



# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Bezirk Oberpfalz 2022

Maßnahmenblätter

## Erstellung und Umsetzung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes als Erstvorhaben für den Bezirk Oberpfalz

### Teil 2 Maßnahmenblätter

**Hinweis:**

Um das Klimaschutzkonzept übersichtlich und gut lesbar zu halten, wurde das Konzept in zwei Teile untergliedert:

Teil 1 – Klimaschutzkonzept mit Maßnahmenkatalog

Teil 2 – Maßnahmenblätter

Download des Teil 1 unter [bezirk-oberpfalz.de/natur-umwelt/klimaschutzmanagement](http://bezirk-oberpfalz.de/natur-umwelt/klimaschutzmanagement)

Das Projekt wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

**Förderkennzeichen:** 67K15982  
**Zeitraum:** Mai 2021 bis April 2023

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Weitere Informationen zum Klimaschutz im kommunalen Umfeld:

[www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen](http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen)

Das Klimaschutzkonzept wurde in Zusammenarbeit mit der Energieagentur Regensburg erarbeitet.



# Inhalt

Maßnahmenkatalog (alle 52 Maßnahmen im Überblick).....	6
Maßnahmenblätter .....	10
<b>E Eigene Liegenschaften .....</b>	<b>10</b>
<b>E-1 Standortübergreifende Maßnahmen .....</b>	<b>10</b>
E-1.1 Einführung eines Energiemanagement-Systems zur kontinuierlichen Erfassung und Kontrolle von Energieverbräuchen und -kosten.....	10
<b>E-2 Bezirksverwaltung in Regensburg (BV) .....</b>	<b>11</b>
E-2.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien .....	11
E-2.2 Rückbau Warmwasserleitungen und dezentrale Warmwasserversorgung in Teeküchen und Duschen.....	12
E-2.3 Prüfung der Notwendigkeit von Warmwasserversorgung in WCs und ggf. Rückbau der Warmwasserleitungen .....	13
E-2.4 Umrüstung Beleuchtung auf LED .....	15
E-2.5 Installation einer Photovoltaikanlage in Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau der BV.....	17
<b>E-3 Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO).....</b>	<b>19</b>
E-3.1 Austausch des Heizölkessels der Gebäude der Verwaltung hin zu Erneuerbaren Energien .....	19
E-3.2 Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestromverbrauchs der Wärmepumpen im Zentraldepot.....	21
E-3.3 Überprüfung der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes, Einbindung eines Pufferspeichers, Einbindung in Warmwasser.....	22
E-3.4 Dämmung der Armatur der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes.....	23
E-3.5 Installation von Photovoltaikanlagen zur Bereitstellung von Strom für die Sockelheizungen der Museumsgebäude.....	24
E-3.6 Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestromverbrauchs des Bauhofs .....	25
E-3.7 Sanierung der Eingangsbaugruppe (Eingangstüre, Vollwärmeschutz, Fenster) .....	26
<b>E-4 Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB) .....</b>	<b>27</b>
E-4.1 Installation einer Biomasse-Heizzentrale und Substitution des Flüssiggases .....	27
E-4.2 Installation von (Freiflächen-)Photovoltaik für den Betrieb der Teichpumpen .....	29
E-4.3 Installation von Strom- und Wärmemengenzähler zur kontinuierlichen Überprüfung der Wärmepumpenanlage.....	30
<b>E-5 Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM) .....</b>	<b>31</b>
E-5.1 Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Berufsfachschule für Musik .....	31
E-5.2 Überprüfung der Funktionsweise der Lüftungsanlage im Konzertsaal .....	32
<b>E-6 Mietshäuser in Regensburg .....</b>	<b>33</b>
E-6.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung der Mietshäuser auf Basis Erneuerbarer Energien .....	33
E-6.2 Sanierung / Neubau der Wohngebäude Karthäuser Str. 18/20/22.....	34
<b>M Mobilität .....</b>	<b>36</b>
<b>M-1 Standortübergreifende Maßnahmen .....</b>	<b>36</b>
M-1.1 Errichtung von Ladesäulen für Besucher der Liegenschaften .....	36
M-1.2 Kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität .....	38
M-1.3 Prüfung, ob für die Beschäftigten ein Fahrradleasing angeboten werden kann .....	40
M-1.4 Vermeidung von Mobilität, z.B. durch Telefon- oder Videokonferenzen sowie durch Homeoffice und Mobilem Arbeiten.....	42
M-1.5 Förderung einer nachhaltigen An- und Abreise der Mitarbeitenden .....	44

<b>M-2</b>	<b>Bezirksverwaltung in Regensburg</b> .....	<b>46</b>
M-2.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des Bezirks.....	46
M-2.2	Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge.....	47
M-2.3	Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten.....	48
M-2.4	Lademöglichkeiten für E-Bikes der Mitarbeitenden.....	50
<b>M-3</b>	<b>Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO)</b> .....	<b>52</b>
M-3.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des FMO.....	52
M-3.2	Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge.....	53
M-3.3	Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten auf dem Museumsgelände.....	54
M-3.4	Prüfung, ob und wie Anreiseverkehr der Besucher verbessert werden kann / Anbindung ÖPNV prüfen.....	55
<b>M-4</b>	<b>Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB)</b> .....	<b>56</b>
M-4.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des Teichwirtschaftlichen Beispielsbetriebs.....	56
<b>M-5</b>	<b>Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM)</b> .....	<b>57</b>
M-5.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende der Berufsfachschule für Musik.....	57
<b>M-6</b>	<b>Mietshäuser in Regensburg</b> .....	<b>58</b>
M-6.1	Konzept zur Schaffung von Lademöglichkeiten für Bewohner.....	58
<b>IT</b>	<b>IT-Infrastruktur</b> .....	<b>59</b>
<b>IT-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b> .....	<b>59</b>
IT-1.1	Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich.....	59
IT-1.2	Beschaffung von energieeffizienten Druckern und Multifunktionsgeräten mit Umweltsiegel.....	62
IT-1.3	Prüfung der Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker.....	63
IT-1.4	Prüfung möglicher Energieeinsparungen im Bereich der Klimatisierung / Wärmerückgewinnung in den Technikräumen.....	64
<b>B</b>	<b>Beschaffung</b> .....	<b>66</b>
<b>B-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b> .....	<b>66</b>
B-1.1	Entwicklung einer nachhaltigen Beschaffungs-Richtlinie.....	66
B-1.2	Umstellung auf ökologisches Büromaterial und 100 Prozent Recyclingpapier.....	68
B-1.3	Umstellung auf klimaneutrale Druckerzeugnisse aus 100 Prozent Recyclingpapier.....	70
<b>B-2</b>	<b>Bezirksverwaltung in Regensburg</b> .....	<b>71</b>
B-2.1	Bezug von CO2-neutralem Erdgas für die Jahre 2022 bis 2024 für das Verwaltungsgebäude des Bezirks.....	71
B-2.2	Einführung bzw. Verbesserung der Abfalltrennung.....	73
B-2.3	Prüfung Handtrocknungssysteme / Umstellung der Hygienepapiere auf Recyclingpapier.....	75
<b>W</b>	<b>Weitere Maßnahmen</b> .....	<b>77</b>
<b>W-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b> .....	<b>77</b>
W-1.1	Sensibilisierung und Information Mitarbeitende, Schulungen, Beteiligung.....	77
W-1.2	Entwicklung von Leitlinien zum Klimaschutz.....	79
W-1.3	Jährliche Erstellung eines Maßnahmenberichtes und Vorstellung im Bezirksausschuss/Bezirkstag.....	81
W-1.4	Controlling und Management.....	82
W-1.5	Öffentlichkeits- und Pressearbeit, Pflege Homepage.....	84
W-1.6	Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanagern.....	85

# Maßnahmenkatalog

(alle 52 Maßnahmen im Überblick)

Der Maßnahmenkatalog ist nach den **vier Handlungsfeldern** sowie nach **Standorten** (Einrichtungen) gegliedert.  
**Umsetzungszeitraum:** kurzfristige Umsetzung: bis drei Jahre, mittelfristige Umsetzung: drei bis sieben Jahre, langfristige Umsetzung: mehr als sieben Jahre.

**Priorität:** hoch = 1, mittel = 2, niedrig = 3

Nr.	Maßnahme	Umsetzung kurz- bis lang- fristig	THG- Einsparung (Tonnen/Jahr)	Kosten (€)	Priorität Hoch/Mittel/ Gering
<b>E</b>	<b>Eigene Liegenschaften</b>				
<b>E-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b>				
E-1.1	Einführung eines Energiemanagement-Systems zur kontinuierlichen Erfassung und Kontrolle von Energieverbräuchen und -kosten	Kurz	---	gering	1
<b>E-2</b>	<b>Bezirksverwaltung in Regensburg (BV)</b>				
E-2.1	Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien	Mittel	---	50.000	2
E-2.2	Rückbau Warmwasserleitungen und dezentrale Warmwasserversorgung in Teeküchen und Duschen	Kurz	3	nicht bekannt	1
E-2.3	Prüfung der Notwendigkeit von Warmwasserversorgung in WCs und ggf. Rückbau der Warmwasserleitungen	Kurz	8	nicht bekannt	1
E-2.4	Umrüstung Beleuchtung auf LED	Mittel	16,5	30.000	1
E-2.5	Installation einer Photovoltaikanlage in Zusammenhang mit dem Erweiterungsbaubau der BV	Läuft	12,4	nicht bekannt	1
<b>E-3</b>	<b>Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO)</b>				
E-3.1	Austausch des Heizölkessels der Gebäude der Verwaltung hin zu Erneuerbaren Energien	Kurz	44,25	60.000	1
E-3.2	Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestromverbrauchs der Wärmepumpen im Zentraldepot	Kurz	---	gering	2
E-3.3	Überprüfung der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes, Einbindung eines Pufferspeichers, Einbindung in Warmwasser	Kurz	---	---	1
E-3.4	Dämmung der Armatur der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes	Kurz	---	gering	1
E-3.5	Installation von Photovoltaikanlagen zur Bereitstellung von Strom für die Sockelheizungen der Museumsgebäude	Mittel	75	240.000	1
E-3.6	Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestromverbrauchs des Bauhofs	Kurz	---	gering	2
E-3.7	Sanierung der Eingangsbaugruppe (Eingangstüre, Vollwärmeschutz, Fenster)	Kurz / Mittel	nicht bekannt	nicht bekannt	2
<b>E-4</b>	<b>Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB)</b>				
E-4.1	Installation einer Biomasse-Heizzentrale und Substitution des Flüssiggases	Mittel	150,8	90.000	2
E-4.2	Installation von (Freiflächen-)Photovoltaik für den Betrieb der Teichpumpen	Mittel	8,3	28.000	2
E-4.3	Installation von Strom- und Wärmemengenzählern zur kontinuierlichen Überprüfung der Wärmepumpenanlage	Kurz	---	1.500	1

Nr.	Maßnahme	Umsetzung kurz- bis lang- fristig	THG- Einsparung (Tonnen/Jahr)	Kosten (€)	Priorität Hoch/Mittel/ Gering
<b>E-5</b>	<b>Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM)</b>				
E-5.1	Installation einer Photovoltaikanlage	Mittel	6,4	30.000	2
E-5.2	Überprüfung der Funktionsweise der Lüftungsanlage im Konzertsaal	Kurz	---	nicht bekannt	2
<b>E-6</b>	<b>Mietshäuser in Regensburg</b>				
E-6.1	Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien	Mittel	---	30.000	2
E-6.2	Sanierung/Neubau der Wohngebäude Karthäuser Str. 18/20/22	Kurz / Mittel	69	7 Mio	1
<b>M</b>	<b>Mobilität</b>				
<b>M-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b>				
M-1.1	Errichtung von Ladesäulen für Besucher der Liegenschaften	Kurz	---	15.000	1
M-1.2	Kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität	Mittel	29,6	nicht bekannt	1
M-1.3	Prüfung, ob für die Beschäftigten ein Fahrradleasing angeboten werden kann	Kurz/ Mittel	---	gering	3
M-1.4	Vermeidung von Mobilität, z.B. durch Videokonferenzen, Homeoffice und Mobilem Arbeiten	Kurz	126	nicht bekannt	2
M-1.5	Förderung einer nachhaltigen An- und Abreise der Mitarbeitenden	Lang	176,5	gering	3
<b>M-2</b>	<b>Bezirksverwaltung in Regensburg</b>				
M-2.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des Bezirks	Kurz / Mittel	---	15.000	2
M-2.2	Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge	Kurz / Mittel	---	nicht bekannt	1
M-2.3	Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten	Kurz / Mittel	0,57	5.000	2
M-2.4	Lademöglichkeiten für E-Bikes der Mitarbeitenden	Kurz / Mittel	---	gering	3
<b>M-3</b>	<b>Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO)</b>				
M-3.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des FMO	Kurz / Mittel	---	15.000	2
M-3.2	Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge	Kurz / Mittel	---	nicht bekannt	1
M-3.3	Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten auf dem Museumsgelände	Umge- setzt	0,42	3.300	1
M-3.4	Prüfung, ob und wie Anreiseverkehr der Besucher verbessert werden kann / Anbindung ÖPNV prüfen	Kurz / Mittel	---	---	3
<b>M-4</b>	<b>Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB)</b>				
M-4.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende	Kurz / Mittel	---	15.000	2
<b>M-5</b>	<b>Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM)</b>				
M-5.1	Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende	Kurz / Mittel	---	15.000	2

Nr.	Maßnahme	Umsetzung kurz- bis lang- fristig	THG- Einsparung (Tonnen/Jahr)	Kosten (€)	Priorität Hoch/Mittel/ Gering
<b>M-6</b>	<b>Mietshäuser in Regensburg</b>				
M-6.1	Konzept zur Schaffung von Lademöglichkeiten für Bewohnerinnen und Bewohner	Mittel / Lang	---	nicht bekannt	3
<b>IT</b>	<b>IT-Infrastruktur</b>				
<b>IT-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b>				
IT-1.1	Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich	Mittel	nicht bekannt	nicht bekannt	2
IT-1.2	Beschaffung von energieeffizienten Druckern und Multifunktionsgeräten mit Umweltsiegel	Läuft	nicht bekannt	nicht bekannt	1
IT-1.3	Prüfung der Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker	Mittel	nicht bekannt	---	2
IT-1.4	Prüfung möglicher Energieeinsparungen im Bereich der Klimatisierung/Wärmerückgewinnung in den Technikräumen	Mittel / Lang	nicht bekannt	nicht bekannt	2
<b>B</b>	<b>Beschaffung</b>				
<b>B-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b>				
B-1.1	Entwicklung einer nachhaltigen Beschaffungs-Richtlinie	Kurz	---	---	1
B-1.2	Umstellung auf ökologisches Büromaterial und 100 Prozent-Recyclingpapier	Umge- setzt	4	---	1
B-1.3	Umstellung auf klimaneutrale Druckerzeugnisse aus 100 Prozent Recyclingpapier	Kurz / Mittel	nicht bekannt	---	3
<b>B-2</b>	<b>Bezirksverwaltung in Regensburg</b>				
B-2.1	Bezug von CO <sub>2</sub> -neutralem Erdgas für die Jahre 2022 bis 2024 für das Verwaltungsgebäude	Umge- setzt	---	7.000	2
B-2.2	Einführung bzw. Verbesserung der Abfalltrennung	Kurz	---	nicht bekannt	2
B-2.3	Prüfung Handtrocknungssysteme / Umstellung der Hygienepapiere auf Recyclingpapier	Kurz	---	nicht bekannt	3
<b>W</b>	<b>Weitere Maßnahmen</b>				
<b>W-1</b>	<b>Standortübergreifende Maßnahmen</b>				
W-1.1	Sensibilisierung und Information Mitarbeitende, Schulungen, Beteiligung	laufend	---	---	1
W-1.2	Entwicklung von Leitlinien zum Klimaschutz	Kurz	---	---	2
W-1.3	Jährliche Erstellung eines Maßnahmenberichtes und Vorstellung im Bezirksausschuss/Bezirkstag	Kurz	---	---	1
W-1.4	Controlling und Management	Kurz	---	---	1
W-1.5	Öffentlichkeits- und Pressearbeit, Pflege Homepage	laufend	---	---	1
W-1.6	Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanagern	laufend	---	gering	1

# E Eigene Liegenschaften

## E-1 Standortübergreifende Maßnahmen

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-1.1 Einführung eines Energiemanagement-Systems zur kontinuierlichen Erfassung und Kontrolle von Energieverbräuchen und -kosten</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Im Zuge der Implementierung des Klimaschutzmanagements wird eine zentrale Datenerfassung für sämtliche energiebezogene Verbrauchswerte in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität sowie dem Bereich Wasser aufgebaut. Diese kontinuierliche Erfassung ist für eine künftige Fortschreibung der Energie und Treibhausgasbilanz des Bezirks Oberpfalz erforderlich. Ein entsprechendes Monitoring der Verbrauchsdaten ist auch durch die Förderrichtlinien des Klimaschutzmanagements vorgegeben.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Maßnahme werden nicht direkt Energieverbräuche bzw. Treibhausgasemissionen reduziert. Allerdings kann im Umkehrschluss auf mögliche Trendentwicklung in gegenteilige Richtung frühzeitig reagiert werden und so ein Mehrverbrauch bzw. zusätzliche Emissionen vermieden werden.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Der Aufwand ist gering, da die Grundlage zur Erfassung bereits während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes gelegt wurde. Der notwendige Aufwand beläuft sich auf die Sammlung der jeweiligen Verbräuche, Errechnung der Treibhausgasemissionen sowie grafischen Auswertung der Ergebnisse.</p> <p>Kalkulierte Kosten: gering</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
Kontinuierliche Fortführung der Datenerfassung und Bildung der Bilanz.			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Treibhausgasbilanz für das aktuelle Jahr liegt vor und ist veröffentlicht.</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Klimaschutzmanagement Beteiligt: Fachreferate, Einrichtungen</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Empfehlungen:</b> Die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz sollten jährlich im Umweltteam analysiert und aus den Erkenntnissen notwendige Anpassungsmaßnahmen definiert werden.</p>			



## E-2 Bezirksverwaltung in Regensburg (BV)

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>E-2.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Aufgrund der vorherrschenden Situation eines Wärmeversorgungssystems durch Heizkörper in Kombination mit einem großen Erdgaskessel im Keller der Bezirksverwaltung und der damit einhergehenden hohen Treibhausgasemission ist eine entsprechende Anpassung innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahren notwendig.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Es ist sinnvoll, bereits vor dem Eintreten eines Störfalls mögliche alternative Versorgungsvarianten zu kennen. So kann im Ernstfall auf bestehende Planungen zurückgegriffen werden. Im Idealfall kann das System bereits vor dem Eintreten eines Störfalls die Energieversorgung erneuert werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Konzepterstellung werden keine direkten Energie- bzw. Treibhausgaseinsparungen erreicht.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten für die Erstellung eines Energiekonzeptes belaufen sich auf ca. 50.000 Euro. Dabei ist eine Förderung im Rahmen der Förderung von Energienutzungsplänen und Energiekonzepten durch den Freistaat mit bis zu 50 % möglich.</p> <p>Kalkulierte Kosten: 50.000 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Kämmerei, Geschäftsleitung, medbo</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1				
<b>E-2.2 Rückbau Warmwasserleitungen und dezentrale Warmwasserversorgung in Teeküchen und Duschen</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b> Sowohl im Altbau (Bauteil A) als auch im Neubau von 2006 (Bauteil B) besteht in den Küchen und Putzräumen ein fester Warmwasseranschluss. Um die hygienischen Standards einhalten zu können, werden diese über Zirkulationsleitungen kontinuierlich durchspült. Dies verhindert die Bildung von Legionellen und verhindert lange Wartezeiten beim Betätigen der Warmwasserarmatur. Für den Bauteil B lässt sich auf Grundlage der Bestandspläne eine Leitungslänge für Warmwasser hin zu den Küchen und Putzräumen von rund 80 Metern identifizieren. Die Steigleitungen und Zubringerleitungen werden allerdings auch noch von den Warmwasserarmaturen in den WCs genutzt, sodass diese in der oben genannten Länge nicht enthalten sind. Für den Altbau sind keine Längen ermittelbar. Die nachfolgende Betrachtung fußt demnach lediglich auf dem Neubau und ist auf den Altbau ebenso anwendbar.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Gebäudegröße entsteht durch die vorhandenen Warmwasserleitungen eine Wärmeverlustleistung durch das kontinuierliche Durchströmen dieser. Durch das Stilllegen der Warmwasserleitungen und die Installation von dezentralen Durchlauferhitzern an den entsprechenden Entnahmestellen ist eine Energieeinsparung in Form von Erdgas möglich.</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Bei einer angenommenen Verlustleistung von ca. 10 Watt je Rohrleitungsmeter ergibt sich ein Energieverlust von jährlich rund 14.000 kWh. Dies entspricht einer Treibhausgasreduzierung von rund 3 Tonnen im Jahr.</p> <table border="0" data-bbox="76 987 1520 1070"> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>14.000 kWh/Jahr</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>3 Tonnen/Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	14.000 kWh/Jahr	<b>THG-Einsparung:</b>	3 Tonnen/Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	14.000 kWh/Jahr						
<b>THG-Einsparung:</b>	3 Tonnen/Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
<p>Die Kosten für einen Durchlauferhitzer belaufen sich ohne Einbau auf rund 100 € Hinzu kommen notwendige Elektroarbeiten sowie Kosten für Unterdruck-Armaturen. Kalkulierte Kosten: Abhängig von Umfang der Umsetzung.</p>							
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entscheid ob Rückbau erfolgt.</li> <li>2. Installation von Durchlauferhitzern</li> <li>3. Stilllegung der Warmwasserleitung in den Küchen</li> </ol>							
<b>Erfolgsindikatoren</b>							
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Warmwasserleitungen sind stillgelegt und Durchlauferhitzer installiert.</p>							
<b>Akteure / Zielgruppe</b>							
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Hausmeister</p>							
<b>Hinweise</b>							
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b> E-2.3 Prüfung der Notwendigkeit von Warmwasserversorgung in WCs und ggf. Rückbau der Warmwasserleitungen W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden</p> <p><b>Empfehlungen:</b> Die Maßnahme soll vor einer Umsetzung gut vorbereitet werden und eine umfangreiche Information der Mitarbeitenden erfolgen. Eine Beratung im Energie- und Umweltteam ist empfehlenswert. Die Warmwasserbereitung wird durch eine Solarthermieanlage mit 6 m<sup>2</sup> Kollektorfläche unterstützt. Diese würde beim Rückbau der Warmwasserleitungen überflüssig werden. Eine Integration dieser Anlage in das allgemeine Heizsystem sollte in Folge einer Außerbetriebnahme geprüft werden.</p>							

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-2.3 Prüfung der Notwendigkeit von Warmwasserversorgung in WCs und ggf. Rückbau der Warmwasserleitungen</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Sowohl im Altbau (Bauteil A) als auch im Neubau von 2006 (Bauteil B) besteht in den WCs ein fester Warmwasseranschluss. Um die hygienischen Standards einhalten zu können werden diese über Zirkulationsleitungen kontinuierlich durchspült. Dies verhindert die Bildung von Legionellen und verhindert lange Wartezeiten beim Betätigen der Warmwasserarmatur. Für den Bauteil B lässt sich auf Grundlage der Bestandspläne eine Leitungslänge für Warmwasser hin zu den Waschbecken der WCs von rund 203 Metern identifizieren. Die Steigleitungen und Zubringerleitungen werden allerdings auch noch von den Warmwasserarmaturen in den Küchen genutzt, sodass die oben genannte Länge nur bei gleichzeitiger Stilllegung der Warmwasserleitungen der Küchen gilt. Für den Altbau sind keine Längen ermittelbar. Die nachfolgende Betrachtung fußt demnach lediglich auf dem Neubau und ist auf den Altbau ebenso anwendbar.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Gebäudegröße entsteht durch die vorhandenen Warmwasserleitungen eine Wärmeverlustleistung durch das kontinuierliche Durchströmen dieser. Durch das Stilllegen der Warmwasserleitungen ist eine Energieeinsparung in Form von Erdgas möglich.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Bei einer angenommenen Verlustleistung von ca. 10 Watt je Rohrleitungsmeter ergibt sich ein Energieverlust von jährlich rund 36.000 kWh. Dies entspricht einer Treibhausgasreduzierung von rund 8 Tonnen im Jahr.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 36.000 kWh/Jahr  <b>THG-Einsparung:</b> 8 Tonnen/Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Sofern keine Ersatzmaßnahmen für Warmwasser in den WCs notwendig sind, fallen keine Kosten an. Sollten einige Waschbecken weiterhin mit Warmwasser versorgt werden, so kann dies mit Durchlauferhitzern erfolgen. Die Kosten je Gerät belaufen sich ohne Einbau auf rund 100 €. Hinzu kommen notwendige Elektroarbeiten sowie Kosten für Unterdruck-Armaturen.  Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entscheidung, ob ein Rückbau erfolgen soll</li> <li>2. Stilllegung der Warmwasserleitung</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Warmwasserleitungen sind stillgelegt.</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung  Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Personalrat, Geschäftsleitung</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  E-2.2 Rückbau Warmwasserleitungen in Teeküchen und Duschen  W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden</p> <p><b>Empfehlungen:</b>  Die Maßnahme soll vor einer Umsetzung gut vorbereitet werden und eine umfangreiche Information der Mitarbeitenden erfolgen. Eine Beratung im Energie- und Umweltteam ist empfehlenswert.  Die Warmwasserbereitung wird durch eine Solarthermieanlage mit 6 m<sup>2</sup> Kollektorfläche unterstützt. Diese würde beim Rückbau der Warmwasserleitungen überflüssig werden. Eine Integration dieser Anlage in das allgemeine Heizsystem sollte in Folge einer Außerbetriebnahme geprüft werden.</p>			

<b>Handlungsfeld</b> Eigene Liegenschaften	<b>Standort</b> Bezirksverwaltung	<b>Umsetzung</b> Mittelfristig	<b>Priorität</b> 1
---	--------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------

## E-2.4 Umrüstung Beleuchtung auf LED

### Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie

#### Beschreibung

Die Beleuchtung in den Büros der Bezirksverwaltung wird aktuell zu einem Großteil über Leuchtstoffröhren als Leuchtmittel betrieben. Während in Bauteil B (Neubau von 2006) bereits Leuchten mit Spiegelkassetten für eine bessere Ausnutzung der Leuchtstärke verbaut sind, wird in Bauteil A (Altbau) der überwiegende Teil über Deckenleuchten mit indirekter Beleuchtung betrieben. Die Flure sind mit Leuchten auf Basis von Kompaktleuchtstoffröhren ausgestattet. In Bauteil A sind diese in Kugelleuchten verbaut, in Bauteil B bereits in deckenintegrierten Strahlern. Neben diesen Leuchtenarten existieren weitere Leuchten, wie Halogenspots und ähnliches. In Summe wurden im Rahmen einer Begehung sowie nach Sichtung der Elektropläne rund 1.700 Leuchtmittel identifiziert. Für diese Leuchtmittel wurde jeweils die verbaute Leistung ermittelt. So ergab sich eine Gesamtleistung für die Beleuchtung der Bezirksverwaltung von rund 65 kW. Unter der Annahme, dass die Beleuchtung der Bezirksverwaltung im Jahresmittel an Arbeitstagen ca. 6 Stunden in Betrieb ist, ergibt sich ein Stromverbrauch von jährlich rund 96.000 kWh. Dies entspricht rund 45 % des Gesamtstromverbrauchs der Bezirksverwaltung, was für Bürogebäude als realistisch angesehen werden kann.

#### Ziel und Strategie

Durch die Umstellung auf LED-Technik kann die elektrische Leistung der Beleuchtung bei gleichbleibender Beleuchtungsstärke erheblich reduziert werden. Für die nachfolgende Betrachtung wurde davon ausgegangen, dass lediglich die Leuchtmittel ersetzt werden, die Leuchten jedoch in Ihrer ursprünglichen Form erhalten bleiben. Besonders in Bauteil A kann es allerdings sinnvoll sein, im Zuge der Umstellung auf LED-Technik die gesamte Leuchte zu ersetzen.

### Energie- und Treibhausgaseinsparung

Werden sämtliche Leuchtmittel entsprechend ihrer angegebenen Leistung durch adäquate Retrofits auf Basis von LED-Technik ersetzt, so ergibt sich eine neue Gesamtleistung von rund 28 kW. Bei gleichbleibender Brenndauer stellt sich ein Stromverbrauch von nun jährlich rund 42.000 kWh ein. Dies entspricht einer Reduzierung um über 55 Prozent.

Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Im Vergleichsjahr 2025 kann von einer Einsparung von ca. 16,5 Tonnen ausgegangen werden.

<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	54.000 kWh/Jahr
<b>THG-Einsparung:</b>	16,5 Tonnen/Jahr

### Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz

Für die Kosten wurden lediglich die Preise der Leuchtmittel angesetzt. Die externe Ausführung oder der Wechsel ganzer Leuchten mit entsprechendem Beleuchtungskonzept ist nicht enthalten.

Der Wechsel der Leuchten in Eigenregie summiert sich auf rund 30.000 €. Soll dies durch eine externe Firma umgesetzt werden, so ist der Preis durch die Einholung von Angeboten konkret zu ermitteln.

Kalkulierte Kosten: 30.000 €

### Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen

1. Grundsatzentscheidung, ob Retrofits verbaut werden
2. Beschaffung geeigneter Retrofit-Leuchtmittel für die jeweiligen Leuchten
3. Gegebenenfalls Ausschreibung und Vergabe der Maßnahme
4. Bedarfsgerechter Austausch der bestehenden Leuchtmittel

### Erfolgsindikatoren

Anzahl ausgetauschter Leuchtmittel

### Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Bauverwaltung  
Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Hausmeister

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Umsetzung läuft	Priorität 1				
<b>E-2.5 Installation einer Photovoltaikanlage in Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau der BV</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Für die Bezirksverwaltung in Regensburg wird aktuell ein zusätzlicher Gebäudeteil an das bestehende Verwaltungsgebäude (Bauteil B) angebaut. In Zusammenhang mit dieser Baumaßnahme sollte im Jahr 2021 auf dem direkt angrenzenden Gebäudeteil eine Photovoltaikanlage installiert werden.</p> <p>Ursprünglich war geplant, eine PV-Anlage mit einer möglichst hohen Leistung auf der Dachfläche unterzubringen mit einer Leistung von 37 kWp. Diese Planung musste dann leider aufgegeben werden, da die Bezirksverwaltung den Strom über das medbo-Netz bezieht und dies eine Verrechnung des Stroms erforderlich gemacht hätte. Zusätzlich gab es Bedenken hinsichtlich der Einspeisung des „überschüssigen“ Stroms in das medbo-Netz und die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der BHKWs der medbo. Aufgrund dieser Problematik hätte vom Bezirk Oberpfalz eine PV-Anlage mit Nulleinspeisung errichtet werden müssen, damit kein Strom in das Netz der medbo abgegeben wird. Diese Anlage hätte aber nur mehr eine Leistung von 28 kWp gehabt – der für die Energiewende und den Klimaschutz benötigte CO2-freie Strom, der eigentlich hätte erzeugt und eingespeist werden können, wäre damit gar nicht erzeugt worden.</p> <p>Um diese ungünstige Lösung zu vermeiden, wird aktuell gemeinsam mit der medbo folgende Planung priorisiert: Das Dach der Bezirksverwaltung wird an die medbo vermietet, damit diese dort eine PV-Anlage mit maximaler Leistung errichten kann. Da die medbo im Rahmen ihres Klimaschutzmanagements in den nächsten Jahren sowieso einige PV-Anlagen auf ihrem Gelände errichten wird, wird dort derzeit geprüft, wie eine Regelung der Energie, also das Zusammenspiel PV und BHKWs, funktionieren kann. Nach Abschluss dieser Untersuchung kann die Umsetzung der Maßnahme fortgesetzt werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b></p> <p>Mit der Photovoltaikanlage soll der notwendige Strombezug durch externe Quellen reduziert und der Anteil von regenerativen Energien am Standort erhöht werden..</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Es wird mit einem Jahresertrag von 37.000 kWh gerechnet. Die Autarkie des Gebäudes wird infolgedessen ca. 11 Prozent betragen. Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Wird 2023 als Jahr der Inbetriebnahme angenommen, so kann in diesem Jahr von einer Einsparung von ca. 12,4 Tonnen ausgegangen werden.</p> <table data-bbox="76 1279 1520 1361"> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>37.000 kWh</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>12,4 Tonnen/Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	37.000 kWh	<b>THG-Einsparung:</b>	12,4 Tonnen/Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	37.000 kWh						
<b>THG-Einsparung:</b>	12,4 Tonnen/Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
Kalkulierte Kosten: nicht bekannt							
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frühjahr 2022: Untersuchungen, wie eine technische Regelung mit den medbo- BHKWs funktionieren kann.</li> <li>2. Sommer 2022: Klärung der organisatorischen und finanziellen Punkte für die Vermietung des Daches der Bezirksverwaltung an die medbo, damit diese dort eine PV-Anlage installieren kann.</li> <li>3. September 2022: Entscheidung im Bezirksausschuss</li> <li>4. Schließen der erforderlichen Verträge, Auftragsvergabe</li> <li>5. Installation und Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage im Jahr 2023</li> </ol> <p>Die Durchführung der Maßnahme wurde bereits beschlossen. Die Umsetzung verzögert sich aufgrund der dargestellten Planänderung, damit eine PV-Anlage mit einer möglichst großen Leistung errichtet werden kann.</p>							
<b>Erfolgsindikatoren</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Vertrag über die Vermietung der Dachfläche an die medbo zur Errichtung einer PV-Anlage ist geschlossen.</li> <li>» Die PV-Anlage ist installiert.</li> </ul>							
<b>Akteure / Zielgruppe</b>							
<p>Verantwortlich: Geschäftsleitung, Bauverwaltung Beteiligt: medbo, Liegenschaftsverwaltung</p>							

## E-3 Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO)

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-3.1 Austausch des Heizölkessels der Gebäude der Verwaltung hin zu Erneuerbaren Energien</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<b>Beschreibung</b> Die Eingangsbaugruppe mit dem angeschlossenen Wohnhaus sowie dem Museumsgebäude wird über eine Heizölheizung aus dem Jahr 1996 versorgt. Dieser Wärmeerzeuger ist nun 26 Jahre alt und muss erneuert werden. Die Heizung steht im Erdgeschoß des Wohngebäudes. Der dazugehörige Heizöltank ist als Erdtank ausgeführt und hinter dem Haus unterirdisch verbaut.			
<b>Ziel und Strategie</b> Im Rahmen der Erneuerung ist das Ziel, die Wärmeversorgung von Heizöl auf regenerative Energien umzustellen. Durch die örtlichen Gegebenheiten kann eine Pelletheizung gut realisiert werden. Der neue Wärmeerzeuger kann an der gleichen Stelle wie zuvor der Heizölkessel aufgestellt werden. Für die Lagerung der Pellets gibt es unterschiedliche Varianten: Eine Variante kann die Weiternutzung des Heizöltanks nach entsprechender Aufbereitung und Umbau sein. Diese Variante hat den Vorteil, dass bereits bestehende Strukturen genutzt werden können. Sinnvoller kann der Ausbau des Heizöltanks und die Installation eines direkt für Pellets konstruierten Pellet-Erdtanks sein. Eine dritte Variante kann ein außen aufgestelltes, staub- und wasserdichtes Gewebesilo darstellen. In diesem Fall kann der Heizöltank an Ort und Stelle verbleiben und muss nicht rückgebaut werden. Um eine Förderfähigkeit herstellen zu können, muss ein Pufferspeicher installiert werden.			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
Durch den Rückbau des Heizölkessels und den Ersatz durch einen Pelletkessel wird in erster Linie die Wärmeversorgung von fossilen auf regenerative Energien umgestellt. Durch die neue Technik ist auch eine Effizienzsteigerung möglich. Geht man von einem unverminderten Wärmeenergiebedarf aus, so werden jährlich rund 150.000 kWh regenerativer Wärmeenergie bereitgestellt. Infolgedessen stellt sich eine Treibhausgasreduzierung von jährlich ca. 44 Tonnen ein.			
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 150.000 kWh/a			
<b>THG-Einsparung:</b> 44,25 Tonnen/a			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
Die Kosten für die Maßnahme belaufen sich auf ca. 60.000 € Hier inbegriffen ist die De-Installation des Altgerätes, die Installation des neuen Wärmeerzeugers sowie die Errichtung einer Lagermöglichkeit für Pellets inklusive einer Einrichtung zur Brennstoffförderung. Eine mögliche Förderung besteht über die Bundesförderung für Effiziente Gebäude des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.			
Kalkulierte Kosten: 60.000 €			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planung der Neuanlage</li><li>2. Ausschreibung der Baumaßnahme</li><li>3. Umsetzung der Maßnahme</li><li>4. Inbetriebnahme</li></ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
» Baumaßnahme ist ausgeschrieben. » Neue Pelletheizung ist installiert.			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Einrichtungsleitung, Klimaschutzmanagement			
<b>Hinweise</b>			
<b>Flankierende Maßnahmen:</b> E-3.3 Überprüfung der Solarthermianlage des Ausstellungsgebäudes, Einbindung eines Pufferspeichers, Einbindung in Warmwasser			
<b>Empfehlungen:</b> Durch die ohnehin notwendige Installation eines Pufferspeichers zum Betrieb der Pelletheizung ist es sinnvoll die vorhandene Solarthermianlage auf dem Dach des Museumsgebäudes so in das Wärmekonzept mit einzubinden, dass diese auch in den Pufferspeicher einspeisen kann.			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 2
<b>E-3.2 Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestrom- verbrauchs der Wärmepumpen im Zentraldepot</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die zwei Wärmepumpen, welche die Wärmeversorgung des Zentraldepots sichern, verfügen über keine separaten Stromzähler. So kann die Effizienz dieser Wärmepumpen nicht überprüft werden. Eine mögliche Verschlechterung durch technische Defekte kann in der jährlichen Schwankung des Allgemeinstroms untergehen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Installation von separaten Stromzählern kann die Stromaufnahme der Wärmepumpen gesondert erfasst werden und eine kontinuierliche Überprüfung der Effizienz ist ermöglicht. So kann frühzeitig reagiert werden und unnötige Energieverbräuche und damit verbundene Kosten und Treibhausgasemissionen vermieden werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die Maßnahme erzielt keine Einsparung oder Erzeugung von Energie und infolgedessen auch keine Reduktion von Treibhausgasemissionen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten für die Installation werden auf ca. 500 € je Zähler taxiert. Kalkulierte Kosten: 500 € je Zähler</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich:   Einrichtungsleitung Beteiligt:         Museums-Bauhof, Klimaschutzmanagement</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-3.3 Überprüfung der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes, Einbindung eines Pufferspeichers, Einbindung in Warmwasser</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die Solarthermieanlage auf dem Dach des Museumsgebäudes ist direkt in das Heizsystem eingebunden. Durch das Fehlen eines Pufferspeichers kann die Wärmeenergie, welche vor allem in den Mittagsstunden gewonnen werden könnte, nicht gespeichert werden. Ein großer Teil der möglichen nutzbaren Energie geht verloren. Aufgrund der fehlenden Steuerung entsteht derzeit im Sommer ein Energieüberschuss, so dass auch bei warmen Temperaturen geheizt werden muss, um dadurch den Energieüberschuss zu verbrauchen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Überprüfung der Anlage und entsprechenden Anpassungen inklusive der Einbindung eines Pufferspeichers in das System kann die Effizienz der Solarthermieanlage gesteigert werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Einbindung eines Pufferspeichers kann die Erzeugung und Nutzung von Wärme aus Solarthermie gesteigert werden. Weitere Einsparungen von Treibhausgasemissionen entstehen allerdings durch diese Maßnahme nicht, wenn man davon ausgeht, dass der Heizkessel hin zu Biomasse umgestellt wird.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Nicht bekannt  <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfung und Optimierung der Solarthermieanlage</li> <li>2. Einbindung eines Pufferspeichers</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
» Solarthermieanlage ist optimiert und ein Pufferspeicher ist eingebunden.			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung  Beteiligt: Einrichtungsleitung</p>			



Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-3.4 Dämmung der Armatur der Solarthermieanlage des Ausstellungsgebäudes</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die Armaturen der Solarthermieanlage auf dem Dach des Museumsgebäudes sind ungedämmt. Diese befindet sich allerdings im unbeheizten Bereich des Gebäudes. Die Maßnahme kann in Eigenleistung durch die Mitarbeiter des Freilandmuseums durchgeführt werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Die Maßnahme ist sinnvoll zur Effizienzsteigerung, weiterhin ist eine Dämmung auch nach §71 GEG gesetzlich vorgeschrieben.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Umstellung des Heizölkessels hin zu Biomasse entstehen durch die Erhöhung von Solarthermie keine weiteren Einsparungen von Treibhausgasemissionen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Nicht bekannt</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Bei Eigenleistung liegen die Materialkosten bei weniger als 100 €. Kalkulierte Kosten: Kleiner 100 €</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<p>Dämmung der Armaturen in Eigenleistung durch Mitarbeiter des Freilandmuseums</p>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Armaturen der Solarthermieanlage sind gedämmt.</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung Beteiligt: Museums-Handwerker</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 1				
<b>E-3.5 Installation von Photovoltaikanlagen zur Bereitstellung von Strom für die Sockelheizungen der Museumsgebäude</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b> Durch die vorhandenen elektrischen Verbraucher ist der Stromverbrauch des Freilandmuseums hoch. Die Installation von Photovoltaikanlagen kann über direkten Eigenverbrauch den Bezug reduzieren. Darüber hinaus kann durch die Einspeisung in das öffentliche Netz der externe Strombezug bilanziell ausgeglichen werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Belegung der Dächer des Zentraldepots sowie des Bauhofs lässt sich eine Leistung von ca. 263 kWp installieren. Diese Anlagen erzeugen ca. 270.000 kWh Strom aus regenerativen Energien. Davon lassen sich rund 68 Prozent direkt vor Ort verbrauchen. Der Überschuss, der vornehmlich in den Sommermonaten anfällt, kann in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Im Falle des Neubaus eines Großobjektedepots sollte auch auf diesem Dach eine PV-Anlage installiert werden.</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Es wird mit einem Jahresertrag von 270.000 kWh gerechnet. Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Für das Jahr 2025 kann von einer Einsparung von ca. 75 Tonnen ausgegangen werden.</p> <table data-bbox="76 913 1520 981"> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>270.000 kWh</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>75 Tonnen/Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	270.000 kWh	<b>THG-Einsparung:</b>	75 Tonnen/Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	270.000 kWh						
<b>THG-Einsparung:</b>	75 Tonnen/Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
<p>Die Kosten für die Installation dieser Anlagen werden auf rund 240.000 € taxiert. Kalkulierte Kosten: 240.000 €</p>							
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einholen von Angeboten</li> <li>2. Beschaffung und Aufbau der PV-Anlagen</li> </ol>							
<b>Erfolgsindikatoren</b>							
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » PV-Anlagen sind errichtet.</p>							
<b>Akteure / Zielgruppe</b>							
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Einrichtungsleitung, Kämmerei, Klimaschutzmanagement</p>							

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 2
<b>E-3.6 Installation eines Stromzählers zur Erfassung des Wärmestrom- verbrauchs des Bauhofs</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die Wärmepumpe, welche die Wärmeversorgung des Bauhofs sichert, verfügt über keinen separaten Stromzähler. So kann die Effizienz dieser Wärmepumpe nicht überprüft werden. Eine mögliche Verschlechterung durch technische Defekte kann in der jährlichen Schwankung des Allgemeinstroms untergehen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Installation eines separaten Stromzählers kann die Stromaufnahme der Wärmepumpen gesondert erfasst werden und eine kontinuierliche Überprüfung der Effizienz ist ermöglicht. So kann frühzeitig reagiert werden und unnötige Energieverbräuche und damit verbundene Kosten und Treibhausgasemissionen vermieden werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die Maßnahme erzielt keine Einsparung oder Erzeugung von Energie und infolgedessen auch keine Reduktion von Treibhausgasemissionen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten für die Installation werden auf ca. 500 € taxiert. Kalkulierte Kosten: 500 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung Beteiligt: Bauverwaltung</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<b>E-3.7 Sanierung der Eingangsbaugruppe (Eingangstüre, Vollwärmeschutz, Fenster)</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die Eingangsbaugruppe des Freilandmuseums Oberpfalz besitzt eine ungedämmte Fassade sowie Fenster und Dachdämmung nach Baustandard aus dem Jahr 1997. Die Eingangstüren weisen Undichtigkeiten auf, was zu Zugeffekten führt.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Sanierung der Gebäudehülle lassen sich erhebliche Mengen an Wärmeenergie einsparen. Mittelfristig sollten die Fenster getauscht und die Gebäudefassade gedämmt werden. Im Zuge einer Dacherneuerung sollte der Dämmstandard des Daches auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden. Kurzfristig ist es sinnvoll, die Eingangstüre des Verwaltungsbaus zu erneuern, um die Zugeffekte zu eliminieren und neben einer Steigerung der Behaglichkeit im Innenraum auch eine Erhöhung der Energieeffizienz herbeizuführen.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Betrachtet man die Ergebnisse des Untersuchungsberichts zu den energetischen Sanierungspotentialen der Liegenschaften des Bezirks Oberpfalz aus dem Jahr 2010, so ergibt sich ein Potential für eine Einsparung von 30 bis 40 Prozent, wenn auf Neubaustandard saniert wird. Wird über diese Qualität hinaus gegangen, so sind weitere Einsparpotentiale möglich. An dieser Stelle kann das konkrete Einsparpotential nicht abschließend berechnet werden. Vielmehr sind die Sanierungsmaßnahmen durch einen Energieberater zu konzipieren. Durch diesen können dann auch mögliche Förderanträge gestellt werden.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 30 – 40 Prozent des Raumwärmebedarfs  <b>THG-Einsparung:</b> 30 – 40 Prozent der Emission durch Raumwärme.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten sind durch einen Energieberater zu ermitteln. Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Einrichtungsleitung</p>			

## E-4 Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB)

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort TWB	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>E-4.1 Installation einer Biomasse-Heizzentrale und Substitution des Flüssiggases</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Für die notwendige Prozess- und Raumwärme verfügt der Teichwirtschaftliche Beispielsbetrieb (TWB) neben Solarthermie und einer Wärmepumpe über zwei Wärmeerzeuger auf Basis von Flüssiggas. Dieses Flüssiggas wird in einem oberirdischen Tank gelagert. Im Rahmen der regulären Heizungserneuerung ist es sinnvoll, künftig auf fossile Energieträger zu verzichten und regenerative Energien einzusetzen.</p> <p>Aufgabenbedingt sind die Anforderungen an die Prozesswärme für den Teichwirtschaftlichen Beispielsbetrieb dabei sehr hoch und werden im Folgenden dargelegt: Verfügbarkeit des Brennstoffes: Der derzeitige Gasbehälter mit einem Volumen von 6.400 Liter wird ca. alle 10 Tage aufgefüllt. Dies ist vornehmlich in der Vermehrungszeit zu gewährleisten (Februar bis einschließlich Juni). Diesbezüglich ist die hierfür geplante geeignete Biomasse zu gewährleisten (Menge, Verfügbarkeit). Die Lagerung des Brennstoffs muss in einem ausreichend großen Gebäude stattfinden; Minimum: 20 Tage Puffer. Die Sicherheit der Anlieferung muss gewährleistet sein, besonders zur angegebenen Zeit. Auf dem Gelände verlaufen sehr viele Leitungen (Wasser zur Teichbefüllung, Ablauf, Strom), die beim Bau eines Brennstofflagers berücksichtigt werden müssen. Der derzeitige Heizraum eignet sich aufgrund des dort herrschenden Platzmangels (zwei Gasthermen, Leitungssysteme für Neben- und Hauptgebäude, Stromverkabelung, Störmeldeanlage, Arthemienbrütungs-system) nicht zur Installation einer Biomasseheizungsanlage. Deshalb müsste diese extern errichtet werden. Die Sicherheit der Prozesswärme muss vornehmlich in der Brutzeit gewährleistet werden, da es sonst zu Ausfällen kommen kann, die sich ev. tierschutzrechtlich auswirken können. Diesbezüglich ist bei Anwendung von Biomasse eine gewisse Redundanz notwendig, damit die Betriebssicherheit gewährleistet ist.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b></p> <p>Das Ziel muss es sein, die beiden vorhandenen Flüssiggas-Wärmeerzeuger durch einen Wärmeerzeuger auf Basis von Biomasse zu ersetzen. Aufgrund der Raumsituation in der Technikzentrale sowie der zu erwartenden Abmessungen für Biomassekessel und Brennstofflager ist eine separate Lösung außerhalb des Gebäudes sinnvoll. Für diese Art von Wärmezentralen existieren Komplettlösungen, welche bereits in einer Behausung integriert sind. Dies können ein Seecontainer oder eine Fertigarage sein. Die entsprechenden Wärmeleitungen können ohne großen Aufwand an das bestehende System geschlossen werden und den Betrieb mit regenerativer Wärme versorgen. Hinter dem Gebäude, welches die Heizzentrale beherbergt, sind ausreichen Außenflächen verfügbar, um diese Lösung gebäudenah zu installieren. Die Flüssiggas-Wärmeerzeuger können als Redundanz genutzt werden und im Technikraum verbleiben.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch den Einsatz von Biomasse lassen sich durchschnittlich rund 200.000 kWh auf Basis regenerativer Energien erzeugen. Dies entspricht einer Treibhausgaseinsparung von jährlich ca. 106 Tonnen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 200.000 kWh/Jahr</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> 150,8 Tonnen/Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten für eine solche Maßnahme belaufen sich mindestens auf ca. 90.000 €. Hier inbegriffen ist die Installation des neuen Wärmeerzeugers mit entsprechender Behausung sowie die Errichtung einer Lagermöglichkeit für Pellets inklusive der der Einrichtungen zur Brennstoffförderung. Im Hinblick auf die oben genannten Anforderungen können die angegebenen Kosten eventuell höher ausfallen.</p> <p>Fördermöglichkeiten bestehen ggf. über die Bundesförderung für Effiziente Gebäude des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.</p> <p>Kalkulierte Kosten: 90.000 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung</p> <p>Beteiligt: Einrichtungsleitung, Fachberatung für Fischerei, Klimaschutzmanagement</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort TWB	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>E-4.2 Installation von (Freiflächen-)Photovoltaik für den Betrieb der Teichpumpen</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die vorhandene Freiflächen-Solarthermie auf dem Betriebsgelände ist am Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Für eine weitere Nutzung sind Investitionen notwendig. Aufgrund des hohen Stromverbrauchs des Betriebs ist es sinnvoll, die Solarthermie rückzubauen und das vorhandene Trägergerüst zur Installation einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu nutzen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Mit dem Rückbau der Solarthermie und der anschließenden Installation einer Photo-voltaikanlage ließe sich eine Leistung von ca. 28 kWp realisieren. Durch den saisonalen Betrieb der Teichanlagen deckt sich der Stromverbrauch und die Erzeugung des Solarstroms ideal und der Eigenverbrauch des erzeugten Stromes läge voraussichtlich bei 100 Prozent..</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch eine Anlage dieser Größe ließen sich ca. 30.000 kWh Strom aus regenerativen Energien erzeugen. Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Für das Beispieljahr 2025 kann von einer Einsparung von ca. 8,3 Tonnen ausgegangen werden.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 30.000 kWh/Jahr  <b>THG-Einsparung:</b> 8,3 Tonnen/Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Für die Installation der Anlage können Kosten von ca. 28.000 € veranschlagt werden.  Kalkulierte Kosten: 28.000 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung  Beteiligt: Einrichtungsleitung, Fachberatung für Fischerei</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort TWB	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>E-4.3 Installation von Strom- und Wärmemengenzähler zur kontinuierlichen Überprüfung der Wärmepumpenanlagen</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Die Wärmepumpe, welche Prozesswärme für die Fischzucht liefert, verfügt über keinen separaten Stromzähler oder Wärmemengenzähler. So kann weder die Effizienz dieser Wärmepumpe überprüft werden, noch der Anteil an der gesamten Wärmebereitstellung erfasst werden. Auch eine mögliche Verschlechterung durch technische Defekte kann in der jährlichen Schwankung des Allgemeinstroms untergehen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch die Installation von separaten Strom- bzw. Wärmemengenzählern kann die Stromaufnahme der Wärmepumpen gesondert erfasst, der Anteil an der Wärmebereitstellung angegeben und eine kontinuierliche Überprüfung der Effizienz ermöglicht werden. So kann bereits frühzeitig reagiert werden und unnötige Energieverbräuche und damit verbundene Kosten und Treibhausgasemissionen vermieden werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die Maßnahme erzielt keine Einsparung oder Erzeugung von Energie und infolgedessen auch keine Reduktion von Treibhausgasemissionen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Für die Installation des Stromzählers werden 500 €, die Installation eines Wärmemengenzählers 1.000 € veranschlagt Kalkulierte Kosten: 1.500 €</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschaffung der notwendigen Zähleinrichtungen</li> <li>2. Installation durch Fachfirma</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Zähleinrichtungen sind installiert.</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung Beteiligt: Bauverwaltung</p>			

## E-5 Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM)

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Berufsfachschule für Musik	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2				
<b>E-5.1 Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Berufsfachschule für Musik</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b> Die Berufsfachschule für Musik hat nutzungsbedingt den Großteil ihres Stromverbrauchs in den Tagesstunden. Dieses Verbraucherlastprofil deckt sich ideal mit dem Erzeugerprofil einer Photovoltaikanlage. So kann bereits ohne die Installation eines Batteriespeichers ein hoher Eigenverbrauch generiert werden. Gleichzeitig sind gute Dachflächen für die Installation einer Photovoltaikanlage vorhanden, welche keine bzw. lediglich eine geringe Verschattung aufweisen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Um den externen Strombezug der Berufsfachschule zu reduzieren, wird die Installation einer Photovoltaikanlage als sinnvoll erachtet. Um den Eigenverbrauch des erzeugten Stromes zu optimieren, wird eine Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauptgebäudes (Unterrichtstrakt) betrachtet. Diese hat eine Leistung von rund 25 kWp und trägt im Jahresverlauf mit rund 14.000 kWh zur Reduzierung des externen Strombezugs bei. Dies führt zu einer Autarkie der Berufsfachschule von 50 Prozent im Strombereich.</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Es wird mit einem Gesamtjahresertrag von 23.000 kWh gerechnet. Der Eigenverbrauchsanteil liegt damit bei über 60 %. Die überschüssige Energie kann in das öffentliche Stromnetz rückgespeist werden. Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Im Vergleichsjahr 2025 kann von einer Einsparung von ca. 6,4 Tonnen ausgegangen werden.</p> <table> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>23.000 kWh/Jahr</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>6,4 Tonnen/Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	23.000 kWh/Jahr	<b>THG-Einsparung:</b>	6,4 Tonnen/Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	23.000 kWh/Jahr						
<b>THG-Einsparung:</b>	6,4 Tonnen/Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
<p>Für die Installation einer Anlage in dieser Größenordnung können Investitionskosten in Höhe von rund 30.000 € angesetzt werden. Kalkulierte Kosten: 30.000 €</p>							
<b>Akteure / Zielgruppe</b>							
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung Beteiligt: Einrichtungsleitung, Stadt Sulzbach-Rosenberg</p>							



<b>Handlungsfeld</b> Eigene Liegenschaften	<b>Standort</b> Berufsfachschule für Musik	<b>Umsetzung</b> Kurzfristig	<b>Priorität</b> 2
---	---	---------------------------------	-----------------------

## E-5.2 Überprüfung der Funktionsweise der Lüftungsanlage im Konzertsaal

### Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie

#### Beschreibung

Für den Konzertsaal der Berufsfachschule existiert eine zentrale Lüftungsanlage, welche nach augenscheinlicher Betrachtung sowohl die Möglichkeit zur Beheizung als auch zur Kühlung der Räume aufweist. Die vorhandene Steuerung der Lüftungsanlage lässt jedoch keine direkte Regulierung der Funktionen zu. Durch die vorherrschende Situation der Historie dieses Gebäudeteils sind keine Informationen zum Lüftungssystem im Bezirk vorhanden.

#### Ziel und Strategie

Ziel ist es, die Komponenten der Lüftungsanlage im Einzelnen zu identifizieren, deren Steuerung in Erfahrung zu bringen und mögliche zentrale Steuerungsmöglichkeiten zu implementieren. Hierfür müssen Bestandunterlagen von der ehemaligen Bauherrin, der Stadt Sulzbach-Rosenberg, angefordert werden. Sollten keine Unterlagen mehr vorhanden sein, so ist es sinnvoll ein Fachbüro für Lüftungsanlagen hinzuzuziehen und die Pläne sowie technische Beschreibungen auf Basis des Bestandes zu erstellen. Durch diese Maßnahme lässt sich der Gebäudeteil ideal klimatisieren und die bestehenden technische Anlagen werden entsprechend ihrer Vorkehrung nutzbar gemacht.

### Energie- und Treibhausgaseinsparung

Diese Maßnahme führt zu keinen signifikanten Auswirkungen auf Energieeinsparung bzw. Treibhausgasemissionen.

**Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:** ---

**THG-Einsparung:** ---

### Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz

Für die interne Beschaffung von Unterlagen durch die Anfrage bei der Stadt Sulzbach-Rosenberg sollten keine Kosten entstehen. Ist ein Fachbüro hinzuzuziehen, so sind die anfallenden Kosten über Angebote zu ermitteln.

Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt

### Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen

1. Anforderung der bestehenden Unterlagen bei der Stadt Sulzbach-Rosenberg
2. Gegebenenfalls Überprüfung der erhaltenen Unterlagen auf Inhalt und Informationsgehalt
3. Falls nötig, Angebotseinholung für eine Analyse der Anlage durch ein externes Fachbüro und anschließende Auftragsvergabe.

### Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Bauverwaltung

Beteiligt: Einrichtungsleitung, Stadt Sulzbach-Rosenberg

## E-6 Mietshäuser in Regensburg

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Mietshäuser in Regensburg	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>E-6.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung der Mietshäuser auf Basis Erneuerbarer Energien</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>            Durch die stetige Steigerung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe steigen die Nebenkosten der Mieterinnen und Mieter der Wohnhäuser kontinuierlich. Neueste Entwicklungen deuten darauf hin, dass künftig auch die Vermieter für einen Teil der Kosten, welche durch die Emission von CO<sub>2</sub> verursacht werden, aufkommen müssen. Außerdem zwingen aktuelle weltpolitische Entwicklungen alle Betreiber von Öl- und Gasheizungen zu Überlegungen hin zu Systemen auf Basis von regenerativen Energien.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>            Um für die Mietshäuser des Bezirks die ideale Lösung zu definieren, ist die Erstellung eines Energiekonzeptes sinnvoll. Aufgrund der Nähe zur Bezirksverwaltung kann hier auch über eine gemeinsame Lösung nachgedacht werden. Ergebnis dieses Konzeptes sollen Handlungsansätze zur Umstellung der Wärmeversorgung auf regenerative Energieträger sein.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Konzepterstellung werden keine direkten Energie- bzw. Treibhausgaseinsparungen erreicht.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten für die Erstellung eines Energiekonzeptes belaufen sich auf ca. 30.000 €. Dabei ist eine Förderung im Rahmen der Förderung von Energienutzungsplänen und Energiekonzepten durch den Freistaat mit bis zu 50 % möglich.</p> <p>Kalkulierte Kosten: 30.000 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Bauverwaltung            Beteiligt: Liegenschaftsverwaltung</p>			

Handlungsfeld Eigene Liegenschaften	Standort Mietshäuser in Regensburg	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 1
<b>E-6.2 Sanierung / Neubau der Wohngebäude Karthäuser Str. 18/20/22</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Der Bezirk Oberpfalz ist Eigentümer von drei Mietshäusern in der Karthäuser Straße 18, 20 und 22 in Regensburg. Diese wurden im Jahr 1955 erbaut und haben eine Wohnfläche von insgesamt 1.306 qm, aufgeteilt auf 23 Wohnungen. Die Wohnungen sind an Mitarbeitende (teilweise auch in Rente) der medbo (Medizinische Einrichtungen des Bezirks Oberpfalz) und des Bezirks vermietet. An den Häusern wurden im Laufe der Jahre immer wieder Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen durchgeführt (Fenster, Fassade, Heizungsanlagen, jedoch stammen sämtliche Hausinstallationen noch aus der Zeit der Erbauung).  Aufgrund diverser Erfordernisse ist eine zeitnahe Sanierung der Häuser unumgänglich. Zur Klärung möglicher Sanierungsmaßnahmen wurde 2021 eine Machbarkeitsstudie durchgeführt und im März 2022 im Bezirksausschuss der Beschluss gefasst, nach Möglichkeit eine Generalsanierung mit einer zusätzlichen Aufstockung um je ein Stockwerk umzusetzen.  In einer fachtechnischen Untersuchung wird derzeit vorab geprüft, inwieweit die vorhandene Bausubstanz einer geplanten Aufstockung standhalten würde und es sich bei den Fundamenten und dem übrigen Baukörper um eine erhaltenswerte Substanz handelt, in die investiert werden kann.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Durch die geplante Sanierung soll erreicht werden, dass ökologisch-klimafreundliche Mietshäuser entstehen, die Platz für kleinere Wohneinheiten zur Gewinnung von Nachwuchskräften in Pflege und Verwaltung haben. Für die Sanierung der Gebäude (mit Aufstockung) sprechen die Erhaltung der Bausubstanz („graues Gold“) und wirtschaftliche Gründe.  Sollte die bautechnische Untersuchung ergeben, dass die vorhandene Bausubstanz einer Sanierung nicht standhalten würde oder die Sanierung unwirtschaftlich ist, sollen die Mietshäuser abgerissen und neu gebaut werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Im Falle einer Sanierung auf Neubaustandard ergibt sich ein Potential für eine Einsparung von jährlich rund 65 MWh. Berücksichtigt man die Aufstockung um jeweils ein Stockwerk, so reduziert sich diese Einsparung und beträgt jährlich rund 21 MWh. Geht man darüber hinaus vom Einsatz von Wärmepumpen mit jeweils einer Jahresarbeitszahl von 3,5 aus, so reduziert sich der Endenergiebedarf, also in diesem Fall der Strombedarf zur Wärmebereitstellung nochmals. Ohne Aufstockung beträgt die Endenergieeinsparung demnach jährlich rund 150 MWh, unter Berücksichtigung der Aufstockung rund 136 MWh.  Wird über diese Qualität hinaus gegangen, so sind weitere Einsparpotentiale möglich. An dieser Stelle kann das konkrete Einsparpotential nicht berechnet werden. Vielmehr sind die Sanierungsmaßnahmen durch einen Energierater zu konzipieren. Durch diesen können dann auch mögliche Förderanträge gestellt werden. Durch die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen über den bundesdeutschen Strommix wird die Vermeidung von Emissionen sich von Jahr zu Jahr reduzieren. Für das Jahr 2025 kann von einer Einsparung von ca. 73 Tonnen bzw. 69 Tonnen bei Aufstockung ausgegangen werden.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 136 MWh/Jahr  <b>THG-Einsparung:</b> 69 Tonnen/Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die geschätzten Gesamtkosten beziehen sich auf die Variante einer Generalsanierung mit Aufstockung (Stand 2021). Sollte ein Neubau notwendig sein, erhöhen sich die Kosten auf über 11 Mio €.  Kalkulierte Kosten: Rund 7 Mio €</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
2022	Bautechnische Untersuchung, ob eine Generalsanierung mit Aufstockung möglich ist; alternativ Vorplanungen für Neubau		
2022	Beginn „Mietmanagement“ (gekündigte Wohnungen leer stehen lassen, frei werdende Wohnungen in anderen Mietanwesen bevorzugt den Bestandsmietern der Karthäuser Straße 18, 20 und 22 anbieten)		
2023/ 2024	Durchführung der Planung		
ab 2025	Durchführung der betreffenden Baumaßnahmen in drei Bauabschnitten		



## Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Bautechnische Vor-Untersuchung ist bis Sommer 2022 erfolgt.
- » Beschluss für Generalsanierung oder Neubau ist im September 2022 vom Bezirksausschuss gefasst.
- » Planung für Generalsanierung bzw. Neubau beginnt im Jahr 2023 und ist bis spätestens Ende 2024 fertig gestellt.
- » Mietmanagement: Wohnungen im ersten Bauabschnitt stehen leer bis 2025.
- » Baumaßnahmen im ersten Bauabschnitt haben in 2025 begonnen.
- » Generalsanierung / Neubau ist bis zum Jahr 2030 abgeschlossen.

## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Bauverwaltung

Beteiligt: Liegenschaftsverwaltung, Personalrat

Mieter in der Karthauser Str. 18, 20 und 22.

Voraussetzung für jede Sanierungsvariante ist eine vollständige Leerung der Häuser. Da derzeit alle Wohnungen belegt sind, muss im Rahmen eines „Mietmanagements“ mit einer sukzessiven Entmietung begonnen werden, d.h. freiwerdende Wohnungen werden nicht mehr vermietet, freiwerdender Mietraum in anderen Mietshäusern vorrangig den Bestandsmietern als Alternative angeboten.

## Hinweise

### Flankierende Maßnahmen:

E-6.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien

# M Mobilität

## M-1 Standortübergreifende Maßnahmen

Handlungsfeld Mobilität	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>M-1.1 Errichtung von Ladesäulen für Besucher der Liegenschaften</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<b>Beschreibung</b> Der motorisierte Individualverkehr (MIV) trägt maßgeblich zu Treibhausgasemissionen bei, da dieser bisher noch größtenteils auf Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor basiert. Da die Anreise von Besuchern mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen klimafreundlicher ist, soll die Attraktivität dafür gesteigert werden. Momentan stehen den Besuchern lediglich am Freilandmuseum Oberpfalz eine Ladesäule zur Verfügung, die für die Besucheranzahl nicht ausreicht. Bei den weiteren Einrichtungen gibt es bisher keine Ladesäulen für Elektrofahrzeuge.			
<b>Ziel und Strategie</b> Um die Anfahrt mit einem Elektrofahrzeug attraktiver zu gestalten, sollen Ladesäulen auf den Parkplätzen für Besucher installiert werden. Der Strom für die Ladesäulen soll nach Möglichkeit als zertifizierter Ökostrom beschafft werden. Durch das Angebot lassen sich keine Emissionen in Scope 1 und 2 reduzieren, dennoch ist es sinnvoll im Rahmen der weltweiten Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität Lademöglichkeiten anzubieten. Grundsätzlich gilt es zu klären, ob der Ladestrom den Besuchern kostenfrei zur Verfügung gestellt werden oder ob eine Abrechnung des bezogenen Stroms erfolgen soll. Ist zweiteres der Fall, so sollte die Ladesäule über einen externen Dienstleister betrieben werden.			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
Die vermiedenen Emissionen liegen in Scope 3 (An- und Abreiseverkehr von Kunden) und lassen sich ohne weitere Datenerhebung der bisherigen Anreisevarianten nicht konkret spezifizieren. Wird die Ladesäule durch den Bezirk betrieben, so wird dieser Stromabsatz der Treibhausgasbilanz des Bezirks zugerechnet.			
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---			
<b>THG-Einsparung:</b> ---			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
Die Kosten einer Ladesäule mit der Möglichkeit von Abrechnungen liegt bei ca. 10.000 € bis 20.000 €. Die Höhe der Investition ist abhängig vom Modell der Ladesäule und der vorhandenen Netzanschlussituation. Die genauen Kosten sind über Angebote zu eruieren. Eine Förderung über die Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Bayern (StMWi) ist möglich. Kalkulierte Kosten: 10.000 – 20.000 €			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
1. Einholen von Angeboten 2. Beschaffung und Aufbau der Ladesäulen an den entsprechenden Parkplätzen			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl errichteter Ladesäulen			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
Verantwortlich: Bauverwaltung, Geschäftsleitung Beteiligt: Einrichtungsleitungen, Liegenschaftsverwaltung, Zentrale Dienste			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Übergreifend	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 1
<b>M-1.2 Kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Durch den Einsatz klimafreundlicher Dienstfahrzeuge können die Treibhausgasemissionen verringert werden. Von den 23 bezirkseigenen Fahrzeugen lassen sich die PKW's mittelfristig von Diesel auf Elektroantrieb umstellen. Dies betrifft sämtliche Fahrzeuge der Bezirksverwaltung sowie jeweils ein Fahrzeug des Freilandmuseums und der Berufsfachschule für Musik.  Mittelfristig ist es das Ziel, alle oben genannten Fahrzeuge kontinuierlich auf Elektroantrieb umzustellen. Kurzfristig sollen einige (wenige) Fahrzeuge Verbrenner bleiben (insbesondere für größere Reichweiten) und die überwiegende Anzahl der Dienstfahrzeuge als E-Autos beschafft werden. Da viele dienstliche Fahrten der Bezirksverwaltung im engeren Umkreis von Regensburg erfolgen, sollen zukünftig nach Möglichkeit kleine Fahrzeuge beschafft werden sowie zusätzlich E-Bikes.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Ziel ist die kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks des Bezirks auf Elektromobilität. In der Neubeschaffung sollen für die oben angegebenen Fahrzeuge mittelfristig keine Verbrennungsmotoren mehr angeschafft werden. Durch die konsequente Umstellung auf Elektromobilität nach dem Leasingende eines Bestandsfahrzeuges lässt sich dies in die allgemeine Beschaffung integrieren.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Durch die Effizienzsteigerung während des Umstiegs von Verbrennungsmotoren auf Elektromotoren lässt sich eine Energie-Einsparung generieren. Diese beläuft sich bei einem geschätzten Energieverbrauch von 15 kWh je 100 km Fahrtstrecke im Vergleich zum Mittelwert des bisherigen Dieserverbrauchs auf ca. 94.000 kWh. Sinnvollerweise wird der notwendige Strom für die Beladung der Fahrzeuge aus regenerativen Energien gewonnen.  Die Treibhausgasreduzierung wird durch die bisherige Emission auf Basis des Dieserverbrauchs gegenüber dem benötigten Strom in Kombination mit dem Emissionswert des bundesdeutschen Strommixes ermittelt. Dies hat zur Folge, dass bei Umstellung auf Elektromobilität die Treibhausgasemissionen kontinuierlich sinken. Im Jahr 2025 betragen die Emissionen demnach noch rund 51 Tonnen. Ab dem Jahr 2045, dem Zieldatum für eine Stromversorgung ausschließlich auf Basis regenerativer Energien, betragen die Emissionen noch 41,5 Tonnen und beruhen ausschließlich auf den Nutzfahrzeugen.  <b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 94.000 kWh/a  <b>THG-Einsparung:</b> 29,6 Tonnen im Jahr 2025 / 39 Tonnen/Jahr ab dem Jahr 2045</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Anschaffungs- bzw. Leasingkosten liegen heutzutage in Verbindung mit Servicekosten grundsätzlich auf gleichem Niveau wie vergleichbare konventionelle PKW. Aufgrund der derzeit äußerst günstigen Leasingraten, die der Bezirk Oberpfalz bezahlt, könnten allerdings Mehrkosten entstehen, die derzeit nicht kalkulierbar sind.  Fördermöglichkeiten: Förderprogramm der BAFA für Elektromobilität bei Kauf oder Leasing von Elektrofahrzeugen.  Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt.</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfung des Nutzungsprofile aller Fahrzeuge und Prüfung auf Nutzungsmöglichkeit von Elektromobilität</li> <li>2. Anpassung der regelmäßigen Beschaffung der Flottenfahrzeuge des Bezirks</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>» Anzahl Elektrofahrzeuge im Fuhrpark des Bezirks Oberpfalz</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Dienste, Geschäftsleitung  Beteiligt: Vergabestelle, Klimaschutzmanagement</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  M-2.2 Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge / M-3.2 Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge  <b>Empfehlungen:</b>  Die Maßnahmen M-2.2 und M-3.2 sollten parallel zum Umstieg geplant und durchgeführt werden.</p>			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 3
<b>M-1.3 Prüfung, ob für die Beschäftigten ein Fahrradleasing angeboten werden kann</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Beim Fahrradleasing schließt der Arbeitgeber mithilfe eines Dienstradleasing-Anbieters einen Rahmenvertrag mit einer Leasinggesellschaft. Danach können sich die Mitarbeitenden ihr Dienstrad bei einem kooperierenden Fahrradfachhändler oder online anschauen. Der Arbeitgeber leaset dann die Fahrräder für seine Angestellten und überlässt sie ihnen für die Vertragslaufzeit zur freien Nutzung (beruflich und privat).  Fahrradleasing wurde in der Vergangenheit im öffentlichen Dienst nur in Ausnahmefällen angeboten. Durch Entgeltumwandlungen können Beschäftigte im öffentlichen Dienst der Kommunen nun ein Jobrad leasen. Möglich macht das der Tarifvertrag, der seit dem 1. März 2021 gilt. Nach dem Entwurf des Gesetzes zur Änderung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes soll das Angebot eines Fahrradleasings – wenn es so kommt – künftig nicht nur für die Tarifbeschäftigten, sondern auch für die Beamtinnen und Beamten möglich sein.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Ziel dieser Maßnahme ist es, die Mitarbeitenden zu klimafreundlicher Mobilität anzuregen. Der große Vorteil ist, dass das Dienstrad frei genutzt werden kann, also auch im Privaten. Wenn Fahrten mit dem Auto – egal ob es sich dabei um den Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen handelt – (teilweise) durch das Fahrrad ersetzt werden, wird das Klima geschont. Zusätzlich hat dies oftmals positive Auswirkungen auf die Gesundheit.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme hat keine direkte Auswirkung auf die bezirkliche Treibhausgasbilanz. Durch das Fahrradleasing können Arbeitswege, die ansonsten mit dem PKW zurückgelegt würden, klimafreundlich mit dem Fahrrad erfolgen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---  <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Verwaltungstechnischer Aufwand zur Einführung, danach im geringen Umfang für die Betreuung. Durch Fahrradleasing reduzieren sich die Sozialabgaben auch auf Arbeitgeberseite. Finanziell ist daher bei dieser Maßnahme mit einer Entlastung auf Arbeitgeberseite zu rechnen.</p> <p>Kalkulierte Kosten: gering/nicht bezifferbar</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klärung der Rahmenbedingungen durch den kommunalen Arbeitgeberverband (VKA)</li> <li>2. Prüfung der Umsetzung beim Bezirk Oberpfalz (v.a. mit Personalrat, Personalreferat, Geschäftsleitung)</li> <li>3. Mitarbeiterbefragung um die Anzahl der Interessenten zu ermitteln</li> <li>4. Vorbereitung Ausschreibungsverfahren</li> <li>5. Abschluss einer Kooperationsvereinbarung mit einem oder mehreren Fahrradleasinganbieter</li> <li>6. Informationskampagne für Mitarbeitende</li> <li>7. Abschluss erster Fahrradleasingverträge</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Abschluss eines Vertrages mit einem Leasinganbieter</li> <li>» Anzahl Fahrradleasingverträge</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Personalverwaltung  Beteiligt: Geschäftsleitung, Rechts- und Vergabestelle, Personalrat, Einrichtungsleitungen, Klimaschutzmanagement  Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen</p>			
<b>Hinweise</b>			
<b>Flankierende Maßnahmen:</b> M-1.6 Förderung einer nachhaltigen An- und Abreise der Mitarbeitenden			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 2
<b>M-1.4 Vermeidung von Mobilität, z.B. durch Telefon- oder Videokonferenzen sowie durch Homeoffice und Mobilem Arbeiten</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Durch die Nutzung von Video- und Telefonkonferenzen, Homeoffice und mobilem Arbeiten können Dienstgänge und Arbeitswege vermieden werden. Dadurch können Fahrten mit dem PKW reduziert und so Treibhausgasemissionen eingespart werden. Für Homeoffice und mobilem Arbeiten wurde bis zum zweiten Quartal 2022 die Dienstvereinbarung zur alternierenden Wohnraumarbeit genutzt. Diese stellte insbesondere auf soziale Kriterien, aber auch auf Entfernungskilometer ab. Video- und Telefonkonferenzen wurden beim Bezirk Oberpfalz nur in vergleichsweise wenigen Fällen umgesetzt. Mit Beginn der Corona-Pandemie wurde die Möglichkeit für Corona bedingtes Homeoffice geschaffen und mobile Geräte (v.a. Laptops) und entsprechende Fernzugriffslizenzen beschafft. Aufgrund der guten Erfahrungen soll nun auch verstärkt beim Bezirk Oberpfalz ein neues Arbeitsmodell zum mobilen Arbeiten angeboten und genutzt werden. Das neue mobile Arbeiten ermöglicht es den Mitarbeitenden, nicht am Arbeitsplatz sein zu müssen. Mitarbeitende sind dort tätig, wo sie gerade aufgrund von Terminen, aktuellen Teamzusammensetzungen oder ihrer Work-Life-Balance sein müssen – also sehr häufig auch an wechselnden Orten. Dadurch können Arbeitswege reduziert werden. Zusätzlich ist im Rahmen eines neuen Raumkonzeptes ein Desk-Sharing-Modell geplant. Das bedeutet, dass nicht jeder Mitarbeitende einen eigenen Arbeitsplatz hat, sondern sich mehrere Personen den gleichen Arbeitsplatz teilen. Dadurch kann ggfs. der Büroraumbedarf reduziert und Ressourcen geschont werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Das mobile Arbeiten ermöglicht neben der CO<sub>2</sub> Einsparung auch eine Verbesserung der räumlichen Nutzung und Auslastung und dient als künftiges Instrument zur Personalgewinnung der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Weiterhin schafft es neue Flexibilität bei der Gestaltung von Arbeitszeit und -ort im privaten sowie dienstlichen Interesse und greift den Wunsch vieler Mitarbeitenden auf. Grundsätzlich wird die mobile Arbeit allen Mitarbeitenden auf freiwilliger Basis ermöglicht.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Einsparungen bei der An- und Abreise zum Arbeitsplatz haben keine Auswirkungen auf die bezirkliche Treibhausgasbilanz (Scope 3). Gesamt gesehen sind hier dennoch wesentliche Einsparungen zu erzielen und können aufgrund der Analysen im Projekt „Mobiles Arbeiten“ auch quantifiziert werden. So können nach den Berechnungen voraussichtlich jede Woche rund 23.000 Kilometer eingespart werden, die wohl überwiegend mit dem PKW (Verbrennungsmotor) zurückgelegt worden wären. Selbst unter der Annahme, dass von den 52 Kalenderwochen nur 50 Prozent realisiert werden können, entspräche dies einer möglichen Einsparung von 414.414 kWh pro Jahr und 126 Tonnen THG-Emissionen.</p> <p>Durch Homeoffice und mobilem Arbeiten reduziert sich auch der Strombedarf in der Bezirksverwaltung und ggf. auch in den bezirklichen Einrichtungen geringfügig. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um ein nennenswertes Einsparpotential.</p> <p>Einsparungen von Dienstreisen mit einem Dienstwagen aus dem Fuhrpark haben eine direkte Auswirkung, können aber derzeit nicht bilanziert werden, da keine Daten vorliegen, welche Dienstreisen aufgrund einer Telefon- oder Videokonferenz eingespart wurden.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 414.414 kWh/Jahr  <b>THG-Einsparung:</b> 126 Tonnen / Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>13.10.2021: Startschuss für das Projekt „Mobiles Arbeiten“</li> <li>Plan: II Q 2022 soll mobiles Arbeiten umgesetzt werden (Dienstvereinbarung, Beschaffung von Laptops, Beginn Mobiles Arbeiten bei Teilen der Belegschaft).</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl der Teilnehmer am mobilen Arbeiten » Reduzierung der Fahrten zum Arbeitsplatz / Eingesparte Km			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
Verantwortlich: Geschäftsleitung Beteiligt: Projektleitung „mobiles Arbeiten“, Personalrat, Gesamtpersonalrat, Schwerbehindertenvertretung, Gleichstellungsvertretung, IT, Zentrale Dienste, Stabstelle Geschäftsleitung, Personalabteilung, Klimaschutzmanagement Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen			



Handlungsfeld Mobilität	Standort Übergreifend	Umsetzung Langfristig	Priorität 3				
<b>M-1.5 Förderung einer nachhaltigen An- und Abreise der Mitarbeitenden</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Die Mobilität der Mitarbeitenden, also die Wege vom Wohnort zum Arbeitsplatz, trägt nicht unerheblich zu den bezirklichen Treibhausgasemissionen bei. Die Beschäftigten des Bezirks Oberpfalz legen jede Woche rund 89.500 km auf dem Arbeitsweg zurück. Dabei ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Beschäftigten die Strecke mit dem eigenen Auto (Verbrennungsmotor) zurücklegt. Durch verschiedene Maßnahmen soll gefördert werden, dass die Mitarbeitenden möglichst klimafreundlich zur Arbeit kommen und damit die Emissionen auf dem Arbeitsweg reduziert werden.</p> <p>Um Fahrten mit dem Fahrrad zu fördern, wird geprüft, ob den Beschäftigten ein Fahrrad-leasing angeboten werden kann (Maßnahme M-1.4). Wenn zukünftig mehr Mitarbeitende mit dem Fahrrad in die Arbeit kommen und dabei wahrscheinlich auch zunehmend teure E-Bikes benutzt werden, sollten genügend sichere und überdachte Fahrradstellplätze zur Verfügung stehen, idealerweise mit Lademöglichkeiten. In diesem Zusammenhang sollte in Regensburg dringend überprüft werden, wie der vorhandene Fahrradstellplatz vor der Bezirksverwaltung erweitert und umgestaltet werden kann.</p> <p>Für die Mitarbeitenden in Regensburg besteht die Möglichkeit, ein bezuschusstes Jobticket für den ÖPNV zu beantragen. Hier sollte geprüft werden, ob der Zuschuss zum Jobticket erhöht werden kann. Für die Mitarbeitenden der Einrichtungen außerhalb von Regensburg – die diese Möglichkeit nicht haben – sollte überlegt werden, ob eine analoge Mobilitätsvergünstigung gewährt werden kann, beispielsweise ein Zuschuss beim Laden eines E-Autos.</p> <p>Neben Anreizen zur klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl, insbesondere ÖPNV und Fahrrad, sollen die Beschäftigten auch dazu angeregt werden, gemeinsam zur Arbeit zu kommen und Fahrgemeinschaften zu gründen. Dazu ist zu prüfen, inwiefern eine Fahrgemeinschaftsbörse ins Leben gerufen werden kann. Es sollte dabei auch erkundet werden, ob eine arbeitgeberübergreifende Mitfahrbörse möglich ist. Beispielsweise könnten über eine App Interessierte tagesaktuell Fahrten anbieten oder suchen. Insbesondere mit der medbo, den Medizinischen Einrichtungen des Bezirks Oberpfalz, könnte dies eine interessante Möglichkeit darstellen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b></p> <p>Ziel dieser Maßnahme ist es, die Mitarbeiter zu klimafreundlicher Mobilität anzuregen. Der Fokus liegt hier vor allem darauf, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Durch eine bessere Auslastung der Fahrzeuge kann das Verkehrsaufkommen und damit auch der Ausstoß von klimawirksamen Emissionen deutlich reduziert werden.</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Einsparungen bei der An- und Abreise zum Arbeitsplatz haben keine Auswirkungen auf die bezirkliche Treibhausgasbilanz (Scope 3). Gesamt gesehen sind hier dennoch wesentliche Einsparungen zu erzielen. Annahme: Von den errechneten Kilometern entfallen die Arbeitswege durch das Mobile Arbeiten (vgl. M-1.4), dann verbleiben noch 66.500 km Arbeitswege wöchentlich. Unter der weiteren Annahme, dass an 42 Kalenderwochen (52 Kalenderwochen minus Urlaub, Feier- und Krankheitstage, Dienstreisen etc.) Arbeitswege zu 30 Prozent eingespart werden können, entspräche dies einer möglichen Einsparung von 580.664,7 kWh pro Jahr und 126 Tonnen THG-Emissionen.</p> <table data-bbox="76 1552 1520 1630"> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>580.664,7 kWh / Jahr</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>176,5 Tonnen / Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	580.664,7 kWh / Jahr	<b>THG-Einsparung:</b>	176,5 Tonnen / Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	580.664,7 kWh / Jahr						
<b>THG-Einsparung:</b>	176,5 Tonnen / Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
<p>Geringer finanzieller Aufwand, vor allem Verwaltungsaufwand. Kalkulierte Kosten: gering</p>							
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung der Notwendigkeit, Fahrrad-Stellplätze zu erweitern und zu optimieren.</li> <li>2. Prüfung, ob Zuschuss zum Jobticket erhöht werden kann.</li> <li>3. Prüfung alternativer Mobilitätsvergünstigungen analog dem Zuschuss zum Jobticket für Einrichtungen außerhalb von Regensburg.</li> <li>4. Aktion „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“ durchführen mit Gewinnmöglichkeit.</li> <li>5. Prüfung, ob eine Fahrgemeinschaftsbörse geführt werden soll. Dazu Abfrage bei den Mitarbeitenden durchführen.</li> </ol>							



## Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Anzahl Mitarbeitende, die Fahrgemeinschaften gebildet haben
- » Kilometer Fahrwege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden

## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Zentrale Dienste

Beteiligt: Geschäftsleitung, Personalverwaltung, Personalrat, Einrichtungsleitungen, Klimaschutzmanagement, Beschäftigte  
Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen

## Hinweise

### Flankierende Maßnahmen:

M-1.4 Prüfung, ob für die Beschäftigten ein Fahrradleasing angeboten werden kann.

M-1.5 Vermeidung von Mobilität (Homeoffice)

W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende

## M-2 Bezirksverwaltung in Regensburg

Handlungsfeld Mobilität	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<b>M-2.1 Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des Bezirks</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Bereits heute fahren mehrere Mitarbeitende der Bezirksverwaltung mit dem privaten Elektrofahrzeug zu ihrer Arbeitsstätte. Der Anteil wird künftig weiter steigen. Ladesäulen sollten bei den derzeit vorhandenen Parkplätzen nur im beschränkten – nicht öffentlich zugänglichen – Bereich geschaffen werden. Im Rahmen der Schaffung neuer Parkplätze kann es sinnvoll sein, Lademöglichkeiten in Kooperation mit der medbo zu planen. Die medbo wird ebenfalls Ladesäulen auf ihrem Mitarbeiterparkplatz errichten. Hier können Synergien geschaffen werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Um den Mitarbeitenden einen Mehrwert anbieten zu können, ist es sinnvoll, Ladesäulen für Mitarbeitende zu errichten. Wird angestrebt, den Ladestrom abzurechnen, so ist zu empfehlen, den Betrieb durch externe Betreiber zu gewährleisten.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme hat keine direkte Energie- oder THG-Einsparung. Werden Ladesäulen durch den Bezirk betrieben, so wird dieser Stromabsatz der Treibhausgasbilanz des Bezirks zugerechnet.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten einer Ladesäule mit der Möglichkeit von Abrechnungen liegt bei ca. 10.000 € bis 20.000 €. Die Höhe der Investition ist abhängig von Modell der Ladesäule und der vorhandenen Netzanschlusssituation. Die genauen Kosten sind über Angebote zu eruieren. Kalkulierte Kosten: 10.000 – 20.000 €</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Geschäftsleitung, Bauverwaltung Beteiligt: medbo, Personalrat, Klimaschutzmanagement Zielgruppe sind alle Mitarbeitenden des Bezirks Oberpfalz.</p>			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 1
<b>M-2.2 Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Durch die Anzahl der Fahrzeuge ist es nicht möglich, hohe Ladeleistungen für einzelne Fahrzeuge zu realisieren. Die Installation von Wallboxen wäre daher für die Versorgung der Fahrzeuge ausreichend. Leider sind die derzeit genutzten Garagen aufgrund ihres Alters und der geringen Größe nicht geeignet, hier Lademöglichkeiten zu installieren. Elektrische Dienstfahrzeuge werden daher zukünftig im Außenbereich geparkt werden müssen, in Bereichen mit entsprechend ausgebauter elektrischer Infrastruktur. Im ersten Schritt ist daher zu prüfen, welche Stellplätze hierfür geeignet sind.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Mit der Umstellung der Fahrzeugflotte der Bezirksverwaltung wird es zwingend notwendig, die Stellplätze des Fuhrparks mit Ladepunkten auszustatten. Um die Nachhaltigkeit des Umstiegs auf Elektromobilität zu gewährleisten, sollte der Ladestrom auf Basis von regenerativen Energien erzeugt werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme dient der Versorgung der Dienstflotte und hat keine direkte Energie- oder THG-Einsparung.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten einer Wallbox liegen bei ca. 2.000 €. Die Kosten für eine Ertüchtigung der elektrischen Infrastruktur ist allerdings nicht bekannt und muss im Vorfeld der Installation der Ladeinfrastruktur durch entsprechende Planungen ermittelt werden.</p> <p>Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung der elektrischen Infrastruktur an möglichen Stellplätzen</li> <li>2. Entscheidung über die Position von Wallboxen</li> <li>3. Beschaffung der Wallboxen</li> <li>4. Installation am Dienstparkplatz</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Anzahl installierter Wallboxen</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Dienste</p> <p>Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Empfehlungen:</b> M-2.1 Kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität</p>			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<b>M-2.3 Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Am Standort Regensburg ist bisher noch kein Dienstfahrrad in Einsatz. Boten- und Dienstfahrten werden mit einem Dienstwagen durchgeführt oder – innerhalb der Stadt Regensburg – mit dem ÖPNV. Letzterer kommt nach Umfragen weniger zum Einsatz, da der Transport der Akten oft nicht oder nur schwer möglich ist. Dennoch sollte auch hier überlegt werden, ob ein übertragbares Öko-Ticket des RVV für dienstliche Termine in der Stadt beschafft werden sollte. Mit dem Einsatz von E-Lastenfahrrädern können diese PKW-Fahrten vermieden und so CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Vor der Beschaffung des E-Bikes soll eine Umfrage bei den Mitarbeitenden zur beabsichtigten Nutzung durchgeführt werden. Hierbei soll auch abgefragt werden, ob die Nutzer ein Lastenfahrrad oder alternativ ein E-Bike mit Anhänger bevorzugen würden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Zunächst soll für insbesondere für die Botenfahrten für die Bezirksverwaltung in Regensburg ein E-Lastenfahrrad angeschafft werden. Dieses Fahrrad soll auch von anderen Beschäftigten ausprobiert werden können, beispielsweise für Fahrten innerhalb des Stadtgebietes. Nach einer Probephase kann dann entschieden werden, ob die Anschaffung eines weiteren E-Bikes / E-Lastenfahrrades für alle Mitarbeitenden sinnvoll ist.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Bei einer angenommenen Fahrleistung von jährlich 1.000 km und der gleichzeitigen Ersetzung von entsprechender Fahrleistung durch konventionelle PKW auf Basis von Diesel werden nach Daten der Fahrzeugflotte der Bezirksverwaltung etwa 2.500 kWh Diesel eingespart. Dies entspricht rund 256 Liter. Unter Annahme eines Energieverbrauchs von 0,7 kWh/km für E-Bikes, so ergibt sich eine Energieeinsparung von 1.800 kWh durch dessen Einsatz. Aufgrund der Bilanzierungssystematik wird die bilanzierte Treibhausgasreduzierung durch die bisherige Emission auf Basis des Dieserverbrauchs gegenüber dem benötigten Strom in Kombination mit dem Emissionswert des bundesdeutschen Strommixes ermittelt. Demnach erreicht die Einsetzung eines E-Bikes unter den oben beschriebenen Rahmenbedingungen eine Treibhausgaseinsparung von 0,57 Tonnen im Jahr 2025 und nimmt mit der Reduzierung der Emissionen des bundesdeutschen Strommixes zu.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> 1.800 kWh/Jahr <b>THG-Einsparung:</b> 0,57 Tonnen/Jahr</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>E-Lastenfahrrad: ca. 3.500 Euro / Lademöglichkeit: ca. 1.500 Euro Kalkulierte Kosten: 5.000 €</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überdachten Stellplatz mit Lademöglichkeit schaffen und organisatorische Regelungen treffen.</li> <li>2. E-Lastenfahrrad für Botenfahrten beschaffen.</li> <li>3. Pilotphase für weiteren Einsatz im Stadtgebiet definieren.</li> <li>4. Ggf. weiteres E-Bike für alle Mitarbeitenden beschaffen.</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl beschaffter E-Bikes » Gefahrene Kilometer</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Dienste Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstelle Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b> W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden</p> <p><b>Empfehlungen:</b> W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden</p>			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 3
<b>M-2.4 Lademöglichkeiten für E-Bikes der Mitarbeitenden</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Für die Fahrräder der Mitarbeitenden steht ein (teil-) überdachter Stellplatz unmittelbar in der Nähe des Haupteingangs der Bezirksverwaltung zur Verfügung. Eine Lademöglichkeit für E-Bikes besteht zurzeit nicht. Schon jetzt kommt der Fahrrad-Stellplatz an schönen Tagen an seine Kapazitätsgrenze, so dass über eine Erweiterung und Optimierung nachgedacht werden muss. Um Fahrten mit dem Fahrrad zu fördern, wird geprüft, ob den Beschäftigten ein Fahrradleasing angeboten werden kann (Maßnahme M-1.4). Wenn zukünftig mehr Mitarbeitende mit dem Fahrrad in die Arbeit kommen und dabei wahrscheinlich auch zunehmend teure E-Bikes benutzt werden, sollten genügend sichere und überdachte Fahrradstellplätze zur Verfügung stehen, idealerweise mit Lademöglichkeiten. Grundsätzlich ist aber noch offen, wie eine Lademöglichkeit aussehen kann. Unter Umständen wäre es die einfachste Lösung, den Mitarbeitern zu erlauben, den Akku an ihrem Arbeitsplatz aufzuladen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Den Mitarbeitenden soll die Möglichkeit gegeben werden, den Akku ihres Elektrofahrrades während der Arbeitszeit aufzuladen, um bei weiten Arbeitswegen oder Engpässen Sicherheit zu schaffen. Die Maßnahme soll dazu beitragen, dass Mitarbeiter auch bei weiten Arbeitswegen ihr Elektrofahrrad nutzen und so PKW-Fahrten vermeiden und CO2-Emissionen einsparen.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme hat keine direkte Energie- oder THG-Einsparung.  <b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---  <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Bei Schaffung von Lademöglichkeiten im Gebäude der Bezirksverwaltung werden nur geringe Kosten anfallen. Für einen Ausbau und eine Optimierung des Fahrrad-Stellplatzes ist eine Planung mit Kostenschätzung erforderlich.  Kalkulierte Kosten: gering</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, welche Lademöglichkeiten es grundsätzlich gibt.</li> <li>2. Prüfen, ob der Fahrradstellplatz erweitert und optimiert werden kann; ggf. Planung und Ausschreibung.</li> <li>3. Umsetzung der ausgewählten Möglichkeit.</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Lademöglichkeiten sind geschaffen</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Dienste  Beteiligt: Klimaschutzmanagement, ggf. Bauverwaltung, Geschäftsleitung  Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden</p>			

## M-3 Freilandmuseum Oberpfalz in Nabburg (FMO)

Handlungsfeld Mobilität	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<b>M-3.1 Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des FMO</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Mit dem Ausbau von Elektromobilität in Deutschland werden künftig auch die Mitarbeiter des Freilandmuseums die Arbeitsstätte verstärkt mit Elektrofahrzeugen aufsuchen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Um den Mitarbeitenden einen Mehrwert anbieten zu können, ist es sinnvoll, Ladesäulen für Mitarbeitende zu errichten. Wird angestrebt, den Ladestrom abzurechnen, so ist es zu empfehlen, den Betrieb durch externe Betreiber zu gewährleisten. Sollten die Mitarbeiter kostenlos den Strom zur Verfügung gestellt bekommen, ist eine Wallbox für die Versorgung mit Ladestrom ausreichend. Diese haben zwar geringere Ladeleistungen, sind jedoch wesentlich kostengünstiger als Ladesäulen.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die vermiedenen Emissionen liegen in Scope 3 (An- und Abreiseverkehr von Mitarbeitenden) und lassen sich ohne weitere Datenerhebung der bisherigen Anreisevarianten nicht konkret spezifizieren. Wird die Ladesäule durch den Bezirk betrieben, so wird dieser Stromabsatz der Treibhausgasbilanz des Bezirks zugerechnet.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> --- <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten einer Ladesäule mit der Möglichkeit von Abrechnungen liegt bei ca. 10.000 € bis 20.000 €. Die Höhe der Investition ist abhängig vom Modell der Ladesäule und der vorhandenen Netzanschlussituation. Die genauen Kosten sind über Angebote zu eruieren. Wallboxen können bereits ab etwa 2.000 € installiert werden. Kalkulierte Kosten: Ab 2.000 € je Wallbox / 10.000 – 20.000 € je Ladesäule</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung, BHV-AG 1.4 (Einrichtungen) Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			

Handlungsfeld Mobilität	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 1
<b>M-3.2 Schaffung von Lademöglichkeiten für Dienstfahrzeuge</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Mit der Umstellung der vorhandenen PKW des Freilandmuseums wird es zwingend notwendig Stellplätze für Dienstfahrzeuge mit Ladepunkten auszustatten.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Die Installation von Wallboxen ist auf Basis der Nutzungsprofile für die Versorgung der Fahrzeuge auseichend. Je nach Qualität der elektrischen Infrastruktur ist ein Ausbau dieser im Bereich der Parkplätze notwendig. Alternativ können die Elektrofahrzeuge an Positionen mit entsprechend ausgebaute elektrischer Infrastruktur, wie am Bauhof, geparkt werden. Um die Nachhaltigkeit des Umstiegs auf Elektromobilität zu gewährleisten, sollte der Ladestrom auf Basis von regenerativen Energien erzeugt werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme dient der Versorgung der Dienstflotte und hat keine direkte Energie- oder THG-Einsparung</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten einer Wallbox liegen bei ca. 2.000 €. Die Kosten für eine gegebenenfalls notwendige Ertüchtigung der elektrischen Infrastruktur ist allerdings nicht bekannt und muss im Vorfeld der Installation der Ladeinfrastruktur durch entsprechende Planungen ermittelt werden.</p> <p>Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung der elektrischen Infrastruktur am Dienstparkplatz</li> <li>2. Entscheidung über Position von Wallboxen</li> <li>3. Beschaffung der Wallboxen</li> <li>4. Installation am Dienstparkplatz</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <p>» Anzahl installierter Wallboxen</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung, Bauverwaltung</p> <p>Beteiligt: Klimaschutzmanagement</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b></p> <p>M-2.1 Kontinuierliche Umstellung des Fuhrparks auf Elektromobilität</p>			



Handlungsfeld Mobilität	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Bereits umgesetzt	Priorität 1				
<b>M-3.3 Anschaffung eines E-Lastenfahrrads für Dienstfahrten auf dem Museumsgelände</b>							
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>							
<p><b>Beschreibung</b> Im Freilandmuseum Oberpfalz wurde bereits im Jahr 2020 ein E-Bike beschafft für Dienstfahrten auf dem Museumsgelände. Mit diesem Fahrrad wurden bisher 1650 km auf dem Gelände zurückgelegt. Im Dezember 2021 wurde nun zusätzlich noch ein elektrisches Lastenfahrrad beschafft, welches mit einer Transportkiste im Einsatz ist.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Mit dem Einsatz der E-Bikes können Fahrten mit dem PKW vermieden und so Treibhausgasemissionen eingespart werden.</p>							
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>							
<p>Bei einer angenommenen Fahrleistung von jährlich 1.500 km und der gleichzeitigen Ersetzung von entsprechender Fahrleistung durch konventionelle PKW auf Basis von Diesel werden nach Daten des PKWs des Freilandmuseums etwa 2.350 kWh Diesel eingespart. Dies entspricht rund 240 Liter. Unter Annahme eines Energieverbrauchs von 0,7 kWh/km für E-Bikes, so ergibt sich eine Energieeinsparung von 1.310 kWh durch dessen Einsatz.</p> <p>Aufgrund der Bilanzierungssystematik wird die bilanzierte Treibhausgasreduzierung durch die bisherige Emission auf Basis des Dieserverbrauchs gegenüber dem benötigten Strom in Kombination mit dem Emissionswert des bundesdeutschen Strommixes ermittelt. Demnach erreicht die Einsetzung eines E-Bikes unter den oben beschriebenen Rahmenbedingungen eine Treibhausgaseinsparung von 0,42 Tonnen im Jahr 2025 und nimmt mit der Reduzierung der Emissionen des bundesdeutschen Strommixes zu.</p> <table data-bbox="76 974 1520 1041"> <tr> <td><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b></td> <td>1.310 kWh/Jahr</td> </tr> <tr> <td><b>THG-Einsparung:</b></td> <td>0,42 Tonnen/Jahr</td> </tr> </table>				<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	1.310 kWh/Jahr	<b>THG-Einsparung:</b>	0,42 Tonnen/Jahr
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b>	1.310 kWh/Jahr						
<b>THG-Einsparung:</b>	0,42 Tonnen/Jahr						
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>							
Kalkulierte Kosten: 3.300 €							
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>							
Beschaffung eines E-Lastenfahrrades							
<b>Erfolgsindikatoren</b>							
Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl beschaffter E-Bikes » Gefahrene km							
<b>Akteure / Zielgruppe</b>							
Verantwortlich: Einrichtungsleitung							
<b>Hinweise</b>							
<b>Flankierende Maßnahmen:</b> W-1.1 Sensibilisierung und Information der Mitarbeitenden							

Handlungsfeld Mobilität	Standort Freilandmuseum	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 3
<b>M-3.4 Prüfung, ob und wie Anreiseverkehr der Besucher verbessert werden kann / Anbindung ÖPNV prüfen</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Das Freilandmuseum Oberpfalz liegt in Neusath, einem nordöstlich vorgelagertem Ortsteil der Stadt Nabburg im Landkreis Schwandorf. Der nächste Bahnhof befindet sich in Nabburg selbst und ist knapp 4 km entfernt. Eine Anbindung des FMO's an den ÖPNV besteht nicht, bzw. nur rudimentär. Auch unter dem Gesichtspunkt, dass das Freilandmuseum Oberpfalz staatlich anerkannte Umweltstation ist, ist es wichtig, hier eine gute Alternative zum Individualverkehr zu schaffen. Langfristig muss es das Ziel sein, auch bei den durch die Gäste und Beschäftigten ausgelösten Emissionen (entspricht Scope 3) den Ausstoß klimaschädlicher Gase deutlich zu reduzieren.</p> <p>Dabei handelt es sich nicht nur um die ca. 60.000 Besucher pro Jahr (entspricht 120.000 Reisebewegungen), sondern auch um die ca. 50 Mitarbeiter, die eine tägliche Anfahrt haben (entspricht 11.000 An- und Abfahrten jährlich.) Hier ist es dringend notwendig alternative Möglichkeiten der Anreise zu finden (Bus, Baxi, E-Bike, Bahntakt). Eine Verbesserung der Erreichbarkeit des Museums mit öffentlichen Verkehrsmitteln sollte kurzfristig angegangen und mittelfristig angestrebt werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Ziel ist eine Verbesserung der Erreichbarkeit mit dem ÖPNV. Dies könnte erreicht werden, indem man das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln so verdichtet, dass es die bequemere, zuverlässige und günstigere Art ist, an das Museum zu reisen.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Auch wenn in der Treibhausgasbilanz des Bezirks Oberpfalz keine Emissionen aus dem Anreiseverkehr der Besucher bilanziert werden, so bestehen hier doch große Energie-einsparpotentiale.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine Energieeinsparung für den Bezirk Oberpfalz</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> Die Treibhausgaseinsparung entsteht durch die Abkehr vom Individualverkehr und durch die Nutzung des ÖPNV.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Kein finanzieller Aufwand, lediglich Verwaltungsaufwand. Kalkulierte Kosten: ---</p>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl Besucher und Mitarbeitende, die mit dem ÖPNV anreisen</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung, BHV-AG 1.4 (Einrichtungen) Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Pressestelle</p>			

## M-4 Teichwirtschaftlicher Beispielsbetrieb in Wöllershof (TWB)

Handlungsfeld Mobilität	Standort TWB	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<b>M-4.1 Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende des Teichwirtschaftlichen Beispielsbetriebs</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Mit dem Ausbau von Elektromobilität in Deutschland werden künftig auch die Mitarbeiter des Teichwirtschaftlichen Beispielsbetriebs mit Elektrofahrzeugen die Arbeitsstätte aufsuchen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Um den Mitarbeitenden einen Mehrwert anbieten zu können, ist es sinnvoll, Ladesäulen für Mitarbeitende zu errichten. Wird angestrebt, den Ladestrom abzurechnen, so ist es zu empfehlen, den Betrieb durch externe Betreiber zu gewährleisten. Sollten die Mitarbeiter kostenlos den Strom zur Verfügung gestellt bekommen, ist eine Wallbox für die Versorgung mit Ladestrom ausreichend. Diese haben zwar geringere Ladeleistungen, sind jedoch wesentlich kostengünstiger als Ladesäulen.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die vermiedenen Emissionen liegen in Scope 3 (An- und Abreiseverkehr von Mitarbeitenden) und lassen sich ohne weitere Datenerhebung der bisherigen Anreisevarianten nicht konkret spezifizieren. Wird die Ladesäule durch den Bezirk betrieben, so wird dieser Stromabsatz der Treibhausgasbilanz des Bezirks zugerechnet.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> --- <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Kosten einer Ladesäule mit der Möglichkeit von Abrechnungen liegt bei ca. 10.000 € bis 20.000 €. Die Höhe der Investition ist abhängig vom Modell der Ladesäule und der vorhandenen Netzanschlussituation. Die genauen Kosten sind über Angebote zu eruieren. Wallboxen können bereits ab etwa 2.000 € installiert werden. Kalkulierte Kosten: Ab 2.000 € je Wallbox / 10.000 – 20.000 € je Ladesäule</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung, BHV-AG 1.4 (Einrichtungen) Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			

## M-5 Berufsfachschule für Musik in Sulzbach-Rosenberg (BFSM)

Handlungsfeld Mobilität	Standort Berufsfachschule für Musik	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 2
<h3>M-5.1 Schaffung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende der Berufsfachschule für Musik</h3>			
<h4>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</h4>			
<p><b>Beschreibung</b> Mit dem Ausbau von Elektromobilität in Deutschland werden künftig auch die Mitarbeiter der Berufsfachschule für Musik mit Elektrofahrzeugen die Arbeitsstätte aufsuchen.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Um den Mitarbeitenden einen Mehrwert anbieten zu können, ist es sinnvoll, Ladesäulen für Mitarbeitende zu errichten. Wird angestrebt, den Ladestrom abzurechnen, so ist es zu empfehlen, den Betrieb durch externe Betreiber zu gewährleisten. Sollten die Mitarbeiter kostenlos den Strom zur Verfügung gestellt bekommen, ist eine Wallbox für die Versorgung mit Ladestrom ausreichend. Diese haben zwar geringere Ladeleistungen, sind jedoch wesentlich kostengünstiger als Ladesäulen.</p>			
<h4>Energie- und Treibhausgaseinsparung</h4>			
<p>Die vermiedenen Emissionen liegen in Scope 3 (An- und Abreiseverkehr von Mitarbeitenden) und lassen sich ohne weitere Datenerhebung der bisherigen Anreisevarianten nicht konkret spezifizieren. Wird die Ladesäule durch den Bezirk betrieben, so wird dieser Stromabsatz der Treibhausgasbilanz des Bezirks zugerechnet.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> --- <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<h4>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</h4>			
<p>Die Kosten einer Ladesäule mit der Möglichkeit von Abrechnungen liegt bei ca. 10.000 € bis 20.000 €. Die Höhe der Investition ist abhängig vom Modell der Ladesäule und der vorhandenen Netzanschlussituation. Die genauen Kosten sind über Angebote zu eruieren. Wallboxen können bereits ab etwa 2.000 € installiert werden. Kalkulierte Kosten: Ab 2.000 € je Wallbox / 10.000 – 20.000 € je Ladesäule</p>			
<h4>Akteure / Zielgruppe</h4>			
<p>Verantwortlich: Einrichtungsleitung, BHV-AG 1.4 (Einrichtungen) Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			

## M-6 Mietshäuser in Regensburg

Handlungsfeld Mobilität	Standort Mietshäuser in Regensburg	Umsetzung Mittel- bis langfristig	Priorität 3
<b>M-6.1 Konzept zur Schaffung von Lademöglichkeiten für Bewohnerinnen und Bewohner</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Neben der grundsätzlichen Sinnhaftigkeit der Ausstattung von Wohngebäuden mit Möglichkeiten zur Ladung von Elektrofahrzeugen existieren auch gesetzliche Rahmenbedingungen, welche dies regulieren. Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) schreibt für bestehende Mietshäuser mit mehr als 10 Stellplätzen Maßnahmen vor, sollten am Haus bzw. am Parkplatz Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Aufgrund der begrenzten Anschlussleistung der einzelnen Liegenschaften ist es nicht sinnvoll, ohne entsprechendes Lademanagement Wallboxen für die Mietshäuser zu betreiben. Darüber hinaus verfügen nicht alle Wohnungen über Stellplätze. Diese Situation sollte im Konzept mit betrachtet werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme hat keine direkte Energie- oder THG-Einsparung.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Kann derzeit nicht ermittelt werden. Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Liegenschaftsverwaltung Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			

# IT IT-Infrastruktur

## IT-1 Standortübergreifende Maßnahmen

Handlungsfeld IT-Infrastruktur	Standort Übergreifend	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>IT-1.1 Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<b>Beschreibung</b>			
<p>Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik nimmt der Strombedarf nach wie vor zu. Zentrales Ziel bei der IT-Infrastruktur ist es daher, den Energiebedarf durch umweltfreundliche und energieeffiziente Lösungen unter Kontrolle zu halten. Zentral ist hier das Beschaffungswesen: Neben der Notwendigkeit, grundsätzlich zu prüfen, ob eine Beschaffung von IT-Infrastruktur erforderlich ist, sind möglichst energie- und ressourcen-schonende Geräte zu beschaffen. Zur Orientierung soll hierbei auf Labels (Blauer Engel, energy star) geachtet werden.</p> <p>Die Energiebedarfe in Zusammenhang mit der Kühlung der Technik- und Serverräume und Einsparpotentiale sind derzeit nicht bekannt und können nur durch ein Fachbüro für Energiebedarf analysiert und dokumentiert werden. Auch sollte untersucht werden, ob eine Wärmerückgewinnung möglich ist (vgl. IT-1.4).</p> <p>Die bereits optimierte Folgetechnologie Thin-Clients statt PCs bei Heimarbeitsplätzen wird mit Einführung des „mobilen Arbeitens“ künftig nicht mehr nutzbar sein. Die IT ist hier auf der Suche nach einfachen, langlebigen und energiesparenden Lösungen. So wurden z.B. viele kleine USV-Anlagen zu einer Großanlage zusammengefasst. Es wird angenommen, dass die Energieverluste dadurch reduziert wurden (nur noch eine Steuerungsplatine, weniger „Ladeintelligenz“).</p> <p>Die standardisierte Arbeitsplatzausstattung umfasst einen PC/Notebook, 1 oder 2 Bildschirme (je nach Arbeitsplatzanforderung), Maus, Tastatur und Telefon. Derzeit sind etwa 470 PCs und Notebooks im Einsatz. Dazu etwa 650 Monitore und 460 Telefone. Für Heimarbeitsplätze im Rahmen der alternierenden Wohnraumarbeit und seit 2020 im Rahmen der Corona Pandemie wurden von der IT energiesparende und wartungsarme ThinClients beschafft. Diese sollen nach aktuellem Stand im Rahmen der Einführung von mobiler Arbeit durch Notebooks ersetzt werden. Aktuell sind alle Büros mit Arbeitsplatzdruckern ausgestattet. Im Jahr 2021 waren beim Bezirk Oberpfalz insgesamt 229 Drucker / Multifunktionsgeräte im Einsatz. Davon 172 Tischgeräte, 31 S/W-Multifunktionsgeräte, 11 Farb-Multifunktionsgeräte und 15 Farb-Großgeräte. In der Bezirksverwaltung in Regensburg stehen 162 Drucker, die restlichen 67 Stück verteilen sich auf die Einrichtungen und Heimarbeitsplätze.</p> <p>Das Arbeitsgebiet IT (AG 1.5) stellt die Infrastruktur für sämtlichen Netzwerkverkehr im Bezirk Oberpfalz bereit, dies umfasst insgesamt 45 Switche, wovon 4 in der Berufsfachschule Sulzbach-Rosenberg und 7 im Freilandmuseum stehen. Insgesamt werden 13 Hardware Server betrieben. Davon 6 VMware-Hosts mit insgesamt 202 virtuellen Maschinen. Vier VMware-Hosts mit 197 virtuellen Maschinen in Regensburg, zwei VMware-Hosts mit 5 virtuellen Maschinen im Freilandmuseum. Bei den restlichen Servern handelt es sich um dedizierte Maschinen, wie z.B. Domaincontroller, Backupserver und Server für das Monitoring der Infrastruktur. In der Berufsfachschule wird ein NAS und ein Clientgerät mit Serverfunktionalität betrieben.</p> <p>Derzeit werden an vier Standorten Rechenzentren/Technikräume mit fünf Klimaanlageanlagen gekühlt. Ab Mitte 2022 kommen am Standort Regensburg für das neu errichtete Rechenzentrum im Erweiterungsbau (Anbau an den Gebäudeteil B) noch zwei Klimaanlageanlagen hinzu.</p> <p>Abgesehen vom Stromverbrauch während der Nutzungsphase liegt bei allen Geräten auch ein wesentlicher Umweltaspekt bei dem Verbrauch von Energieträgern und Rohstoffen in der Herstellungsphase. Daher ist es ein weiteres Ziel, IT-Geräte möglichst lange zu verwenden. Neben einer Prüfung, ob die Nutzungsdauer für den Bezirk Oberpfalz angemessen ausgeschrieben wird, ist daher die Weitergabe von Geräten, die vom Bezirk Oberpfalz aussortiert wurden, eine wichtige (Begleit-) Maßnahme.</p> <p>Durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologie werden weiterhin in anderen Handlungsfeldern Energie gespart und Ressourcen geschont: Dies betrifft v.a. den Bereich Mobilität durch die Nutzung von Homeoffice und mobilem Arbeiten (Vermeidung von Fahrten zur Arbeitsstätte) oder die Nutzung von Telefon- bzw. Videokonferenzen (Vermeidung von Dienstgängen). Dies ist in der Maßnahme M-1.5 beschrieben. Weiterhin ist zu erwarten, dass durch die zunehmende Digitalisierung und Einführung der elektronischen Akte sowohl Energie- als auch Ressourceneinsparungen realisiert werden können (Papier, Druckertoner, Abfall). Begleitende Energiesparmaßnahmen wie beispielsweise der automatische Energiesparmodus sind bereits weitgehend umgesetzt. Ergänzend sollen weitere Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz durchgeführt werden, wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>» Nutzung der Suchmaschine „Ecosia“ als Standardsuchmaschine: „Ecosia“ ist eine Suchmaschine, die mindestens 80% ihres Gewinns in das Pflanzen von Bäumen investiert. Ecosias eigene Server arbeiten klimaneutral und weisen eine negative CO<sub>2</sub>-Bilanz auf. Ecosia greift auf den Algorithmus von Bing zurück, die Suchergebnisse sind damit zuverlässig und die Handhabung problemlos.</li><li>» Einrichtung einer Handy-Sammelstelle für eine sichere und umweltgerechte Sammlung alter Dienstgeräte und privater Handys.</li></ul>			



### Ziel und Strategie

Ziel ist die Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich. Dies soll insbesondere durch Beschaffung besonders effizienter Geräte (IT-1.2), durch die Einsparung von Hardware (IT-1.3) erfolgen. Auch die Kühlung der Technik- und Serverräume spielt eine große Rolle und soll nach Möglichkeit optimiert werden (IT-1.4).

### Energie- und Treibhausgaseinsparung

Nicht direkt quantifizierbar, da keine Verbrauchsdaten zur IT-Infrastruktur vorliegen.

**Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:** Nicht bekannt

**THG-Einsparung:** Nicht bekannt

### Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz

Nicht quantifizierbar.

Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt

### Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen

1. Ermittlung des Energieverbrauchs der zentralen IT an allen Standorten durch Einbau von Verbrauchszählern
2. Ermittlung von Einsparpotentialen

### Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Anzahl beschaffter EDV-Geräte mit dem Blauer Engel oder energy star
- » Anzahl eingesparter EDV-Geräte
- » Suchmaschine „Ecosia“ ist als Standardsuchmaschine eingerichtet
- » Handy-Sammelstelle ist eingerichtet

### Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: IT (AG 1.5)

Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Zentrale Dienste, Beschaffungsstelle

### Hinweise

#### Flankierende Maßnahmen:

IT-1.2 Beschaffung von energieeffizienten Druckern und Multifunktionsgeräten

IT-1.3 Prüfung der Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker

IT-1.4 Prüfung möglicher Energieeinsparungen im Bereich der Klimatisierung / Wärmerückgewinnung in den Technikräumen

Handlungsfeld IT-Infrastruktur	Standort Übergreifend	Umsetzung Umsetzung läuft	Priorität 1
<b>IT-1.2 Beschaffung von energieeffizienten Druckern und Multifunktionsgeräten mit Umweltsiegel</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Der Rahmenvertrag für die Drucker und Multifunktionsgeräte beim Bezirk Oberpfalz in Regensburg sowie in den Einrichtungen endete im Sommer 2022. Eine Ausschreibung für einen neuen Rahmenvertrag wurde damit erforderlich. Mit dem Rahmenvertrag wird die Miete für die Laufzeit von 60 Monaten für ca. 200 Geräte geregelt. Ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz besteht in der Reduzierung des Energieverbrauchs. Mit dem Blauen Engel werden Geräte ausgezeichnet die besonders energieeffizient sind. Für die Ausschreibung wurde festgelegt, dass die Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel für Drucker und Multifunktionsgeräte (DE-UZ 219)“ erfüllt werden müssen. Gleichwertige Gütezeichen sollen zugelassen werden, wobei nachgewiesen werden muss, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Auch das label „energy star“ findet sich auf Bürogeräten wie Computer, Drucker und Kopierer, die besonders energieeffizient sind. Es ist weltweit verbreitet und eine gute Orientierung für Geräte, für die es (noch) keine verpflichtende EU-Energieverbrauchs-kennzeichnung gibt. Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ erfüllt allerdings noch weitergehende Anforderungen als der „energy star“ und ist daher als Kennzeichnung besser geeignet.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Ziel ist die Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich. Dies soll durch die Beschaffung besonders effizienter Geräte erreicht werden. Ziel ist die Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich. Dies soll durch Beschaffung besonders effizienter Geräte im Rahmen der aktuellen Ausschreibung erreicht werden. Im zweiten Schritt wird während des Vertragslaufzeit bis 2028 das Einsparungspotential durch Verringerung der Geräteanzahl ermittelt.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Nicht direkt quantifizierbar, da keine Verbrauchsdaten zur IT-Infrastruktur vorliegen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Nicht bekannt <b>THG-Einsparung:</b> Nicht bekannt</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Nicht bekannt Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschreibung: 1. Quartal 2022</li> <li>2. Zuschlag: 2. Quartal 2022</li> <li>3. Lieferung und Rollout bis 01.04.2023</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Anzahl beschaffter Geräte mit Umweltsiegel (Blauer Engel, energy star)</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: IT Beteiligt: Beschaffungsstelle, Klimaschutzmanagement</p>			



Handlungsfeld IT-Infrastruktur	Standort Übergreifend	Umsetzung Mittelfristig	Priorität 2
<b>IT-1.3 Prüfung der Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Aus Umwelt- und Klimaschutzgründen sollte bei allen Beschaffungen an erster Stelle die Vermeidung stehen, es sollte also nur das beschafft werden, was auch wirklich benötigt wird. Bezogen auf Arbeitsplatzdrucker bei der Bezirksverwaltung in Regensburg sowie in den Einrichtungen sollte daher geprüft werden, ob alle Geräte, die bisher im Einsatz sind, bei einer Neuausschreibung wiederbeschafft werden sollen. Die nächste Ausschreibung des Rahmenvertrages wird voraussichtlich im Jahr 2028 erfolgen. Mit Einführung der e-Akte und der fortschreitenden Digitalisierung kann davon ausgegangen werden, dass es in vielen Fällen zukünftig nicht mehr notwendig sein wird, in allen Büros einen Drucker vorhalten zu müssen.</p> <p>Es wurde bereits angedacht, im ersten Schritt eine zentrale Falz- und Kuvertiermaschine zu beschaffen. Auf diesem Gerät könnten mit angeschlossenem Drucker Bescheide und sonstige Ausgangsschreiben zentral ausgedruckt und versandt werden. Dies würde die lokalen Drucker weiter entlasten. Im nächsten Schritt wären Einsparpotentiale ermittelbar. Aufgrund dieser Daten könnten bei der nächsten Ausschreibung 2028 eine reduzierte Geräteanzahl ausgeschrieben werden.</p> <p>Rechtzeitig vor der neuen Ausschreibung ist mit einer Analyse zu beginnen, welche Druckbedarfe bestehen und in welchen Räumen Einsparungen denkbar sind. Die frühzeitige und umfassende Beteiligung der Mitarbeitenden ist bei dieser Maßnahme sehr wichtig. Die Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker soll nicht generell, sondern in Absprache mit den Mitarbeitenden erfolgen. An manchen Arbeitsplätzen werden Arbeitsplatzdrucker auch in Zukunft erforderlich sein.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Einsparung von Energie und Ressourcen durch die Reduzierung der Arbeitsplatzdrucker in den Büros.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Nicht bezifferbar.  <b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---  <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Mit der Einsparung von Arbeitsplatzdruckern ist auch eine Kostenersparnis wahrscheinlich.  Kalkulierte Kosten: Nicht bezifferbar</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung einer zentralen Endverarbeitungseinheit, bestehend aus Drucker und Falz-/Kuvertiermaschine</li> <li>2. Erfassung des tatsächlichen Bedarfs an Arbeitsplatzdruckern</li> <li>3. Ausschreibung mit reduzierter Geräteanzahl</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Anzahl reduzierter Drucker</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: IT, Verwaltungsleitung  Beteiligt: Klimaschutzmanagerin, Geschäftsleitung, Fachreferate</p>			

Handlungsfeld IT-Infrastruktur	Standort Übergreifend	Umsetzung Mittel- bis langfristig	Priorität 2
<b>IT-1.4 Prüfung möglicher Energieeinsparungen im Bereich der Klimatisierung / Wärmerückgewinnung in den Technikräumen</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Zur Bereitstellung der Informations- und Kommunikationstechnologien ist die Kühlung der Rechenzentren und Technikräume erforderlich. Derzeit werden bezirksweit vier Rechenzentren/Technikräume mit fünf Klimaanlage gekühlt. Ab Mitte 2022 kommen am Standort Regensburg für das neu errichtete Rechenzentrum im Erweiterungsbau (Anbau an den Gebäudeteil B) noch zwei Klimaanlagen hinzu.</p> <p>Die Rechenzentren/Technikräume werden mit Klima-Splitgeräten gekühlt. In Regensburg in Raum A110 mit einem Gerät und in Raum B121 mit zwei. Im BFSM sowie im FMO ist jeweils ein Gerät im jeweiligen Serverraum verbaut. Alle anderen Räume mit EDV-Technik werden mit freier Kühlung betrieben.</p> <p>Der zum Zeitpunkt der Berichterstellung im Bau befindliche Technikraum im Keller des Erweiterungsbaus wird mit Kalt-/Warmgang ausgebaut werden. Dadurch können Luftverwirbelungen drastisch reduziert und der Energieverbrauch maßgeblich gesenkt werden. Darüber hinaus befindet sich der Raum im nördlichen Kellerflügel, der externe Energie-eintrag (Sonneneinstrahlung) wird dadurch deutlich minimiert.</p> <p>Der Serverraum im Neubau der Bezirksverwaltung (Raum B121) war ursprünglich als Büro vorgesehen und ist nicht optimal ausgestaltet. Die Kühlung erfolgt, wie oben genannt, über zwei separate Splitgeräte, um eine redundante Kühlung sicherstellen zu können, da in diesem Raum ein großer Teil der geschäftskritischen Infrastruktur betrieben. Damit kann der Ausfall eines Kühlgerätes kompensiert werden, ohne die Infrastruktur im Raum der Überhitzung auszusetzen. Die Aufstellung und Luftführung der Serverschränke kann wegen der Kabelführung, der Position der Tür sowie der Zugänglichkeit zu den Elektro- u. Fernmeldeschränken kaum verändert werden. Um den Stromverbrauch zu reduzieren, wurde seit 2009 auf eine virtualisierte Serverumgebung umgestellt.</p> <p>Der Energiebedarf in Zusammenhang mit der Kühlung der Rechenzentren/Technikräume und Einsparpotentiale sind derzeit nicht bekannt und sollten von einem Fachbüro untersucht werden. Es wird vermutet, dass hier ein großes Einsparpotential bestehen könnte.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Ziel ist die Reduzierung des Energiebedarfs im IT-Bereich. Die Kühlung der Technik- und Serverräume spielt hier eine große Rolle und soll nach Möglichkeit optimiert werden..</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Die Abwärme der Server und Netzwerkkomponenten könnte theoretisch abgeführt und für den Wärmebedarf der jeweiligen Gebäude verwendet werden. Durch die Prüfung selbst werden keine direkten Energie- bzw. Treibhausgaseinsparungen erreicht.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Nicht bekannt <b>THG-Einsparung:</b> Nicht bekannt</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Nicht bekannt. Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt.</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<p>1. Auftrag an externes Büro zur Untersuchung von Einsparpotentialen</p>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Auftrag an externes Büro ist vergeben zur Erfassung der Energiemengen und Einsparpotentiale</li> <li>» Analyse / Untersuchungsbericht mit Handlungsempfehlungen liegt vor.</li> <li>» Umsetzungsmaßnahmen sind beschlossen.</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: IT Beteiligt: Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement</p>			

# B Beschaffung

## B-1 Standortübergreifende Maßnahmen

Handlungsfeld Beschaffung	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>B-1.1 Entwicklung einer nachhaltigen Beschaffungs-Richtlinie</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<b>Beschreibung</b> das Handlungsfeld Beschaffung fallen beispielsweise der Bezug von Strom oder Gas, die Anschaffung von Kraftfahrzeugen, der Erwerb von Bürogeräten einschließlich Leuchtmittel, Kopierer sowie die Vergabe von Dienstleistungen. Bei Beschaffungen und Auftragsvergaben sollen umweltfreundliche und energieeffiziente Angebote ermittelt werden. Es sollen möglichst Erzeugnisse berücksichtigt werden, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen. der zu erarbeitenden Richtlinie sollen nachhaltige Kriterien definiert werden, d.h. ökologische, ökonomische und soziale Aspekte sind zu berücksichtigen.			
<b>Ziel und Strategie</b> Ziel ist es, die Beschaffung und das Vergabewesen beim Bezirk Oberpfalz so zu regeln, dass eine wirtschaftliche, nachhaltige und rechtssichere Auftragsvergabe sichergestellt ist. Dabei sollen im Rahmen einer nachhaltigen Beschaffung ökologische, ökonomische und soziale Kriterien berücksichtigt werden. Ein „klimafreundlicher Einkauf“ und die Einhaltung von Sozial- und Umweltstandards sollen damit sichergestellt werden.			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
Auch wenn in der Treibhausgasbilanz des Bezirks Oberpfalz keine Emissionen aus dem Bereich Beschaffungen und Auftragsvergaben bilanziert werden können, so bestehen hier doch aus globaler Sicht große Energieeinsparpotentiale, auch wenn diese nicht in der Bilanz des Bezirks Oberpfalz enthalten sind.			
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---			
<b>THG-Einsparung:</b> ---			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
Der Grundsatz der sparsamen und wirtschaftlichen Haushaltswirtschaft ist in mehreren Vorschriften geregelt, beispielsweise in Art. 53 Abs. 2 S. 1 Bezirksordnung. Zudem ist der Bezirk verpflichtet, öffentliche Aufträge im Wettbewerb über öffentliche Ausschreibung, beschränkte Ausschreibung oder Verhandlungsvergabe zu vergeben. Ebenso gelten die Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen (öAUMwR) und die Verwaltungsvorschrift zum öffentlichen Auftragswesen (VVöA). Mit der Einführung von ökologischen und sozialen Kriterien sind nicht automatisch Mehrkosten verbunden. In der Richtlinie könnte aber festgelegt werden, dass Umweltschutzaspekte sowie soziale Aspekte beispielsweise bis zu einem Mehrpreis von 10 % berücksichtigt werden könnten. Darüber hinaus könnte in der Richtlinie definiert werden, dass bei besonders umweltbedeutsamen Beschaffungsmaßnahmen im Einzelfall höhere Mehrkosten gerechtfertigt sein können. Diese Möglichkeiten sind im Prozess der Ausgestaltung der Richtlinie zu erarbeiten. Kalkulierte Kosten: ---			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Erstellung eines Entwurfes für die Richtlinie in Zusammenarbeit Klimaschutzmanagement und Zentrale Beschaffungsstelle</li><li>2. Abstimmung in der Bezirksverwaltung (Kämmerei, Geschäftsleitung, Fachreferate)</li><li>3. Beschluss der Richtlinie im politischen Gremium, Veröffentlichung und Umsetzung</li></ol>			



## Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Inkrafttreten einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie

Indirekte Erfolgsindikatoren:

- » Beschaffungen oder Ausschreibungen, bei denen ökologische und soziale Kriterien angewendet wurden.

## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Zentrale Beschaffungsstelle

Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstellen in den Liegenschaften, Kämmerei, Geschäftsleitung, Fachreferate

Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen

## Hinweise

### Empfehlungen:

Anwendung der Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen

Handlungsfeld Beschaffung	Standort Übergreifend	Umsetzung Bereits umgesetzt	Priorität 1
<b>B-1.2 Umstellung auf ökologisches Büromaterial und 100 Prozent Recyclingpapier</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Im Handlungsfeld Beschaffung gehört für die Verwaltung des Bezirks Oberpfalz das Thema Büromaterial und Kopier- und Druckerpapier zu den wesentlichen Verbrauchsgütern. Bis zur Einführung des Klimaschutzmanagements wurde noch kein ökologisches Sortiment bestellt. Im zweiten Halbjahr des Jahres 2021 wurde der Anbieter für Büromaterial und Kopier- und Druckerpapier gewechselt. Die damit einhergehende Sortimentsumstellung hat sich als geeigneter Umsetzungszeitpunkt angeboten. Es wurde beschlossen, das Kopier- und Druckerpapier auf 100 Prozent Recyclingpapier mit dem Label „Blauer Engel“ umzustellen. Im Vergleich zu Frischfaserpapier werden bei der Verwendung von Recyclingpapier über 80 Prozent Wasser, 100 Prozent Holz und 72 Prozent Energie eingespart. Bei einem Verbrauch von rund 2.500 Paketen Papier (= Jahresverbrauch 2020) kann der Bezirk Oberpfalz ca. 4 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen. Dabei wird sichergestellt, dass es sich um archivtaugliches Papier handelt, das auch in 100 oder 200 Jahren noch lesbar ist. Für Büromaterial wurde beschlossen, insbesondere Produkte aufzunehmen, die sich durch ökologische Eigenschaften besonders auszeichnen, beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Verzicht auf Kunststoffe bzw. Verwendung von Recyclingkunststoff,</li> <li>» Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen, natürlichen Inhaltsstoffen, frei von Lösungsmitteln,</li> <li>» Anbieten nachfüllbarer Stifte, Trockentextmarker etc.</li> </ul> <p>Weitere Kriterien sind Praxistauglichkeit, Reparaturfähigkeit, Langlebigkeit, Qualität und Wirtschaftlichkeit. Auch hier ist eine Orientierung an Umweltzeichen und Labels (v.a. Blauer Engel) vorgegeben. Eine sukzessive Umstellung und begleitende Information der Mitarbeitenden sollen eine möglichst hohe Akzeptanz gewährleisten.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b></p> <p>Mit der Einführung einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie soll ein dauerhafter Standard geschaffen werden, um in diesem Bereich Treibhausgasemissionen und Ressourcen einzusparen. Die Verankerung des Klimaschutzes in allen Beschaffungs- und Vergabeprozessen – und nicht nur in Einzelfällen – soll dazu beitragen, dass der Klimaschutz als Querschnittsaufgabe im Arbeitsalltag etabliert und verstetigt wird.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Keine Auswirkung auf die Bilanz des Bezirks Oberpfalz.  <b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---  <b>THG-Einsparung:</b> ca. 4 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen jährlich durch die Verwendung von 100 % Recyclingpapier</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Die Umstellung auf umweltfreundliche Produkte wird voraussichtlich zu keinen Mehrkosten führen. Laut dem Bundesumweltamt kosten A4-Recyclingpapiere (in 80er Weiße) in der Regel sogar fünf bis zehn Prozent weniger als vergleichbare Primärfaserpapiere. Kalkulierte Kosten: ---</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwaltungsinterne Entscheidung wurde im Herbst 2021 herbeigeführt.</li> <li>2. Beschaffung von 100 Prozent Recyclingpapier mit dem „Blauen Engel“ für die Bezirksverwaltung und alle Einrichtungen.</li> <li>3. Begleitende Information der Mitarbeitenden über einen Umwelttipp und das Intranet</li> <li>4. Sukzessive Umstellung des Büromaterial-Sortiments auf nachhaltige Produkte; Erstellung eines Kriterienkatalogs durch das Klimaschutzmanagements</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Verwendetes Kopier- und Druckerpapier (Anzahl Blatt Papier pro MA)</li> <li>» Anteil der mit dem „Blauen Engel“ zertifizierten Produktgruppen</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Beschaffungsstelle  Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstellen in den Einrichtungen  Alle Mitarbeitenden in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen.</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  W-1.1 Information der Mitarbeitenden über das Intranet</p>			

Handlungsfeld Beschaffung	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurz- bis mittelfristig	Priorität 3
<b>B-1.3 Umstellung auf klimaneutrale Druckerzeugnisse aus 100 Prozent Recyclingpapier</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Nachdem für die Verwaltungsarbeit bereits Recyclingpapier eingeführt wurde, ist es das Ziel, für alle Bereiche des Bezirks Oberpfalz die Verwendung von Frischfaserpapier zu vermeiden. Die Qualität von Recyclingpapieren ist heutzutage so hochwertig, dass bei öffentlichkeitsrelevanten Flyern, Broschüren etc. keine Qualitätseinbußen hingenommen werden müssen. Ein haptischer und optischer Unterschied zu Produkten aus Frisch-faserpapieren besteht nicht mehr. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung wurde von der zentralen Beschaffungsstelle ein Rahmenvertrag für Printprodukte vorbereitet. Hier wurde ausdrücklich eine Klausel eingefügt, die die Möglichkeit eröffnet, Produkte nach klima-relevanten Kriterien in Auftrag zu geben..</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Für die Vorbildfunktion des Bezirks Oberpfalz ist es wichtig, dass auch die Printprodukte nachhaltig sind, d.h. dass sie mit 100 prozentigem Recyclingpapier und klimaneutral gedruckt werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Keine Auswirkung auf die bezirkliche Bilanz. Durch die Verwendung von Recyclingpapier werden CO<sub>2</sub>-Emissionen und Ressourcen eingespart.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> Nicht bekannt</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Es sind keine Mehrkosten zu erwarten. Kalkulierte Kosten: ---</p>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren: » Anteil der gedruckten Broschüren und Flyern mit 100% Recyclingpapier</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Zentrale Beschaffungsstelle Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Kulturreferat, Pressestelle, Einrichtungen Alle Mitarbeitenden in Bereichen, in denen Broschüren, Flyer etc. in Auftrag zum Drucken gegeben werden.</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b> Information der Mitarbeitenden über das Intranet</p>			

## B-2 Bezirksverwaltung in Regensburg

Handlungsfeld Beschaffung	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Bereits umgesetzt	Priorität 2
<b>B-2.1 Bezug von CO<sub>2</sub>-neutralem Erdgas für die Jahre 2022 bis 2024 für das Verwaltungsgebäude des Bezirks</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Die Wärmeversorgung der Bezirksverwaltung erfolgt über den Bezug von Erdgas. Der Erdgasliefervertrag endete zum 31.12.2021 und musste für den Zeitraum 2022 bis 2024 neu vergeben werden. Zur Wahl standen neben dem Bezug von konventionellem Erdgas alternativ Ökogas oder Biogas. Als Ökogas wird fossiles Erdgas bezeichnet, dessen Verbrauch CO<sub>2</sub>-neutral ist. Es ist auch unter dem Namen Klimagas oder klimaneutrales Erdgas bekannt.</p> <p>Mittelfristig ist es das Ziel des Bezirks, auf eine Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien umzusteigen (vgl. E-2.1). Da dies nicht kurzfristig möglich ist, musste als „Zwischenlösung“ wieder Gas bezogen werden.</p> <p>Die Entscheidung fiel auf Ökogas: Mit dem Bezug von Ökogas wird ein klimaneutrales Gas für das Verwaltungsgebäude bezogen, um die entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zu kompensieren. Dabei werden sowohl die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Gasverbrennung, als auch bei der Rohstoffgewinnung berücksichtigt. Auf den Bezug des klimafreundlicheren Biogases wurde unabhängig von der Kostenseite verzichtet, da nach Expertenmeinungen die geringen verfügbaren Mengen am besten dort genutzt werden, wo die meiste Energie-Ausbeute entsteht, also in der kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme in (Block-) Heizkraftwerken.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b></p> <p>Mittelfristig ist es das Ziel, auf eine Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien umzusteigen. Als „Zwischenlösung“ wird zur Versorgung der Bezirksverwaltung Erdgas bezogen, das für die Jahre 2022 bis 2024 auf klimaneutrales Erdgas umgestellt wurde.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Diese Maßnahme hat keine direkte Auswirkung auf die bezirkliche Treibhausgasbilanz. Durch die Kompensation werden lokale CO<sub>2</sub>-Emissionen an anderer Stelle ausgeglichen.</p> <p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---</p> <p><b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Mögliche Mehrkosten wurden im Jahr 2021 mit bis zu 0,15 ct/kWh geschätzt.</p> <p>Kalkulierte Kosten: Geschätzte Mehrkosten von rund 2.500 Euro/Jahr gegenüber dem Bezug von Erdgas (Stand 2021)</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung Sitzungsvorlage und Beschluss Bezirksausschuss am 24.06.2021</li> <li>2. Ausschreibung wurde durchgeführt.</li> <li>3. Auftragsvergabe erfolgte im November 2021</li> <li>4. Lieferung CO<sub>2</sub>-neutrales Gas ab 01.01.2022</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <p>» Menge geliefertes CO<sub>2</sub>-neutrales Erdgas in kWh</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Liegenschaftsverwaltung</p> <p>Beteiligt: Klimaschutzmanagement</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b></p> <p>E-2.1 Konzeption für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien</p>			

<b>Handlungsfeld</b> <b>Beschaffung</b>	<b>Standort</b> <b>Bezirksverwaltung</b>	<b>Umsetzung</b> <b>Kurzfristig</b>	<b>Priorität</b> <b>2</b>
--	---	--	------------------------------

## B-2.2 Einführung bzw. Verbesserung der Abfalltrennung

### Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie

#### Beschreibung

In der Bezirksverwaltung findet sich im Abfall eine Vielzahl von Wertstoffen. Diese Wertstoffe werden derzeit nur zum Teil getrennt erfasst und einer Wiederverwertung zugeführt (z.B. Papier). Wertstoffe mit dem Restmüll zu entsorgen, ist eine Verschwendung von Rohstoffen und Energie! Vielmehr soll der Abfall nach verschiedenen Fraktionen getrennt und einer Wiederverwertung zugeführt werden. Für eine sinnvolle Wiederverwertung der Materialien ist es wichtig, dass die Wertstoffe sortenrein und sauber gesammelt werden. Dazu müssen zum einen die Mitarbeitenden entsprechend informiert und sensibilisiert werden, zum anderen müssen entsprechende Verträge mit den Reinigungs- bzw. Entsorgungsfirmen gemacht werden. Abfälle zur Verwertung sind Papier und Kartonnagen, Holz, Metalle, Glas, Bioabfälle, Transport- und Verkaufsverpackungen.

Nach dem Motto „Der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht“ soll bereits bei der Beschaffung darauf geachtet werden, Abfall zu vermeiden, beispielsweise durch Vermeidung von Einweg-Plastik und unnötigen Verpackungen. Weiterhin sollen Produkte bevorzugt werden, die sich durch Reparaturfreundlichkeit und Langlebigkeit auszeichnen. Mit der Vermeidung von Abfällen werden Rohstoffe eingespart sowie Kosten und Emissionen vermieden. Auch die Vermeidung von Elektroschrott ist ein wichtiger Aspekt – seit Ende 2021 werden daher vom Bezirk ausrangierte Computer nicht entsorgt, sondern an gemeinnützige Organisationen zur Weiterverwendung weitergegeben.

Die Information, Sensibilisierung und Motivation der Mitarbeitenden sind bei dieser Maßnahme besonders wichtig, damit eine sortenreine und saubere Trennung gelingt. Für eine klare Kommunikation soll ein „Abfallwegweiser“ erstellt werden, damit eindeutig geregelt ist, wo was zu entsorgen ist. Das angedachte Energie- und Umweltteam soll sowohl bei der Erarbeitung des Konzeptes als auch bei der Umsetzung eingebunden werden.

#### Ziel und Strategie

Mit der Einführung bzw. Verbesserung der Abfalltrennung soll erreicht werden, dass eine Vielzahl von Wertstoffen einer Wiederverwertung zugeführt werden anstelle von Entsorgung. Damit werden Energie und Rohstoffe eingespart und das Klima entlastet.

### Energie- und Treibhausgaseinsparung

Energieeinsparpotentiale bestehen, sind aber nicht in der Bilanz des Bezirks Oberpfalz enthalten.

**Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:**

---

**THG-Einsparung:**

Nicht quantifizierbar

### Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz

Die Entsorgungskosten des Restmülls sind in der Regel höher als die Kosten für die Entsorgung der gesammelten Wertstoffe, deshalb können durch ein gut funktionierendes Trennsystem Kosteneinsparungen in beachtlicher Höhe erzielt werden. Auch durch die unentgeltliche Weitergabe der ausrangierten Computer konnten Kosten eingespart werden, da die Entsorgungskosten höher gewesen wären.

Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt

### Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen

1. Konzept für Abfalltrennung erstellen in Abstimmung mit allen Beteiligten und unter Einbindung des Energie- und Umweltteams.
2. Verträge mit Entsorgungsfirmen abschließen.
3. Behälter / Trennsysteme für die Sammlung beschaffen.
4. Mitarbeitende per Intranet informieren; zur Motivation Gewinnspiel, Quiz o.ä. durchführen.
5. „Abfallwegweiser“ für Beschäftigte entwerfen und veröffentlichen.
6. Umsetzung kontrollieren – klappt die sortenreine und saubere Trennung der Wertstoffe?
7. Prüfung, ob die Anzahl der Restmüllbehälter in den Büros auf einen Behälter reduziert werden kann, um den Verbrauch an Plastikmüllbeuteln deutlich zu reduzieren.
8. Reduzierung von Einweg-Plastikabfällen bei Büromaterial, Werbematerial und Veranstaltungen.





## Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Gesamte Abfallmenge pro Mitarbeiter
- » Restmüllmenge pro Mitarbeiter
- » Mengen der gesammelten Wertstoffe (z.B. Papier, Glas, Bioabfall und DSD-Verpackungen)

## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Zentrale Dienste

Beteiligt: Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstelle, Personalrat, Mitarbeitende, Energie- und Umweltteam

Zielgruppe sind alle Beschäftigten in der Bezirksverwaltung in Regensburg

## Hinweise

### Flankierende Maßnahmen:

B-1.1 Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie

W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende, Schulungen, Beteiligung

Handlungsfeld Beschaffung	Standort Bezirksverwaltung	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 3
<b>B-2.3 Prüfung Handtrocknungssysteme / Umstellung der Hygienepapiere auf Recyclingpapier</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  In der Bezirksverwaltung werden in den Toiletten zum Händetrocknen Papiertücher aus Frischzellenpapier verwendet. Im Vergleich zur Verwendung von Recyclingpapier wird damit deutlich mehr Wasser, Holz und Energie verbraucht. Durch eine Umstellung können sowohl Energie als auch Ressourcen eingespart werden.  Bevor umgestellt wird, sollte allerdings überprüft werden, welches Handtrocknungssystem grundsätzlich zur Verfügung steht und die beste Ökobilanz aufweist. In Betracht kommen elektrische Gebläse-Händetrockner, Handtuchspender gefüllt mit Papierhandtüchern aus Altpapier oder Handtuchspender mit Stoffhandtuchrollen.  Zum Zeitpunkt der Berichterstellung wurde von der zentralen Beschaffungsstelle ein Rahmenvertrag vorbereitet. Hier wurde ausdrücklich festgehalten, dass aus Klimaschutzgründen spätere Produktumstellungen möglich sind.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Mit der Umstellung des Handtrocknungssystems sollen sowohl Energie-, Treibhausgasemissionen als auch Ressourcen eingespart werden. Auch die Vermeidung von Abfall ist ein Ziel dieser Maßnahme.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p>Energieeinsparpotentiale bestehen, sind aber nicht in der Bilanz des Bezirks Oberpfalz enthalten.  <b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> ---  <b>THG-Einsparung:</b> ---</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
Kalkulierte Kosten: Nicht bekannt			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzept für Handtrocknungssystem erstellen in Abstimmung mit allen Beteiligten</li> <li>2. Pilotphase in ausgewählten Bereichen</li> <li>3. Umfassende Beteiligung der Mitarbeitenden</li> <li>4. Einführung neues System</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Konzept / Ökologische Betrachtung aller Möglichkeiten liegt vor</li> <li>» ggf. Blatt Handtrocknung-Papier in Recyclingqualität pro Mitarbeiter</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Klimaschutzmanagement, Zentrale Dienste, Energie- und Umweltteam  Beteiligt: Beschaffungsstelle, Personalrat, Mitarbeitende  Zielgruppe sind alle Beschäftigten in der Bezirksverwaltung in Regensburg</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  B-1.1 Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie  W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende</p>			

# W Weitere Maßnahmen

## W-1 Standortübergreifende Maßnahmen

Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Laufend / Umgesetzt	Priorität 1
<b>W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende, Schulungen, Beteiligung</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<b>Beschreibung</b> Eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit ist es, die Mitarbeitenden kontinuierlich über die Ziele und Maßnahmen zu informieren und sie über alle Etappen und Phasen zu beteiligen. Folgende Maßnahmen wurden und werden dazu durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"><li>» Regelmäßige Information über das Klimaschutzmanagement im Intranet und per E-Mail.</li><li>» Information und Motivation zum Mitmachen über einen monatlichen Umweltschritt im Intranet und auf dem Bildschirm im Eingangsbereich der Bezirksverwaltung, z.B. zum Heizen und Lüften der Räume, etc.</li><li>» Regelmäßige Informationen über das Klimaschutzmanagement bei den Personal-versammlungen: Darstellung der Entwicklung Verbräuche und Emissionen, Nutzungshinweise (Heizkörper, Lüften, Licht etc.).</li><li>» „Klima-Auftakt“ im Oktober 2021 mit begleitender Ausstellung des Landesamtes für Umweltschutz „Klima Faktor Mensch“.</li><li>» Beteiligung und Aktivierung =&gt; Aufforderung zur aktiven Mitarbeit sowie zum Einbringen von Ideen und Vorschlägen zum Klimaschutz. Start beim Klima-Auftakt mit Stelltafeln zu den Handlungsfeldern und der Möglichkeit, eigene Ideen „anzupinnen“.</li><li>» Organisation von Ausstellungen, Aktionen zum Klimaschutz in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen.</li><li>» Aufsteller (Projektstände) im Eingangsbereich der Bezirksverwaltung mit Informationsmaterial zu aktuellen Klimaschutzthemen (Broschüren, Faltblätter, später das eigene Klimaschutzkonzept usw.).</li></ul> Weiterhin sollen Schulungen und Projekttag organisiert und durchgeführt werden, insbesondere für Auszubildende und Anwärter, z.B. im Rahmen eines jährlichen „Projekttag“ über Grundlagen zum Klimaschutz.			
<b>Ziel und Strategie</b> Nach dem Motto: „Klimaschutz lebt vom Mitmachen und ist Teamarbeit“ ist es das Ziel, alle Beschäftigten des Bezirks Oberpfalz anhand regelmäßiger Informationen zum Klimaschutzmanagement zu informieren, zu sensibilisieren und einzubeziehen.			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine direkte Energieeinsparung. <b>THG-Einsparung:</b> Keine direkte Treibhausgaseinsparung. Indirekt durch Beteiligung und Sensibilisierung.			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
v.a. verwaltungstechnischer Aufwand, finanzieller Aufwand in geringem Umfang. Kalkulierte Kosten: Nicht bezifferbar			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Start Information im Intranet ab Juni 2021 mit Beginn Klimaschutzmanagement (Aufbau einer eigenen Seite)</li><li>2. Klima-Auftakt im Eingangsfoyer in der Bezirksverwaltung in Regensburg mit begleitender Ausstellung im Oktober 2021</li><li>3. Start monatlicher Umweltschritt im Oktober 2021</li><li>4. Bestellung Infomaterial und Aufsteller für Eingangsbereich Bezirksverwaltung in Regensburg im November 2021</li><li>5. Aktionen / Ausstellungen o.ä. in den Einrichtungen organisieren ab 2022</li><li>6. Organisation und Durchführung von Schulungen und/oder Projekttagen ab 2022</li><li>7. Mit Neuaufbau des Intranets Gestaltung von Klimaschutzseiten und Einstellen von permanenten Informationen</li></ol>			



## Erfolgsindikatoren

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Anzahl Intranet-Beiträge, Anzahl eingestellter Umwelt-Tipps
- » Anzahl durchgeführter Ausstellungen oder Klimaschutzaktionen
- » Anzahl durchgeführter Schulungen /Projekttag; Anzahl geschulter Personen

Direkte Erfolgsindikatoren:

- » Anzahl Ideen / Rückmeldungen von den Mitarbeitenden

## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Klimaschutzmanagement

Beteiligt: Geschäftsleitung, Pressestelle, Personalverwaltung, Personalrat

Zielgruppe sind die Beschäftigten des Bezirks Oberpfalz, in der Bezirksverwaltung in Regensburg und in den Einrichtungen.

## Hinweise

- » Ggfs. bietet sich für die Auszubildenden eine Anbindung an das DIFU-Projekt „Kommunale Klima- und Energiescouts“ an (<https://www.kommunale-klimascouts.de/>).

### Flankierende Maßnahmen:

Öffentlichkeitsarbeit, Pressemitteilungen, Beiträge für Homepage (W-1.5), Erstellung Maßnahmenbericht (W-1.3)

### Empfehlungen:

ggf. Hinzuziehung externer Referenten zu bestimmten Projekten / Aktionen sinnvoll.

Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 2
<b>W-1.2 Entwicklung von Leitlinien zum Klimaschutz</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Im Rahmen des Beteiligungsprozesses sollen im Frühjahr 2023 gemeinsam mit allen Akteuren Leitlinien zum Klimaschutz entwickelt und so die Bereitschaft und Akzeptanz für den Klimaschutzprozess gesteigert werden. Die Erarbeitung der Leitlinien soll in Workshops oder Arbeitskreisen erfolgen, die die Klimaschutzmanagerin mit Unterstützung der Energieagentur Regensburg organisieren und durchführen wird.</p> <p>Das Frühjahr 2023 wurde gewählt, da zu diesem Zeitpunkt das (dann voraussichtlich) beschlossene Klimaschutzkonzept vorliegt und das Anschlussvorhaben beantragt ist. Die Vorbereitung der Umsetzung von diversen Maßnahmen wird in vollem Gange sein und so kann hinsichtlich der Information und Akteursbeteiligung „in die Vollen“ gegangen werden.</p> <p>Auch die Politik, also der Bezirkstag der Oberpfalz, soll zu diesem Zeitpunkt intensiv einbezogen werden. Nachdem das Klimaschutzkonzept (voraussichtlich) im Sommer 2022 beschlossen und im Herbst 2022 veröffentlicht wurde, sollen im Frühjahr 2023 die von der Verwaltung erarbeiteten Leitlinien politisch beraten und beschlossen werden.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Durch den Beteiligungsprozess innerhalb der Verwaltung sollen die Bereitschaft und Akzeptanz für die Klimaschutzmaßnahmen gesteigert werden. Mit den auf politischer Ebene beschlossenen Leitlinien werden diese langfristig verankert und es wird ein klares Signal nach innen und nach außen gesetzt.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine direkte Energieeinsparung.  <b>THG-Einsparung:</b> Keine direkte Treibhausgaseinsparung. Indirekt durch Beteiligung und Sensibilisierung.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>v.a. verwaltungstechnischer Aufwand, finanzieller Aufwand in geringem Umfang.  Kalkulierte Kosten: Nicht bezifferbar</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorbereitung des Beteiligungsprozesses mit der Energieagentur Regensburg, Konzepterstellung</li> <li>2. Planung der Workshops oder Arbeitskreise</li> <li>3. Durchführung der Workshops oder Arbeitskreise</li> <li>4. Vorlage des erarbeiteten Leitlinien-Entwurfs im Bezirkstag der Oberpfalz</li> <li>5. Beratung, ggf. Beschluss und Veröffentlichung der Leitlinien auf der Homepage des Bezirks und im Intranet mit begleitender Information aller Mitarbeitenden</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Anzahl durchgeführter Workshops oder Arbeitskreise</li> <li>» Veröffentlichung der beschlossenen Leitlinien auf der Homepage und im Intranet</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement  Beteiligt: Geschäftsleitung, Einrichtungsleitungen, Fachreferate, Pressestelle, Personalrat, Energieagentur  Beschäftigte in der Bezirksverwaltung und den Einrichtungen, Bezirksräte / Mitglieder des Bezirkstags der Oberpfalz</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende, Schulungen, Beteiligung</p>			

Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>W-1.3 Jährliche Erstellung eines Maßnahmenberichtes und Vorstellung im Bezirksausschuss / Bezirkstag</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Nach Fertigstellung des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes ist es vorgesehen, ab dem Jahr 2023 jährlich einen (kurzen) Maßnahmenbericht (THG-Bilanz, Umsetzungsstand, notwendige Anpassungen etc.) und alle fünf Jahre einen ausführlichen Klimaschutzbericht herauszugeben. Diese Berichte sind zentrale Informationsmedien für den Bezirkstag, die Verwaltung, die Mitarbeitenden sowie für die Öffentlichkeit.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Der Maßnahmenbericht soll einen Überblick über die Entwicklung des Energiebedarfs, der Treibhausgasemissionen sowie des Umsetzungsstandes bei den Klimaschutzmaßnahmen geben. Zusätzlich soll anhand des Berichtes die Erreichung der Klimaziele überwacht werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine direkte Energieeinsparung.  <b>THG-Einsparung:</b> Keine direkte Treibhausgaseinsparung. Indirekt durch Controlling der Zielerreichung.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Keine finanziellen Mittel, lediglich verwaltungstechnischer Aufwand zur Berichtserstellung.  Kalkulierte Kosten: keine</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung eines jährlichen Maßnahmenberichtes mit Fortschreibung der THG-Bilanz ab dem Jahr 2023</li> <li>2. Vorstellung des Berichtes jeweils im Bezirksausschuss bzw. Bezirkstag</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Veröffentlichung des Maßnahmenberichtes auf der Homepage und im Intranet</li> <li>» Vorstellung im Bezirksausschuss bzw. Bezirkstag</li> </ul> <p>Indirekte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Minderung des Energieverbrauchs sowie der Treibhausgasemissionen</li> <li>» Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen</li> </ul>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement  Beteiligt: Alle erforderlichen Stellen der Verwaltung, Fachreferate, Einrichtungen, Pressestelle  Öffentlichkeit, Politik, interne und externe Akteure, Mitarbeitende des Bezirks Oberpfalz</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  E-1.1 Einführung eines Energiemanagement-Systems  W-1.1 Sensibilisierung und Information Mitarbeitende  W-1.4 Controlling und Management</p>			

Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Kurzfristig	Priorität 1
<b>W-1.4 Controlling und Management</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b> Ein wichtiges Instrument des Controllings ist die Energie- und THG-Bilanz, welche über die Jahre fortgeschrieben wird. Mit Hilfe der Bilanz lassen sich Aussagen zur Entwicklung der bezirklichen THG-Emissionen und des Energieverbrauchs in einzelnen Bereichen treffen. Controlling geht dabei über den bloßen Vergleich von Ist- und Soll-Zustand hinaus. Es ist vielmehr das Steuerungsinstrument innerhalb des Klimaschutz-Managementprozesses.</p> <p>Die Energie- und Treibhausgasbilanz wird jährlich fortgeschrieben und im Maßnahmenbericht veröffentlicht.</p> <p>In regelmäßigen Abständen – mindestens einmal jährlich – wird überprüft, ob die Maßnahmen aus dem Klimaschutzprogramm realisiert wurden und wenn nicht, woran sie gescheitert sind und ob ggf. Hemmnisse ausgeräumt werden müssen. Ob die formulierten Ziele im Klimaschutz erreicht wurden, kann i.d.R. anhand von Indikatoren bestimmt werden. Die Berichterstattung erfolgt jährlich im Maßnahmenbericht. Dieser ist das zentrale Informationsmedium für die Verwaltungsleitung, den Bezirkstag und die Öffentlichkeit. Um Analysen und Bewertungen fachbereichsübergreifend und mit allen betroffenen Akteuren durchführen zu können, ist es sinnvoll, ein Umwelt- oder Energieteam zu gründen. Mitglieder des Teams sollen alle Beschäftigten mit klimarelevanten Aufgaben sein, beispielsweise aus den Bereichen Bauwesen, Liegenschaften, zentrale Dienste, IT oder Beschaffung. Das Umwelt- oder Energieteam soll zwei- bis viermal pro Jahr stattfinden und wird von der Klimaschutzmanagerin einberufen, koordiniert und moderiert.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b> Das Klimaschutzcontrolling zielt auf eine Steuerung bzw. Kontrolle der Entwicklung der Emissionen in Bezug auf die beschlossenen Klimaschutzziele ab. Ziel ist die kontinuierliche Erfassung und Auswertung der Energieverbräuche und THG-Emissionen sowie die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf die Erreichung der Klimaschutzziele.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine direkte Energieeinsparung.  <b>THG-Einsparung:</b> Keine direkte Treibhausgaseinsparung. Indirekt durch Controlling der Zielerreichung.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Keine finanziellen Mittel, lediglich verwaltungstechnischer und zeitlicher Aufwand zur Ermittlung der Verbräuche, der Fortschreibung der THG-Bilanz und der Berichterstellung.  Kalkulierte Kosten: keine</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abfrage der Daten in der Bezirksverwaltung und in den Einrichtungen</li> <li>2. Aufbereitung und Einpflegen der Daten (Erstellung der Treibhausgasbilanz)</li> <li>3. Analyse der Daten im Umwelt- /Energieteam, Ableitung von Maßnahmen zur Treibhausgasminderung; Koordination, Moderation und Ergebnissicherung durch die Klimaschutzmanagerin</li> <li>4. Überprüfung des Umsetzungsstandes der Klimaschutzmaßnahmen (zeitlich und inhaltlich)</li> <li>5. Erstellen des Maßnahmenberichtes</li> <li>6. Vorstellung des Berichtes im Bezirksausschuss bzw. Bezirkstag</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Sitzungen Umwelt-/Energieteam</li> <li>» Herausgabe des jährlichen Maßnahmenberichtes mit Fortschreibung der THG-Bilanz</li> <li>» Vorstellung des Berichtes im Bezirksausschuss bzw. Bezirkstag</li> </ul> <p>Indirekte Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Minderung des Energieverbrauchs sowie der Treibhausgasemissionen</li> <li>» Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen</li> </ul>			



## Akteure / Zielgruppe

Verantwortlich: Verwaltungsleitung, Klimaschutzmanagement  
Beteiligt: Geschäftsleitung, Fachreferate, Einrichtungen  
Öffentlichkeit, Politik, interne und externe Akteure

## Hinweise

### Flankierende Maßnahmen:

E-1.1 Einführung eines Energiemanagement-Systems

W-1.3 Maßnahmenbericht

### Empfehlungen:

Nach der Einführung des Energiemanagementsystems bzw. nach einem Ausbau der Zählerinfrastruktur kann das Controlling weiter detailliert werden.



Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Laufend / Umgesetzt	Priorität 1
<b>W-1.5 Öffentlichkeits- und Pressearbeit, Pflege Homepage</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Auf der Homepage des Bezirks Oberpfalz wurde im Juni 2021 eine eigene Seite „Klimaschutzmanagement“ eingerichtet mit Unterseiten zu den Handlungsfeldern, den Klimaschutzmaßnahmen und zum Klimaschutzkonzept. Auf den Seiten wird kontinuierlich über das Klimaschutzmanagement informiert.  Die Information der Öffentlichkeit erfolgt weiterhin über Presseartikel und besonderen Aktionen wie z.B. die Eröffnung von Ausstellungen. Besucherinnen und Besucher der Bezirksverwaltung in Regensburg können sich im Eingangsfoyer Informationsmaterial zum Klimaschutz mitnehmen, am Bildschirm wird regelmäßig ein Umwelttipp gezeigt.  Nach der Herausgabe des Klimaschutzkonzeptes soll jährlich ein Maßnahmenbericht und alle fünf Jahre ein Klimaschutzbericht veröffentlicht werden mit den aktuellen Daten zu Energieverbräuchen, Treibhausgasemissionen, Umsetzungsstand von Maßnahmen etc.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Durch Öffentlichkeitsarbeit sollen Klimaschutz-Aktivitäten des Bezirks Oberpfalz einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Dadurch können andere Kommunen, Einrichtungen oder Privatpersonen für das Thema sensibilisiert und zum Nachmachen animiert werden.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<p><b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien:</b> Keine direkte Energieeinsparung.  <b>THG-Einsparung:</b> Keine direkte Treibhausgaseinsparung. Indirekt durch Beteiligung und Sensibilisierung.</p>			
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>v.a. verwaltungstechnischer Aufwand, finanzieller Aufwand in geringem Umfang  Kalkulierte Kosten: Nicht bezifferbar</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Start Information auf der Homepage des Bezirks Oberpfalz ab Juni 2021 mit Beginn Klimaschutzmanagement (Aufbau einer eigenen Seite)</li> <li>2. Regelmäßige Pressemitteilungen ab Juni 2021</li> <li>3. Klima-Auftakt im Eingangsfoyer in der Bezirksverwaltung in Regensburg mit begleitender Ausstellung im Oktober 2021</li> <li>4. Bestellung Infomaterial und Aufsteller für Eingangsbereich Bezirksverwaltung in Regensburg im November 2021</li> <li>5. Organisation und Durchführung einer Ausstellung im Freilandmuseum Oberpfalz im Mai/Juni 2022</li> <li>6. Erstellung eines jährlichen Maßnahmenberichtes mit Fortschreibung THG-Bilanz ab 2023 und dessen Veröffentlichung auf der Homepage</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Anzahl Beiträge auf der Homepage  » Anzahl durchgeführter Ausstellungen oder Klimaschutzaktionen  » Anzahl Pressemeldungen und Presseartikel</p> <p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Rückmeldungen von externen Akteuren, aus der Bevölkerung</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Klimaschutzmanagement, Pressestelle  Beteiligt: Fachreferate, Einrichtungen  Zielgruppe ist die breite Öffentlichkeit sowie Besucherinnen und Besucher der Bezirksverwaltung und der Einrichtungen des Bezirks Oberpfalz.</p>			
<b>Hinweise</b>			
<p><b>Flankierende Maßnahmen:</b>  W-1.2 Leitbildentwicklung</p>			

Handlungsfeld Weitere Maßnahmen	Standort Übergreifend	Umsetzung Laufend / Umgesetzt	Priorität 1
<b>W-1.6 Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanagern</b>			
<b>Beschreibung – Ausgangslage – Ziel und Strategie</b>			
<p><b>Beschreibung</b>  Eine Vernetzung mit anderen Klimaschutzmanagern ist für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit enorm wichtig. So können gemeinsam Ideen entwickelt werden und Erfahrungen ausgetauscht werden. Der Erfahrungsaustausch kann neue Einblicke und Ansatzpunkte (Best-Practice-Beispiele) geben, die ggfs. auch übernommen werden können.  Dabei ist der Austausch sowohl auf der regionalen Ebene als auch auf der überregionalen Ebene wichtig.  Regional wurden bereits ab Juni 2021 Kontakte zur Stadt Regensburg, dem Landkreis Regensburg und zu einigen Gemeinden in der Oberpfalz geknüpft. Auf überregionaler Ebene ist die Vernetzung insbesondere mit den anderen Klimaschutzmanagern der bayerischen Bezirke wichtig, da sich die Aufgabenschwerpunkte bei den Bezirken von den übrigen kommunalen Ebenen in Bayern deutlich unterscheiden. Ein erstes Netzwerktreffen hat hier im November 2021 erstmals stattgefunden.  Ein bayernweites Netzwerktreffen fand am 12.05.2022 in Regensburg statt, organisiert von der Landesagentur für Energie und Klimaschutz.  Auch der Informations- und Erfahrungsaustausch mit dem Klimaschutzmanager der medbo findet seit Juni 2021 kontinuierlich statt.</p> <p><b>Ziel und Strategie</b>  Ziel der Vernetzung ist der Erfahrungs- und Wissensaustausch mit anderen Klimaschutzmanagern aus der Region und aus den anderen bayerischen Bezirken.</p>			
<b>Energie- und Treibhausgaseinsparung</b>			
<b>Energie-Einsparung/ Erzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien: THG-Einsparung:</b>		Keine direkte Energieeinsparung. Keine direkte THG-Einsparung.	
<b>Aufwand / Kosten und Finanzierungsansatz</b>			
<p>Der Aufwand beschränkt sich auf den gemeinsamen Austausch bzw. die Teilnahme an Veranstaltungen. Hierfür sind zeitliche und finanzielle Mittel (z.B. Fahrtkosten, Teilnahmegebühren, usw.) in geringem Umfang erforderlich.  Kalkulierte Kosten: gering</p>			
<b>Handlungsschritte und Zeitplan mit Meilensteinen</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knüpfung Kontakte in der Region (Stadt und Landkreis Regensburg, diverse kleinere Kommunen in der Oberpfalz, medbo) ab Juni 2021</li> <li>2. Teilnahme an Vernetzungstreffen in der Oberpfalz, erstmals im Sommer 2021</li> <li>3. Teilnahme an Vernetzungstreffen bezirklicher Klimaschutzmanager, erstmals im November 2021</li> <li>4. Fortlaufender Austausch zu konkreten Fragestellungen per Email, Telefon und Video</li> </ol>			
<b>Erfolgsindikatoren</b>			
<p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Anzahl Kontakte (Telefonate, Emails, ...)  » Anzahl Vernetzungstreffen</p> <p>Direkte Erfolgsindikatoren:  » Anzahl Klärung / Unterstützung bei konkreten Fragestellungen  » Anzahl an übernommenen Best-Practice-Beispielen anderer Akteure</p>			
<b>Akteure / Zielgruppe</b>			
<p>Verantwortlich: Klimaschutzmanagement  Beteiligt: ggf. Fachreferate  Regionale Klimaschutzmanager, bezirkliche Klimaschutzmanager</p>			

**Herausgeber:**

Bezirk Oberpfalz, Ludwig-Thoma-Str. 14, 93051 Regensburg

Telefon: 0941-9100-0

E-Mail: [klimaschutz@bezirk-oberpfalz.de](mailto:klimaschutz@bezirk-oberpfalz.de)

Internet: [www.bezirk-oberpfalz.de](http://www.bezirk-oberpfalz.de)

**Gestaltung:**

Grafikbüro Gegensatz, Regensburg

Christine Kammhuber

**Stand:**

21.07.2022