnisse des Stadtleitbild-Prozesses diskutiert, Ziele für ein Mobilitätskonzept ausgearbeitet und Potenziale für die künftige Mobilität in der Stadt und über die Stadtgrenze hinaus besprochen. Es konnte ein Instrument gefunden werden, welches für die Erfüllung der definierten Anforderungen geeignet ist: Die ivm GmbH (Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain) entwickelte mit dem sogenannten Nahmobilitätscheck ein Planungsinstrument, das thematisch, inhaltlich und räumlich flexibel gestaltet und auf die Anforderungen Bad Orb's angepasst werden kann. Im Rahmen der Nahmobilitätsrichtlinie des Landes Hessen wird der Check mit 70 bis 80 % bezuschusst.

Zeitlicher Rahmen	
05.2017	Verabschiedung des Stadtleitbildes mit dem Schlüsselprojekt P20, Pate:
	Bürgermeister Roland Weiß
01.2018	Durchführung eines Mobilitätsworkshop, in dem die Ergebnisse des
	Stadtleitbildes weiter ausgearbeitet und Ziele für ein Mobilitätskonzept
	entwickelt wurden
Ende 2018	Beantragung von Fördermitteln
III. 2019	Ausschreibung und Beauftragung eines Planungsbüros mit der Durchführung
	des Nahmobilitätschecks
04.2020	Fertigstellung des Konzepts
_	

Finanzierung

Der Check kostet rund 20.000 €. Abzüglich der Förderung bleibt ein Eigenanteil von 20 bis 30 %. Im städtischen Haushalt sind Eigenmittel für die Erstellung eines Mobilitätskonzepts eingestellt.

3.6 Maßnahmen im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

AP Ö-2-20 Durchführung einer regelmäßigen Klimaschutzwoche

Projektziel

Der Anteil der öffentlichen Einrichtungen am jährlichen Energieverbrauch beträgt nur 2 % des Verbrauchs der Gesamtstadt. Es ist also notwendig, auch über den direkten Einflussbereich der Stadt hinaus zu versuchen, klimaschonendes Verhalten zu unterstützen.

Neben regelmäßigen Energieberatungen und in gewissen Abständen stattfindenden Informationsveranstaltungen und Aktionen, soll deshalb auch eine regelmäßige Klimaschutzwoche etabliert werden.

Projektbeschreibung

Diese Maßnahme ist Bestandteil des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und wurde 2018 erstmalig durchgeführt. Im Mai 2019 findet die 2. Klimaschutzwoche Bad Orb statt. Mit Exkursionen, Workshops, Vortragsabenden und Mitmachmöglichkeiten sollen alle Alters- und Interessengruppen angesprochen und auf z.T. spielerische Weise motiviert werden, den Alltag klimaschonender zu gestalten.

Organisiert wird die Woche vom Klimaschutzmanagement der Stadt Bad Orb.

Zeitlicher Rahmen								
2017	ldee, eine Klimaschutzwoche als Format in der Stadt zu etablieren							
I. 2018	Beantragung von Fördermitteln beim Land Hessen, Bestätigung II. 2019							
Bis 08.2019	Planung und Organisation der 1. Klimaschutzwoche							
08.2019	Durchführung der Klimaschutzwoche und Teilnahme am bundesweiten							
	Wettbewerb STADTRADELN							

12.2018	Einstellen von Eigenmitteln in den Haushalt 2019, Beantragung von
	Fördermitteln für die Durchführung der 2. Klimaschutzwoche
05.2019	2. Klimaschutzwoche Bad Orb

Finanzierung

Die Veranstaltungen der Klimaschutzwoche konnten bisher den Bürgerinnen und Bürgern kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, da Fördermittel des Landes Hessen und des Bundes genutzt werden konnten. Hierdurch ergab sich ein Eigenanteil für die Stadt von rund 8.000 €.

4. Verfahren zur Umsetzung der Maßnahmen

Wie bereits beschrieben, bildet das Energie- und Klimaschutzprogramm die Richtungen ab, in denen die Stadt Bad Orb in den nächsten drei Jahren und (maßnahmenabhängig) teilweise darüber hinaus aktiv werden will oder schon aktiv geworden ist. Der Katalog ist aufgrund von Gesprächen mit Handlungsfeld- und Maßnahmenverantwortlichen entstanden.

Es muss nun gewährleistet werden, dass die Leitlinien und formulierten Maßnahmen tatsächlich zur Anwendung und Umsetzung kommen. Hierfür wurden bereits Organisationsstrukturen geschaffen, indem eine Koordinationsgruppe, Handlungsfeld- und Maßnahmenverantwortliche festgelegt wurden. Eine stetige Überprüfung der Zielerreichung sollte durch die Koordinationsgruppe erfolgen.

Neben der Gewährleistung der personellen Kapazitäten für die Umsetzung der Maßnahmen, müssen auch finanzielle Mittel verfügbar sein. Im Jahr 2018 konnten bereits einige Projekte angestoßen und z.T. bereits umgesetzt werden. Für das Haushaltsjahr 2019 wurden ebenfalls Mittel für Projekte eingestellt.

Grundsätzlich orientieren sich künftige Projektaktivitäten am Maßnahmenkatalog.

Das Energie- und Klimaschutzprogramm und das Leitbild muss laut dena-Zertifizierungsanforderungen vom Magistrat und der Stadtverordnetenversammlung beschlossen werden. Dieser Beschluss bedeutet jedoch nicht, dass damit eine allgemein gültige Bewilligung aller Projekte erfolgt ist. Alle finanzwirksamen Maßnahmen werden wie gewohnt zur Beschlussfassung in die Gremien gegeben.

Mit der Entscheidungsfindung und Umsetzung derjenigen Projekte, die die kommunalen Betriebe und Gesellschaften betreffen, setzen sich die entsprechenden Gremien der Gesellschaften auseinander.

5. Maßnahmenkatalog

Im Folgenden sind die von 2018 bis 2020 geplanten Projekte aufgeführt. Es handelt sich hierbei um Projekte, die die Stadt und die kommunalen Betriebe und Unternehmen betreffen. Außerdem die König Ludwig I. Stiftung, eine Stiftung privaten Rechts. Wo es möglich war, wurden die

voraussichtlichen Energieeinsparungen beziffert, die sich durch die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen ergeben. An einigen Stellen können diese Einsparungen nicht direkt beziffert werden, da die Maßnahmenumsetzung indirekten Einfluss auf Einsparungen nimmt. Im Bereich Umwelt steht der Naturschutz im Vordergrund. Mit dem Katalog werden die Klimaschutzbemühungen der Stadt Bad Orb widergespiegelt.

Die GRÜN hinterlegten Maßnahmen oder Arbeitsschritte wurden bereits umgesetzt mit Stand Januar 2019. Die Abkürzung IKSK in der Tabelle bedeutet "Integriertes Klimaschutzkonzept Bad Orb"

5.1 Handlungsfeld Gebäude

5.1.1 Organisatorisches

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-1-10	Indirektes	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK Leucht-
	Energie- und	Gespräche mit	Workshop zur	Umsetzung,	In Bearbeitung	2017-2020;	turm-Projekt 3:
Optimierung des	Geldeinspar-	zuständ.	Konkretisierung	Abschluss der		EK: Gebäude-	Aufbau
Gebäudemanagements	potential	Mitarbeitern,	und Planung	Maßnahme	Förderung	management	Controlling "zentrales
und Entwicklung und		Ermittlung	nächster	Ende 2020	Klimaschutz-	fachlich und	Gebäude-
Etablierung eines		möglicher	Schritte – Wo		budget –	personell gut	management
Flächenmanagements		Handlungs-	liegt das	Kosten	Bundes-	aufgestellt,	für kommunale
		optionen,	Gebäude-	Langfristige	förderung	sinnvolle	Gebäude"
		Überprüfung	management	Auswirkungen		finanzielle	
		der aktuellen	künftig?	auf Kosten zu		Ausstattung	
		Konstellation	Organisation	erwarten		gesichert	
		der Unter-	und				
		nehmen und	Finanzierung?				
		Mitarbeiter, die					
		für Gebäude	Kosten				
		zuständig sind	Durchführung				
			eines				
			Workshops ca.				
			500 €				

AP G-1-11 Entwicklung und Umsetzung IT- Strategie, Elektronische Verwaltung, Digitalisierung	Direktes Einsparpotential bei Prozess- optimierung und energie- effizienten Geräten, Ressourcen- schonung		Budget über Klimaschutzmittel Aktivität Vorbereitung, Einarbeitung in Thematik, Recherche nach Software- lösungen Kosten keine wesentlichen Kosten in der Vorbereitung zu erwarten Budget Kein spezifisches Budget im Haushalt '19 eingestellt	Aktivität Planung, Beginn Umsetzung Kosten Zu ermitteln, je nach umzu- setzender Maßnahme Budget Kein spezifisches Budget	Status Offen Förderung Green IT, passendes Förder- programm bei genauerer Planung zu eruieren	Digitalisierungs- strategie Hessen, technische Infrastruktur, durchgängige IT Anwendungen; Einspar- potenzial nicht quantifizierbar, da Anteil IT am Stromverbrauch unklar; EK: Ver- waltungsabläufe für Verwaltung, Politik und Bürger vereinfacht, Reduzierung Papierver- brauch	Stadtleitbild: Klimafreund- liche Beschaffung umsetzen; papierlose Verwaltung
---	---	--	--	---	--	--	---

AP G-1-11 (1)	Vorrangig	-	Aktivität	Aktivität	Status	Siehe AP G-1-11	Siehe AP G-1-11
	Aspekt der		Ermittlung	Abstimmung	Offen		
- Elektronische	Ressourcen-		sinnvoller	mit Fachab-			
Verwaltung durch	schonung		Module/	teilungen (z.B.	Förderung		
verstärkte			Funktionen zur	Sitzungsdienst)	Siehe AP G-1-		
Nutzung von Allris			intensiveren	und Gremien	11, ggf. eine		
			Nutzung,	(die neue	Gesamt-		
			Strategien zur	Funktionen	strategie		
			Papierreduktion	nutzen sollen),			
			erarbeiten	Einführung der			
				Strategie			
			Kosten				
			Zu eruieren, je	Kosten			
			nach An-	Zu eruieren, je			
			forderung ist	nach An-			
			Modul ggf.	forderung ist			
			bereits	Modul ggf.			
			vorhanden	bereits			
				vorhanden;			
			Budget	perspektivisch			
			Kein Budget	Kostenersparnis			
			nötig				
				Budget			
				Zu ermitteln			
AP G-1-11 (1)	Vorrangig	-	Aktivität	Aktivität	Status	Siehe AP G-1-	Siehe AP G-1-11
	Aspekt der		Ermittlung von	Strategie-	Offen	11,	
- Elektronische	Ressourcen-		Möglichkeiten	entwicklung,		EK: Forcieren	
Rechnungen –	schonung		zur elektro-	ggf. Einrichtung	Förderung	des "beleglosen	
Portal "My Bad			nischen	eines Portals, E-	Siehe AP G-1-	Büros", E-	

Orb" für		Rechnungs-	Rechnung für	11, ggf. eine	Rechnungen	
Kommunale	1	stellung f.	Kunden	Gesamt-	eingeführt,	
Dienste und	1	Kunden und ggf.	ermöglichen	strategie	Kunden	
Wasserversorgung	1	weiterer	(XML-		gewonnen,	
Transcriterior game	1	Funktionen,	Einbettung od.		Papier-	
	1	DSGVO-	"normale" PDF),		verbrauch	
	1	Konformität	Mitteilung an		reduziert	
	1	prüfen/gewähr-	Kunden, Option			
	1	leisten	für Kunden			
	1		ohne			
	1	Kosten	Computer/			
	1	Zu eruieren	Internet			
	1		ermöglichen;			
	1	Budget	Ansatz könnte			
	1	Erst im	weiter gedacht			
	1	nächsten Jahr	werden: Portal			
	1		für alle			
	1		städtischen			
	1		Gesellschaften			
	1					
	1		Kosten			
	1		Zu eruieren,			
	1		perspektivisch			
	1		vielleicht			
			Kostenersparnis			
			Dudost			
			Budget			
			Abhängig von			
			Kosten			

AP G-1-12	Indirekte	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK: M26
	Einsparung	Beginn der	Regelmäßige	Regelmäßige	Laufend, erste	2018-2019;	Netzwerk rund
Teilnahme an einem	durch Planung	Netzwerkphase	Netzwerktreffen	Netzwerktreffen	Aktivitäten zur	EK: gemein-	um Klimaschutz
kommunalen	und Umsetzung	08.2017,	und Umsetzung	und Umsetzung	Gründung eines	same Energie-	und Energieein-
Energieeffizienz- Netzwerk	von Klima- schutzprojekten	seitdem	diverser	diverser	zweiten	effizienz-	sparung in Bad Orb;
Netzwerk	im Netzwerk	regelmäßige	Projekte, auch	Projekte;	Netzwerks ab	projekte	Stadtleitbild:
	III WELZWEIK	Netzwerktreffen	im Bereich der	Ggf. Beginn des	08.2020	umgesetzt,	Von anderen
		und Initiierung	Öffentlichkeits-	2. Netzwerks		erfolgreiche	lernen,
		und Umsetzung	arbeit, z.B.		Förderung	Fördermittel-	Netzwerke zu
		diverser	monatliche	Kosten	BMWE,	abwicklung, ggf.	anderen
		Projekte, z.B.	Energiespar-	08.2019-	Förderrichtlinie	2. Netzwerk	Kommunen aufbauen
		Untersuchung	tipps,	07.2020	"Energie-	begonnen	aurbauen
		und Maß-	Schulungen für	10.000 €	beratung und		
		nahmenent-	Netzwerk-	Eigenanteil	Energieeffizienz -Netzwerke für		
		wicklung im	teilnehmer etc.;		Kommunen und		
		Bereich der	nach Auslaufen	Budget	gemeinnützige		
		Gebäude-	ggf. zweites	08.2019-	Organisationen"		
		sanierung,	Netzwerk	07.2020			
		Einführung	angestrebt, ggf.	20.000 €,			
		einer Gebäude-	mit weiteren	10.000 € Förderung, im			
		monitoring-	Gemeinden -	Haushalt			
		software	Vorbereitung	angemeldet			
			und Akquise				
		Kosten					
		08.2017-	Kosten				
		08.2018 8.571 €	08.2018-				
		Eigenanteil	07.2019				
			10.000 €				
		Budget	Eigenanteil				

		08.2017- 07.2018 28.571 €, 20.000 € Förderung	Budget 08.2018- 07.2019 20.000 €, 10.000 € Förderung				
AP G-1-13	Keine direkte	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK: Leucht-
Energiemonitoring- System einführen	Energieein- sparung, aber Überwachung zur Unter- stützung der Planung von Effizienz- maßnahmen	Auswahl einer Software im Rahmen des Energieeffizienz- netzwerks, Vertragsab- schluss, erste Liegenschaften monitoren, 12.2018 Software aktiviert Kosten & Budget Planung und Einrichtung über	Einführung Software in allen vertraglich festgelegten Liegenschaften (23), Regelung der Zählerablesung, Werte vergangener Jahre eintragen Kosten 41,65 €/Gebäude jährliche Lizenzgebühr +	Pflege des Systems, Ableitung von Maßnahmen- vorschlägen Kosten 41,65 €/Gebäude jährliche Lizenzgebühr Budget Haushaltsmittel	Software eingeführt Förderung Keine gesonderte Förderung für Einführung des Systems, ggf. Förderung für Hardware, Vergünstigte Gebühren über Energie- effizienz- netzwerk	2018-2019, EK: Zählerablesungen werden regelmäßig durchgeführt, Maßnahmen aus Ergebnissen des Monitorings erarbeitet und Umsetzung geplant/ begonnen	turm-Projekt 3 Aufbau Controlling "Zentrales Gebäude- management für komm. Gebäude"
		Netzwerk	einmalige Einrichtung 41,65 €/Gebäude				

AP G-1-14 Automatische Datenerfassung Strom-, Wärme-, Wasserverbrauch	Keine direkte Energieein- sparung, aber Überwachung zur Unter- stützung der Planung von Effizienz- maßnahmen	Budget Mittel in städt. Haushalt eingestellt Aktivität Erarbeitung einer Strategie: automat. Datenerfassung wird vorgesehen, wenn Sanierungen an Heizung etc. vorgenommen werden; Beginn mit PV-Anlage Rathaus; Nutzung Software, die auch AP G-1-13 eingesetzt wird Kosten Zu ermitteln, je nach Standort unterschiedlich, Kosten für	Aktivität Umsetzung in weiteren zu sanierenden Gebäuden (z.B. Friedhofshalle), Nutzung Software, die auch AP G-1-13 eingesetzt wird Kosten Je nach Standort unter- schiedlich - Kosten für Hardware und Software, Kosten für Software 41,65 €/Gebäude	Status Umsetzung bei PV-Anlage im Rathaus, darüber hinaus aktuell noch keine automat. Datenerfassung in komm. Gebäuden, außer bei Groß- verbrauchern (Schwimmbad, Kläranlage) Förderung Ggf. über Kommunal- richtlinie möglich	EK: erste Gebäude mit automat. Daten- erfassung ausgestattet, Erfahrungen dokumentiert und Mehrwert erfasst	-
		Software 41,65	Zu ermitteln			

		€/Gebäude				
		Budget Zu ermitteln				
Neue Umwälz- pumpen bis zu 80 % Energie- einsparung durch Dämmung Rohrleitungen nicht abschätzbar	Aktivität Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Kosten & Budget Kosten nicht separat erfasst, Finanzierung über Budget Energieeffizienz- netzwerk	Aktivität Systematische Erfassung Status Quo in allen Gebäuden, Priorisierung Maßnahmen nach Dringlichkeit und Sinnhaftigkeit, Umsetzung erster Maßnahmen bei Wasserversorgung und Komm. Diensten Kosten Zu ermitteln, abhängig vom Standort Budget Mittel aus	Aktivität Umsetzung weiterer Maßnahmen in städt. Gebäuden, ggf. weitere Gesellschaften einbeziehen Kosten Zu ermitteln, abhängig vom Standort Budget Haushalt Stadt und BAFA- Fördermittel	Status Detaillierte Bestandsauf- nahme wird durchgeführt, Umsetzung bei Wasserver- sorgung und Komm. Diensten geplant (ohne Fördermittel) Förderung BAFA-Förderung für Heizungs- optimierung	Siehe auch Maßnahme(n) AP G-3-20; EK: Heizungs- optimierungen durchgeführt, in Gebäuden, in denen es sinnvoll ist, Fördermittel genutzt, Heizkosten- und Stroment- wicklung beobachten	IKSK: M13, M19 - Steigerung der Energieeffizienz in komm. Liegenschaften
oi 30 ei di 30 ri	umpen bis zu	Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Insparung Urch ämmung ohrleitungen cht oschätzbar Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Kosten & Budget Kosten nicht separat erfasst, Finanzierung über Budget Energieeffizienz-	Budget Zu ermitteln Aktivität Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Insparung Urch ämmung Ohrleitungen cht oschätzbar Kosten & Budget Erfassung Status Quo in allen Gebäuden, Priorisierung Maßnahmen Maßnahmen Insparung Westen & Budget Kosten nicht separat erfasst, Finanzierung über Budget Energieeffizienz- netzwerk Kosten Kosten	Budget Zu ermitteln Aktivität Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Insparung Insparung	Budget Zu ermitteln Aktivität Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Insparung Urch ämmung ohrleitungen cht obschätzbar Aktivität Erste Daten- aufnahmen Kosten & Budget Kosten & Budget Kosten nicht separat erfasst, Finanzierung über Budget Energieeffizienz- netzwerk Budget Kosten Kosten Energieeffizienz- netzwerk Budget Kosten Energieeffizienz- netzwerk Budget Kosten Zu ermitteln, abhängig vom Standort Budget Kosten Zu ermitteln, abhängig vom Standort Budget Kosten Zu ermitteln, abhängig vom Standort Budget Mittel aus Aktivität Systematische Erfassung Status Umsetzung weitere Maßnahmen in städt. Gebäuden, ggf. Weitere Maßnahmen in städt. Umsetzung bei Wasserver- sorgung und Komm. Diensten Budget Haushalt Stadt und BAFA- Förderung für Heizungs- optimierung	Budget Zu ermitteln Aktivität Erste Daten- aufnahmen, v.a. Thermografie- aufnahmen Insparung urch ämmung öbrleitungen cht boschätzbar Kosten & Budget Kosten nicht separat erfasst, Finanzierung über Budget Energieeffizienz- netzwerk Kosten Kosten Kosten Budget Kosten Kosten Budget Kosten Kosten Budget Kosten Kosten Kosten Kosten Kosten Kosten Kosten Kosten Kosten Budget Kosten Ko

5.1.2 Stadt

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-2-20	Ca. 18.545	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK: M16
	kWh/a	Grobplanung	Fachplanung,	Beenden der	Fachplanung	2018-2019;	Verbessern der
Erneuerung	Einsparung pro	der notw.	Beantragung	Umsetzung,	erfolgt, Mittel	Mischfinan-	Effizienz der
Beleuchtung Rathaus	Jahr	Maßnahmen,	von Förder-	Öffentlichkeits-	im Haushalt	zierung Stadt-	Beleuchtung in der Verwaltung
		der Kosten und	mitteln über	arbeit,	verfügbar,	verwaltung	und den
		des Einspar-	Kommunal-	Bilanzierung der	Fördermittel	(Mieter) und	Liegenschaften,
		potentials	richtlinie,	Erfolge durch	genehmigt,	Stiftung	M13 Steigerung
			Vergabe der	Auswertung	Ausschreibung	(Vermieter);	der Energie-
		Kosten	Leistung, Beginn	Stromver-	Umsetzung zeit-	EK: Fördermittel	effizienz
		Geringfügige	mit Umsetzung	bräuche im	nah, Förder-	generiert,	vorhandener
		Planungs-		nächsten Jahr	mittel	Umrüstung	Anlagen in öffentlichen
		kosten	Kosten		genehmigt	abgeschlossen,	Liegenschaften
			Keine separaten	Kosten		Fördermittelab-	
		Budget	Kosten,	Gesamtkosten	Förderung	wicklung	
		Abgedeckt über	Planungs-	Rathaus ca.	Kommunal-	abgeschlossen,	
		Mittel aus dem	leistung und	55.000 €	richtlinie	Öffentlichkeits-	
		Energieeffizienz-	Baubegleitung		möglich (30 %	arbeit realisiert	
		netzwerk,	über Netzwerk	Budget	Förderung)		
		Einstellen der		Mischfinan-			
		Mittel für die	Budget	zierung Stadt			
		Umsetzung in	Energieeffizienz-	und Stiftung,			
		Haushalt 2019	netzwerk	Fördermittel			

AP G-2-21	Heizung ca.	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK M13:
	30%, Kühlung	Thermografie-	Untersuchung	Austausch der	Mittel im	2017-2018;	Steigerung der
Energetische Sanierung	ca. 40%,	untersuchungen	verschiedener	Heizung &	Haushalt vor-	EK: Umrüstung	Energieeffizienz
Friedhofshalle	Beleuchtung ca.	, Maßnahmen-	Heizungs-	Sanierung	handen,	Heizung	vorhandener
	60% Einsparung,	entwicklung	varianten und	Kühlung	Heizungs-	erfolgreich,	Anlagen in öffentlichen
	Gebäudehülle	und Kosten-	Entscheidung in	(Aggregate,	planung	Kühlung	Liegenschaften;
	nicht abschätz-	kalkulation,	politischen	Steuerung	vergeben	erneuert,	IKSK M17:
	bar	Mittel in den	Gremien (Bio-	Kühlzellen),		weitere	Hydraulischer
		Haushalt 2019	Flüssiggas),	weitere Maß-	Förderung	Maßnahmen	Abgleich /
		einstellen	Fachplanung	nahmen, ggf.	Kein passendes	initiiert	Tausch
			Heizungsanlage	Beleuchtung,	Programm		Heizungs-
		Kosten &	durchführen	Teile der	3		pumpe; IKSK M19:
		Budget	(bis Ende 2019),	Gebäudehülle			Verbessern der
		Planungen über	Ausschreibung				Energieeffizienz
		Energie-	und	Kosten			in der
		effizienz-	Beauftragung	Abhängig von			Verwaltung und
		netzwerk	der Umsetzung,	Maßnahme			der
			Erneuerung				Liegenschaft;
			Kühlung	Budget			Stadtleitbild "Neue
			vorbereiten	Ca. 57.000 € für			Heizungs-
				Heizung und			konzeption
			Kosten	Kühlung,			Friedhofshalle"
			Für Fach-	14.000 € (für			
			planung ca.	Erneuerung			
			5.000 €	Fenster) im			
				Haushalt			
			Budget	beantragt, ggf.			
			Mittel im HH	Übertragung auf			
			2019	2021			
			2019	2021			

			eingestellt,				
			Übertragung				
			auf 2020				
AP G-2-26	Abhängig von	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Umrüstung auf	IKSK
	geplanten	Optimierung	Ggf. Planung	Ggf. Umsetzung	Offen	LED-	Leuchtturm-
Energetische Sanierung	Maßnahmen	Heizungs-	weiterer	Heizungs-		Beleuchtung	Projekt 4:
Haus des Gastes		einstellungen,	Maßnahmen,	optimierung	Förderung	teilweise 2017	Vorbild "Haus des Gastes";
		Anpassung auf	z.B. Erneuerung		Je nach Umfang	durchgeführt	IKSK: M13, M16,
		Nutzung des	Heizungs-	Kosten	der Maß-	(Veranstaltungs	M17, M19 –
		Gebäudes als	pumpe,	Abhängig von	nahmen	-raum);	Projekte zur
		Veranstaltungs-,	Isolierung	Maßnahmen	kommen versch.	EK: Heizungs-	Steigerung der
		Museums- und	Heizungsrohre,		Programme in	optimierung	Energieeffizienz
		Bibliotheks-	im Zuge	Budget	Frage, für	abgeschlossen,	von Anlagen und
		gebäude	Neugestaltung	Mittel in	Heizungs-	Beleuchtung	Beleuchtung
			Museum	Haushalt	optimierung	größtenteils	beleachtailg
		Kosten und	Umrüstung	einstellen,	BAFA-	umgerüstet	
		Budget	Beleuchtung	Förderung	Programm (30		
		Durchführung			% Förderung)		
		durch	Kosten &				
		kommunales	Budget				
		Gebäude-	Kein Budget für				
		management	Haushalt 2019				
			eingestellt, für				
			Umbau				
			Museum Mittel				
			eingestellt				

5.1.3 Kommunale Dienste

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-3-20	Neue Umwälz-	Aktivität	Aktivität	-	Status	Thermografie-	IKSK: M13, M19
	pumpen bis zu	Thermografie-	Detailplanung		Begehung	aufnahmen	– Steigerung der
Energetische Sanierung	80% Energie-	untersuchung	Maßnahmen,		durchgeführt,	durchgeführt,	Energieeffizienz
Bauhof –	einsparung	der Gebäude	Beschluss,		Daten	Empfehlung:	in komm. Liegenschaften
Einzelmaßnahmen –		mit Bericht zur	welche Maßn.		aufgenommen,	Umwälz-	Liegenschaften
Dämmung	Einsparung	Ermittlung von	sinnvoll sind		ausstehend ist	pumpen	
Heizungsrohre, neue	durch	Optimierungs-	und umgesetzt		die Ent-	erneuern,	
Umwälzpumpen, hydr.	Dämmung	potentialen	werden sollen		scheidung,	Isolierung	
Abgleich	Rohrleitungen		(z.B. indirekte		welche	Heizungsrohre	
	nicht	Kosten &	Beheizung von		Maßnahmen	an sinnvollen	
	abschätzbar	Budget	Räumen durch		ergriffen	Stellen,	
		Finanzierung	ungedämmte		werden sollen	Heizungsein-	
		der Unter-	Rohre –			stellungen	
		suchung über	Sinnhaftigkeit		Förderung	überprüfen, ggf.	
		Energie-	besprechen, ggf.		Maßnahme soll	hydr. Abgleich,	
		effizienz-	nur geringe		ohne Förderung	langfristig:	
		netzwerk	Dämmmaß-		umgesetzt	Sanierung	
			nahmen),		werden	Verwaltungs-	
			Umsetzung			gebäude,	
			Maßnahmen,			Austausch der	
			hydraulischer			Garagentore;	
			Abgleich			EK:	

			sinnvoll?			Nachhaltigkeit	
						der	
			Kosten &			Maßnahmen	
			Budget			überprüft und	
			Über Instand-			Beschluss	
			haltung –			gefasst,	
			Kosten hydr.			ausgewählte	
			Abgleich 650 –			geringinvestive	
			1.250 €, Pumpe			Maßnahmen	
			ca. 400 €,			durchgeführt	
			Dämmung je				
			nach Umfang				
AP G-3-21	Einsparung	Aktivität	Aktivität	-	Status	Thermografie-	IKSK: M13, M16,
	durch	Thermografie-	Umrüstung		Beleuchtung	aufnahmen	M17, M19 –
Energetische Sanierung	Dämmung	untersuchung	Beleuchtung,		größtenteils	durchgeführt,	Projekte zur Steigerung der
Geigershallenweg 31	Rohrleitungen	durchgeführt,	Umsetzung		umgerüstet,	Empfehlungen:	Energieeffizienz
(Verwaltungsgebäude)	und Sockel nicht	Maßnahmen-	Rohrdämmung		Gebäude in	Sockeliso-	von Anlagen
- Einzelmaßnahmen	abschätzbar	vorschläge	in einem Raum		einem guten	lierung,	und
		erarbeitet	(gesetzlich		energetischen	Beleuchtung,	Beleuchtung
			vorgeschrieben)		Zustand –	Heizungsrohre	
		Kosten &			Bestätigung	dämmen,	
		Budget	Kosten &		durch Thermo-	Überprüfung	
		Finanzierung	Budget		grafieauf-	der Heizungs-	
		Untersuchung	Nur geringe		nahmen	einstellungen;	
		über Energie-	Materialkosten,			EK: Beleuchtung	
		effizienz-	Umsetzung		Förderung	umgerüstet,	
		netzwerk	durch		keine	geringinvestive	
			kommunale			Maßnahmen	
			Mitarbeiter			umgesetzt	

5.1.4 König Ludwig I. Stiftung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-4-20	Einsparung	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK: M13, M16,
	Wärme:	Umsetzung	Umsetzung	Fertigstellung	Begonnen (LED-	2017-2020;	M17, M19 –
Energetische Sanierung	Ca. 76.000	erster Sofort-	einzelner	Rathausbe-	Beleuchtung	2017: Durch-	Projekte zur
König Ludwig I. Stiftung	kWh/a bei	maßnahmen,	Maßnahmen,	leuchtung,	Hauptgebäude,	führung eines	Steigerung der Energieeffizienz
- Einzelmaßnahmen	Heizungs-	z.B. Rohr-	z.B. Beginn	Umsetzung	Dämmung	Energieaudits,	von Anlagen
	optimierung	dämmung, LED-	Umrüstung	weiterer	Heizungsrohre,	brachte	und
	Rathaus;	Beleuchtung	Beleuchtung	einzelner	Tür zu	spezifische	Beleuchtung
	Ca. 99.000		Rathaus (AP G-	Maßnahmen	Zwischengang	Ergebnisse;	
	kWh/a bei	Kosten &	2-20),		umgesetzt),	Klärung mit	
	Heizungs-	Budget	Photovoltaik-	Kosten	Photovoltaik-	Stiftungs-	
	optimierung	Aus Instand-	Anlage (AP E-4-	Je nach	Anlage	vorstand,	
	restlicher	haltung	20) installieren	Maßnahme	umgesetzt,	Energieaudit	
	Gebäude der				Sanierung	mit	
	Stiftung		Kosten	Budget	Beleuchtung in	Sanierungsfahr-	
			Je nach	Aus Instand-	Vorbereitung	plänen liegen	
	Einsparung		Maßnahme,	haltung		vor;	
	Strom:		16.000 € für		Förderung	EK:	
	56.500 kWh/a		Photovoltaik-		u.a. Programm	Maßnahmen	
	(bei Sanierung		Anlage		des BAFA für	umgesetzt,	
	Beleuchtung in				Heizungs-	deutliche	
	allen Gebäuden)		Budget		optimierung;	Einsparungen	
			Aus Instand-		Beleuchtung	im Wärme- und	

E	Einsparung	haltung,	über	Stromverbrauch	
S	Strom:	Haushaltsmittel	Kommunal-	zu verzeichnen	
R	Rund 9.500	Stadt (für	richtlinie		
k	kWh/a –	Beleuchtung)	(Zusage),		
В	Bereitstellung		Besonderheit		
d	durch Photo-		Stiftung		
v	voltaik-Anlage		beachten		
a	auf Rathaus-				
d	dach				

5.1.5 Kur GmbH

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-5-20	Untersuchung	-	-	Aktivität	Status	Betrachtung der	IKSK M16 Verbesserung
Konzerthalle -	wird Aufschluss geben über			Ermittlung Einsparpotential	In Vorbereitung	Lichtpunkte, die noch nicht auf	der Effizienz der
Einzelmaßnahmen	Potential			und Kosten	Förderung	LED umgerüstet	Beleuchtung in der Verwaltung
Beleuchtung				verschiedener	Nur bei	wurden;	und in den
				Abschnitte, ggf.	umfassender	immer Denk-	kommunalen
				Beginn	Sanierung	malschutz	Liegenschaften
				Umsetzung	möglich –	berück-	
					beachten:	sichtigen (gilt	
				Kosten &	Retrofit nicht	auch für	
				Budget	förderfähig	Innenraum),	

	I	T	T				ī
				Planung		große optische	
				Beleuchtung		Veränderungen	
				Konzerthalle		nicht zulässig;	
				über Energie-		EK: Beleuchtung	
				effizienz-		energetisch	
				netzwerk,		optimiert durch	
				Kosten für		Umrüstung,	
				Umsetzung zu		Denkmalschutz	
				ermitteln		berücksichtigt	
AP G-5-22	Energieeinspar-	Aktivität	-	Aktivität	Status	Heizungs-	-
	potentiale	Untersuchung		Ggf. Umsetzung	Offen	optimierung,	
Energetische Sanierung	durch Sanierung	der Beleuchtung		Sanierung		Optimierung	
Saline	Beleuchtung			Beleuchtung	Förderung	Steuerung	
	und	Kosten &		und weitere	Förder-	Solepumpe, ggf.	
	Optimierung	Budget		Aktivitäten,	programm des	Potential durch	
	Heizungssystem	Im Rahmen des		Überprüfung	BAFA zur	Anpassung der	
	vorhanden,	Energie-		Sinnhaftigkeit	Heizungs-	Zeitsteuerung	
	Höhe Potential	effizienz-		geringinvestiver	optimierung	nach Jahres-	
	nach Heizungs-	netzwerks		Maßnahmen zur		zeiten;	
	optimierung			Heizungs-		Heizung: Salz in	
	nicht			optimierung		Fässern im	
	kalkulierbar,			(Gebäude wird		Keller gelagert,	
	Potential			selten genutzt),		für Lagerung	
	Beleuchtung zu			Anpassung		wird Beheizung	
	ermitteln			Zeitsteuerung		benötigt,	
				der Solepumpen		Umsetzung	
				zur Optimierung		kleinerer	
				des Strom-		Maßnahmen,	
				bedarfs		bspw.	

		programmier-	
	Kosten &	bare	
	Budget	Thermostate,	
	Zu ermitteln	Umwälzpumpen	
		und Isolierung	
		Heizungsrohre	
		prüfen;	
		EK: Einzelmaß-	
		nahmen	
		umgesetzt,	
		prioritär	
		Beleuchtung	

5.1.6 Kleinkinderbewahranstalt-Stiftung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-6-20	Abhängig von	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK: M13, M16,
	geplanten	Energieaudit	Planung für	Ggf. Planung	Energieaudit	2018-2020;	M17, M19 –
Energetische Sanierung	Maßnahmen	erstellt,	künftige	nächster	erstellt	Aktuell	Projekte zur
Kindergarten		Umsetzung	Nutzung der	Schritte,		Entwicklung	Steigerung der Energieeffizienz
Friedrichstal		erster Sofort-	Kita abwarten,	Ausschreibung,	Förderung	eines Konzepts	von Anlagen
		maßnahmen	immer Berück-	Beauftragung	Programme für	zur künftigen	und
			sichtigung	von Planungs-	energet.	Entwicklung der	Beleuchtung
		Kosten &	energetischer	leistungen,	Sanierungen	Kitas (Anzahl	

		Budget	Aspekte	Sanierungs-	vorhanden,	Plätze,	
		Energieaudit		fahrplan	Beantragung je	Angebote etc.),	
		über Förder-	Kosten &	entwickeln	nach	Elternumfrage	
		programm und	Budget		Maßnahme	durchgeführt;	
		Eigenmittel,	Im ersten Schritt	Kosten		Planung von	
		Sofort-	Planungskosten,	Abhängig von		Energie-	
		maßahmen	über Haushalt	Maßnahmen,		maßnahmen	
		über		Planungskosten		nur in	
		Haushaltsmittel,				Zusammen-	
		bzw. kostenfrei		Budget		hang mit	
				Eigenmittel,		anderer	
				Fördermittel für		Planung;	
				energet.		EK: Kita	
				Sanierungen		energetisch	
						saniert bzw. je	
						nach weiterem	
						Vorgehen	
						energetische	
						Aspekte	
						berücksichtigt	
AP G-6-21	Abhängig von	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Aktuell	IKSK: M13, M16,
	geplanten	Energieaudit	Planung der	Ggf. Planung	Energieaudit	Entwicklung	M17, M19 –
Energetische Sanierung	Maßnahmen	erstellt	Kita-Plätze	weiterer	erstellt	eines Konzepts	Projekte zur Steigerung der
Kindergarten Martin			abwarten	Aktivitäten und		zur künftigen	Energieeffizienz
		Kosten &		Umsetzung	Förderung	Entwicklung der	von Anlagen
		Budget			Programme für	Kitas (Anzahl	und
		Energieaudit		Kosten	energet.	Plätze,	Beleuchtung
		über Förder-		Abhängig von	Sanierungen vorhanden,	Angebote etc.),	
		programm und		Maßnahmen	voilidilueli,	Elternumfrage	

Eigenmittel, Sofort- maßahmen über Haushaltsmittel, bzw. kostenfrei	Budget n	Beantragung je durchgeführt; nach Planung von Energie- maßnahmen nur in Zusammen- hang mit anderer Planung; EK: energetische Optimierungen durchgeführt	
---	-----------------	---	--

5.1.7 Wasserversorgung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP G-7-20	Neue Umwälz-	Aktivität	Aktivität	-	Status	Wärme-	IKSK: M13, M16,
	pumpen bis zu	Dämmung der	Ggf. weitere		Begonnen	dämmung am	M17, M19 –
Energetische Sanierung	80 % Energie-	Gebäudehülle,	Maßnahmen im			Gebäude	Projekte zur
Geigershallenweg 33	einsparung –	komplett	Bereich		Förderung	durchgeführt,	Steigerung der Energieeffizienz
und 33a	Werkstatt		Optimierung		-	Umwälzpumpe	von Anlagen
	überprüfen,	Kosten	Heizung			und Isolierung	und
	Wohnung	Materialkosten				prüfen	Beleuchtung
	Gasetagen-	und Umsetzung	Kosten				

he	eizung	Betriebshof	Abhängig von		
		(Lohn), ca.	Maßnahmen		
Eir	insparung	10.000€			
du	urch		Budget		
Dä	ämmung	Budget	Instandhaltung		
Ro	ohrleitungen	Instandhaltung			
nic	icht				
ab	bschätzbar				

5.2 Handlungsfeld Stromnutzung

5.2.1 Stadt – Straßen-/Außenbeleuchtung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP S-2-20	330.000 kWh/a	Aktivität	-	-	Status	Pilotprojekt	IKSK: M15
		Umgesetzt 2017			Erledigt	2017-2018;	Energieeinspar-
Umrüstung Schritt 1						EK: Umrüstung	potenziale
und 2		Kosten			Förderung	erfolgt	durch LED-
		907.941 €			Haushaltsmittel		Straßenbe-
					und		leuchtung
		Budget			Kommunales		nutzen
		Haushaltsmittel			Investitions-		
		und Förder-			programm		
		programm					

		Komm.					
		Investitions-					
		programm					
		Hessen					
AP S-2-21	7.700 kWh/a	Aktivität	-	-	Status	Pilotprojekt	IKSK: M15
		Umgesetzt 2018			Erledigt	2017-2018;	Energieeinspar-
Umrüstung Schritt 3						EK: Umrüstung	potenziale
		Kosten			Förderung	erfolgt	durch LED-
		63.000 €			Haushaltsmittel		Straßenbe-
					und		leuchtung
		Budget			Kommunales		nutzen
		Haushaltsmittel			Investitions-		
		und Komm.			programm		
		Investitions-					
		programm					
AP S-2-22	38.568 kWh/a	Aktivität	-	-	Status	Pilotprojekt	IKSK: M15
		Umsetzung			Erledigt	2017-2018;	Energieeinspar-
Umrüstung Schritt 4						EK: Umrüstung	potenziale
		Kosten			Förderung	erfolgt	durch LED-
		142.000€+			Haushaltsmittel		Straßenbe-
		Planungs-			und		leuchtung
		kosten			Kommunales		nutzen
					Investitions-		
		Budget			programm		
		Haushaltsmittel					
		und Komm.					
		Investitions-					
		programm					

AP S-2-23	Neuer Kurpark	Aktivität	Aktivität	-	Status	Neuer Kurpark:	IKSK: M23
_	und Hufnagel-					BEGA-Leuchten	Innovative
Sanierung Leuchten Hufnagelanlage und Neuer Kurpark	und Hufnagel- anlage: im Vordergrund steht die Sanierung nicht mehr funktions- fähiger Leuchten, Geschätztes Einsparpotential von 60 %, wenn LED-Leuchten eingesetzt werden	Planung, Umsetzung Hufnagelanlage, Entscheidung über Verfahren im Magistrat erfolgt Kosten 1.700 € für Hufnagelanlage; Budget Hufnagelanlage: Instandsetzung Straßenbe- leuchtung, ggf.	Retrofit-LED- Leuchten im neuen Kurpark installieren Kosten 4.500 € für neuen Kurpark Budget Zu klären		Förderung Keine Förderung möglich für Retrofit- Varianten	BEGA-Leuchten aus Hufnagel- anlage mit Retrofit, Hufnagelanlage: Deinstallation BEGA-Leuchten, Erneuerung der Leuchten durch Nutzung alter Kugelleuchten und Retrofit- LED; EK: Sanierung vollzogen	Innovative Kurpark- beleuchtung
		Neuer Kurpark: Mittel Schritt 4					
AP S-2-24 Betrieb Straßenbeleuchtung	keine	-	-	Aktivität Betrieb klären, Ausschreibung, Vergabe Kosten Zu klären Budget -	Status offen Förderung keine	Suche nach einem Service- unternehmen	-

AP S-2-25	keine	Aktivität	-	-	Status	2017	-
		2017 und 2018			Erledigt	Installation	
Umrüstung		Umrüstung				eines neuen	
Steckersystem					Förderung	Steckersystems	
Weihnachts-		Kosten			keine	an einige	
beleuchtung		7.500,00 €				Straßenmaste	
		(2017)				zur besseren	
		4.200 € (2018)				und sichereren	
						Installation d.	
		Budget				Weihnachtsbel.,	
		Haushaltsmittel				2018 weitere	
						Umrüstung	
						durchgeführt;	
						EK: Stecker-	
						system	
						installiert	
AP S-2-26	Nicht	-	Aktivität	Aktivität	Status	Analyse der	-
	kalkulierbar		Grobanalyse	Schrittweise	In Planung	Messergebnisse	
Beseitigung von			durchführen,	Umsetzung		aus der	
Kabelfehlern			Übersicht		Förderung	Abnahme bis	
			erstellen	Kosten	Zu ermitteln	Anfang 2019	
				Nicht		ausstehend;	
			Kosten &	kalkulierbar		EK: Kabelfehler	
			Budget			und grober	
			Haushaltsmittel,	Budget		Rahmen für	
			Mittel aus	Haushaltsstelle		Beseitigung	
			Energieeffizienz	Straßen-		bekannt	
			-netzwerk	beleuchtung,			

				jährlich 10.000			
				€ einzustellen			
AP S-2-27 Neue LED-Weihnachts- beleuchtung	Kosten Strom für Weihnachts- beleuchtung werden deutlich reduziert, genauer Verbrauch nicht bekannt	Aktivität Austausch von Glühbirnen gegen LED- Birnen & neue Module, Finanzierung durch Stadt, Kauf neuer Elemente durch Werbegemein- schaft Kosten 10.900 € Budget Haushalt		-	Status Erledigt Förderung keine	Ende 2018 zum ersten Mal in Betrieb gegangen; EK: Weihnachts- beleuchtung auf LED umgerüstet	
AP S-2-28 Verbesserung der Beleuchtungssituation an kritischen Stellen	Keine Energie- einsparung, aber Steigerung der Sicherheit und Akzeptanz, Einsparung bei Überspann- leuchten in der Innenstadt	Aktivität Mittel für Haushalt 2019 eingestellt Kosten & Budget -	Aktivität Planung der Maßnahmen: teilweise Ergänzung der Beleuchtung durch neue Lichtpunkte, Retrofit für	Aktivität Fertigstellung der Maßnahmen Kosten & Budget Restliche Haushaltsmittel auf	Status Umsetzung ausgeschrieben Förderung Nicht verfügbar	Aufstellung Optimierungs- maßnahmen aufgrund von Bürger- meldungen und aus dem Projekt zur Sanierung der Straßen- beleuchtung	-

Ü	Überspann-	2020	(2017-2018)	
	euchten	übertragen	heraus; EK:	
A	Altstadt, Ausschreibung Jmsetzung,		Optimierungen durchgeführt, Bürger-	
	/ergabe und Beginn		meldungen bearbeitet	
U	Jmsetzung			
	Costen &			
H	Budget Haushaltsmittel von 30.000 € im Haushalt			

5.2.2 Kommunale Dienste – Sparten Kläranlage und Naturschwimmbad

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP S-3-20	10.950 kWh/a	-	Aktivität	Aktivität	Status	Potential durch	-
	aufgrund des		Austausch	Überprüfung	Umgesetzt	Energieaudit für	
Regelung der Rücklauf-	optimierten		Pumpen,	Energieeinsparu		Kläranlage	
schlammpumpen	Prozesses,		Energieeffizienz-	ng durch Tausch	Förderung	ermittelt, 30%	
optimieren durch neue	21.800 kWh/a		steigerung der	der Pumpen,	Keine	Energie-	
Pumpen	wegen energie-		Pumpen,	Kalkulation der		einsparung	
	effizienterer		bessere	Energieein-		durch neue	
	Pumpen		Regelung des	sparung laut		Pumpen,	
			Prozesses	Energieaudit		zusätzliche	
						Messwandler	
			Kosten &	Kosten &		im Zuge der	
			Budget	Budget		Erneuerung	
			Rund 25.000 €	-		SPS/Energie-	
			für 3 Pumpen,			management	
			aus Mitteln			zur genaueren	
			Haushalt,			Überwachung	
			Instandhaltung			der Energie-	
						verbräuche;	
						EK: neue	
						Pumpen	
						installiert	

AP S-3-21	21.800 kWh/a	-	Aktivität	-	Siehe AP S-3-20	In AP S-3-20	
			Siehe AP S-3-20			enthalten,	
Trockenwetterrücklauf-						Erneuerung der	
schlammpumpe			Kosten &			speicher-	
			Budget			programmier-	
						baren	
						Steuerung SPS	
						2019,	
						Realisierung	
						Pumpe	
						abhängig von	
						Regelbarkeit	
						über SPS;	
						EK: neue	
						Pumpen	
						installiert	

5.2.3 Kur GmbH

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP S-5-20	14.430 kWh/a	Aktivität	-	Aktivität	Status	Kurpark stark	IKSK: M23
		Datenaufnahme		Fördermittel-	Aktuell viele	frequentiert	Innovative
Umrüstung		, Status Quo-		akquise über	verschiedene,	durch	Kurpark-
Beleuchtung im		Analyse,		Kommunal-	tw. stark	Einheimische	beleuchtung
Kurpark		Untersuchung –		richtlinie 01	veraltete und	und Besucher,	
		Kosten-		03.2020, nach	stromintensive	neue	
		kalkulation,		Fördermittel-	Beleuchtung,	Beleuchtung mit	
		Bewertung des		zusage	Grobplanung	großer positiver	
		Einspar-		Ausschreibung	erfolgt,	Wirkung,	
		potentials		der Umsetzung,	Umsetzung	Umrüstung	
				Vergabe, Beginn	ausstehend	ermöglicht ein	
		Kosten &		Umsetzung		einheitliches	
		Budget		Umrüstung	Förderung	Erscheinungs-	
		Untersuchung			Kommunal-	bild;	
		über Energie-		Kosten &	richtlinie,	EK: Umrüstung	
		effizienz-		Budget	Beantragung	vollzogen,	
		netzwerk		Untersuchung	1.2020	Aufenthalts-	
				über Energie-	(Fördersatz 25-	qualität	
				effizienz-	30% für finanz-	verbessert	
				netzwerk	schwache		
					Komm.)		

AP S-5-21	9.360 kWh/a	Aktivität	-	Aktivität	Status	Umrüstung hat	IKSK: M23
	Strom	Untersuchung		Fördermittel-	Grobanalyse	keinen	Innovative
Umrüstung		und Kosten-		akquise über	durchgeführt,	ästhetischen	Kurpark-
Beleuchtung Saline auf		ermittlung		Kommunal-	Bestätigung der	Wert, aber	beleuchtung
LED				richtlinie 01	Bereitstellung	bedeutet große	
		Kosten &		03.2020, nach	von Mitteln	Energieein-	
		Budget		Fördermittel-	ausstehend	sparung, da	
		Planung im		zusage		Beleuchtung	
		Rahmen des		Ausschreibung	Förderung	lange	
		Energie-		der Umsetzung,	Kommunal-	Brenndauer	
		effizienz-		Vergabe, Beginn	richtlinie,	aufweist;	
		netzwerks		Umsetzung	Beantragung	EK: Beleuchtung	
				Umrüstung,	1.2020	auf LED	
				Umsetzung mit	(Fördersatz 25-	umgerüstet,	
				Kurparkbe-	30% für finanz-	ggf.	
				leuchtung	schwache	Optimierung	
				zusammen	Komm.)	der Aus-	
						leuchtung	
				Kosten			
				11.000 €			
				Budget			
				Mittel Kur			
				GmbH für			
				Instandsetzung,			
				ggf. Förder-			
				mittel			

5.2.4 Wasserversorgung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP S-7-21 Kreiselpumpe Hochbehälter Kaiserborn	15.000 kWh/a	-	Aktivität: Vertiefende Kalkulation, ggf. Angebot Kosten: - Budget: Im Wirtschafts- plan für 2020 vorsehen	Aktivität: Umsetzung Kosten: 40.000 € Budget: 28.000 € Förderung, 12.000 € Eigenmittel	Status: Offen Förderung: Kommunale Klimaprojekte Hessen	Förderung 70% durch Land Hessen möglich: Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung v. komm. Klima- schutz- & Klima- anpassungs- projekten; EK: Kreisel- pumpe installiert	-
AP S-7-23 Einzelmessung der Quellschüttungen und Übertragung der Messdaten mittels Fernwirktechnik	Einsparungen aufgrund nicht mehr notwendiger Fahrten mit dem Pkw	-	Aktivität Recherche der technischen Möglichkeiten, Grobkalkulation Kosten, grundsätzliche Machbarkeit prüfen	Aktivität Planung, Testinstallation, Monitoring, Abstimmung mit Firmen (z.B. Ultraschall- messung) Kosten	Status Offen Förderung Zu eruieren	Ggf. über INM- Software abbildbar, Pilotprojekt Testinstallation in Orbquelle, Prüfung der technischen Möglichkeiten, Recherche von Förder- programmen;	-

AP S-7-24 Austausch Druckerhöhungsanlage Wemmstraße	1.900 kWh/a	Aktivität Umsetzung	Kosten & Budget -	Ca. 60.000 € abzüglich ggf. Förderung Budget Haushalt Wasserver- sorgung -	Status Erledigt Förderung	EK: Arbeitszeit und Pkw- Nutzung (und damit CO2- Ausstoß) verringert Einsatz effizienterer Pumpen; EK: Pumpen umgerüstet	-
AP S-7-25 Austausch Druckerhöhungsanlage Klingental	1.500 kWh/a	Aktivität Umsetzung Kosten 50.000€	-	-	Status Erledigt Förderung	Einsatz effizienterer Pumpen; EK: Pumpen umgerüstet	-

5.3 Handlungsfeld Energiesysteme

5.3.1 Organisatorisches

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP E-1-10	Individuelle	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK:
	Einspar-	Strategie für	Anwendung auf	Vorstellung in	Grobpotential	2018-2020;	Leuchtturm-
Photovoltaik-Strategie	potentiale durch	Rathaus	Rathaus,	Gremien,	über Solar-	Finanzierungs-	Projekt 6 Eigen-
für die kommunalen	Eigenstrom-	ermittelt, ggf.	Ermittlung	Beschlussfassung	kataster	und Betreiber-	stromnutzung
Liegenschaften	nutzung,	Übertragbarkeit	weiterer	über nächste	ermittelt	modelle suchen,	von PV-Anlagen;
entwickeln	maximales	auf weitere	Potentialflächen	Projekte,		EEG-Förderung	Stadtleitbild:
	Potential liegt	Projekte	auf kommunalen	Anwendung auf	Förderung	nicht mehr hoch	Erneuerbare
	bei 238 MWh/a		Gebäuden,	geeignete	keine	genug, um	Energieer-
	(keine bedarfs-	Kosten & Budget	Nutzung	Liegenschaften		Projekt zu	zeugung auf
	gerechte	Betrachtung	Solarkataster			refinanzieren,	kommunalen
	Auslegung!)	über Energie-	Hessen,	Kosten & Budget		Ziel: am Ort der	Gebäuden und
		effizienznetz-	Vorschläge für	Abhängig von		Anlage möglichst	Grundstücken
		werk	weitere Projekte	Standort und		hohen Verbrauch	
				Größe		des Stroms	
			Kosten & Budget			gewährleisten;	
			Kosten für			Auslegung der	
			Photovoltaik-			Anlagen	
			Anlage ca.			abhängig vom	
			16.000 €, Misch-			Vor-Ort-	
			finanzierung			Verbrauch, Ziel	
			Stiftung & Stadt			ist die Förderung	
						der Energie-	

					wende; EK: Potential auf Dachflächen und weiteren städt. Flächen ausgenutzt, Anteil an Eigenstrom- erzeugung deutlich erhöht	
AP E-1-11 Strategie für Freiflächen- photovoltaikanlagen	Abhängig von Anlagen	Aktivität Erste Recherchen, Klärung der rechtlichen Rahmen- bedingungen Kosten & Budget keine	Aktivität Vertiefende Untersuchungen der Potentiale und möglicher Finanzierungs- und Betreiber- modelle, Fonds prüfen Kosten & Budget Geringe Kosten für Vorunter- suchungen zu erwarten, Kosten für Umsetzung abhängig von Anlage	Status Erste Recherche- arbeiten werden durchgeführt Förderung Abhängig von Konzept, vermutlich keine Fördermittel verfügbar	Ehemalige Deponien könnten mögliche Standorte sein; EK: Finanzierungs- und Betreiber- modelle klar, rechtliche Rahmen- bedingungen klar, Umsetzung von Anlagen angestoßen	Stadtleitbild: Erneuerbare Energieer- zeugung auf kommunalen Gebäuden und Grundstücken

5.3.2 Stadt

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP-E-2-10	Keine direkte	Aktivität:	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK:
	Einsparung	Semesterarbeit,	Kooperation mit	Masterprojekt,	In Vorbereitung	2018-2020;	Vorbereitung für
Machbarkeitsstudie zu		Fördermittel-	Hochschule	begleitende		Semesterarbeit	Maßnahmen
kommunaler		beantragung	Aschaffenburg,	Öffentlichkeits-	Förderung	abgeschlossen,	M25
Wärmewende			Masterprojekt	arbeit zur	Ggf. Kommunal-	Machbarkeits-	Energetische
		Kosten	zum Thema,	Bekannt-	richtlinie	studie geplant,	Quartiers-
		keine Kosten	Dauer 1,5 a ab	machung von	(Klimaschutz-	Realisierung über	sanierung
			Oktober 2019	Zwischen-	teilkonzept)	eine Kooperation	
		Budget		ergebnissen, zur		mit Hochschule	
		Mittel für Mach-	Kosten & Budget	Erzeugung von		Aschaffenburg,	
		barkeitsstudie in	Zu eruieren	Mitwirkung und		Masterprojekt	
		Haushalt 2019		Akzeptanz,		und -arbeit;	
		eingestellt		Ansprechen von		Möglichkeiten	
				Kooperations-		für Klärschlamm-	
				partnern/erste		verwertung	
				Verhandlungen		(Erzeugung von	
						Pellets,	
				Kosten & Budget		Kooperation mit	
				Zu eruieren		umliegenden	
						Gemeinden) mit	
						berücksichtigen;	
						EK: Potential für	
						Fernwärme	
						ermittelt,	
						mögliches	

	Investitions- und
	Betreibermodell
	geklärt,
	Beteiligung der
	Öffentlichkeit –
	Stimmungsbild
	eingefangen,
	Strategie für
	Umsetzung
	erarbeitet,
	Transformations-
	prozess
	angestoßen

5.3.3 Kommunale Dienste – Sparten Kläranlage und Naturschwimmbad

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP-E-3-20	Auslegung	-	Aktivität	Aktivität	Status	Verbrauch des	IKSK:
	ausstehend,		Mit Hilfe	Planung Anlage,	offen	erzeugten	Leuchtturm-
Photovoltaik-	vorrangig		Solarkataster	Optimierung		Stroms möglichst	Projekt 6
Dachanlage Kläranlage	Eigenstrom-		Hessen Potential	Prozess unter	Förderung	in der Kläranlage,	Eigenstrom-
	verbrauch,		untersuchen	Nutzung PV-	-	Rest ins Netz	nutzung von PV-
	mindestens 30			Strom		einspeisen,	Anlagen
	kW, ca. 30.000		Kosten	untersuchen,		Regelung Block-	
	kWh/a Eigen-		-	Anlage		heizkraftwerk zur	
	stromerzeugung			bedarfsgerecht		optimalen	
	und -verbrauch		Budget	auslegen,		Ausnutzung des	

			-	Umsetzung		vor Ort	
						erzeugten	
				Kosten		Stroms erwirken	
				100.000 € für		– Last-	
				Anlage		management	
						aufbauen,	
				Budget		Förderung der	
				Eigenmittel, in		Autarkie und	
				Wirtschaftsplan		Reduzierung	
				einstellen		Netzbezug;	
						EK: Betriebs-	
						optimierung	
						durch Anlage	
						untersucht,	
						Nachhaltigkeit	
						Anlage	
						untersucht,	
						Alternative	
						Freiflächen-	
						anlage	
						untersucht,	
						Anlage in Betrieb	
						(Freiflächen-	
						oder	
						Dachanlage)	
AP E-3-21	Auslegung	-	Aktivität	Aktivität	Status	Es soll die	IKSK:
	ausstehend		Mit Hilfe	Untersuchung	Offen	grundsätzliche	Leuchtturm-
Photovoltaik-Anlage			Solarkataster	Potential,		Eignung einiger	Projekt 6
Rückhaltebecken			Hessen Potential	Verwertung des	Förderung	Standorte	Eigenstrom-
Gewerbegebiet			untersuchen	Stroms,	-	untersucht	nutzung von PV-
				Finanzierungs-		werden,	Anlagen
			Kosten	modell		anschließend	
			-			Planung des	

			Budget -	Kosten & Budget Im Rahmen des Energie- effizienz- netzwerks		weiteren Vorgehens; EK: Nachhaltigkeit (ökologisch und ökonomisch) Anlage überprüft, ggf. in Betrieb genommen	
AP E-3-22 Photovoltaik-Anlage Halde Kläranlage	Auslegung ausstehend	_	Aktivität Mit Hilfe Solarkataster Hessen Potential untersuchen Kosten - Budget -	Aktivität Untersuchung Potential, Verwertung des Stroms, Finanzierungs- modell, Projekt im Gesamt- zusammenhang mit AP E-3-20, AP E-3-23, AP E- 3-24 zu sehen Kosten & Budget Im Rahmen des Energie- effizienz-	Status Offen Förderung -	Es soll die grundsätzliche Eignung einiger Standorte untersucht werden, anschließend Planung des weiteren Vorgehens; EK: Nachhaltigkeit Anlage (ökologisch und ökonomisch) überprüft, ggf. in Betrieb genommen	IKSK: Leuchtturm- Projekt 6 Eigenstrom- nutzung von PV- Anlagen

[1				
AP E-3-23	- Aktivität	Aktivität	Status	Möglichkeit zur	-
	Ermittlung o		Aktuell Klärung	Energieer-	
Pilotprojekt regionales	rechtlichen	studie Stoff-,	rechtlicher	zeugung vor Ort	
Verwertungszentrum für	Grundlage,	Energieströme	Rahmen-	durch	
Klärschlammverwertung	Recherche t	echn. beauftragen, bei	bedingungen,	pelletierten	
	Möglichkeit	en positiver	techn. und	Klärschlamm,	
		Voruntersuchung	rechtlicher	Potential zu	
	Kosten &	weiterverfolgen	Machbarkeit	ermitteln, abh.	
	Budget	der Idee eines		auch von	
	-	regionalen	Förderung	möglichen	
		Verwertungs-	Möglicherweise	Kooperationen	
		zentrums mit	als Pilotprojekt,	mit and.	
		Energieer-	Programme zu	Gemeinden und	
		zeugung,	ermitteln; ggf.	v.a.	
		Kooperationen	Kommunal-	Verwertungs-	
		mit and.	richtlinie	möglichkeiten /	
		Gemeinden		Machbarkeit der	
		initiieren		Pelletnutzung	
				und rechtlicher	
		Kosten &		Rahmen-	
		Budget		bedingungen -	
		Teilweise		BimSchV	
		Untersuchung im		berücksichtigen!;	
		Rahmen des		Projekt durch	
		Energie-		MKK ange-	
		effizienz-		stoßen:	
		netzwerks;		Transport zu	
		Kosten für Studie		einem	
		in Wirtschafts-		Verwerter/	
		plan aufnehmen,		Energieversorger	
		Kosten noch		, Kooperation	
		nicht bekannt		mit anderen	
				Gemeinden	

AP E-3-24 Erzeugung von Klärschlammpellets	Zu ermitteln	-	Aktivität Ermittlung der rechtlichen und techn. Möglichkeiten, Befragung von Unternehmen, Recherche möglicher Pelletierungs- anlagen; s.a. AP E-3-23 Kosten & Budget	Aktivität Weiterführung, s.a. AP E-3-23; Notwendige Infrastruktur- anpassungen (Zufahrtsstraßen) prüfen und ggf. anpassen Kosten & Budget -		angestrebt, Status aktuell nicht bekannt; EK: Pilotprojekt angestoßen, Kooperationen forciert Technische Machbarkeit ggf. limitierender Faktor, Wirt- schaftlichkeit ab 15.000 t Pellets- verbrennung	-
			-				
AP E-3-30	24.000 bis	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Anlage auf	IKSK:
Photovoltaik Anlace	30.000 kWh/a	Fördermittel-	Weitere in Frage	Ggf. Umsetzung, Alternativen zur	Fördermittel	Gebäude mit	Leuchtturm-
Photovoltaik-Anlage Freibad	(bei einer	beantragung bei Förderprogramm	kommende Fördermittel	Dachanlage	beantragt, Teilfinanzierung	Umkleiden, notwendige	Projekt 6 Eigen- stromnutzung
Ticibau	Leistung von ca.	SWIM	werden	betrachten	in Aussicht	Arbeiten:	von PV-Anlagen;
	30 kWp)	3 ** 11 *1	recherchiert, ggf.	Setructivett	gestellt, Gesamt-	Sanierung Dach,	Stadtleitbild:
			Beantragung	Kosten &	finanzierung zu	Kabelverlegung,	Erneuerbare
				Budget	klären	Installation der	Energieer-
			Kosten	Zu ermitteln		Anlage;	zeugung auf
			98.000 € für		Förderung	EK: Finanzierung	kommunalen

			Photovoltaik- Anlage, Kabelarbeiten, Sanierung Dach Budget Umsetzung voraussichtlich nur, wenn Förderung bewilligt wird		SWIM-Programm – abgelehnt, Förderung über Kreis möglich	geklärt, Dach saniert, Anlage in Betrieb	Gebäuden und Grundstücken
AP E-3-31	Abhängig von	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Installation auf	IKSK: M20
	Anlagengröße	Planung	Umsetzung, plus	Ggf. Erweiterung	Solarthermie-	Technikgebäude,	Förderung von
Solarthermie-Anlage			Erneuerung	des Systems,	anlage seit	direkt vor Ort	solarthermischen
Freibad für			Pufferspeicher,	Ergänzung durch	Beginn Saison	wird das	Anlagen
Warmwasserbereitung			Pressearbeit,	Wärmepumpe	2019 in Betrieb,	Warmwasser für	
			Sammeln von		aktuell Sammeln	die Duschen	
			Erfahrungs-	Kosten & Budget		benötigt;	
			werten	Zu eruieren,	werten, die	EK: energetische	
				Kosten ca.	Grundlage für	Optimierung der	
			Kosten	10.000 €	weitere	Warmwasser-	
			Rund 10.000 €		Ergänzungen im	bereitstellung	
					System sind	erledigt	
			Budget				
			Eigenmittel		Förderung		
					Umsetzung ohne		
					Förderung		
AP E-3-40	Abhängig von	-	-	Aktivität	Status	Es soll die	IKSK:
	Anlagengröße			Auslegung	Offen	grundsätzliche	Leuchtturm-
Photovoltaik-Anlage				Anlage -		Eignung einiger	Projekt 6
Bauhof				bedarfsgerecht,	Förderung	Standorte	Eigenstrom-
				Finanzierungs-	-	untersucht	nutzung von PV-
				und Betreiber-		werden,	Anlagen

	modell klären	anschließend
		Planung des
	Kosten &	weiteren
	Budget	Vorgehens;
	Untersuchung im	EK: Anlage in
	Rahmen des	Betrieb
	Energie-	
	effizienz-	
	netzwerks	

5.3.4 König Ludwig I. Stiftung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP E-4-20	Jährlicher Ertrag	Aktivität	Aktivität	-	Status	Im Vorfeld	IKSK:
	9.600 kWh/a,	Investitions- und	Umsetzung –		Anlage in	wurden mögliche	Leuchtturm-
Photovoltaik-Anlage	Netzeinspeisung	Betreibermodell	Montage und		Betrieb, Investor	Betreiber- und	Projekt 6
König Ludwig I. Stiftung	1.200 kWh/a,	klären, Beschluss	Inbetriebnahme		ist Stiftung, Stadt	Finanzierungs-	Eigenstrom-
		in Gremien,	(I. 2019),		ist Betreiber	modelle	nutzung von PV-
	Einsparung durch	Planung,	automatische			betrachtet, Ziel	Anlagen,
	Eigenverbrauch	Ausschreibung	Datenerfassung		Förderung	war die Nutzung	Stadtleitbild:
	8.400 kWh/a	und			keine	des erzeugten	Solaranlagen auf
		Beauftragung				Stroms vor Ort,	neuem und
		der Umsetzung	Kosten			außerdem diente	altem Rathaus
			Invest-,			Vorhaben als	
		Kosten &	Planungs- und			Pilotprojekt für	
		Budget	Umsetzungs-			mögliche	
		Planung im	kosten:			ähnliche	

1	Energieaudit	Ca. 16.000 €		Vorhaben;	
	2017 und über			EK: Anlage in	
	Energie-	Budget		Betrieb,	
	effizienz-	Stiftung		Stromnutzung im	
	netzwerk,			Rathaus,	
	Finanzierung			Eigenverbrauch	
	Audit durch			fast 90 %	
	Stiftung, m.H.				
	von Förder-				
	mitteln				

5.3.5 Wasserversorgung

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP E-7-20	Abhängig von	-	-	Aktivität	Status	EK: Nachhaltig-	IKSK:
	Anlagengröße			Untersuchung	Offen	keit PV-Anlage	Leuchtturm-
Photovoltaik-Anlage				der Sinn-		geprüft, ggf.	Projekt 6
Brunnen Autal				haftigkeit	Förderung	Anlage in Betrieb	Eigenstrom-
					Ggf. geeignetes		nutzung von PV-
				Kosten &	Förderprogramm		Anlagen
				Budget			
				Untersuchung im			
				Rahmen des			
				Energie-			
				effizienz-			
				netzwerks			

5.4 Handlungsfeld Verkehr

5.4.1 Organisatorisches

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP V-1-10	Potenzial in	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	Stadtleitbild: P20
	Umsetzung der	Vorarbeiten -	Beauftragung	Fertigstellung	Laufend	2017-2020;	Ein Mobilitäts-
Erstellung eines	Maßnahmen	Fördermittel-	Konzept III. 2019,	Konzept		2017 Erstellung	konzept
Mobilitätskonzepts		antrag und –	Erstellung	(04.2020),	Förderung	eines Stadtleit-	entwickeln;
		zusage	Konzept durch	Planung der	70 %	bildes,	IKSK: indirekt
			Planungsbüro,	Umsetzung der	Nahmobilitäts-	Schlüsselprojekt	M28, M29, M32,
		Kosten &	Vorgehen nach	Ergebnisse aus	richtlinie Hessen,	P20 Ein Mob	M33, M34, M36
		Budget	Richtlinie des	dem Check;	30 % Eigenmittel;	konzept	
		-	Landes Hessen	Umsetzung	auch Förderung	entwickeln;	
			für den	erster Sofort-	für Umsetzung	06.2018	
			Nahmobilitäts-	maßnahmen,	im Bereich der	Lenkungsgruppe	
			check, impliziert	ggf. Beantragung	Nahmobilität	beschließt	
			auch Bürgerbe-	von Förder-		Erstellung	
			teiligung (2	mitteln für		Nahmob.check;	
			Veranstaltungen)	Umsetzung		EK: Check/	
						Konzept erstellt,	
			Kosten & Budget			Akteure	
			-	Rund 20.000 €		eingebunden,	
				für Check,		Fahrplan und	
				ggf. weitere		nächste Schritte	
				(Detail-)		festgelegt,	
				Planungs- und		Fördermittel für	

1	Umsetzungs-	Umsetzung	
	kosten für	beantragt,	
	Einzelprojekte	Umsetzung in die	
	möglich	Wege geleitet,	
		erste Sofort-	
	Budget	maßnahmen	
	Fördermittel &	umgesetzt	
	Eigenmittel,		
	Haushalts- und		
	ggf. weitere		
	Fördermittel für		
	Umsetzung		

5.4.2 Stadt

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP V-2-21	Indirekt durch	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Auswertung des	IKSK: M31
	Verringerung der	E-Bike-	Anschaffung von	Sammeln von	begonnen	Fahrtenbuchs	Energiesparende
Anschaffung von	Fahrten mit dem	Testwochen für	Dienstpedelecs,	Erfahrungs-		des städt. Pkws	und umwelt-
Dienstpedelecs	Pkw	Verwaltungs-	Einweisung der	werten	Förderung	zeigt, dass 62 %	freundliche
		mitarbeiter/-	Mitarbeiter,		-	der Fahrten	Dienstfahrten,
		innen,	Motivation zur	Kosten		unter 20 km lang	Prüfung auf
		Budget für E-	Nutzung der	Abh. von Rädern		sind, davon sind	umwelt-
		Bikes in Haushalt	Räder	und Finanzierung		15 % Strecken	freundlichere
		2019 eingestellt				unter 3 km;	Fahrzeuge
			Kosten	Budget		EK: Pedelecs	
			Abh. von Rädern	Kaufen, leihen		angeschafft,	

			und Finanzierung Budget Kaufen, leihen oder leasen? Haushaltsmittel	oder leasen? Haushaltsmittel		hohe Nutzungs- rate im Vergleich zum Pkw	
AP E-2-20 Ladestation für PKWs und Elektrofahrräder	Beitrag zur Energiewende	Aktivität Vorbereitung, Gespräche mit potentiellem Anbietern	Aktivität Installation und Inbetriebnahme einer modernen und zukunftsfähigen Ladestation für E-Autos und Pedelecs am Busbahnhof, Umsetzung durch Kreiswerke Gelnhausen, Öffentlichkeits- arbeit Kosten & Budget:	-	Status Anlage voraussichtliche bis Ende Oktober 2019 in Betrieb Förderung: Finanzierung über Kreiswerke, Stadt stellt Fläche zur Verfügung	Förderung und Ausbau des Bahnhofs als Mobilitäts- knotenpunkt; EK: Anlage in Betrieb	-

5.4.3 Kommunale Dienste

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP V-3-20	Benzin wird	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Nutzung von	IKSK: M31
	durch Strom	Neues Fahrzeug	Neuanschaffung	Neuanschaffung	Laufend	Elektrofahr-	Energie-
Anschaffung von	ersetzt,	für Boten-	Gartengeräte	Gartengeräte		zeugen bereits	sparende und
Elektrodienstfahr-	Einsparung	fahrten ange-	bei Bedarf	bei Bedarf		seit ca. 7	umwelt-
zeugen und -	abhängig von	schafft (i-MieV)				Jahren;	freundliche
gartengeräte	gefahrenen	– 3 Jahre seit I.	Kosten &			EK: bei Neuan-	Dienstfahrten,
	Strecken	2018, Nutzung	Budget			schaffungen	Prüfung auf
		Goupil G4	In Abhängigkeit			Prüfung und	umwelt-
		Kipper –	von Maßnahme			möglichst	freundlichere
		Elektro-				Anschaffung	Fahrzeuge
		transporter,				von elektrischen	
		Nutzung				Geräten,	
		elektrischer				Fuhrpark	
		Gartengeräte,				schrittweise	
		Neuanschaffung				elektrifizieren	
		bei Bedarf					
AP V-3-21	Indirekt durch	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	EK: Pedelecs	IKSK: M31
	Verringerung	Teilweise	Anschaffung	Sammeln von	begonnen	angeschafft,	Energie-
Anschaffung von	der Fahrten mit	Umsetzung	von Dienst-	Erfahrungs-		hohe Nutzungs-	sparende und
Dienstpedelecs für die	dem Pkw		pedelecs,	werten	Förderung	rate im	umwelt-
städtischen Betriebe		Kosten &	Einweisung der		-	Vergleich zum	freundliche
(Standorte:		Budget	Mitarbeiter,	Kosten		Pkw	Dienstfahrten,
Wasserversorgung und		Budget für E-	Motivation zur	Abh. von			Prüfung auf
Kläranlage, Bauhof)		Bikes in	Nutzung der	Rädern und			umwelt-

Wirtschaftsplan	Räder	Finanzierung		freundlichere
2019 aufge-				Fahrzeuge
nommen	Kosten	Budget		
	Abh. von	Kaufen, leihen		
	Rädern und	oder leasen?		
	Finanzierung	Haushaltsmittel		
	Budget			
	Kaufen, leihen			
	oder leasen?			
	Haushaltsmittel			

5.5 Handlungsfeld Umwelt

5.5.1 Stadt

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP U-2-20	Ressourcen-	-	Aktivität	Aktivität	Status	EK: Zuständige	SLB: Klima-
	schonung,		Recherche von	Workshop mit	Offen	Mitarbeiter in	freundliche
Nachhaltige Beschaffung	Reduzierung von		Ansätzen zur	verantwortlichen		Prozess	Beschaffung
in der Stadtverwaltung	Transportwegen,		Etablierung einer	Mitarbeitern	Förderung	einbezogen,	umsetzen
	Nutzung		nachhaltigen	durchführen,	Über	Strategie	
	nachwachsender		Beschaffung	Richtlinien	Klimaschutz-	entwickelt,	
	Rohstoffe			erarbeiten, Best	Fördermittel,	Umsetzung	
			Kosten & Budget	Practice-	ggf Weiteres in	begonnen, alle	
			keine	Beispiele zu Rate	Frage kommend	städtischen	

			ziehen; Beginn der Umsetzung Kosten Ca. 2.000 € für einen Workshop Budget Klimaschutz- budget – Förderung und Eigenmittel		Betriebe und Gesellschaften mit einbezogen	
AP U-2-20 Reduzierung des Papierverbrauchs in der Verwaltung	Einsparung von Papier, dadurch Ressourcen- schonung, Einsparung von Wasser- und Energiever- brauch aus der Papier- produktion	Aktivität Planung und erste Umsetzung; Ansatz Reduzierung Papierverbrauch über Digitalisierung Gremienarbeit über Programm Allris verfolgen	Aktivität Umsetzung	Status Begonnen Förderung Offen	s.a. AP G-1-11 (1), z.B. Erstellen eine Aktenplans zur (digitalen) Verfolgung von Akten, Workflow- management- system; kurz- und mittelfristig keine papierLOSE Verwaltung zu realisieren; EK: deutliche Reduktion des Papierver- brauchs, erste Vorgänge	Stadtleitbild: Klimafreund- liche Beschaffung umsetzen; papierlose Verwaltung

AP U-2-21	Umweltschutz,	Aktivität	Aktivität	-	Status	Beteiligte:	Stadtleitbild-
	keine Energie-	Pflege Streu-	Pflege Streu-		Laufend in	Ehrenamtliche,	Projekt P19
Die Gemarkung pflegen,	einsparung	obstwiese	obstwiese,		Umsetzung	Natur- und	
den Naturschutz fördern		"Langer Weg",	weitere			Vogelschutz-	
und die Renaturierung		Baumpaten	Baumpaten		Förderung	gruppe,	
der örtlichen Bäche,		gefunden	finden; Auf-		-	Landschafts-	
insbesondere der Orb, in			stellen eines			pflegeverband	
Angriff nehmen – Pflege		Kosten &	Insektenhotels			MKK, Förster,	
Streuobstwiese "Langer		Budget	und Pflanzung			Umweltbeauf-	
Weg"		Laufende	einer Wild-			tragter der Stadt;	
		Unterhaltung	blumenwiese			EK: weitere	
		Umweltprojekte	durch Natur- und			Paten gefunden,	
			Vogelschutz-			Gebiet stetig in	
			gruppe			Pflege,	
						Öffentlich-	
						keitsarbeit	
			Kosten &			forciert	
			Budget				
			Laufende				
			Unterhaltung				
			Umweltprojekte,				
			Wanderwege,				
			Stadtwald,				
			finanzielle				
			Unterstützung				
			durch Land-				
			schaftspflege-				
			verband				

AP U-2-22	Erneuerung	Aktivität	Aktivität	Status	Beteiligte:	Stadtleitbild-
	Bohlenweg	Weitere Pflege-	Weitere Pflege-	Laufend in	Ehrenamtliche,	Projekt P19
Die Gemarkung pflegen,	Feuchtgebiet	arbeiten im	arbeiten im	Umsetzung	Förster,	
den Naturschutz fördern	Eschenkar,	Eschenkar,	Eschenkar		Umweltbeauf-	
und die Renaturierung	Bewuchs-	Ruhebänke		Förderung	tragter der Stadt;	
der örtlichen Bäche,	entfernung	aufstellen	Kosten &	-	EK: Feuchtgebiet	
insbesondere der Orb, in			Budget		stetig gepflegt,	
Angriff nehmen – Pflege	Kosten &	Kosten &	Laufende		um	
Feuchtgebiet	Budget	Budget	Unterhaltung		Verbuschung,	
"Eschenkar"	Laufende	Laufende	Umweltprojekte		Austrocknung zu	
	Unterhaltung	Unterhaltung			verhindern	
	Umweltprojekte,	Umweltprojekte				
	Wanderwege,					
	Stadtwald,					
	finanzielle					
	Unterstützung					
	durch Land-					
	schaftspflege-					
	verband					
AP U-2-21	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Beteiligte:	
	Wasserrück-	Ggf. Instand-	Ggf. Instand-	Laufend in	Ehrenamtliche,	
Die Gemarkung pflegen,	haltebecken im	setzung von	setzung von	Umsetzung	Natur- und	
den Naturschutz fördern	Stadtwald/	Mulden	Mulden		Vogelschutz-	
und die Renaturierung	Amphibienteiche			Förderung	gruppe, Förster,	
der örtlichen Bäche,		Kosten &	Kosten &	-	Umweltbeauf-	
insbesondere der Orb, in	Kosten &	Budget	Budget		tragter der Stadt;	
Angriff nehmen –	Budget	Laufende	Laufende		EK: Teiche stetig	
Wasserrückhaltebecken	Laufende	Unterhaltung	Unterhaltung		in Pflege, um	
im Stadtwald,	Unterhaltung	Umweltprojekte	Umweltprojekte		Artenvielfalt und	
Amphibienteiche	Umweltprojekte				Erhalt zur	
					fördern	

5.6 Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit

5.6.1 Stadt

Arbeitspaket & Maßnahme	Energieein- sparung Strom/Wärme; indirekte Einsparungen	Aktivität/ Kosten/ Budget 2018	Aktivität/ Kosten/ Budget 2019	Aktivität/ Kosten/ Budget 2020	Status/ Förderung	Anmerkungen und Erfolgskriterien (EK)	Maßnahme im IKSK/ Stadtleitbild
AP Ö-2-20	Indirekter	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Pilotprojekt	IKSK:
	Einflussbereich	Durchführung	Durchführung	Durchführung	Laufend in	2018-2020;	M3 Aktions-
Durchführung einer	der Kommune -	der 1.	der 2.	der 3.	Umsetzung	1. & 2. Woche	woche umwelt-
regelmäßigen	durch	Klimaschutz-	Klimaschutz-	Klimaschutz-		wurden durch-	bewusstes
Klimaschutzwoche	Information und	woche	woche	woche	Förderung	geführt, positive	Handeln –
	Aktionen				Haushaltsmittel,	Bilanz;	bewussteres
	Verhaltens-	Kosten &	Kosten &	Kosten &	+ Förderung	EK: regelmäßige	Nutzerverhalten;
	änderung	Budget	Budget	Budget	Klimaschutz-	Durchführung,	M12
	fördern	32.000 €,	16.000 €,	16.000 €, ggf.	Budget	Format regional	"Glühwürmchen-
		Förderung über	Förderung über	Förderung über	+ Förderung	bekannt und	fest - Erlebe die
		Land Hessen und	Land Hessen und	Land Hessen und	Land Hessen zu	gerne	Ruhe" mit
		Bund (75 %)	Bund (75 %)	Bund	Informations-	wahrgenommen,	angegliederter
					initiativen	alle	Energiemesse –
						Bevölkerungs-	autofreies Bad
						gruppen	Orb
						angesprochen	

AP Ö-2-21	Indirekter	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Kooperation mit	IKSK: M2 Dauer-
	Einflussbereich	Regelmäßige	Regelmäßige	Regelmäßige	Laufend in	der HESA seit	ausstellung im
Kooperation mit	der Kommune -	Beratungs-	Beratungs-	Beratungs-	Umsetzung	2016,	Rathaus oder
Hessischer	durch	angebote,	angebote,	angebote,		Angebot solange	Leerstand in der
Energiesparaktion	Information und	Teilnahme an 1.	Teilnahme an 2.	Teilnahme an 3.	Förderung	geplant, wie das	Innenstadt
(HESA) – regelmäßige	Aktionen	Klimaschutz-	Klimaschutz-	Klimaschutz-	100 %-Förderung	Förder-	
Energieberatungen,	Verhaltens-	woche,	woche,	woche,	durch das Land	programm	
wechselnde	änderung	Daueraus-	Daueraus-	Daueraus-	Hessen	existiert;	
Dauerausstellung und	fördern	stellung im	stellung im	stellung im		EK: Fortführung	
Informationsangebote		Rathaus	Rathaus	Rathaus		des Formats	
		Kosten &	Kosten &	Kosten &			
		Budget	Budget	Budget			
		100%-Förderung	100%-Förderung	100%-Förderung			
		des Landes	des Landes	des Landes			
		Hessen	Hessen	Hessen			
AP Ö-2-23	Indirekter	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	2018 & 2019	IKSK:
	Einflussbereich	Schorni & Prima-	Schorni	Schorni & Prima-	Laufend in	Schorni für Kita-	Leuchtturm-
Kooperation mit	der Kommune -	Klima-Show,		Klima-Show,	Umsetzung	Kinder und	Projekt 2 Direkte
Hessischer	durch	Umsetzung	Kosten &	Umsetzung		Prima-Klima-	Bildungsprojekte
Energiesparaktion –	Information und		Budget		Förderung	Show für	in Einrichtungen
Angebote für	Aktionen	Kosten	-	Kosten	Teilweise 100 %-	Grundschul-	fördern: Klima-
Kindergarten- und	Verhaltens-	150 € Eigen-		150 € Eigen-	Förderung durch	kinder in Bad	projektwoche in
Grundschulkinder	änderung	beteiligung für		beteiligung für	das Land Hessen,	Orb, wieder für	Schulen
	fördern	Prima-Klima-		Prima-Klima-	über HESA-	2019 geplant;	
		Show		Show	Aktion,	EK: regelmäßige	
					Eigenbeteiligung	Nutzung des	
		Budget		Budget	bei Angebot für	Angebots	
		Klimaschutz-		Klimaschutz-	Grundschul-		
		budget		budget	kinder		

AP Ö-2-24	Indirekter	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	Zahlreiche	IKSK: M3
	Einflussbereich	Umsetzung, z.B.	Umsetzung, z.B.	Umsetzung, z.B.	Laufend in	Vorträge und	Aktionswoche
Vorträge und	der Kommune -	im Rahmen der	im Rahmen der	im Rahmen der	Umsetzung	Aktionen im	umwelt-
Informationsangebote	durch	Klimaschutz-	Klimaschutz-	Klimaschutz-		Rahmen der 1.	bewusstes
für Bürgerinnen und	Information und	woche	woche; Veran-	woche	Förderung	Klimaschutz-	Handeln –
Bürger, Kinder und	Aktionen		staltungsreihe		Haushaltsmittel,	woche Bad Orb,	bewussteres
Jugendliche,	Verhaltens-	Kosten	Elektromobilität	Kosten	+ Klimaschutz-	weitere	Nutzerverhalten
Unternehmen	änderung	Von Art der	im Jahr 2019, in	Von Art der	Budget,	Veranstaltungen,	
	fördern	Veranstaltung,	Kooperation mit	Veranstaltung,	+ Energie-	z.B. Thermo-	
		Referenten etc.	Brachttal	Referenten etc.	effizienz-	grafiespazier-	
		abhängig		abhängig	netzwerk	gänge geplant;	
			Kosten		+ ggf. weitere	EK: verschiedene	
		Budget	Von Art der	Budget	Förderanagebote	Formate	
		Klimaschutz-	Veranstaltung,	Klimaschutz-		etabliert,	
		budget,	Referenten etc.	budget,		Zuwachs der	
		Eigenmittel	abhängig	Eigenmittel		Teilnehmer-	
						zahlen, relevante	
			Budget			Themen	
			Klimaschutz-			bearbeitet	
			budget,				
			Eigenmittel				
AP Ö-2-25	Indirekter	Aktivität	Aktivität	Aktivität	Status	320.000	-
	Einflussbereich	Jul. 18:	weitere	Weitere	In Umsetzung	Pappbecher	
Einführung eines	der Kommune -	Durchführung	Unternehmen	Unternehmen		werden stündlich	
Pfandsystems für	Maßnahme zur	Runder Tisch,	gewinnen,	gewinnen,	Förderung	in Deutschland	
Coffee-to-Go-Becher	Ressourcen-	Aug. 18: Erste	weitere	Kooperationen	Keine Förderung	verbraucht;	
	schonung	Unternehmen	Initiativen ins	ausbauen,		Recherche einer	
		führen	Leben rufen (z.B.	Monitoring		Alternative	
		Pfandsystem	Refill),			brachte ein	
		ReCup ein	Unterstützung			Pfandsystem ins	
		Voctor und	der ÖA;			Spiel, nach	
		Kosten und	Monitoring;			Auswertung der	
		Budget	Kooperation mit			Möglichkeiten	

Wirtschafts-	umliegenden		ergab sich ReCup	
förderung,	Gemeinden		als Anbieter	
Unterstützung	anstoßen		eines	
des Einstiegs;			Pfandsystems	
3.400 €			(Systemnutzung,	
			Pfandbecher,	
			Kaufdeckel) als	
			beste Variante;	
			EK: zunehmende	
			Etablierung des	
			Systems in Bad	
			Orb, Kooperation	
			mit Kreis	
			angestoßen	

IMPRESSUM

Herausgeber:

Magistrat der Stadt Bad Orb

Bearbeitet von:

Anika Broda Bernhard Acker

Bildnachweise:

Abb. 1: in Anlehnung an B & P Gesellschaft für kommunale Beratung mbH; Abb. 2: KEEN E6; Abb. 3: BfT Energieberatungs GmbH

Stand 10.2019

Erstellt auf Grundlage von Arbeitshilfen der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena).