



## MAßNAHMENKATALOG

# INTEGRIERTES QUARTIERSKONZEPT NORDSTADT



**Förderung:**

Das diesem Bericht zugrunde liegende Projekt wurde aus Mitteln der KfW im Programm 432 gefördert.

## Impressum

**Auftraggeber:**

Magistrat der Universitätsstadt Marburg  
Markt 1  
D-35035 Marburg

**Ansprechpartner:**

Theo Pauly  
Fachdienst Stadtgrün,  
Klima- und Naturschutz  
Tel: 06421/201-1965  
Email: [theo.pauly@marburg-stadt.de](mailto:theo.pauly@marburg-stadt.de)  
[www.klimaschutz-Marburg.de](http://www.klimaschutz-Marburg.de)

**Auftragnehmer:**

Hochschule Trier  
Umwelt-Campus Birkenfeld  
Postfach 1380  
55761 Birkenfeld

**Wissenschaftliche Leitung:**

Prof. Dr. Peter Heck  
Geschäftsführender Direktor des IfaS

**Projektleitung:**

Tobias Gruben  
Daniel Oßwald

**Projektbearbeitung:**

Christian Bender, Kevin Hahn, Jasmin Jost,  
Bernd Junge, Tobias Molter, Sara Schierz,  
Sabrina Seiler, Karsten Wilhelm

## Maßnahmenkatalog

Der folgende Maßnahmenkatalog richtet sich an die Stadtverwaltung sowie andere Akteurinnen und Akteure im Quartier. Zu einzelnen Merkmalen in den Maßnahmenblättern seien zunächst folgende Erläuterungen vorangestellt:

- *Sektor / Zielgruppe*: Bezeichnet die Zielgruppe, welche mit der Maßnahme angesprochen wird und auf die sich die Umsetzung auswirkt. Die Einteilung ist dem „integrierten Klimaschutzkonzept für die Universitätsstadt Marburg“ entnommen.
- *Handlungsfeld*: Bezeichnet den technischen oder räumlichen Bereich, welchem die Maßnahme zuzuordnen ist. Die Einteilung ist dem „integrierten energetischen Quartierskonzept Richtsberg“ entnommen.
- *Endenergieeinsparung*: Quantifiziert die Energiemenge, welche als Endenergieträger (z. B. Strom, Erdgas, Heizöl, Fernwärme...) eingespart wird. Darunter fällt nicht die Substitution von z. B. fossilen Energieträgern.
- *Primärenergieeinsparung*: Quantifiziert die Energiemenge, welche nicht mehr aus fossilen Lagerstätten gewonnen werden muss. Darin enthalten ist auch der Primärenergieaufwand für vorgelagerte Prozesse (Exploration, Gewinnung, Verarbeitung, Transport usw.).
- *CO<sub>2</sub>-Minderung*: Bezeichnet die Reduktion direkter CO<sub>2</sub>-Emissionen, welche aus fossilen Quellen stammen und bei der chemischen Umwandlung (z. B. Verbrennung) frei werden.
- *Bewertung*: Die Skala zeigt eine qualitative Bewertung der Maßnahme nach den Merkmalen CO<sub>2</sub>-Minderung, Investitionen und Kosten/Nutzen, untergliedert in gering, mittel, hoch. Kosten/Nutzen bewertet dabei das Verhältnis zwischen finanziellem Aufwand und Gesamtnutzen (inkl. CO<sub>2</sub>-Minderung).

Die folgenden Seiten zeigen zunächst eine zusammenfassende Auflistung der einzelnen Maßnahmen. Anschließend sind die Maßnahmen ausführlicher in einheitlichen Maßnahmenblättern dargestellt. STRG + Linksklick auf den Titel führt aus der Zusammenfassung direkt zum jeweiligen Maßnahmenblatt.

Tabelle 1: Zusammenfassung des Maßnahmenkataloges

Nr.	Titel	Beginn	Zuständigkeit / Kontakt	Sektor / Zielgruppe	Handlungsfeld	Primärenergieeinsparung
M1	Energieberatungsangebot für die Nordstadt	2016	Sanierungsmanagement neutrale Energieberatungen	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Erneuerbare Energien Nutzerverhalten Öffentlichkeitsarbeit Wärme- und Stromversorgung	nicht zutreffend
M2	Vorzüge von Fachplanung und Baubegleitung bei der Gebäudesanierung	2017	Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung	nicht zutreffend
M3	Gering investive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik	2016	Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Industrie Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung	13 bis 18%
M4	Verbrauchsgeräte mit Warmwasseranschluss (im Verbund mit Solarthermie)	2017	Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Industrie Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Erneuerbare Energien Wärme- und Stromversorgung	10 bis 20%
M5	Wohngebäudesanierung - Dämmung oberste Geschoss- und Kellerdecke	2017	Energieberatung Handwerksunternehmen Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Energieeffizienz im Quartier	21.000 kWh/a
M6	Wohngebäudesanierung - Dämmung denkmalgeschützter Gebäude	2018	Energieberatung Handwerksunternehmen Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Energieeffizienz im Quartier	60 bis 70%
M7	Wohngebäudesanierung zum KfW Effizienzhaus-70	2018	Energieberatung Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Energieeffizienz im Quartier Wärme- und Stromversorgung	80 bis 90%

M8	Artenschutz bei Gebäudesanierung	2016	Architektinnen und Architekten Handwerksunternehmen Sanierungsmanagement Untere Naturschutzbehörde der Stadt	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Quartiersmanagement Energetische Gebäudesanierung Freiraum	nicht zutreffend
M9	Fernwärmeausbau Biegeviertel	2017	Stadtwerke Marburg (Bereich Wärme)	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Wärme- und Stromversorgung	2.000.000 kWh/a
M10	Fernwärmeausbau Biegeviertel und Bahnhofsstraße	2020	Stadtwerke Marburg (Bereich Wärme)	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Wärme- und Stromversorgung	7.000.000 kWh/a
M11	Kraft-Wärme-Kopplungs-Initiative Nordstadt	2017	Sanierungsmanagement Stadtwerke Marburg	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Industrie Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Energieeffizienz im Quartier Öffentlichkeitsarbeit Wärme- und Stromversorgung	(zurzeit) nicht quantifizierbar
M12	Einsatz biogener Brennstoffe im Heizkraftwerk Ortenberg	2020	Landkreis Marburg-Biedenkopf Stadtverwaltung Universitätsstadt Marburg Stadtwerke Marburg (Bereich Wärme)	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Erneuerbare Energien	3.758.000 kWh/a
M13	Photovoltaik-Anlagen auf Dächern von Unternehmen im Quartier	2020	Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Industrie	Erneuerbare Energien Quartiersmanagement	9.000.000 kWh/a
M14	Photovoltaik mit Bürgerbeteiligung	2016	Energiegenossenschaft Marburg Biedenkopf eG Land Hessen Sanierungsmanagement	Private Haushalte	Erneuerbare Energien Quartiersmanagement	500.000 kWh/a
M15	Photovoltaik mit Bürgerbeteiligung, Uferstraße 20	2017	GeWoBau Sanierungsmanagement	Kommunale Liegenschaften Private Haushalte	Erneuerbare Energien Quartiersmanagement	61.500 kWh/a
M16	Kleinanlagen Contracting für umweltfreundliche Energieversorgung	2017	Sanitär-, Heizungs-, Klimatechnik-Unternehmen Stadtwerke Marburg	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Industrie Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Wärme- und Stromversorgung	(zurzeit) nicht quantifizierbar
M17	Informationsveranstaltungsreihe energetische Sanierung für die Bürgerschaft	2016	Sanierungsmanagement	Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Nutzerverhalten Öffentlichkeitsarbeit	nicht zutreffend

M18	Informationsveranstaltung für Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer sowie Eigentümergemeinschaften	2016	Sanierungsmanagement	Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Rahmenbedingungen	nicht zutreffend
M19	Erfahrungsaustausch mit Handwerk, Energieberatung, Planungsbüros, Banken	2017	Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung	nicht zutreffend
M20	Bürgerbeteiligung - (Bürger-) Energiegenossenschaft	2018	Energiegenossenschaft Marburg Biedenkopf eG Sanierungsmanagement Sonneninitiative e.V.	Private Haushalte	Quartiersmanagement Wärme- und Stromversorgung Energieeffizienz im Quartier Erneuerbare Energien Öffentlichkeitsarbeit	nicht zutreffend
M21	Energie-Quartier-Rundgang	2017	Sanierungsmanagement Stadtwerke Marburg	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Öffentlichkeitsarbeit Quartiersmanagement Wärme- und Stromversorgung	nicht zutreffend
M22	Energielehrpfade - weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten	2016	Sanierungsmanagement	Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Öffentlichkeitsarbeit Quartiersmanagement Wärme- und Stromversorgung	nicht zutreffend
M23	Energietour (überregional)	2017	Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Öffentlichkeitsarbeit Quartiersmanagement Wärme- und Stromversorgung	nicht zutreffend
M24	Präsenz anlässlich der Fachausstellung MEMO-BAUEN	2017	Sanierungsmanagement	Gewerbe, Handel, Dienstleistung Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Öffentlichkeitsarbeit Rahmenbedingungen	nicht zutreffend
M25	Veranstaltung zu Wohnungsknappheit und bezahlbarem Wohnraum	2018	Stadtverwaltung	Private Haushalte	Energetische Gebäudesanierung Nutzerverhalten Quartiersmanagement Rahmenbedingungen	nicht zutreffend
M26	Radverkehr Marburg	2017	Fachdienst Umwelt, Fairer Handel und Abfallwirtschaft	Verkehr	Nutzerverhalten Rahmenbedingungen	(zurzeit) nicht quantifizierbar

---

M27	Vernetzung der Mobilitätsangebote	2018	Fachdienst Umwelt, Fairer Handel und Abfallwirtschaft	Verkehr	Nutzerverhalten Rahmenbedingungen	(zurzeit) nicht quantifizierbar
-----	-----------------------------------	------	---	---------	--------------------------------------	---------------------------------

<b>Maßnahme 1</b>	Energieberatungsangebot für die Nordstadt		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / neutrale Energieberatungen		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Wärme- und Stromversorgung / Nutzerverhalten / Erneuerbare Energien / Öffentlichkeitsarbeit		
<b>Kurzbeschreibung:</b>	<p>Fachlich kompetente und neutrale Beratung ist der erste Schritt auf dem Weg zur energetischen Sanierung. Neben der städtischen Energieberatung gibt es weitere Energieberatungsangebote durch die Stadtwerke, freie Energieberatungen und die Verbraucherzentrale Hessen, bei der auch eine Vor-Ort-Energieberatung möglich ist.</p> <p>Um das Wissen über die Beratungsangebote weiter zu verbreiten, sollten die bereits bestehenden Informationen (städtische Website, Flyer) erweitert werden z.B. durch Auslage von Flyern und Postern an öffentlichen Plätzen, in Bürgerbüros, Geschäften, Banken etc.</p> <p>Zur Erhöhung der Sanierungsquote (auch bei denkmalgeschützten Gebäuden) und die vermehrte Nutzung der Fernwärme in der Nordstadt sollte die Energieberatung intensiviert werden, v.a. durch direkte Ansprache der Wohnungseigentümergeinschaften (WEG), Besitzerinnen und Besitzer von Mietwohnobjekten, kirchliche und soziale Einrichtungen sowie Unternehmen. Das Sanierungsmanagement sollte dabei die Funktion einer Initialberatung für alle Akteursgruppen einnehmen.</p> <p>Zur Steigerung der Energieeffizienz in den Unternehmen sollte die Förderung der Mittelstandsberatung stärker kommuniziert werden. Die kostenlose Initialberatung durch das Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Wirtschaft e.V. Hessen RKW ist ein Türöffner für eine durch KfW bzw. BAFA geförderte, detaillierte Energieberatung. Die im Rahmen der Akteursbeteiligung bereits bestehenden Kontakte sollten weiter ausgebaut werden.</p>		
<b>Akteursgruppen :</b> Sanierungsmanagement Stadtmarketing Stadtwerke Verbraucherzentrale	 <p>Bildquellen: <a href="https://www.marburg.de/portal/seiten/stadtbuecherei-verleiht-kostenloses-energiesparpaket-900000750-23001.html">https://www.marburg.de/portal/seiten/stadtbuecherei-verleiht-kostenloses-energiesparpaket-900000750-23001.html</a> <a href="https://www.marburg.de/leben-in-marburg/umwelt-klima/energieberatung/staedtische-erstberatung/">https://www.marburg.de/leben-in-marburg/umwelt-klima/energieberatung/staedtische-erstberatung/</a></p>		
<b>Beginn:</b>	2016		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Nach den Werbemaßnahmen kann es kurzfristig zu erhöhter Nachfrage in den Beratungseinrichtungen kommen. Hier sollte im Vorfeld über ein Management entschieden werden (z.B. übergangsweise Ausweitung der Beratungszeiten).		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten für Erweiterung des Beratungsangebots Kosten für Werbemaßnahmen		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Spezialisierung des Beratungsangebots (z.B. Einrichtung der Beratungsstelle Nordstadt; Angebot für Akteursgruppe der Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer und für Eigentümergemeinschaften) Aktualisieren der Info-Flyer und Poster, aus denen das Energieberatungsangebot für die Bürgerinnen und Bürger der Marburger Nordstadt ersichtlich wird.		
<b>Best Practice:</b>	Energieberatung Marburg-Richtsberg, Initialberatung der ARGE Solar im Saarland		



<b>Maßnahme 2</b>	Vorzüge von Fachplanung und Baubegleitung bei der Gebäudesanierung		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> In der Befragung, welche Hemmnisse die Teilnehmenden bei der Durchführung einer energetischen Sanierung sehen, wurde die Bürokratie von 35% der Befragten als großes Hindernis angegeben. (Quelle: Innovatives Klimaschutz-Teilkonzept der Universitätsstadt Marburg)</p> <p>In der Öffentlichkeit sollte vermehrt auf die Vorzüge der Fachplanung und fachlichen Baubegleitung aufmerksam gemacht werden. Auf der Internetseite der Universitätsstadt Marburg wird bereits auf die Förderung einer KfW Baubegleitung hingewiesen. Die Vorteile könnten dabei noch stärker betont werden.</p> <p>Eine Fachplanung (Architekturbüro, Ingenieurbüro) kann einen Großteil des bürokratischen Aufwandes übernehmen z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einen möglicherweise benötigten Bauantrag stellen (z. B. bei Denkmalschutz)</li> <li>• Rechtliche Vorgaben, wie z.B. Außenwanddämmung bei Grenzbebauung, klären</li> <li>• Lüftungskonzept erstellen und ausschreiben</li> <li>• Die Ausschreibungen erstellen und die eingehenden Angebote auf Qualität und Preis kontrollieren</li> <li>• Fördermittelanträge fristgerecht stellen und fachliche Durchführung bestätigen</li> <li>• Zeitliche Bauabläufe mit den unterschiedlichen Gewerken koordinieren</li> <li>• Qualität der Handwerkerleistungen prüfen und mögliche Folgeschäden minimieren usw.</li> </ul>			
<p><b>Akteursgruppen:</b>                  Architekturbüro                  Energieberatung                  Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer                  Ingenieurbüro                  Sanierungsmanagement</p>	 <p>Bildquelle: www.baubegleitung-bauueberwachung.de</p>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Keines		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Geringe Ausgaben für Infomaterialien		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Vorhandene Infomaterialien streuen, prominent auf Website publizieren und bei Veranstaltungen auslegen		
<b>Best Practice:</b>	Förderung der Baubegleitung durch KfW Programm 431 mit 50% bis max. 4.000 €		

<b>Maßnahme 3</b>	Gering investive Sanierungsmaßnahmen der Heizungstechnik	
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften / Gewerbe, Handel, Dienstleistung / Industrie	
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement	
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung	
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> Die Optimierung der wassergeführten Heizungsverteilung stellt eine gering investive Maßnahme für sämtliche beheizten Gebäude dar. Im Zuge des Quartierskonzepts wurden Berechnungen zur Energieeinsparung bei Wohngebäuden durchgeführt. Es wurden Endenergieeinsparungen zwischen 12% und 16% für diese Maßnahme über sämtliche Baualtersklassen berechnet.</p> <p>Es werden voreinstellbare Thermostatventile an den Heizkörpern eingebaut, der hydraulische Abgleich durchgeführt, hocheffiziente Heizungspumpen eingebaut, die Verteilleitung im Keller und die zugänglichen Anbindeleitungen in den Wohnungen vom Dämmniveau 1980 auf EnEV-Niveau gedämmt.</p> <p>Der Vorteil der Maßnahme liegt darin, dass sie völlig unabhängig von der Heizungsanlage durchgeführt werden kann. Daher spielt weder das Alter der Heizanlage noch die verwendete Technik (Gas-Brennwert, Fernwärme, Pelletkessel usw.) eine Rolle. Des Weiteren kann sie in allen Gebäuden umgesetzt werden, auch in den denkmalgeschützten Gebäuden.</p> <p>Die aufgeführten Endenergieeinsparungen wurden über normierte Bedarfswerte der Gebäude berechnet. Die realen Verbrauchswerte liegen i. d. R. niedriger (bis zu 50%). Dies ist jedoch abhängig vom Nutzerverhalten und daher allgemein nicht quantifizierbar.</p>		
<p><b>Akteursgruppen:</b>                  Energieberatung                  Heizungsbauhandwerk                  Mieterinnen und Mieter                  Planungsingenieurbüros                  Sanierungsmanagement                  Vermieterinnen und Vermieter</p>	  <p style="text-align: center;"><b>So spart ein hydraulischer Abgleich Energie</b></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>Heizungsanlage ohne hydraulischen Abgleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ unnötig hoher Energieverbrauch</li> <li>→ überhitzte oder unterkühlte Räume</li> <li>→ Fließgeräusche an den Ventilen</li> <li>→ schlechter Brennwertnutzen</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>Heizungsanlage mit hydraulischem Abgleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Energieeinsparung</li> <li>→ optimale Raumtemperaturen</li> <li>→ keine Fließgeräusche</li> <li>→ ideale Regelbarkeit des Systems</li> </ul> </div> </div>  <p>Bildquellen:  <a href="http://www.hlk.co.at/images/document/news/news/content/525bb9049cf70/thumbnails/thumb_Unbenannt-1.jpg">http://www.hlk.co.at/images/document/news/news/content/525bb9049cf70/thumbnails/thumb_Unbenannt-1.jpg</a>  <a href="http://www.tab.de/artikel/tab_Korrekte_Daemmung_von_Rohrleitungen_1984597.html">http://www.tab.de/artikel/tab_Korrekte_Daemmung_von_Rohrleitungen_1984597.html</a>  <a href="http://www.intelligent-heizen.info">www.intelligent-heizen.info</a>  <a href="http://www.ikz.de/ikz-praxis-archiv/p0002/bilder/0302.gif">http://www.ikz.de/ikz-praxis-archiv/p0002/bilder/0302.gif</a></p>	
<b>Beginn:</b>	2016	
<b>Laufzeit:</b>	10 Jahre	
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, die vermieten, profitieren nicht unmittelbar von den Investitionen und den Energiekosteneinsparungen	
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Größenordnung von 4.500 € - 5.000 € für ein Mehrfamilienhaus (4 Wohnungen) für die Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer	
<b>Endenergieeinsparung:</b>	12 bis 16	%
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	13 bis 18	%

<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>			13 bis 18	%
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	
CO <sub>2</sub> -Minderung		X		
Investitionen	X			
Kosten/Nutzen			X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	<p>Partner gewinnen (Heizungsbauunternehmen, Innungen, Energieberatungen).  Über eine Kampagne den Bürgerinnen und Bürgern die Einsparungsmöglichkeiten bewusst machen.  Best-Practice-Beispiele im Quartier durchführen und bewerben (z.B.in eine Energietour integrieren).  Hinweis auf gesetzliche Verpflichtungen nach der Energieeinsparverordnung an Immobilienbesitzerinnen und -besitzer sowie Mieterinnen und Mieter  Das Thema in der Energieberatung in den Fokus stellen.  Das Thema auf der Messe MEMO Bauen 2017 bewerben.</p>			
<b>Best Practice:</b>	<a href="http://www.proklima-hannover.de/privat/modernisierung/heizung/optimierung.php">www.proklima-hannover.de/privat/modernisierung/heizung/optimierung.php</a>			

<b>Maßnahme 4</b>	Verbrauchsgeräte mit Warmwasseranschluss (im Verbund mit Solarthermie)
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften / Gewerbe, Handel, Dienstleistung / Industrie
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Wärme- und Stromversorgung / Erneuerbare Energien
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> Die Solarthermie ist die sauberste erneuerbare Energiequelle zur Wärmeerzeugung vor Ort. Zur grundsätzlichen Eignung der Solarthermie in der Nordstadt sowie zu Einsatzmöglichkeiten und Fördermitteln sei auf Seite 75 des Hauptdokuments (Kapitel 4.2.1.2) verwiesen.</p> <p>Um aus der hohen Anfangsinvestition in die Solarkollektoren und den Wärmespeicher einen möglichst hohen Einspareffekt bei den verbrauchskostenintensiven Energieträgern (Strom, Gas usw.) zu generieren, sollten möglichst viele Verbrauchsgeräte von der Solarenergie profitieren können.</p> <p>Der Solarertrag ist in den Sommermonaten am höchsten. Um diesen Ertrag effektiv zu nutzen, gibt es die Möglichkeiten, die großen Wärmeverbraucher Waschmaschine, Spülmaschine und Wäschetrockner mit an die Warmwasserleitung anzuschließen. Diese Geräte benötigen einen Großteil ihres Strombedarfs für das Aufheizen des Kaltwassers, der durch den Warmwasseranschluss minimiert werden kann.</p> <p>Auch ohne Solaranlage kann die Anschaffung von Verbrauchsgeräten mit Warmwasseranschluss sinnvoll sein, um elektrische Energie einzusparen. Insbesondere bei einem Anschluss an das Fernwärmenetz oder bei Heizung mittels KWK ist es auch ökologisch sinnvoller, Brauchwasser thermisch zu erhitzen.</p> <p>Im Handel gibt es Maschinen mit Warmwasseranschluss. Diese Geräte sind i.d.R. etwas teurer als Standardgeräte. Für ältere Waschmaschinen kann ein Vorschaltgerät in die Zuleitung eingebaut werden. Geschirrspüler sind grundsätzlich anschlussfähig.</p>	
<p><b>Akteursgruppen :</b>                  Stadtwerke Marburg                  Regionale Solarteure                  Verbraucherzentrale</p>	<p><b>Weniger Energie für Wasch- und Spülmaschinen</b>                  Ein Warmwasseranschluss für Haushaltsgeräte hilft sparen</p>  <p><b>Solartrockner:</b></p>  <p><b>Vorschaltgerät für Waschmaschinen:</b></p>  <p><small>Bildquellen:  <a href="http://www.baulinks.de/webplugin/2005/0148.php4">http://www.baulinks.de/webplugin/2005/0148.php4</a>  <a href="http://www.issler-ag.ch/solar/solar-waerme/miele-und-solvis-energiesparen-mit-dem-solar-waeschetrockner">http://www.issler-ag.ch/solar/solar-waerme/miele-und-solvis-energiesparen-mit-dem-solar-waeschetrockner</a>  <a href="http://www.haustechnik-fachshop.de/shpSR.php?A=217&amp;p1=639">http://www.haustechnik-fachshop.de/shpSR.php?A=217&amp;p1=639</a></small></p>
<b>Beginn:</b>	2017
<b>Laufzeit:</b>	30 Jahre (regelmäßig an Stand der Technik anpassen)
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Hohe Investitionen, Wirtschaftlichkeit im Grenzbereich und u.U. müssen Warmwasserleitungen an die Wasch- und Spülmaschinen gelegt werden.

<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Eine Förderung seitens der Stadt für die Anschaffung von Solartrocknern, Wasch-, Spülmaschinen und Vorschaltgeräte gewähren, wenn eine thermische Solaranlage nachgewiesen wird.		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		10 bis 20	%
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		10 bis 20	%
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Mit einem regionalen Handwerksbetrieb könnten auf der Messe MEMO-Bauen 2017 die Geräte, in Verbindung mit einer Solarthermieanlage, vorgeführt werden. Kampagne und Infomaterial zu den Möglichkeiten aufsetzen		
<b>Best Practice:</b>	Eine Internetrecherche hat kein Beispiele ergeben. Marburg könnte als Vorreiter in diesem Falle auftreten.		

<b>Maßnahme 5</b>	Wohngebäudesanierung - Dämmung oberste Geschoss- und Kellerdecke		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Energieberatung / Handwerksunternehmen		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Energieeffizienz im Quartier		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> In den Handlungsempfehlungen des Quartierskonzeptes wurde das Einsparpotenzial der unterschiedlichen Sanierungsvarianten der Wohngebäude aufgeführt. In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial der Dämmmaßnahmen oberste Geschoss-(OGD) und Kellerdecke erläutert.</p> <p>Die Nutzenergieeinsparungen sind je nach Gebäudetyp und Alter sehr unterschiedlich.</p> <p>Wenn nur die Kellerdecke gedämmt wird, liegen die Einsparungen bei Gebäuden mit dem Baualter vor 1948 bei 10%. Zwischen 1949 - 1978 sind es 5 - 6% und bei der Gebäudeklasse 1979 - 1983 nur noch 3%.</p> <p>Bei gemeinsamer Dämmung der Keller- und obersten Geschossdecke liegen die Nutzenergieeinsparungen bei den Gebäuden älter 1978 zwischen 14 - 20%. Bei den Gebäuden mit einem Baualter zwischen 1979 - 1983 liegt die Einsparung nur noch bei 6%.</p> <p>Die Amortisation liegt für die Gebäude vor 1978 zwischen 7 und 10 Jahren. Für die Gebäudeklasse 1979 - 1983 ist eine Amortisation erst nach ca. 20 Jahren gegeben. Dies hängt mit den wesentlich geringeren Energieeinsparungen und den gleich hohen Investitionen für die Maßnahme zusammen.</p> <p>Für die unten aufgeführte Endenergie-, Primärenergie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung wurde das maximale Einsparpotential (Dämmung Keller- und oberste Geschosßdecke, Baujahr vor 1918) gewählt.</p>			
<p><b>Akteursgruppen :</b>                  Bauhandwerk                  Energieberatung                  Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz                  Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer</p>	 <p>Bildquelle: <a href="http://www.bauen.de">http://www.bauen.de</a></p>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	30 Jahre		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, die vermieten, profitieren nicht unmittelbar von den Investitionen und den Energiekosteneinsparungen		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Größenordnung von 45 - 50 €/m <sup>2</sup> für die Kellerdeckendämmung und 35 - 65 €/m <sup>2</sup> für die Dämmung der OGD (für Immobilienbesitzerinnen und -besitzerin)		
<b>Endenergieeinsparung:</b>	19.000	kWh/a	
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	21.000	kWh/a	
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	3,8	t CO <sub>2</sub> /a	
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Kommunikation von Sanierungsbeispielen (abgerechnete Maßnahmen) und deren Energiekosteneinsparungen Hinweis auf gesetzliche Verpflichtungen nach der Energieeinsparverordnung		
<b>Best Practice:</b>	Weiterführende Informationen unter: <a href="http://www.co2online.de/foerdermittel/liste/daemmung_kellerdecke">www.co2online.de/foerdermittel/liste/daemmung_kellerdecke</a>		

<b>Maßnahme 6</b>	Wohngebäudesanierung - Dämmung denkmalgeschützter Gebäude					
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung					
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Energieberatung / Handwerksunternehmen					
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Energieeffizienz im Quartier					
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> In den Handlungsempfehlungen wurde das Einsparpotenzial der unterschiedlichen Sanierungsvarianten der Wohngebäude aufgeführt. In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial eines denkmalgeschützten Bestandgebäudes auf ein KfW Effizienzhaus 115 aufgezeigt.</p> <p>Die Einsparungen an Nutzenergiebedarf (Energiebedarf für wärmeumfassende Gebäudehülle) liegt bei 63%. Bei einer Beheizung über Fernwärme sind Einsparungen von 76% an Endenergie und 83% an Primärenergie zu erreichen.</p> <p>Die Amortisation liegt für diese Gebäudesanierung bei ca. 12 Jahren. Die Amortisation kann jedoch, je nach Komplexität des Daches, hiervon abweichen (Türmchen, viele kleine Dachgauben).</p> <p>Um das Sanierungsniveau KfW EH-115 zu erreichen, sind die Dämmstoffdicken in unten stehender Tabelle angesetzt worden.</p> <p>Dies sind auch die Dämmstoffdicken für das Erreichen des KfW EH-160. Es handelt sich dabei um das Mindestniveau der KfW für die energetische Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes. Nicht in jedem Gebäude können 8 cm Innendämmung aufgebracht werden. Um den Mindest-U-Wert der KfW zu erreichen, würden in dieser Konstellation (Alter U-Wert 1,60 W/(m²K) und Wärmeleitzahl des Dämmstoffes von 0,045 W/m eine Dämmstoffdicke von 4 cm benötigt.</p> <p>Sowohl die Sanierung auf das KfW EH-160 (Denkmal), wie auch das KfW EH-115 erhalten Zinszuschüsse (Programm 151) von 12,5%. Es können bis zu 100.000 €/Wohneinheit zu einem Zinssatz von 0,75% eff. über dieses Programm finanziert werden.</p> <p>Für die unten aufgeführte prozentuale Endenergie-, Primärenergie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung wurde das Einsparpotential für eine Gebäudesanierung nach dem Standard KfW-160 (Denkmal) gewählt.</p>						
<b>Akteursgruppen :</b> Bauhandwerk Energieberatung Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer Untere Denkmalbehörde			KfW-160 (Denkmal)		KfW-115 (Denkmal)	
		alter U-Wert [W/m²K]	U-Wert [W/m²K]	Dämmschichtdicke [cm]	U-Wert [W/m²K]	Dämmschichtdicke [cm]
	Dämmung der obersten Geschossdecke durch Aufbringen von Dämmplatten	0,80	0,14	21	0,14	21
	Raumseitige Erneuerung des Steildachs durch Zwischensparrendämmung	0,80	0,50	4 + (6 Bestand)	0,25	8 + (6 Bestand)
	unterseitige Dämmung der Kellerdecke mit Dämmplatten	1,40	0,25	12	0,25	12
	Innendämmung der AW mit Dämmplatten	1,60	0,65	4	0,40	8
	Austausch der Fenster durch zweifach Wärmeschutzverglasung	2,60	1,4 - 1,6	-	1,10	
	Austausch der Außentür	3,50	1,30	-	1,30	
Quelle: eigene Darstellung						
<b>Beginn:</b>	2018					
<b>Laufzeit:</b>	30 Jahre					
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, die vermieten, profitieren nicht unmittelbar von den Investitionen und den Energiekosteneinsparungen					
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Mehrkosten für Sanierungsmaßnahmen gegenüber einer Standardsanierung können durch spezielle Fördermittel teilweise finanziert werden.					
<b>Endenergieeinsparung:</b>	60 bis 70					%
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	60 bis 70					%
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	55 bis 65					%

<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen			X
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Bewerbung von Best-Practice-Beispielen energetisch sanierter Baudenkmale		
<b>Best Practice:</b>	<p>Die Stadt Detmold hat mit Unterstützung zweier Bundesministerien ein Buch über die Sanierung denkmalgeschützter Gebäude erstellt. Dieses ist über folgenden Link als pdf-Datei frei zugänglich:</p> <p><a href="http://www.stadtdetmold.de/fileadmin/Planen_Bauen_Umwelt_Gesundheit/Klimaschutz/DenkMal_klimaneutral/Bauhandbuch-DT-web.pdf">http://www.stadtdetmold.de/fileadmin/Planen_Bauen_Umwelt_Gesundheit/Klimaschutz/DenkMal_klimaneutral/Bauhandbuch-DT-web.pdf</a></p>		



<b>Maßnahme 7</b>	Wohngebäudesanierung zum KfW Effizienzhaus-70		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Energieberatung		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Wärme- und Stromversorgung / Energieeffizienz im Quartier		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> In den Handlungsempfehlungen wurde das Einsparpotenzial der unterschiedlichen Sanierungsvarianten der Wohngebäude aufgeführt. In diesem Maßnahmenblatt wird das Einsparpotenzial für die Sanierungsvariante KfW EH-70 erläutert.</p> <p>Gegenüber dem Mindestsanierungsstandard EnEV 2014 sind die Mehrkosten für Investitionen in die Dämmung der Gebäudehülle und eine effiziente Heizungstechnik i. d. R. nur geringfügig höher und lassen sich meist wirtschaftlich abbilden. Ein derzeit großer Vorteil sind die höheren Zinszuschüsse der KfW für diese Maßnahme (Programm 151). Liegen diese bei der EnEV-Sanierung bei 12,5%, so sind es für das KfW EH-70 22,5%. Die höheren Zinszuschüsse in Verbindung mit den größeren Energieeinsparungen ermöglichen dem Investor meist eine wirtschaftlichere Sanierung bei dieser höherwertigen KfW EH-70 Sanierung. Eine Amortisation von ca. 15 Jahren stellte sich bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung eines Beispiels dar. Die Endenergieeinsparung lag zwischen 76% und 86% und die Primärenergieeinsparung zwischen 83% und 91%, je nach Gebäudetyp, Alter und Heizungstechnik.</p>			
<b>Akteursgruppen :</b> Bauhandwerk Energieberatung Immobilienbesitzerinnen und Immobilienbesitzer Kreditinstitute	 <p>Bildquelle: <a href="https://www.kfw.de/templatedmedia/img/logo.png">https://www.kfw.de/templatedmedia/img/logo.png</a></p>		
<b>Beginn:</b>	2018		
<b>Laufzeit:</b>	30 Jahre		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, die vermieten, profitieren nicht unmittelbar von den Investitionen und den Energiekosteneinsparungen		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Personalaufwand für Recherche von Sanierungsbeispielen. Alternativ Kosten für die Erstellung einer Beispielrechnung.		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		75 bis 85	%
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		80 bis 90	%
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		80 bis 90	%
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Bewerbung von KfW EH-70 Sanierungsbeispielen (abgerechnete Maßnahmen) und deren Energiekosteneinsparungen		
<b>Best Practice:</b>	<a href="http://www.sonnenhaus-institut.de/wp-content/uploads/5-Sanierung-Birner-PM-2014.pdf">www.sonnenhaus-institut.de/wp-content/uploads/5-Sanierung-Birner-PM-2014.pdf</a>		

<b>Maßnahme 8</b>	Artenschutz bei Gebäudesanierung
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Untere Naturschutzbehörde / Handwerk / Architekturbüros
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Energetische Gebäudesanierung / Freiraum
<b>Kurzbeschreibung:</b>	
<p>Bei der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden kann es im Zuge von Dacherneuerungen und Außenwanddämmungen zu einer Beeinträchtigung der Lebensstätten von Vögeln (Nist-/Brutstätten) und Fledermäusen (Wochenstubenquartiere zur Jungenaufzucht bzw. Tagesquartiere) kommen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der geschützten Tiere und eine dauerhafte Zerstörung von deren Lebensstätten kann im Zuge der Sanierung durch die Anbringung von künstlichen Nistkästen und Fledermausquartieren vermieden werden.</p> <p>Mit solchen Ersatzquartieren, die teilweise in die neue Dämmebene integriert werden, kann bei vielen Sanierungen neuer Raum für den Artenschutz am Haus geschaffen werden. Des Weiteren gibt es auch Möglichkeiten unter speziellen Lüftungziegeln im Dach einen Unterschlupf für Fledermäuse bereit zu stellen. Auch im Traufkasten können neue Nistmöglichkeiten für z. B. Mauersegler eingebaut werden.</p> <p>Auf diese Art und Weise kann dazu beigetragen werden, die städtischen Lebensräume geschützter, wild lebender Tierarten zu erhalten. Denn eine intakte städtische Natur ist auch für das Wohlbefinden und die Lebensqualität der in der Stadt lebenden Bevölkerung entscheidend.</p>	
<p><b>Akteursgruppen :</b></p> <p>Untere Naturschutzbehörde</p> <p>Fachleute der Energieberatung und Sanierungsplanung</p> <p>Gebäudebesitzerinnen und Gebäudebesitzer</p> <p>Handwerkerschaft</p> <p>Umweltorganisationen</p>	 <p>Bildquellen:  <a href="http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/ingolf_grabow_frankfurter_mauersegler_initiative.pdf">www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/ingolf_grabow_frankfurter_mauersegler_initiative.pdf</a></p>
<b>Beginn:</b>	2016
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet
<b>Konfliktpotenzial:</b>	<p>Es sollte durch Sachverständige vor einer möglichen Sanierung überprüft werden, ob sich überhaupt Quartiere bzw. Lebensstätten von Vögeln und/oder Fledermäusen an dem Gebäude befinden.</p> <p>Oftmals überwiegt die Angst der Eigentümerinnen und Eigentümer, dass sie auf unverhältnismäßigen Mehrkosten für Artenschutzmaßnahmen sitzen bleiben.</p> <p>Es ist jedoch gesetzlich verankert (vgl. § 44 Abs. 1 BNatSchG), dass die Zerstörung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wild lebender Tierarten verboten ist. Alle diese Nistplätze und Quartiere an oder in Gebäuden sind streng geschützt und dürfen auch außerhalb der Brutzeit nicht einfach entfernt werden. So müssen Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden darauf hingewiesen werden, dass es sich bei einem mutwilligen Vernichten von Quartieren bzw. Lebensstätten von bspw. Mauerseglern, Schwalben oder Fledermäusen um einen Straftatbestand handelt.</p>

	Aus diesem Grund müssen im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme Nistmöglichkeiten und Unterschlüpfen erhalten bzw. wenn dies nicht möglich ist, in Form von alternativen Lebensstätten wieder hergestellt werden. Hier sollten Architekturbüros und Handwerksunternehmen bereits im Vorfeld aufklären und über z. T. kostengünstige Lösungen informieren.		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Die KfW hat für ihre Programme (151, 152, 430) den Einbau von Nisthilfen im Zuge der Dach- und Außenwanddämmung als förderfähige Maßnahme mit aufgeführt.  z.B. KfW (151) → Günstiger Kredit mit 0,75% p.a. eff. (max. 100.000 €/Wohnung) und Zinszuschuss von 12,5 % bis 27,5 % (je nach Effizienzhaus Standard)		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Information und Sensibilisierung von Handwerkerschaft und Architekturbüros. Fördermöglichkeiten von Artenschutzmaßnahmen bei Gebäudesanierungen prüfen. Aufklärung, dass Artenschutzmaßnahmen nicht viel kosten müssen (z. B. kostenlose Nisthilfen für Mauersegler). Mehrwert an Lebensqualität in der Stadt durch eine intakte städtische Umwelt muss der Bevölkerung vermittelt werden. Öffentlichkeit als Ansporn → Auszeichnung zum fledermausfreundlichen bzw. schwalben- und mauerseglerfreundlichen Haus.		
<b>Best Practice:</b>	Frankfurter Mauersegler Initiative: <a href="https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/ingolf_grabow_frankfurter_mauersegler_initiative.pdf">https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/ingolf_grabow_frankfurter_mauersegler_initiative.pdf</a>  Der BUND Hannover stellt sehr gute Informationen zum Artenschutz bereit: <a href="http://region-hannover.bund.net/themen_und_projekte/artenschutz_an_gebaeuden/informationsmaterial_zum_downladen/">http://region-hannover.bund.net/themen_und_projekte/artenschutz_an_gebaeuden/informationsmaterial_zum_downladen/</a>		

<b>Maßnahme 9</b>	Fernwärmeausbau Biegenviertel
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Stadtwerke Marburg (Bereich Wärme)
<b>Handlungsfeld:</b>	Wärme- und Stromversorgung

**Kurzbeschreibung:**

Das bestehende Fernwärmenetz der Stadtwerke verläuft durch die Deutschhausstraße. In diesem Bereich stehen Sanierungsmaßnahmen an der Rohrleitung an, was die Möglichkeit bietet, im gleichen Zug einzelne Hausanschlüsse zu verlegen. Des Weiteren soll die Biegenstraße durch eine Unterverteilung vom bestehenden Netz erschlossen werden. Dort stehen Sanierungen der Straßenoberfläche an, was Kosteneinsparungen bei der Leitungsverlegung ermöglicht.

Das Biegenviertel ist geprägt durch eine sehr dichte Bebauung mit drei- bis viergeschossigen Gründerzeithäusern. Vielfach ist das Erdgeschoss an Ladenlokale oder Gastgewerbe vermietet. Daher ist die Wärmebedarfsdichte sehr groß und somit eine Erschließung mit Fernwärme energetisch und wirtschaftlich vielversprechend.

Herausforderung ist, die Eigentümerinnen und Eigentümer der Gebäude von den Vorteilen eines Fernwärmeanschlusses zu überzeugen. Insbesondere, wenn die bestehende Heizungsanlage nicht unmittelbar sanierungsbedürftig ist. Zunächst gilt es, die Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer über den Fernwärmeausbau zu informieren. Dies kann über bestehende Vertragsverhältnisse aus der Erdgaslieferung geschehen oder aber über Informationsveranstaltungen mit den Hausverwaltungen und dem Verein „Alles im Biegen e.V.“ Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der möglichen Ausbaudaten. Zunächst wäre eine Anschlussquote von 70% anzustreben, aber je höher die Zahl der angeschlossenen Haushalte, desto günstiger die Wärmepreise und desto besser die Energieausnutzung.

Projektskizze: Fernwärmeausbau Biegenstraße		
Wärmeabnehmer (70%)	37	Stück
Wärmeabsatz	3.900	MWh/a
Leistung Wärmetauscher	2.500	kW
Länge Verteilleitung	370	M
Länge Anschlussleitungen	480	M
Rohrnetzkenzahl	4.500	kWh/m*a

**Akteursgruppen:**

- Alles im Biegen e. V.
- Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer
- Gebäudenutzung (Mieterinnen und Mieter)
- Hausverwaltungen
- Stadtverwaltung (Sanierungsmanagement)
- Stadtwerke Marburg



Bildquelle: eigene Darstellung

<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	40 Jahre		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Anschlussbereitschaft der Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Ca. 400.000 € Investition in den Netzausbau Ca. 350.000 € für Hausanschlüsse und Übergabestationen Finanzierung über langfristig stabile Heizkosten Ggf. Zuschläge für Fernwärmeausbau nach dem KWKG		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		2.000.000	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		340	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung			X
Investitionen			X
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Publikation der Netzausbaupläne Ansprache der Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer sowie der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren Erstellung individueller Angebote Planung und Bau der Leitungen und Anschlüsse		
<b>Best Practice:</b>	Fernwärme Gießen, Fernwärme Ludwigshafen, Fernwärme Bielefeld		

<b>Maßnahme 10</b>	Fernwärmeausbau Biegenviertel und Bahnhofstraße																				
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung																				
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Stadtwerke Marburg (Bereich Wärme)																				
<b>Handlungsfeld:</b>	Wärme- und Stromversorgung																				
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Aufbauend auf dem Biegenviertel kann der Fernwärmeausbau bis 2030 weiter vorangebracht werden, um Primärenergie und Treibhausgasemissionen im Quartier einzusparen. Daneben ist aus energetischen Gründen eine weitere Verdichtung und Erweiterung sinnvoll: Da der Wärmebedarf einzelner Gebäude durch Sanierungsmaßnahmen künftig abnehmen wird, werden Kapazitäten am Heizkraftwerk Ortenberg für neue Anschlüsse frei. Dies fördert die Energieeffizienz und die Wirtschaftlichkeit des Fernwärmenetzes. Die folgende Tabelle zeigt drei Szenarien des Fernwärmeausbaus bis 2030.</p> <table border="1" data-bbox="194 629 1003 904"> <thead> <tr> <th colspan="4">Fernwärmeausbau bis 2030</th> </tr> <tr> <th>Szenario</th> <th>Ausbauziel [%]</th> <th>Wärmeabsatz [MWh/a]</th> <th>CO<sub>2</sub>e-Ersparnis [t/a]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trend</td> <td>30%</td> <td>4.500</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Aktiv</td> <td>60%</td> <td>9.000</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Pionier</td> <td>100%</td> <td>15.100</td> <td>1.340</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Trassenlänge würde sich um weitere rund 1,4 Kilometer erhöhen.</p>		Fernwärmeausbau bis 2030				Szenario	Ausbauziel [%]	Wärmeabsatz [MWh/a]	CO <sub>2</sub> e-Ersparnis [t/a]	Trend	30%	4.500	400	Aktiv	60%	9.000	800	Pionier	100%	15.100	1.340
Fernwärmeausbau bis 2030																					
Szenario	Ausbauziel [%]	Wärmeabsatz [MWh/a]	CO <sub>2</sub> e-Ersparnis [t/a]																		
Trend	30%	4.500	400																		
Aktiv	60%	9.000	800																		
Pionier	100%	15.100	1.340																		
<p><b>Akteursgruppen :</b></p> <p>Alles im Biegen e. V.                  Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer                  Gebäudenutzung (Mieterinnen und Mieter)Stadtwerke Marburg                  Hausverwaltungen                  Stadtverwaltung (Sanierungsmanagement)                  Werbekreis Marburg-Nord e. V.</p>	 <p>Bildquelle: eigene Darstellung</p>																				
<b>Beginn:</b>	2020																				
<b>Laufzeit:</b>	40 Jahre																				
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Anschlussbereitschaft der Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer																				
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Ca. weitere 750.000 € für den Netzausbau (zzgl. den 400.000 € Biegenstraße) Finanzierung über langfristig stabile Heizkosten Ggf. Zuschüsse nach dem KWKG																				

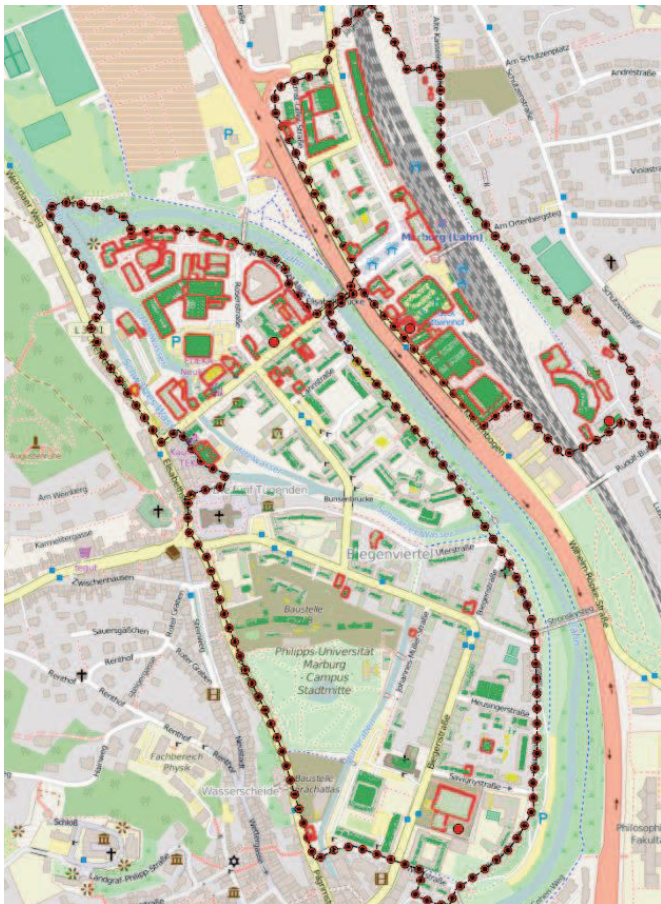
<b>Endenergieeinsparung:</b>			keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>			7.000.000	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>			1.340	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>hoch</b>	
CO <sub>2</sub> -Minderung			X	
Investitionen			X	
Kosten/Nutzen			X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Regelmäßige Information über Fernwärmeausbaupläne Befragungen bei Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern Zunächst Fokussierung auf das Biegenviertel			
<b>Best Practice:</b>	Fernwärme Gießen, Fernwärme Ludwigshafen, Fernwärme Bielefeld			

<b>Maßnahme 11</b>	Kraft-Wärme-Kopplungs-Initiative Nordstadt	
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften / Gewerbe, Handel, Dienstleistung / Industrie	
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Stadtwerke Marburg	
<b>Handlungsfeld:</b>	Wärme- und Stromversorgung / Energieeffizienz im Quartier / Öffentlichkeitsarbeit	
<b>Kurzbeschreibung:</b>	<p>Dort, wo kurz- bis mittelfristig kein Fernwärmeausbau in der Nordstadt geplant ist, bietet die Kraft-Wärme-Kopplung eine klimafreundliche Alternative, um dezentral Strom und Wärme bereitzustellen.</p> <p>Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bietet durch die gemeinsame Bereitstellung von Nutzwärme und Elektroenergie mit hohem Gesamtwirkungsgrad von über 90% eine wirtschaftlich interessante und dezentrale Form des Energieeinsatzes. Die Wirtschaftlichkeit der KWK-Anlagen ist immer dann am größten, wenn Strom und Wärme gleichzeitig sowie vollständig genutzt werden können.</p> <p>KWK-Anlagen sind für verschiedene Größenordnungen auf dem Markt verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Über 50 kWel für große Gebäude(komplexe) oder Objektwärmenetze</li> <li>- 10 - 50 kWel für größere Gebäude (Mini-KWK für z. B. Altenheime, Unternehmen)</li> <li>- Unter 10 kWel für Mehrfamilienhäuser und Verwaltungsgebäude</li> <li>- 1 - 5 kWel für Ein- und Zweifamilienhäuser</li> </ul> <p>Für die Universitätsstadt Marburg bieten sich im Regelfall erdgasbetriebene Blockheizkraftwerke als Verbrennungsmotoren an. Für den kleinen Leistungsbereich (Micro-KWK) sind zunehmend auch Brennstoffzellen marktreif sowie Stirling-Motoren erhältlich.</p> <p>Ziel der Maßnahme sollte eine breite Kampagne für den KWK-Einsatz in der Nordstadt oder ggf. auf dem gesamten Stadtgebiet sein. Das kommunale Wohnungsunternehmen GeWoBau Marburg-Lahn steht mit seinen Erfahrungen als Ansprechpartner für die Umsetzung von Mieterstrommodellen zur Verfügung. Die Stadtwerke Marburg können dabei als erfahrener Praktiker für die Projektentwicklung zur Verfügung stehen. Der BUND Hessen ist öffentlicher Befürworter der KWK-Technik. Ziel sollte es sein, alle einfachen Heizkessel mittelfristig bis 2025 durch KWK-Anlagen zu ersetzen.</p>	
<b>Akteursgruppen :</b>	<p>Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz GeWoBau Marburg-Lahn Sanierungsmanagement Stadtwerke Marburg BUND Hessen Unternehmen der technischen Gebäudeausrüstung</p>	
<b>Beginn:</b>	2017	
<b>Laufzeit:</b>	10 Jahre	
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Komplexität des Themas, Rechtliche Rahmenbedingungen	
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Fonds für KWK-Initiative aus Energieversorgern, TGA-Unternehmen Anlagenfinanzierung über Mini-KWK-Impulsprogramm Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) Refinanzierung über Stromeinsparung und -erlöse innerhalb der Abschreibungsdauer von 10 Jahren	
<b>Endenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar /	t CO <sub>2</sub> /a



<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Gespräche mit potenziell unterstützenden Akteurinnen und Akteuren Sammeln aktueller Materialien (Techniken, Preise etc.) Planen einer Kampagne		
<b>Best Practice:</b>			

<b>Maßnahme 12</b>	Einsatz biogener Brennstoffe im Heizkraftwerk Ortenberg		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Landkreis Marburg-Biedenkopf / Stadtverwaltung Universitätsstadt Marburg / Stadtwerke Marburg		
<b>Handlungsfeld:</b>	Erneuerbare Energien		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> Am Heizkraftwerk Ortenberg könnten über eine zusätzliche Wärmezeugungseinheit die regional anfallenden holzigen Biomassen eingesetzt werden. Durch den Einsatz von biogenen Brennstoffen wird die CO<sub>2</sub>-Emission der Wärmeversorgung im Quartier gemindert. Um einen höchstmöglichen Anteil an regenerativer Wärme bei der Nahwärmeversorgung zu erhalten, müssen holzige Biomassenströme im Detail analysiert werden.</p> <p>Im Konzept wurde ein Biomassepotenzial mit einem Energiegehalt von etwa 4.100 - 4.300 MWh/a ermittelt, welches künftig im Heizkraftwerk eingesetzt werden könnte und fossile Brennstoffe ersetzen könnte.</p> <p>Eine Machbarkeitsstudie zur Initiierung, Konzeptionierung und Umsetzung eines Biomasse-Ressourcenzentrums sollte die Biomassenströme quantifizieren und im Hinblick auf die Erschließung und Aufbereitung wirtschaftlich bewerten.</p>			
<b>Akteursgruppen :</b> Abfallwirtschaft Lahn Fulda Landkreis Marburg-Biedenkopf Landwirtschaft Stadtverwaltung Universitätsstadt Marburg Stadtwerke Marburg Umweltorganisationen	<p>Holzartiger Grünschnitt Biomasse: 800 - 900 t/a</p> <p>Begleitgrün (Straßen/Gewässer) Biomasse: 140 - 160 t/a</p> <p>Kurzumtrieb auf Ackerflächen (ca. 1%) z.B. Gewässerrandstreifen Biomasse: 300 - 350 t/a</p> <p>Grünfläche im Quartier Biomasse: 10 - 15 t/a</p>	<p>Biomassehof: zentrale Aufbereitung von Holzbiomasse</p> <p>Energiepotenzial ca. 4.200 MWh/a</p> <p>Entspricht ca. 420.000 l Heizöläquivalenten</p>	<p>Fernwärme</p> <p>Legende:                  - Fernwärmenetz: Ausbau                  - Fernwärmenetz: Bestand                  - Quartiersgrenze                  Gebäude Fernwärmenutz (147)                  - bis 100.000 kWh/a (42)                  - bis 200.000 kWh/a (24)                  - bis 300.000 kWh/a (41)                  - bis 500.000 kWh/a (20)                  - bis 1.000.000 kWh/a (1)</p>
<b>Beginn:</b>	2020		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Abfallwirtschaft (Verwertungsweg von Grüngut), Landwirtschaft und Naturschutz		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Machbarkeitsstudie 30.000 - 50.000 € Fördermittel: Klimaschutzinitiative des Bundes → Teilkonzept „Klimafreundliche Abfallentsorgung“ (Schwerpunkt Grüngut)		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		3.758.000	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		760	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung			X
Investitionen			X
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Bildung eines Akteurs-Netzwerkes Durchführung einer Machbarkeitsstudie		
<b>Best Practice:</b>	Rhein-Hunsrück-Entsorgung Werra-Meißner-Kreis		

<b>Maßnahme 13</b>	Photovoltaik-Anlagen auf Dächern von Unternehmen im Quartier
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Gewerbe, Handel, Dienstleistung / Industrie
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement /Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Erneuerbare Energien
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Auf Gebäuden innerhalb des Quartiers aus den betreffenden Sektoren / Zielgruppen ist bei der Installation von PV-Anlagen eine möglichst hohe Eigenstromnutzung zu forcieren. Auf den Dachflächen entsprechender Unternehmen lässt sich insgesamt eine Leistung von etwa 3.500 kWp installieren. Dies würde rund 3.200 MWh Strom pro Jahr regenerativ ins örtliche Marburger Stromnetz einspeisen.</p> <p>In vielen Branchen ist eine hohe Eigenverbrauchsquote durch die üblichen Arbeits- bzw. Öffnungszeiten bei gleichzeitig hohem Anteil an Sonnenstunden möglich.</p> <p>Bei der anzunehmenden Preissteigerung werden die Kosten für selbst erzeugten Strom in einigen Jahren deutlich geringer sein als die durchschnittlichen Tarifkosten für den Netzbezug.</p> <p>Nach derzeitigem Stand des EEG ist für selbst verbrauchten Strom eine anteilige EEG-Umlage zu entrichten (im Beispiel voraussichtlich 35% im Jahr 2016 und 40% ab 2017). Ausnahmen stellen PV-Anlagen mit einer Spitzenleistung von weniger als 10 kWp dar.</p>	
<p><b>Akteursgruppen :</b></p> <p>Klimaschutzmanagement des Landkreises Kreditinstitute ortsansässige Solarteure Sanierungsmanagement Unternehmen aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewerbe</li> <li>• Handel</li> <li>• Dienstleistung</li> <li>• Industrie</li> </ul>	 <p>Bildquelle: eigene Darstellung</p>
<b>Beginn:</b>	2020
<b>Laufzeit:</b>	20 Jahre
<b>Konfliktpotenzial:</b>	EEG, Betreibermodell, Wirtschaftlichkeit des Einzelfalls
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	<p>Ca. 1.200-1.400 € pro kWp installierter Leistung, je nach Anlagenkomponenten und Montageart (bei ca. 3.500 kWp installierter Leistung etwa. 4.500.000 € Investitionsvolumen)</p> <p>Kreditfinanzierung, Förderprogramme und -kredite durch KfW etc.</p> <p>Genossenschaftliche Projekte mit Bürgerschafts- und Mitarbeiterbeteiligung</p>

<b>Endenergieeinsparung:</b>			keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>			9.000.000	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>			1.200	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	
CO <sub>2</sub> -Minderung			X	
Investitionen			X	
Kosten/Nutzen			X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Unternehmen der entsprechenden Branchen kontaktieren Informationsveranstaltungen Eigenstromnutzung anbieten (Best Practice, etc.)			
<b>Best Practice:</b>				

<b>Maßnahme 14</b>	Photovoltaik mit Bürgerschaftsbeteiligung	
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte	
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Land Hessen / Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG	
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Erneuerbare Energien	
<b>Kurzbeschreibung:</b>		
<p>Personen, die keine hinreichend geeignete Dachfläche besitzen, soll die Möglichkeit gegeben werden, dennoch in Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen zu investieren.</p> <p>Die Errichtung von PV-Anlagen könnte unter Beteiligung einer Genossenschaft (z. B. Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG) entwickelt werden. Auf Basis von Teilhabe und Einlagen der Bürgerschaft könnten auf diesem Wege Renditen realisiert und der PV-Ausbau forciert werden. Für die Anlagenauslegung bleibt das Betreibermodell individuell abzustimmen. Dabei sind stets die aktuelle Rechtslage seitens des EEG sowie steuerrechtliche Einschränkungen des tatsächlichen Betreibers zu berücksichtigen. Die GeWoBau Marburg-Lahn bietet seit etlichen Jahren Bürgerbeteiligungsmodelle bei der Errichtung von PV-Anlagen an und würde dies bei entsprechenden Rahmenbedingungen auch weiterhin tun.</p> <p>Folgendes Beispiel beschäftigt sich mit der möglichen Installation einer PV-Anlage auf Dachflächen des Finanzamtes in der Robert-Koch-Straße 7. Auf den nutzbaren und geeigneten Dachflächen kann eine Leistung von insgesamt etwa 200 kWp installiert werden. Dabei kann der produzierte Strom von 180.000 kWh/a unter Umständen im Objekt selbst genutzt werden oder ergänzend auch an Anlieger direkt vermarktet werden. Überschüsse, die nicht abgenommen oder gespeichert werden können, sind ins Netz einzuspeisen. Zu beachten sind etwaige Änderungen des EEG im Laufe des Jahres 2016.</p>		
<b>Akteursgruppen :</b>	 <p>Bürgerschaft Energiegenossenschaft Sonneninitiative e. V. Land, Landkreis, Stadt Lokale Solarteure GeWoBau Marburg-Lahn Stadtwerke Marburg</p>	
	Bildquelle: eigene Darstellung	
<b>Beginn:</b>	2016	
<b>Laufzeit:</b>	20 Jahre	
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Organisatorische Hemmnisse, Stromvermarktung	
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	<p>Ca. 1.200 – 1.400 € pro kWp installierter Leistung, je nach Anlagenkomponenten und Montageart (bei ca. 200 kWp installierter Leistung etwa. 260.000 €)</p> <p>Finanzierung durch Bürger-/Energiegenossenschaft und Kooperation mit lokalen Geldinstituten und KfW-Förderprogrammen und -krediten, unterschiedliche Beteiligungsmodelle/-konzepte möglich.</p>	
<b>Endenergieeinsparung:</b>	keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	500.000	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	68	t CO <sub>2</sub> /a

<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Adaptieren auf weitere geeignete Dachflächen Simulation einer Anlage Entwicklung eines Betreibermodells unter Bürgerbeteiligung Finden eines Projektträgers		
<b>Best Practice:</b>	<a href="http://www.solarstrom-amberg.de/profil.html">www.solarstrom-amberg.de/profil.html</a> <a href="http://www.energie-wt.de/29-0-Geschaeftsidee.html">www.energie-wt.de/29-0-Geschaeftsidee.html</a>		


<b>Maßnahme 15</b>	Photovoltaik mit Bürgerbeteiligung, Uferstraße 20		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Kommunale Liegenschaften		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / GeWoBau		
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Erneuerbare Energien		
<b>Kurzbeschreibung: Bürgersolaranlage</b>			
<p>Die Errichtung von PV-Anlagen könnte unter Beteiligung einer Genossenschaft (z. B. Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG) entwickelt werden. Auf Basis von Teilhabe und Einlagen der Bevölkerung könnten auf diesem Wege Renditen realisiert und der PV-Ausbau forciert werden. Falls dies unter aktuellen Rahmenbedingungen nicht wirtschaftlich darstellbar ist, könnten alternativ die Stadtwerke als Anlagenbetreiber auftreten und den Strom an die Bewohnerinnen und Bewohner direkt vermarkten.</p> <p>Folgendes Beispiel beschäftigt sich mit der möglichen Installation einer PV-Anlage auf Dachflächen eines im Eigentum der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GeWoBau stehenden Wohnhauses in der Uferstraße 20 mit überwiegender Nutzung durch studentische Wohngemeinschaften. Auf der betrachteten Dachfläche lässt sich durch die Aufständerung von Dünnschichtmodulen eine Leistung von etwa 21 kWp installieren. Dabei kann der produzierte Strom unter Umständen in den Wohnungen des Gebäudes selbst genutzt werden. Zu beachten sind etwaige Änderungen des EEG im Laufe des Jahres 2016 und eine entsprechende Ausrichtung des Betreibermodells.</p>			
<b>Akteursgruppen:</b>	 <p>Bürgerschaft Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG GeWoBau Stadtwerke Marburg Universitätsstadt Marburg</p> <p>Bildquelle: eigene Darstellung</p>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	20 Jahre		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Rentierliches Betreibermodell, Absatzmöglichkeiten für den Strom		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Ca. 1.200 - 1400 € pro kWp installierter Leistung, je nach Anlagenkomponenten und Montageart (bei ca. 21 kWp installierter Leistung etwa. 30.000 €) Eigenstrom-/Mieterstrom-Modell der Stadtwerke Marburg		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		keine	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		61.500	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		8,3	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Konkretisierung des Projektansatzes Bestimmen eines Projektverantwortlichen Entwicklung eines Beteiligungs- und Betreibermodells		
<b>Best Practice:</b>	<a href="http://www.solarstrom-amberg.de/profil.html">www.solarstrom-amberg.de/profil.html</a> <a href="http://www.energie-wt.de/29-0-Geschaeftsidee.html">http://www.energie-wt.de/29-0-Geschaeftsidee.html</a>		

<b>Maßnahme 16</b>	Kleinanlagen-Contracting für umweltfreundliche Energieversorgung		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung / Industrie		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Stadtwerke / Sanitär-,Heizung-,Klimatechnik (SHK)-Unternehmen		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Wärme- und Stromversorgung		
<b>Kurzbeschreibung:</b>	<p>Ein Dienstleistungsprodukt „Wärmelieferung“ soll flächendeckend in der Universitätsstadt Marburg angeboten werden. Ausführende Instanz können hierbei die Stadtwerke Marburg oder andere kommunale oder private Anbieter sein. Dabei soll das lokale SHK-Handwerk für Anlagenplanung, -montage und -wartung eingebunden sein. Beim Angebot eines Kleinanlagen-Contracting ist ein hoher Standardisierungsgrad z. B. der Verträge für Endkundinnen und -kunden, ein standardisiertes Leistungsverzeichnis für Fachhandwerksfirmen, ein zielgruppenorientiertes Marketing und Vertriebskonzept erforderlich. Ziel muss ein Full-Service Angebot aus einer Hand sein. Das Angebot kann eine komplementäre Ergänzung zur Fernwärmeversorgung darstellen und nachhaltige Versorgungstechniken wie KWK-Anlagen (vgl. auch Maßnahme 10: „KWK-Initiative Nordstadt“), Holzheizungen und Solarthermie schneller und flächendeckend zur Marktdurchdringung verhelfen.</p>		
<b>Akteursgruppen:</b> Regionale Contracting-Anbieter SHK-Innung sowie Handwerksunternehmen Sanierungsmanagement Stadtwerke Marburg	<p><b>Exemplarische Organisation eines Kleinanlagen-Contractings</b></p> <pre> graph TD     A[Stadtwerke] -- Kooperation im Kleinanlagen-Contracting --&gt; B[Handwerksunternehmen]     A -- Kooperation im Kleinanlagen-Contracting --&gt; C[Handwerksunternehmen]     A -- Kooperation im Kleinanlagen-Contracting --&gt; D[Handwerksunternehmen]     B --&gt; E[Technische Installation, Service, Wartung]     C --&gt; E     D --&gt; E     </pre>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Rechtliche Rahmenbedingungen		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten je nach Anlagentechnik und Versorgungsobjekt Eigenfinanziert durch die Stadtwerke Bürgerschaftsangebote für Contracting-Projekte sowie die gängigen Finanzierungsprogramme		
<b>Endenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Bewertung der Chancen und Hemmnisse durch SWM Diskussion und Aufbau des Portfolios Kleinanlagen-Contracting bei SWM		
<b>Best Practice:</b>	Stadtwerke Bad Nauheim		



<b>Maßnahme 17</b>	Informationsveranstaltungsreihe energetische Sanierung für die Bürgerschaft		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung / Nutzerverhalten / Öffentlichkeitsarbeit		
<b>Kurzbeschreibung:</b>			
<p>Die energetische Sanierungsquote in der Nordstadt zu erhöhen, kann nur gelingen, wenn die Bürgerinnen und Bürger der Nordstadt für das Thema auf kompetente Weise sensibilisiert werden.</p> <p>Da das Veranstaltungsformat „Informationsveranstaltung“ als besonders beliebt identifiziert wurde, wird die Etablierung einer Informationsveranstaltungsreihe zur energetischen Sanierung für die Bürgerinnen und Bürger der Nordstadt als eine zentrale Maßnahme angesehen. Da sich die Volkshochschule (VHS) in der Nordstadt befindet, könnte man zusammen mit der VHS eine Informationsreihe veranstalten und diese ggf. auch in das reguläre Bildungsangebot der VHS aufnehmen.</p> <p>Ziel der Veranstaltungsreihe ist es, die Bürgerinnen und Bürger kompetent über für sie relevante Themen der energetischen Sanierung zu informieren; dabei ist es entscheidend, dass die Informationen aus fachkundiger, neutraler Quelle stammen und dabei einen konkreten Praxisbezug aufweisen.</p> <p>Wichtige zu behandelnde Themen für die Bürgerschaft der Nordstadt können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energetische Sanierung – praktischer (finanzieller) Nutzen für vermietende, mietende und eigenheimbewohnende Personen</li> <li>- Energetische Sanierung und Denkmalschutz</li> <li>- Finanzielle Förderungsmöglichkeiten bei energetischen Sanierungsmaßnahmen</li> <li>- Die richtige Unternehmensauswahl bei energetischen Sanierungsprojekten</li> <li>- Kooperationen bei energetischer Sanierung im Quartier</li> </ul>			
<b>Akteursgruppen :</b>	 <p>Bildquelle: <a href="http://nibelungen-kurier.de/wp-content/uploads/2016/02/Beitragsbild-36.jpg">http://nibelungen-kurier.de/wp-content/uploads/2016/02/Beitragsbild-36.jpg</a></p>		
<b>Energieberatung</b>			
<b>Sanierungsmanagement</b>			
<b>Stadtmarketing</b>			
<b>Verbraucherzentrale</b>			
<b>Volkshochschule</b>			
<b>Beginn:</b>	2016		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet, jeweils 6 Monate (Winterhalbjahr)		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Zu geringe Nachfrage; Ggf. erst mit steigenden Energiepreisen anbieten		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten für Referentinnen und Referenten</li> <li>- Kosten für Raummieten (ggf.)</li> <li>- Bewerbungskosten</li> </ul>		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Planung einer Veranstaltungsreihe: Themen, Referenten, Termine, Räumlichkeiten Bewerbung		
<b>Best Practice:</b>	<a href="http://stadterneuerung.gelsenkirchen.de/Projektgebiete/HasselWesterholtBertlich/Aktuelles/Energ_Sanierung.asp">stadterneuerung.gelsenkirchen.de/Projektgebiete/HasselWesterholtBertlich/Aktuelles/Energ_Sanierung.asp</a>		


<b>Maßnahme 18</b>	Informationsveranstaltung für Wohnungseigentümerinnen und -eigentümer sowie Eigentümergemeinschaften		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Rahmenbedingungen / Energetische Gebäudesanierung		
<b>Kurzbeschreibung:</b>			
<p>Energetische Sanierungen von Gebäuden sind komplexe Aufgaben, bei denen es für jedes Gebäude und jede Hausbesitzerin und jeden Hausbesitzer individuelle Lösungen gibt. Noch komplexer wird die Aufgabe, wenn es sich um mehrere Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer handelt, die ggf. unterschiedliche technische Lösungen bevorzugen oder das Haus nicht selbst genutzt, sondern vermietet wird.</p> <p>In der Nordstadt gibt es sowohl Eigentümergemeinschaften als auch vermietete Häuser.</p> <p>Es ist generell empfehlenswert, dass das Sanierungsmanagement das Thema der energetischen Gebäudesanierung und entsprechende Angebote und Aktivitäten prominent bewirbt und gemeinsam mit dem Sanierungsmanagement die direkte Ansprache spezieller Akteursgruppen forciert.</p> <p>Empfehlenswert sind auch Veranstaltungen mit Fokus auf die jeweilige Akteursgruppe. Darüber hinaus sollten spezifische Informationen bereitgestellt werden.</p>			
<b>Akteursgruppen :</b>	 <p>Quelle: Beratungsleitfaden aus Baden-Württemberg über <a href="http://www.weg-forum.net/fileadmin/user_upload/Downloads/WEG-Leitfaden_Karlsruhe_web.pdf">http://www.weg-forum.net/fileadmin/user_upload/Downloads/WEG-Leitfaden_Karlsruhe_web.pdf</a></p>		
Fachreferentinnen und -referenten			
Städtisches Energie-/ Sanierungsberatungsangebot			
Stadtmarketing			
Wohnungseigentümergemeinschaften			
<b>Beginn:</b>	2016		
<b>Laufzeit:</b>	2 Jahre		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Keine Kosteneinsparung für Vermieter		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten für jeweils eine Veranstaltung u.U. Kosten für Schulung der Angestellten in den Energieberatungsstellen und Ausweitung des Beratungsangebots Kosten für Informationsmaterialien		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Erfassung Ist-Zustand: Sichtung vorhandener Beratungs- und Informationsangebote speziell für diese Akteursgruppen Bei Bedarf: Ausweitung des Beratungsangebots für diese Akteursgruppen und Planung jeweils einer Informationsveranstaltung/ eines Workshops		
<b>Best Practice:</b>	Beispiel des WEG FORUM Freiburg: <a href="http://www.weg-forum.net/fileadmin/user_upload/Downloads/WEG-Leitfaden_Karlsruhe_web.pdf">http://www.weg-forum.net/fileadmin/user_upload/Downloads/WEG-Leitfaden_Karlsruhe_web.pdf</a>		

<b>Maßnahme 19</b>	Erfahrungsaustausch mit Handwerk, Energieberatung, Planungsbüros, Banken		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Energetische Gebäudesanierung		
<b>Kurzbeschreibung:</b>	<p>Energieberaterinnen und Energieberater, Handwerksunternehmen, Architekturbüros und Banken sind erste Anlaufstellen vor Ort, wenn es um Fragen rund um die energetische Sanierung geht. Darüber hinaus sind sie in der Regel bei der Durchführung einer energetischen Sanierungsmaßnahme eingebunden.</p> <p>Energetische Sanierungsmaßnahmen sind oft mit nicht unerheblichen Investitionen für die Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer verbunden. Daher wünschen sie sich verlässliche Informationen – auch zu Finanzierungsmöglichkeiten für Maßnahmen der energetischen Sanierung. Ziel des Erfahrungsaustausches sollte sein, dass sich die teilnehmenden Personen auf gemeinsame Beratungsrichtlinien einigen und widersprüchliche Aussagen nach außen hin vermieden werden.</p> <p>Der Erfahrungsaustausch bietet den Teilnehmenden, ihr Wissen rund um Finanzierungsmöglichkeiten zur energetischen Sanierung auf dem aktuellen Stand zu halten.</p> <p>Die Veranstaltung könnte in den Räumen der Volkshochschule in der Nordstadt oder des Berufsbildungszentrums der Universitätsstadt Marburg abgehalten werden.</p> <p>Bei der Terminauswahl sollte auf die Nachfrageseite (zu Beginn der Heizperiode vermehrter Beratungsbedarf) und die Novellierung von Förderprogrammen (meist in den ersten zwei bis drei Monaten des Jahres) geachtet werden. Daher wären jeweils eine Veranstaltung im Frühjahr und eine im Spätsommer sinnvoll.</p> <p>Je nach Interesse und Nachfrage der teilnehmenden Personen lässt sich das Angebot weiter ausbauen zu einer Schulungsreihe zu relevanten Themen, wie etwa den Besonderheiten bei der energetischen Sanierung denkmalgeschützter Gebäude.</p>		
<b>Akteursgruppen:</b> Sanierungsmanagement Stadtmarketing Unabhängige Referentinnen und Referenten	 <p>Bildquellen: eigene Fotos</p>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Konkurrenz zwischen den potenziellen Teilnehmenden		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten für Referentinnen und Referenten, Bewerbung, ggf. Räumlichkeiten		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Ausgestaltung planen (Termin, Ort, Referenten, Bewerbung) Referentinnen und Referenten anfragen Bewerbung der Veranstaltung		
<b>Best Practice:</b>	Quartierskonzept Altstadt Ahrweiler		

<b>Maßnahme 20</b>	Bürgerbeteiligung – (Bürger-)Energiegenossenschaft
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG / Sonneninitiative e.V.
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Wärme- und Stromversorgung / Energieeffizienz im Quartier / Erneuerbare Energien / Öffentlichkeitsarbeit
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Auf dem Weg zu einem klimafreundlichen Stadtteil sind in der Nordstadt auch größere Energieprojekte zu verwirklichen. Zu nennen ist beispielsweise der Fernwärmeausbau oder die Installation größerer Photovoltaikanlagen. Aber auch größere Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen im öffentlichen Bereich oder für Unternehmen können durch Bürgerbeteiligung finanziert werden.</p> <p>Die Bevölkerung der Nordstadt an solchen oder anderen geeigneten Projekten teilhaben zu lassen, hat viele Vorteile für die Umsetzung (u. a. Akzeptanzsteigerung für die Projekte) und kann für Bürgerinnen und Bürger eine rentable Geldanlage darstellen (sofern die rechtlichen Rahmenbedingungen hierfür entsprechend gestaltet sind). Insbesondere bei den derzeit wenig attraktiven Angeboten am Kapitalmarkt, bietet die Investition in die lokale Energiewende eine interessante Alternative und stärkt gleichzeitig die Wertschöpfung vor Ort.</p> <p>Eine geeignete Form, Teilhabe zu verwirklichen, ist die (Bürger-)Energiegenossenschaft. (Bürger-)Energiegenossenschaften haben die Förderung von dezentralen, unabhängigen und umweltfreundlichen Energielösungen zum Ziel.</p> <p>Die Gründung einer (Bürger-)Energiegenossenschaft braucht eine Gründungsgruppe engagierter Menschen aus der Bevölkerung, die das Projekt „(Bürger-)Energiegenossenschaft“ mit Unterstützung durch das Sanierungsmanagement in der Nordstadt umsetzen möchte. Mit einer Genossenschaft erhalten alle Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, in die Energieprojekte zu investieren (in der Gewissheit, ihr Geld regional verantwortungsvoll zu investieren) und werden so zu Teilhabenden an zum Beispiel einer regenerativen Energieanlage.</p> <p>Eine erfolgreiche (Bürger-)Energiegenossenschaft steigert die Partizipation der Bevölkerung, Innovation, regionale Beschäftigung und Wertschöpfung sowie die Akzeptanz für die Energiewende und damit einhergehender Projekte vor Ort.</p> <p>Mit der Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf eG sowie der Sonneninitiative e.V. bestehen bereits sehr gute strukturelle Voraussetzungen für die Bürgerschaft der Universitätsstadt Marburg. Attraktive Möglichkeiten wären, dass die bestehende Genossenschaft Projekte in der Nordstadt für die hiesigen Bürgerinnen und Bürger entwickelt sowie dass der Bekanntheitsgrad der Sonneninitiative e.V. –falls notwendig – in der Nordstadt gesteigert und ein Forum geschaffen wird, welche interessierte Bürgerinnen und Bürger mit zu vermietenden Dachflächen in Kontakt mit der bestehenden Initiative bringt. Dies würde Aufwand und Kosten für eine zusätzliche Neugründung einsparen und die bestehenden bereits aufgebauten Potenziale nutzen.</p> <p>Es bietet sich an, als ersten Schritt einen Workshop / Informations-Abend zu (Bürger-)Energiegenossenschaften und der Sonneninitiative e.V. anzubieten, um interessierte Personen zu informieren und zusammenzuführen.</p>	
<p><b>Akteursgruppen :</b></p> <p>Bürgerschaft                  Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz                  Fachreferentinnen und -referenten                  Landkreis</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><small>Bildquellen:  <a href="http://www.egmb.de/">www.egmb.de/</a>  <a href="http://www.laneg.de/fileadmin/media/dokumente/downloads/Gruendungsbroschuere_Energiegenossenschaften_A4_WEB.pdf">www.laneg.de/fileadmin/media/dokumente/downloads/Gruendungsbroschuere_Energiegenossenschaften_A4_WEB.pdf</a></small></p>
<b>Beginn:</b>	2018
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Akteursvielfalt und Organisationsaufwand kann Prozesse verlangsamen Hohes ehrenamtliches Engagement erforderlich

<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Informationsworkshop/ -abend und Vernetzungstreffen Kosten für Fachvorträge		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Sichtung möglicher Projekte in der Nordstadt Bewerbung der bestehenden Genossenschaft und Initiative Planung eines ersten Workshops / Vernetzungstreffens für interessierte Bürgerinnen und Bürger Etablierung eines Forums zur Vernetzung von z.B. Anbieterinnen und Anbietern von Dachflächen und der Sonneninitiative e.V. und interessierten Personen Bewerbung bei der Zielgruppe		
<b>Best Practice:</b>	Energiegenossenschaft Gelsenkirchen: <a href="http://www.energiebuerger-ge.de/">http://www.energiebuerger-ge.de/</a> Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V.: <a href="http://www.laneg.de/downloads.html">http://www.laneg.de/downloads.html</a> Energiegenossenschaft Nahwärme Emstal eG: <a href="http://www.energiegenossenschaft-emstal.de/">http://www.energiegenossenschaft-emstal.de/</a> Regionale EnergieEffizienzGenossenschaft - REEG: <a href="http://www.reeg-info.de/">http://www.reeg-info.de/</a> Sonneninitiative e.V.: <a href="http://www.sonneninitiative.org/home.html">http://www.sonneninitiative.org/home.html</a> Energiegenossenschaft Marburg-Biedenkopf: <a href="http://www.egmb.de/mitglied-werden/">http://www.egmb.de/mitglied-werden/</a>		

<b>Maßnahme 21</b>	Energie-Quartier-Rundgang
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement / Stadtwerke Marburg
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Energetische Gebäudesanierung / Öffentlichkeitsarbeit / Wärme- und Stromversorgung
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Der Energie-Quartier-Rundgang bietet ein regelmäßig stattfindendes niederschwelliges Angebot für Bewohnerinnen und Bewohner der Nordstadt, Informationen zur energetischen Sanierung aus der Praxis zu erhalten und eigene Fragen zur energetischen Sanierung zu stellen.</p> <p>Die Teilnehmenden erwartet ein circa 1,5-stündiger Rundgang durch die Nordstadt, bei welchem verschiedene Stationen zum Thema Energie und energetische Sanierung besucht werden (Anzahl besuchter Stationen und Dauer des Rundgangs sind variabel). An den Stationen werden Informationen zu Energie und energetischer Sanierung anschaulich erläutert, wie etwa die energetische Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes, technische Lösungen der energetischen Sanierung im Quartier oder auch Konzepte nachhaltiger Mobilität. Während des Rundgangs sollen positive Effekte der Sanierung veranschaulicht werden.</p> <p>Mögliche Stationen des Rundgangs können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beispiele für gelungene energetische Sanierung bei Privathäusern (z.B. Außenwanddämmung), private Dach-Solaranlagen usw.</li> <li>- Beispiel für gelungene energetische Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes (z. B. Wettergasse 18 und 26)</li> <li>- Passiv-Haus der Martin-Luther-Schule (→ Einbindung der Schüler)</li> <li>- BHKW des DRK-Schwesternhauses</li> <li>- Erdwärmepumpe der DVAG</li> <li>- Fernwärme-Station der Elisabeth-Kirche</li> <li>- Car-Sharing am Bahnhof</li> <li>- Fahrrad-Garagen und LED-Beleuchtung Parkhaus Pilgrimstein</li> </ul> <p>Das Angebot lässt sich interessen- und zielgruppenspezifisch gestalten, so können beispielsweise je nach Teilnehmerkreis vermehrt unter Denkmalschutz stehende erfolgreich energetisch sanierte Gebäude besucht bzw. genauer erläutert werden oder Praxisbeispiele zur nachhaltigen Energieversorgung aufgezeigt werden. Auch sind spezielle Führungen beispielsweise für Studierende und Eigentümergemeinschaften mit Fokus auf deren Möglichkeiten möglich.</p> <p>Das Mitführen einer Wärmebildkamera bietet sich an, da dadurch beispielsweise Effekte eines gedämmten und eines nicht gedämmten Hauses direkt veranschaulicht werden können.</p> <p>Die Intention eines regelmäßigen Termins (beispielsweise 1x/Monat oder 1x/Quartal) ist, dass sich das Angebot rumspricht und nach und nach vermehrt angenommen wird.</p> <p>Das Angebot sollte für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenlos sein und von einer verpflichtenden Anmeldung sollte zu Beginn abgesehen werden („Vorabanmeldung erwünscht“), um die Teilnahme zunächst so niederschwellig wie möglich zu gestalten. Sollten ab einem Punkt sehr viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer zugegen sein, kann eine Anmeldung eingeführt werden.</p> <p>Für die Teilnehmenden sollten am Ende der Führung Informationen zur jeweiligen Station in Form eines Flyers oder Projektblattes bereitgehalten werden, idealerweise ebenfalls Kontaktadressen zu unabhängigen Beratungsstellen und Ansprechpersonen für Fragen rund um die eigene energetische Sanierungsmaßnahmen in der Nordstadt. Sollten weitere Aktionen aktuell geplant sein, sollten die Teilnehmenden hierzu eingeladen werden.</p>	

<p><b>Akteursgruppen :</b>                  Anlagenbetreiber                  Gebäudeeigentümerinnen                  und Gebäudeeigentümer                  Sanierungsmanagement                  Stadtmarketing                  Stadtwerke</p>	 <p>Bildquelle: eigene Darstellung</p>		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	2 Jahre; regelmäßige Termine, z.B. 1x/Quartal oder 1x/Monat; bei hoher Nachfrage Verlängerung des Angebots		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	u.U. geringe Nachfrage, Organisationsaufwand		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten zur Bewerbung / Bekanntmachung Kosten der Durchführung (Personal) Ggf. Anschaffung/Leihen einer Wärmebildkamera		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Planung der gewünschten Ausgestaltung (inkl. Planung der Stationen) Festlegung des ersten Termins Bekanntmachung		
<b>Best Practice:</b>	Beispiel Mannheim, Käfertal (Sept. 2014): <a href="https://www.mannheim.de/nachrichten/mannheim-klimakurs-im-quartier-energieerdgang-kaefertal">https://www.mannheim.de/nachrichten/mannheim-klimakurs-im-quartier-energieerdgang-kaefertal</a>		

<b>Maßnahme 22</b>	Energielehrpfade – weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Energetische Gebäudesanierung / Öffentlichkeitsarbeit / Wärme- und Stromversorgung		
<b>Kurzbeschreibung:</b>			
<p>Energetische Sanierung in der Nordstadt kann neben dem Energie-Quartier-Rundgang auf verschiedene weitere Weisen in Form von Entdeckung durch Begehung thematisiert werden.</p> <p>Eine Möglichkeit stellt beispielsweise das Angebot von (einmaligen) Führungen dar, bei welchen ein Haus besucht wird, welches gerade energetisch saniert wird oder aber der Besuch eines im Bau befindlichen Energie-Projekts mit der Möglichkeit, vor Ort Fragen an die Eigentümerinnen und Eigentümer, den Träger und Fachleute zu stellen und ihre Erfahrungen persönlich präsentiert zu bekommen.</p> <p>Eine andere Möglichkeit stellt die Etablierung eines ständigen „Energielehrpfads“ dar, welcher auch ohne Führung durch Hinweis-Tafeln an „best-practice“-Gebäuden und -Projekten die Passanten auf das Thema der energetischen Sanierung und dessen konkret verwirklichte Potenziale hinweist.</p> <p>Das Angebot eines regionalen Energielehrpfads findet sich in augenblicklich in der Vorbereitung. Das Angebot soll für Touristen und Einheimische ein attraktives Informationsangebot sein, welches u.a. über die Themen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energiesparen informieren wird. Nach Fertigstellung gilt es den Energielehrpfad gezielt zu bewerben, um die Bevölkerung auf das neue Angebot hinzuweisen.</p>			
<b>Akteursgruppen:</b> Öffentlichkeitsabteilung Sanierungsmanagement	  <p>Bildquellen:  <a href="http://www.kreis-soest.de/imp3/imp.php?url=/klimaschutz/start/index.php/media/131929/www_Sanieren_Logo.jpg&amp;resolution=500x260&amp;&amp;cropmode=extract&amp;croparea=500x260&amp;cropoffset=0x0">http://www.kreis-soest.de/imp3/imp.php?url=/klimaschutz/start/index.php/media/131929/www_Sanieren_Logo.jpg&amp;resolution=500x260&amp;&amp;cropmode=extract&amp;croparea=500x260&amp;cropoffset=0x0</a>  <a href="http://www.ich-geh-wandern.de/files/tracks/imglib/2012/10/bergisches_haus_altenberg_infotafel.jpg">http://www.ich-geh-wandern.de/files/tracks/imglib/2012/10/bergisches_haus_altenberg_infotafel.jpg</a></p>		
<b>Beginn:</b>	„Energielehrpfad Universitätsstadt und Landkreis Marburg“ ist in Vorbereitung		
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Organisatorischer Aufwand		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Je nach Ausgestaltung anfallende Kosten		
<b>Endenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>		nicht zutreffend	kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>		nicht zutreffend	t CO <sub>2</sub> /
<b>Bewertung:</b>	<b>Gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen			X
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Beratung und Einigung auf die genaue Ausgestaltungsform Bewerbung		
<b>Best Practice:</b>	Energielehrpfad Babenhausen: <a href="http://www.energielehrpfad-babenhausen.de/download/broschuere.pdf">http://www.energielehrpfad-babenhausen.de/download/broschuere.pdf</a>		





<b>Maßnahme 23</b>	Energietour (überregional)
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Energetische Gebäudesanierung / Öffentlichkeitsarbeit / Wärme- und Stromversorgung
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Praxis überzeugt! Bei den Energietouren besuchen die Teilnehmenden interessante Gebäude in der Universitätsstadt Marburg und in der Region, bei der die energetische Sanierung / der energetische Bau hervorragend umgesetzt wurde. Die Energietouren bieten die Möglichkeit, „best-practice-Beispiele“ der energetischen Sanierung zu besuchen sowie innovative Projekte in der Region (auch außerhalb Marburgs) kennenzulernen.</p> <p>Das Besondere ist, dass vor Ort Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Fachleute Auskunft geben zu „ihrem“ Projekt. Die Teilnehmenden erhalten so Informationen aus erster Hand zu Vor- und Nachteilen, Planung, Durchführung, Finanzierung, Materialien und Nutzung.</p> <p>Als Starttermin eignet sich der Termin der Fachausstellung MEMO-BAUEN Anfang Februar 2017 in der Universitätsstadt Marburg (02.02.-05.02.2017). Zur Bewerbung des Angebots kann während der Messezeit eine halbtägige Energietour am Nachmittag organisiert werden, die ein bis zwei best-practice-Beispiele der Region (unter Beachtung eines nicht zu langen Anfahrtsweges von der Messe) ansteuert. So haben die Messebesucherinnen und -besucher die Möglichkeit, sich während ihres Messebesuchs für das Angebot einzutragen und nach ihrem Messebesuch bzw. am Folgetag an der Energietour teilzunehmen. Das Angebot sollte an jedem der Messtage angeboten werden, um möglichst viele interessierte Personen für das neue Veranstaltungsformat zu gewinnen.</p> <p>Organisatorisch sollte für die folgenden Energietouren jeweils ein Tag (Samstag oder Sonntag) eingeplant werden, an welchem die Teilnehmenden gemeinsam mit dem Bus (im besten Fall ein Elektro- oder Erdgasbus) die Ziele ansteuern, z.B. zwei am Vor- und zwei am Nachmittag.</p> <p>Dieses Angebot kann als Erweiterung der Maßnahme „Energie-Quartier-Rundgang“ gesehen werden, das sich nicht nur an die Bürger der Nordstadt richtet, sondern an die Bevölkerung der gesamten Universitätsstadt Marburg und der Umgebung.</p> <p>Für die Bewerbung sollten Informationen über die Websites (Facebook-Seite und Website der Universitätsstadt Marburg, Klimaschutz-Website des Landkreises Marburg-Biedenkopf, Websites der Stadtwerke) bekannt gemacht werden sowie Flyer an öffentlichen Orten der Stadt ausgelegt werden.</p>	
<p><b>Akteursgruppen:</b></p> <p>Eigentümerinnen und Eigentümer/ Bauherrinnen und Bauherren</p> <p>Klimaschutzmanagement des Landkreises</p> <p>Sanierungsmanagement</p> <p>Stadtmarketing</p> <p>Stadtwerke</p>	 <p>Bildquelle: <a href="http://www.gewobau-online.de/gewobau-aktuell/newsundinfos/352-erste-energietour.html">http://www.gewobau-online.de/gewobau-aktuell/newsundinfos/352-erste-energietour.html</a></p>
<b>Beginn:</b>	Auftakt zur MEMO-BAUEN Anfang 2017
<b>Laufzeit:</b>	4 Jahre; regelmäßiges Angebot, z.B. halbjährlich oder jährlich; Unbefristetes Angebot bei entsprechender Nachfrage
<b>Konfliktpotenzial:</b>	
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Kosten für Transport (ggf. Kofinanzierung über Stadtwerke) Kosten für Fachleute Beteiligung der Teilnehmenden durch geringe Gebühr möglich

<b>Endenergieeinsparung:</b>	nicht zutreffend			kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	nicht zutreffend			kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	nicht zutreffend			t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	
CO <sub>2</sub> -Minderung	X			
Investitionen		X		
Kosten/Nutzen			X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Identifikation möglicher interessanter Stationen Kontaktaufnahme Eigentümergehen und Eigentümer und Bauherinnen und Baueherren Ausarbeitung Energietour Bewerbung			
<b>Best Practice:</b>	Trier: <a href="http://www.trier.de/Umwelt-Verkehr/Energie-Klima/Energietouren/">http://www.trier.de/Umwelt-Verkehr/Energie-Klima/Energietouren/</a> <a href="http://www.trier.de/icc/internet_de/med/537/537140eb-f4e6-f41f-64aa-7f0a348b027a,11111111-1111-1111-1111-111111111111.pdf">http://www.trier.de/icc/internet_de/med/537/537140eb-f4e6-f41f-64aa-7f0a348b027a,11111111-1111-1111-1111-111111111111.pdf</a> Rüsselsheim: <a href="http://www.gewobau-online.de/gewobau-aktuell/newsundinfos/352-erste-energietour.html">http://www.gewobau-online.de/gewobau-aktuell/newsundinfos/352-erste-energietour.html</a>			

<b>Maßnahme 24</b>	Präsenz anlässlich der Fachausstellung MEMO-BAUEN		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte / Gewerbe, Handel, Dienstleistung		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Sanierungsmanagement		
<b>Handlungsfeld:</b>	Rahmenbedingungen / Energetische Gebäudesanierung / Öffentlichkeitsarbeit		
<b>Kurzbeschreibung:</b>			
<p>Vom 02. bis 05. Februar 2017 wird die Fachausstellung „MEMO-BAUEN“ auf dem Messegelände Afföller der Universitätsstadt Marburg zum 15. Mal stattfinden. Auf der Fachausstellung werden Angebote rund um Bauen, Renovieren, Wohnen und Wohlfühlen ausgestellt.</p> <p>Der Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz der Universitätsstadt Marburg ist regelmäßig bei der Ausstellung vertreten. Diese Veranstaltung kann weiterhin für die Sensibilisierung zum Thema energetische Sanierung allgemein genutzt werden und um aufmerksam zu machen auf das Thema energetisches Quartierskonzept und die Umsetzung in der Nordstadt (und auf dem Richtsberg).</p> <p>Die Möglichkeit, einen thematischen Rahmenprogramm punkt anzubieten, bietet Potenzial, energetische Sanierung interessant und erlebbar zu machen sowie auf neue Angebote hinzuweisen.</p> <p>So kann die Messe als sehr guter Zeitpunkt fungieren, um zum ersten Mal die „Energietour“ anzubieten. Auch da an diesen Tagen die Zielgruppe äußerst konzentriert anzutreffen ist.</p>			
<b>Akteursgruppen:</b>	 <p>Fachdienst Stadtgrün, Klima- und Naturschutz Sanierungsmanagement Stadtmarketing</p>		
	<p>Bildquelle: <a href="http://www.mittelhessen.de/cms_media/module_img/580/290320_1_articleorg_image_6836a9bb0e9c60e0ee8c6fbb7cf0771.jpg">http://www.mittelhessen.de/cms_media/module_img/580/290320_1_articleorg_image_6836a9bb0e9c60e0ee8c6fbb7cf0771.jpg</a></p>		
<b>Nächste Schritte:</b>	Kontaktaufnahme mit der Messeorganisation zur Klärung der Möglichkeiten des Angebots der Energietour als Rahmenprogramm punkt		
<b>Beginn:</b>	2017		
<b>Laufzeit:</b>	Einmalig (02. – 05. Februar 2017)		
<b>Konfliktpotenzial:</b>			
<b>Endenergieeinsparung:</b>			nicht zutreffend   kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>			nicht zutreffend   kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>			nicht zutreffend   t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>Hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung	X		
Investitionen	X		
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Kosten für Rahmenprogramm / Ausstellungsstücke in Erfahrung bringen Angebot konzipieren		
<b>Best Practice:</b>			

<b>Maßnahme 25</b>	Veranstaltung zu Wohnungsknappheit und bezahlbarem Wohnraum
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Private Haushalte
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Stadtverwaltung
<b>Handlungsfeld:</b>	Quartiersmanagement / Rahmenbedingungen / Energetische Gebäudesanierung / Nutzerverhalten
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Die Nordstadt ist auch aufgrund der Nähe zur Universität geprägt von einer hohen Zahl an Studierenden. Mit Studierenden soll über die Themen Energie und energetische Sanierung im Quartier diskutiert werden. Mit dem „Bettenhaus“ liegt in der Marburger Nordstadt ein selbstverwaltetes Studierendenwohnheim, welches laut Angaben der Stadtverwaltung einen hohen Sanierungsbedarf hat.</p> <p>Die Veranstaltung, zum Beispiel organisiert in Form einer moderierten Diskussionsrunde, soll Studierende als wichtige Akteursgruppe im Quartier in den Mittelpunkt stellen.</p> <p>Mögliche Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer können eine Auswahl der Vertreterinnen und Vertreter der folgenden Akteursgruppen sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierende</li> <li>- Studierendenwerk und AStA/Studierendenparlament (StuPa)</li> <li>- Philipps Universität</li> <li>- Bettenhaus Marburg</li> <li>- (T)Raumklinik (Organisation, die sich für ein „Recht auf Stadt“ einsetzt)</li> <li>- Stadtverwaltung</li> <li>- GeWoBau Marburg</li> <li>- Externe Fachreferenten</li> </ul> <p>Im Bereich Wohnungsknappheit und Mietkosten soll es darum gehen, die Kosten der energetischen Sanierung zu thematisieren,</p> <p>Im Bereich Energie &amp; Handlungsfelder im Quartier soll diskutiert werden, welches Potenzial die Studentinnen und Studenten haben, wenn es um eine lebenswerte Gestaltung des Quartiers geht, zu der im entscheidenden Maße auch bezahlbarer Wohnraum gehört.</p> <p>Organisatorisch bietet es sich an, die Veranstaltung zur Vorlesungszeit eher zu Beginn eines Semesters anzusetzen, da die Studierenden dann weder verreist / in der Heimat sind, noch akuten Prüfungsstress haben.</p> <p>Zu überlegen wäre auch, die Veranstaltung an das Sommerfest der Universität anzudocken, falls vom Programm darstellbar.</p> <p>Bewerben sollte man die Veranstaltung über Poster in den zentralen Räumlichkeiten der Universität (insbesondere z.B. Fachbereich Soziologie), den Veranstaltungskalender der Universität, die Homepages der Universität und des Studierendenwerks und des AStA sowie über Mail-Verteiler.</p>	
<p><b>Akteursgruppen:</b></p> <p>Öffentlichkeitsabteilung Teilnehmende Diskussionsrunde Veranstaltungsorganisation</p>	 <p>Bildquellen: <a href="http://bewegung.taz.de/organisationen/rasfr/blogeintrag/demo-bezahlbarer-wohnraum-ist-die-halbe-miete">http://bewegung.taz.de/organisationen/rasfr/blogeintrag/demo-bezahlbarer-wohnraum-ist-die-halbe-miete</a> <a href="https://www.onlinehaendler-news.de/images/Artikelbilder/shutterstock_129399053.jpg">https://www.onlinehaendler-news.de/images/Artikelbilder/shutterstock_129399053.jpg</a></p>
<b>Beginn</b>	2018
<b>Laufzeit:</b>	Einmalig
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Kontroverse Meinungen können aufeinander treffen
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Referentenhonorar + gegebenenfalls Reisekosten Bewerbungskosten Veranstaltungskosten

<b>Endenergieeinsparung:</b>	nicht zutreffend			kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	nicht zutreffend			kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	nicht zutreffend			t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	
CO <sub>2</sub> -Minderung	X			
Investitionen	X			
Kosten/Nutzen		X		
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Planung der Veranstaltung mit Studierendenvertretern Planung des Veranstaltungstermins Anfrage der Teilnehmenden für die Podiumsdiskussion			
<b>Best Practice:</b>				

<b>Maßnahme 26</b>	Radverkehr Nordstadt
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Verkehr
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Fachdienst Umwelt, Fairer Handel und Abfallwirtschaft
<b>Handlungsfeld:</b>	Rahmenbedingungen / Nutzerverhalten
<p><b>Kurzbeschreibung:</b></p> <p>Vonseiten des AStA Marburg kam der Hinweis, dass bei der neuen Verkehrsregelung um die Bahnhofstraße Fahrradspuren gegen die Einbahnstraßen eingerichtet werden sollten. Dies betrifft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elisabethstr. → Bahnhofstr.</li> <li>• Wehrdaer Str. → Bahnhofstr.</li> <li>• Bahnhofstr. → Robert-Koch-Str.</li> </ul> <p>In Marburg existiert „Call a Bike“, welches für Studierende zu speziellen Konditionen durch das Semesterticket genutzt werden kann. Das Angebot mit über 150 Fahrrädern und gut vierzig Stationen im Universitätsstadtgebiet bietet für die Bürgerschaft wie auch für Touristen sowie Pendlerinnen und Pendler ein gutes Angebot.</p> <p>Es ist zu überlegen, E-Bikes und/oder Pedelecs in das Verleih-Konzept zu integrieren. Besonders für Studierende, welche zwischen den Uni-Standorten in der Kernstadt und auf den Lahnbergen verkehren, wären E-Bikes eine praktische und umweltfreundliche Ergänzung. Auch für touristische Zwecke bietet sich der Verleih von Pedelecs/ E-Bikes für klimaschonende Ausflüge in das Umland an.</p> <p>Zur Umsetzung der Maßnahme sind jedoch mehr/ ausreichend Fahrradstellplätze notwendig und im besten Fall sind diese auch witterungsgeschützt einzurichten. Auch personalfreie Ladestationen für E-Bikes sind einzurichten.</p> <p>Durch den Aufbau eines solchen Verleih-Konzeptes können Mobilitätslücken im städtischen Bereich geschlossen werden und die Verbreitung der Elektromobilität als emissionsarme und leise Mobilitätsalternative gefördert werden.</p>	
<p><b>Akteursgruppen:</b></p> <p>AStA Stadtverwaltung Stadtwerke Marburg</p>	   <p>Bildquellen links: <a href="http://www.jusohsg-marburg.de/wp-content/uploads/2014/04/IMG_2644-e1396358180420-150x150.jpg">www.jusohsg-marburg.de/wp-content/uploads/2014/04/IMG_2644-e1396358180420-150x150.jpg</a>  <a href="https://www.callabike-interaktiv.de/kundenbuchung/process.php?proc=bikesuche">https://www.callabike-interaktiv.de/kundenbuchung/process.php?proc=bikesuche</a></p>
<b>Beginn:</b>	2017
<b>Laufzeit:</b>	Unbefristet
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Akzeptanz der Bevölkerung Ausreichend Fahrradstellplätze müssen vorhanden sein

<b>Kosten und Finanzierung:</b>	<p>Aktuell gibt es einen neuen Bundeswettbewerb „Klimaschutz im Radverkehr“, mit dem Investitionen in die Radinfrastruktur (z. B. mehr Fahrradstraßen, mehr Stellplätze sowie Ladestationen für E-Bikes und E-Pedelecs) vom Bundesumweltministerium gefördert werden.</p> <p>Der Wettbewerb, der aus der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB finanziert wird, soll den Radverkehr in Städten und Gemeinden erleichtern und sicherer machen. Teilnehmen können beispielsweise Kommunen, die mehr Straßenraum und barrierefreie Stellplätze für Fahrräder schaffen, aber auch Unternehmen, die ihre Waren mit Lastenfahrrädern transportieren wollen. Förderfähig sind auch Investitionen in Lastrad-Verleihe oder Ladestationen für E-Bikes und E-Pedelecs.</p> <p>Generell sollten die geförderten Projekte darauf angelegt sein, sich leicht nachahmen zu lassen und Treibhausgasemissionen zu vermeiden. Pro bewilligtes Projekt stellt das BMUB mindestens 200.000 Euro zur Verfügung. Es können bis zu 70 Prozent der förderfähigen Ausgaben übernommen werden. Bewerbungen können sich Kommunen, Unternehmen sowie öffentliche Einrichtungen oder Vereine.</p> <p>Mehr Informationen zum Bundeswettbewerb „Klimaschutz im Radverkehr“ online unter: <a href="http://www.klimaschutz.de/de/radverkehr">http://www.klimaschutz.de/de/radverkehr</a></p>		
<b>Endenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	<p>Gespräche mit den relevanten interessierten Akteurinnen und Akteuren</p> <p>Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells/ Verleihsystem in Abstimmung mit allen beteiligten Akteuren (AStA, Stadtwerke Marburg etc.)</p>		
<b>Best Practice:</b>	„eRad in Freizeit und Tourismus“ (Niedersachsen)		

<b>Maßnahme 27</b>	Vernetzung der Mobilitätsangebote /		
<b>Sektor / Zielgruppe</b>	Verkehr		
<b>Zuständigkeit / Kontakt:</b>	Fachdienst Umwelt, Fairer Handel und Abfallwirtschaft		
<b>Handlungsfeld:</b>	Nutzerverhalten / Rahmenbedingungen		
<p><b>Kurzbeschreibung:</b> Umsetzung eines multimodalen Mobilitätskonzeptes:  Mit einem multimodalen Mobilitätskonzept wird das Angebot an Verkehrsmitteln im Nah- und Fernverkehr (vom Pedelec, über das (Elektro-)Auto bis hin zu Bus und Bahn) vernetzt. Gerade in Städten bewegen sich die Leute häufig intermodal und nutzen verschiedene Fortbewegungsmöglichkeiten.</p> <p>In der Universitätsstadt Marburg gibt es zudem eine Vielzahl an innerstädtischen Mobilitätsangeboten, die über den ÖPNV hinausgehen, wie z.B. Sharing-Konzepte für Autos und Fahrräder (z. B. studentischer Fahrradverleih i. V. m. Call-a-bike).</p> <p>Durch ein multimodales Mobilitätskonzept kann den „Schwächen“ des ÖPNV (feste Taktzeiten, aufwendige Anschlussverbindungen (v.a. in den ländlichen Raum), weniger Fahrten am Abend) flexibel begegnet werden.</p> <p>Die Universitätsstadt Marburg hat sich in dem Klimaschutz-Teilkonzept Klimafreundliche Mobilität zweier Schwerpunkte auf dem Gebiet Verkehr angenommen (Leopold-Lucas-Straße und Lahnberge). In der Zukunft gilt es, den höchst klimarelevanten Bereich Verkehr weiter im Fokus zu behalten und praktische Verbesserungen anzustoßen, z.B. durch die weitere Vernetzung der Mobilitätsangebote, sodass mehr Menschen auf klimafreundliche attraktive Angebote umsteigen.</p>			
<p><b>Akteursgruppen:</b>  Landkreisverwaltung  Stadtwerke Marburg  Stadtverwaltung  Verkehrsbetriebe</p>	 <p>Bildquelle: <a href="http://www.evag.de/service/flexibel-mobil-ans-ziel.htm">www.evag.de/service/flexibel-mobil-ans-ziel.htm</a></p>		
<b>Beginn:</b>	2018		
<b>Laufzeit:</b>	unbefristet		
<b>Konfliktpotenzial:</b>	Neue Verkehrsdienstleistungen wie z. B. Carsharing oder Fahrradverleihsysteme können nur in Synergie mit einem guten ÖPNV erfolgreich sein		
<b>Kosten und Finanzierung:</b>	Anfangsinvestition in Vernetzung und ergänzende Verkehrsmittel, Akquisition von Bundes- und Landesfördermittel Langfristige Finanzierung über Bürgerticket o. ä.		
<b>Endenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>Primärenergieeinsparung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		kWh/a
<b>CO<sub>2</sub>-Minderung:</b>	(zurzeit) nicht quantifizierbar		t CO <sub>2</sub> /a
<b>Bewertung:</b>	<b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>
CO <sub>2</sub> -Minderung		X	
Investitionen		X	
Kosten/Nutzen		X	
<b>Weiteres Vorgehen:</b>	Gespräche mit allen relevanten und interessierten Akteurinnen und Akteuren Aufbau eines umfassenden Mobilitätsverbundes		
<b>Best Practice:</b>	Essener Verkehrs-AG (EVAG): „Flexibel mobil ans Ziel“ Online unter: <a href="http://www.evag.de/service/flexibel-mobil-ans-ziel.html">http://www.evag.de/service/flexibel-mobil-ans-ziel.html</a> Einfach-mobil.de in Zusammenarbeit mit KVG und Konrad Kassel: „Jahreskarte Trio Mobil“ Online unter: <a href="http://www.einfach-mobil.de/informationen/preise/privatkunden.html">http://www.einfach-mobil.de/informationen/preise/privatkunden.html</a>		