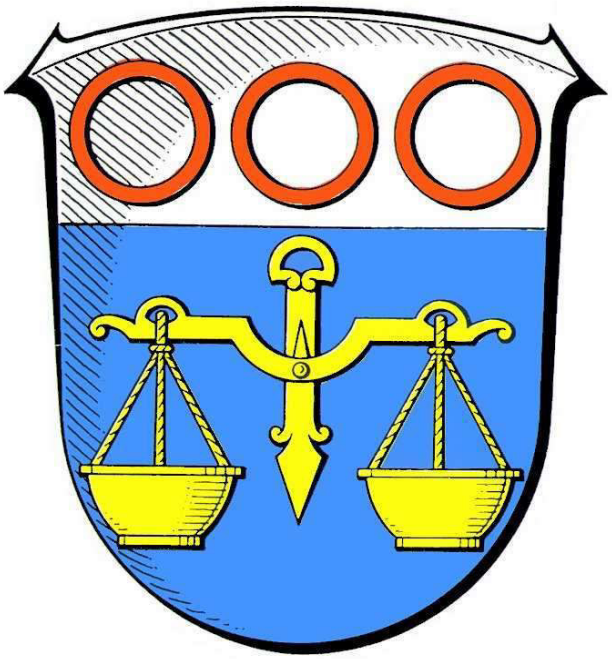
Hessen aktiv:
Die Klima-Kommunen

Aktionsplan
der Gemeinde Schöffengrund



Zeitraum 2020 - 2025

Inhalt

Vorwort des Bürgermeisters 3

Einleitung 4

Mitgliedsurkunde 5

Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ 6

Allgemeine Maßnahmen im Bereich Klimaschutz 7

- *Energieeffizienz und Wärme-/Energiemanagement*
- *Bautechnik und energetische Sanierung*
- *Erneuerbare Energien*
- *Rad- und Fußverkehr*

Allgemeine Maßnahmen im Bereich Klimawandelanpassung 8

- *Regenrückhaltung und Regenwassernutzung*
- *Entsiegelung*
- *Verschattung*

Maßnahmenkatalog Einzelmaßnahmen 9

- *Projekt 1; Alte Schule Laufdorf 9*
- *Projekt 2; Feuerwehr Laufdorf 11*
- *Projekt 3; Kindertagesstätte Niederquembach 13*
- *Projekt 4; Feuerwehr Niederquembach 15*
- *Projekt 5; Kindertagesstätte Niederwetz 17*
- *Projekt 6; DGH Oberquembach 18*
- *Projekt 7; Feuerwehr Oberquembach 20*
- *Projekt 8; Alte Schule Oberwetz 22*
- *Projekt 9; DGH Oberwetz 23*
- *Projekt 10; Feuerwehr Oberwetz 25*
- *Projekt 11; Feuerwehr Schwalbach 27*
- *Projekt 12; Sporthalle Schwalbach 29*
- *Projekt 13; Rathaus/Bürgerhaus Schwalbach 31*
- *Projekt 14; Trauerhalle Schwalbach 33*
- *Projekt 15; Ausbau des gemeindlichen Radwegenetzes 34*

Schlusswort 35

Vorwort des Bürgermeisters

Als Bürgermeister erfüllt es mich mit besonderer Freude, dass die Gemeinde Schöffengrund im September 2019 als 200. Mitglied in das Bündnis der Klimaschutzkommunen aufgenommen wurde.

Der Aufnahme vorausgegangen ist ein Beschluss der Gemeindevertretung, welcher die Unterzeichnung der Charta „Hessen-aktiv: Die Klima-Kommunen“ sowie die mit der Unterzeichnung verbundene Eingehung der Selbstverpflichtungen zum Inhalt hatte.

Im Beisein von Frau Staatsministerin Priska Hinz wurde die Charta im Rahmen der Konferenz „Klima Kommunal“ am 18.09.2019 von mir in der Evangelischen Akademie am Römerberg in Frankfurt/Main unterzeichnet.

In der Vergangenheit wurden schon viele Projekte im Sinne des Klimaschutzes in der Gemeinde Schöffengrund umgesetzt.

Mit der Erstellung dieses Aktionsplanes werden auch künftig viele Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzes in der Gemeinde Schöffengrund vorangetrieben um die in der Charta gesetzten Ziele zur Verringerung der Treibhausgasemissionen zu erreichen.

Einleitung

Die Gemeinde Schöffengrund engagiert sich seit über 15 Jahren im Bereich der Energieeffizienz und des Klimaschutzes.

Bereits im Jahr 2003 wurde ein mit Holzhackschnitzel befeuertes Nahwärmenetz im Bereich Sporthalle/Rathaus in Schwalbach installiert. Ein zusätzliches Blockheizkraftwerk in diesem Bereich wurde im Jahr 2015 im Keller des Rathauses in Betrieb genommen. Dieses Nahwärmenetz versorgt im Ortsteil Schwalbach die gemeindlichen Liegenschaften Rathaus, Bürgersaal, Bauhof, Kindertagesstätte, Sporthalle sowie das angrenzende Wohngebiet „Bohnengarten/Steinkaut“.

Die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energiesparende LED-Technologie ist zu ca. 85% erfolgt.

Aktuell betreibt die Gemeinde Schöffengrund 12 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 146 kWp auf ihren Liegenschaften.

Im Jahr 2015 wurde ein Klimaschutzteilkonzept „Energie“ beauftragt, welches die Liegenschaften mit den höchsten Energieverbräuchen analysiert. Ein Fachbüro erstellte für die jeweiligen Gebäude Energieausweise und erarbeitete Maßnahmenpakete zur Energieeinsparung. Teilweise wurde die vorgeschlagenen Maßnahmen bereits umgesetzt, weitere sollen folgen und sind in diesem Aktionsplan festgeschrieben.

Am 19.08.2019 unterzeichnete Herr Bürgermeister Michael Peller im Rahmen der Konferenz Klima Kommunal in Frankfurt am Main die Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“. Mit dem Beitritt zu den hessischen Klimaschutzkommunen verpflichtet sich die Gemeinde Schöffengrund ihren Weg konsequent weiterzuverfolgen. Neben der kontinuierlichen Optimierung der eigenen Liegenschaften, wie in den einzelnen Projekten vorgestellt, sollen noch weitere Bereiche des Klimaschutzes bearbeitet werden.

Hierzu zählt die Stärkung des Fahrradverkehres innerhalb sowie zwischen den einzelnen Ortsteilen. Bei diesem Vorhaben werden die Bürger gezielt eingebunden, um sinnvolle und praktikable Lösungen zu finden. Auch kann die frühe Beteiligung der Bürger, hier bereits in der Planungsphase, die Akzeptanz der Maßnahmen in der Bevölkerung erhöhen. Durch dieses Projekt soll den Bürgern die Nutzung des Fahrrades erleichtert werden, wodurch auch wieder CO^2 durch den verminderten Autoverkehr eingespart werden kann.

Ein weiteres Feld soll die Anpassung an den beginnenden Klimawandel sein. Hier will die Gemeinde in den Bereichen Verschattung, Entsiegelung und Regenrückhaltung kleinere Maßnahmen umsetzen.

KLIMA KOMMUNEN HESSEN

MITGLIEDS-URKUNDE

Gemeinde Schöffengrund

IST MITGLIED DER KLIMA-KOMMUNEN HESSEN

und setzt damit ein starkes Zeichen für mehr Klimaschutz und verbesserte Anpassung an den Klimawandel. Die Klima-Kommunen Hessen unterstützen die Klimaschutzziele des Landes. Sie setzen Maßnahmen um, damit diese Ziele erreicht werden können. Das Land Hessen bietet den Klima-Kommunen dabei verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten an.

Frankfurt am Main, 18.09.2019

ORT, DATUM

PRISKA HINZ
HESSISCHE MINISTERIN FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025

NACHHALTIG

HESSEN

Lernen und Handeln für unsere Zukunft

Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen"

Der Klimawandel und die Anpassung an seine Folgen sind eine zentrale Herausforderung der Gegenwart. Hessische Städte, Gemeinden und Landkreise sind aktiv, um ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren und um sich an verändernde klimatische Bedingungen anzupassen.

Das Land Hessen hat sich das Ziel gesetzt, bis 2020 seine Treibhausgasemissionen um 30 % und bis 2025 um 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Bis 2050 soll das langfristige Ziel der Klimaneutralität erreicht werden. Dies bedeutet eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 90 %.

Im Lichte des Pariser Weltklimaabkommens und der Klimaziele des Landes Hessen strebt die Unterzeichnerin / der Unterzeichner dieser Charta das Ziel an, bis 2050 klimaneutral zu werden. Der unterzeichnenden Kommune ist freigestellt, sich dazu ergänzend eigene Zwischenziele zu setzen. Die Kommune stellt einen Aktionsplan zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort auf, um darzulegen, wie sie ihre Ziele erreichen will.

Dieser enthält:

- die Erfassung des Energieverbrauchs und des CO_2-Ausstoßes der Kommune,
- eine Darstellung der geplanten Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung sowie
- die Darstellung des Treibhausgasminderungspotenzials der geplanten Klimaschutzmaßnahmen.

Der Aktionsplan wird mindestens alle fünf Jahre aktualisiert. Ein Klimaschutzkonzept kann den Aktionsplan ersetzen, ist aber um den Anpassungsbereich zu ergänzen. Die Kommunen verpflichten sich zudem, jährlich über ihr Engagement für den Klimaschutz und in der Anpassung an den Klimawandel zu berichten.

Die Unterzeichnerin / der Unterzeichner bleibt solange Mitglied im Bündnis der Klima-Kommunen, wie sie / er dieser Selbstverpflichtung nachkommt.

18.9.19

Datum / Unterschrift
Bürgermeister / in

Allgemeine Maßnahmen im Bereich Klimaschutz

- **Energieeffizienz und Wärme-/Energiemanagement**

  Die bisher manuell mit Hilfe verschiedener Excel-Listen erfassten Daten sollen zukünftig mit mobilen Endgeräten erfasst und in einer zentralen Datenbank abgelegt werden, um den Arbeitsaufwand für die Mitarbeiter der Gemeinde zu minimieren. Die Beleuchtungstechnik der kommunalen Liegenschaften soll, soweit dies noch nicht erfolgt ist, auf effiziente LED – Technik umgerüstet werden.
  Wärmeerzeuger und Pumpen sollen teilweise erneuert werden.

- **Bautechnik und energetische Sanierung**

  Energetisch Schwachstellen im Gebäudebestand wie Fenster, Türen und Wärmedämmung sollen kontinuierlich ausgebessert werden.

- **Erneuerbare Energien**

  Die Gemeinde Schöffengrund möchte die Erzeugung von regenerativen Energien weiter ausbauen. Neue Photovoltaikanlagen sollen gezielt auf Liegenschaften nachgerüstet werden, die einen regelmäßigen, hohen Strombezug haben. Hierunter fallen z.B. Die Sporthalle, das Rathaus sowie die Kindertagesstätten. In diesen Liegenschaften lässt sich somit ein hoher Anteil an Eigenstromverbrauch erzielen.

- **Rad- und Fußverkehr**

  Um dem Wunsch der Bürger nachzukommen, die Fahrradnutzung innerhalb der Gemeinde sicherer und einfacher zu gestalten, soll ein Radwegekonzept erstellt werden. Dies soll unter Mitwirkung der Bürger bzw. der Gemeindegremien stattfinden.
  An zentralen Stellen sollen Lademöglichkeiten für E-Bikes angeboten werden, um die Akzeptanz des Radverkehrs zusätzlich zu steigern.

Allgemeine Maßnahmen im Bereich Klimawandelanpassung

- **Regenrückhaltung und Regenwassernutzung**

  Um das bestehende Kanalnetz bei den zunehmenden Starkregenereignissen zu entlasten, sollen bei gemeindlichen Liegenschaften Regenwasserzisternen nachgerüstet werden. Weiterhin hat dies den Vorteil, dass durch die Nutzung des Niederschlagswassers zur Bewässerung der Vegetation der Trinkwasserverbrauch reduziert wird.

- **Entsiegelung**

  Wo dies möglich ist sollen ehemals versiegelte Flächen wieder entsiegelt werden.

- ***Verschattung***

  Soweit dies noch nicht erfolgt ist, sollen die Liegenschaften durch Verschattung besser gegen sommerliche Hitze geschützt werden. Auch die Außengelände der Kindertagesstätten und Spielplätze werden auf mögliche Verschattungen geprüft.

Maßnahmenkatalog Einzelmaßnahmen

Projekt 1; Alte Schule Laufdorf, Bj. 1908, 375 m²

ENERGIECheck für Nichtwohngebäude

in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Alte Schule**	
Adresse	**Laufdorf**	
Hauptnutzung	Verwaltungsgebäude	375 m²
Nettogrundfläche		375 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **79** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	74	91	109	126	149	190

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 80 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2006 - 2009**

Diese Liegenschaft: **1** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	15	20	26	32	41	55

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	**jährliche Einsparung**	**Kosten**	**Bewertung**
Hochbau Oberste Geschossdecke			
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich	 ca. 300-450 kWh ca. 1700 kWh / 200,-€	 Keine ca. 4.000,-€	 +++ o
Elektrische Anlagen Umwälzpumpentausch Austausch Vorschaltgeräte LED-Beleuchtung PV-Anlage	 ca. 400 kWh / 110,-€ ca. 750 kWh / 200,-€ 18000 kWh / 2.700,-€	 ca. 400,-€ ca. 900,-€ ca. 36.000,-€	 ++ ++ ++
$CO_{2äq}$-Minimierung Holzpelletskessel	kWh: keine / 6.500 kg CO2äq	ca. 40.000,-€	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
- Maßnahmen in Umsetzung
  - *Der Wärmeerzeuger wird durch eine Gas-Brennwerttherme ersetzt. Im Zuge dieser Maßnahme erfolgt auch die Einstellung der Regelung sowie der hydraulische Abgleich. Die Kosten belaufen sich auf ca. 20.000,- €, Fördermittel wurden über das Programm „Dorferneuerung“ abgerufen.*

- Sonstiges

    - *Der Einsatz eines Holzpelletskessel wurde verworfen, da sich durch den Anschluss an das Erdgasnetz eine wirtschaftliche Alternative geboten hat.*
    - *Da die Alte Schule unter Denkmalschutz steht, wird von einer Dämmung des Gebäudes abgesehen.*

Projekt 2; Feuerwehr Laufdorf, Bj. 1961, 120 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Feuerwehr**	
Adresse	**Laufdorf**	
Hauptnutzung	Feuerwehren	120 m²
Nettogrundfläche		120 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **184 kWh/m²a**

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	99	127	151	178	204	271

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 145 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **23 kWh/m²a**

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	10	14	20	26	37	63

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau Oberste Geschossdecke	aufwändige Sanierung		
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich	ca. 300-450 kWh/a ca. 1700 kWh/a / 200,-€	Keine ca. 4.000,-€	+++ o
Elektrische Anlagen Umwälzpumpentausch Austausch Vorschaltgeräte LED-Beleuchtung Kühlschränke bedarfsgerecht betreiben	ca. 400 kWh / 110,-€ ca. 750 kWh / 200,-€ ca. 840 kWh / 210,-€ ca. 100 kWh / 25,-€/a	ca. 400,-€ ca. 900,-€ ca. 1800,-€ keine	++ ++ + +++
$CO_{2äq}$-Minimierung Photovoltaikanlage	mittelfristig Umstellung auf Eigenstromnutzung	1700,-€	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*
  - *Die Nutzung der Kühlschränke wurde dem Bedarf angepasst.*

- Sonstiges
    - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2020 erfolgen.*

Projekt 3; Kindertagesstätte Niederquembach, Bj. 1950, 396 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Kindergarten**	
Adresse	**Niederquembach**	
Hauptnutzung	Kindergärten	396 m²
Nettogrundfläche		396 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **233 kWh/m²a**

	A	B	C	D	E	F	G
	0	83	108	140	155	178	223 kWh/m²a

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 110 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **18 kWh/m²a**

	A	B	C	D	E	F	G
	0	11	15	20	23	28	36 kWh/m²a

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau Oberste Geschossdecke Dach Fenster Außenwand Fußboden/Kellerdecke	Gesamt: ca. 33300 kWh / 2700,-€	100.000,-€	++
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich	ca. 400-650 kWh/a ca. 1900 kWh/a / 220,-€	Keine ca. 3.700,-€	+++ o
Elektrische Anlagen Umwälzpumpentausch Austausch Vorschaltgeräte LED-Beleuchtung	ca. 400 kWh / 110,-€ ca. 750 kWh / 200,-€	ca. 400,-€ ca. 900,-€	++ ++
$CO_{2äq}$-Minimierung Photovoltaikanlage	Ca. 18000 kWh / 2.700,-€	36.000,- €	+++
Klimaanpassung Regenwasserzisterne Verschattung Fenster Südseite		ca. 5.000,- € ca. 12.000,- €	

- Maßnahmen in Planung *(Im Rahmen einer Sanierung sollen laut Beschluss der Gemeindevertretung vom 02.09.2021 die folgende Maßnahmen umgesetzt werden)*
    - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
    - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
    - *Die Gebäudehülle soll energetisch saniert werden.*
    - *Eine Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung soll installiert werden.*
    - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- *Eine Regenwasserzisterne soll errichtet werden.*
- *Eine Verschattung durch elektrische Außenjalousien soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen

  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

Projekt 4; Feuerwehr Niederquembach, Bj. 1994, 199 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Feuerwehr**	
Adresse	**Niederquembach**	
Hauptnutzung	Feuerwehren	199 m²
Nettogrundfläche		199 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft	82 kWh/m²a							
	0	99	127	151	178	204	271	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient
Vergleichswert EnEV 2009			145 kWh/m²a					

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft	6 kWh/m²a							
	0	10	14	20	26	37	63	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient
Vergleichswert EnEV 2009			20 kWh/m²a					

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau Oberste Geschossdecke		-	
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich	 ca. 300-450 kWh/a ca. 1700 kWh/a / 200,-€	 Keine ca. 4.000,-€	 ++ o
Elektrische Anlagen Umwälzpumpentausch Austausch Vorschaltgeräte	 ca. 400 kWh / 110,-€ ca. 750 kWh / 200,-€	 ca. 400,-€ ca. 900,-€	 ++ ++
$CO_{2äq}$-Minimierung Holzpelletskessel Photovoltaikanlage	 kWh: keine / 3.600 kg CO2äp mittelfristig Umstellung auf Eigenstromnutzung	 25.000,- € 1.700,-€	 +++ +++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*
  - *Der Wärmeerzeuger soll erneuert werden.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

- Sonstiges
    - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2020 erfolgen.*

Projekt 5; Kindertagesstätte Niederwetz, Bj. 1991, 446 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Kita**	
Adresse	**Niederwetz**	
Hauptnutzung	Kindertagesstätten	446 m²
Nettogrundfläche		446 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **167** kWh/m²a

	0	112	134	158	179	209	267	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 110 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **13** kWh/m²a

	0	14	19	24	27	32	37	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Oberste Geschossdecke	ca. 10000 kWh / 800,-€	22.000,-€	+
Wärmeerzeugung			
Brennwertkessel	ca. 5400 kWh / 450,-€	14.000,-€	o
Einstellung Regelung	ca. 300-450 kWh/a	Keine	++
Hydraulischer Abgleich	ca. 1700 kWh/a / 250,-€	ca. 4.400,-€	+
Elektrische Anlagen			
Umwälzpumpentausch	ca. 500 kWh / 130,-€	ca. 400,-€	++
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 750 kWh / 200,-€	ca. 1.200,-€	++
LED-Beleuchtung	ca. 850 kWh / 200,-€	ca. 3.700,-€	+
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Photovoltaikanlage	Ca. 15900 kWh / 1.800,-€	34.000,- €	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die oberste Geschossdecke soll energetisch saniert werden.*
  - *Ein Gas-Brennwertkessel soll installiert werden.*
  - *Eine Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung soll installiert werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

Projekt 6; DGH Oberquembach, Bj. 1992, 405 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**DGH**	
Adresse	**Oberquembach**	
Hauptnutzung	Gemeinschaftshäuser	405 m²
Nettogrundfläche		405 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **199** kWh/m²a

	0	100	117	157	191	230	346	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	**E**	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 195 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **13** kWh/m²a

	0	14	19	22	27	37	57	kWh/m²a
effizient	**A**	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 30 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Oberste Geschossdecke	ca. 10000 kWh / 800,-€	22.000,-€	+
Wärmeerzeugung			
Brennwertkessel	ca. 5400 kWh / 450,-€	14.000,-€	o
Einstellung Regelung	ca. 300-450 kWh/a	Keine	++
Hydraulischer Abgleich	ca. 1700 kWh/a / 250,-€	ca. 4.400,-€	+
Elektrische Anlagen			
Umwälzpumpentausch	ca. 1000 kWh / 250,-€	ca. 800,-€	++
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 950 kWh / 240,-€	ca. 1.200,-€	++
LED-Beleuchtung	ca. 850 kWh / 200,-€	ca. 3.700,-€	+
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Photovoltaikanlage	mittelfristig Umstellung auf Eigenstromnutzung	ca. 1.700,- €	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die oberste Geschossdecke soll energetisch saniert werden.*
  - *Ein Brennwertkessel soll installiert werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

- Sonstiges
    - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2030 erfolgen.*

Projekt 7; Feuerwehr Oberquembach, Bj. 1950/1994, 140 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Feuerwehrgerätehaus**	
Adresse	**Oberquembach**	
Hauptnutzung		
Sonderzone	Feuerwehren	140 m²
Nettogrundfläche		140 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **202 kWh/m²a**

	0	99	127	151	178	204	271	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	**E**	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 145 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **15 kWh/m²a**

	0	10	14	20	26	37	63	kWh/m²a
effizient	A	B	**C**	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Außenwand / Fenster, Tore / Dach	ca. 8.800 kWh / 500,-€	ca. 44.000,-€	o
Fenster	ca. 1.500 kWh / 95,-€	ca. 8.500,-€	o
Wärmeerzeugung			
Einstellung Regelung	ca. 300-450 kWh/a	Keine	+++
Hydraulischer Abgleich	ca. 1400 kWh/a / 100,-€	ca. 1.100,-€	++
Elektrische Anlagen			
Umwälzpumpentausch	ca. 1000 kWh / 250,-€	ca. 800,-€	++
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 950 kWh / 240,-€	ca. 1.200,-€	++
LED-Beleuchtung	ca. 850 kWh / 200,-€	ca. 3.700,-€	+
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Photovoltaikanlage	mittelfristig Umstellung auf Eigenstromnutzung	ca. 1.700,- €	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die Gebäudehülle soll energetisch saniert werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

- Sonstiges
    - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2030 erfolgen.*

Projekt 8; Alte Schule Oberwetz, Bj. 1897, 260 m²

- Maßnahmen in Planung

    - *Die bestehende Beheizung des Gebäudes durch Nachtspeicheröfen soll ersetzt werden. Als neuer Wärmeerzeuger soll eine Gas-Brennwerttherme eingesetzt werden. Eine Kalkulation der Gesamtkosten ist bisher noch nicht erfolgt.*
    - *Die Keller- sowie die oberste Geschossdecke sollen gedämmt werden.*

Projekt 9; DGH Oberwetz, Bj. 1964, 603 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**DGH**	
Adresse	**Oberwetz**	
Hauptnutzung	Gemeinschaftshäuser	603 m²
Nettogrundfläche		603 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **112** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	100	117	157	191	230	346
effizient … ineffizient	effizient						ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 195 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **8** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	14	19	22	27	37	57
effizient … ineffizient	effizient						ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 30 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Außenwand / Fenster, Dach / Decke	ca. 29000 kWh / 2.400,-€	ca. 80.000,-€	+
Kellerdecke	ca. 16000 kWh / 1.300,-€	ca. 15.000,-€	++
Wärmeerzeugung			
Einstellung Regelung	ca. 300-450 kWh/a	Keine	++
Hydraulischer Abgleich	ca. 1700 kWh/a / 200,-€	ca. 4.000,-€	++
Elektrische Anlagen			
Umwälzpumpentausch	ca. 800 kWh / 220,-€	ca. 800,-€	++
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 750 kWh / 200,-€	ca. 110,-€	++
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Holzpelletskessel	kWh: keine/23000 kg Co2äq	ca. 35.000,- €	+++
Photovoltaikanlage	ca. 9000 kWh / 1.200,- €	ca. 1.700,-€	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die Gebäudehülle soll energetisch saniert werden.*
  - *Eine Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung soll installiert werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*
  - *Die Heizungsanlage wurde 2018 erneuert, als Wärmeerzeuger wurde ein Holzpelletskessel installiert. Die Gesamtkosten der Maßnahme beliefen sich*

auf ca. 100.000,- €, Fördermittel wurden über das Kommunalinvestitions - programm (KIP) abgerufen.

Projekt 10; Feuerwehr Oberwetz, Bj. 1989, 262 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Feuerwehrgerätehaus**	
Adresse	**Oberwetz**	
Hauptnutzung		
Sonderzone	Feuerwehren	262 m²
Nettogrundfläche		262 m²

Heizenergie **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft **111** kWh/m²a

	0	99	127	151	178	204	271	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009 145 kWh/m²a

Strom **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft **14** kWh/m²a

	0	10	14	20	26	37	63	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich	 ca. 300-450 kWh/a ca. 1700 kWh/a / 170,-€	 Keine ca. 3.300,-€	 ++ ++
Elektrische Anlagen Umwälzpumpentausch Austausch Vorschaltgeräte LED-Beleuchtung	 ca. 400 kWh / 110,-€ ca. 650 kWh / 200,-€	 ca. 400,-€ ca. 900,-€	 ++ ++
$CO_{2äq}$-Minimierung Photovoltaikanlage	 Mittelfristige Umstellung auf Eigenstromnutzung	 ca. 1.700,-€	 +++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Ein Austausch der Umwälzpumpen soll erfolgen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

- Sonstiges
    - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2030 erfolgen.*

Projekt 11; Feuerwehr Schwalbach, Bj. 1974/1992, 644 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Feuerwehr**	
Adresse	**Schwalbach**	
Hauptnutzung	Feuerwehren	644 m²
Nettogrundfläche		644 m²

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **209** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	99	127	151	178	204	271

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 145 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **9** kWh/m²a

	A	B	C	D	E	F	G
kWh/m²a	0	10	14	20	26	37	63

effizient — ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 20 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Außenwand, Fenster, Dach/Decke	48000 kWh / 3.900.- €	95.000,- €	++
Kellerdecke			
Dach	8800 kWh / 700,- €	11.000,- €	++
Wärmeerzeugung			
Einstellung Regelung	ca. 600-800 kWh	Keine	++
Hydraulischer Abgleich	ca. 2300 kWh / 200,-€	ca. 6.200,-€	++
Rohrleitungen dämmen	ca. 1200 kWh / 100,- €	500,- €	+++
Elektrische Anlagen			
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 650 kWh / 200,-€	ca. 900,-€	++
LED Beleuchtung	ca. 1400 kWh / 350,- €	ca. 6.000,- €	+
Elektrogeräte optimieren	ca. 900 kWh / 225,- €	keine	+++
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Photovoltaikanlage	Mittelfristige Umstellung auf Eigenstromnutzung	ca. 1.700,-€	+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Gebäudehülle soll energetisch saniert werden.*
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die Rohrleitungen sollen gedämmt werden.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

- *Die Heizungsanlage wurde 2018 erneuert, als Wärmeerzeuger wurde ein Gaskessel installiert. Die Gesamtkosten der Maßnahme beliefen sich auch ca. 32.000,- €, Fördermittel wurden über das Kommunalinvestitionsprogramm (KIP) abgerufen.*

- Sonstiges

  - *Eine Umstellung der Photovoltaikanlage auf Eigenstromnutzung wird nach dem Auslaufen der Einspeisevergütung ca. 2030 erfolgen.*

Projekt 12; Sporthalle Schwalbach, Bj. 1977, 1674 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Sporthalle**	
Adresse	**Schwalbach**	
Hauptnutzung	Sporthallen	1.674 m²
Nettogrundfläche		**1.674 m²**

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **45** kWh/m²a

	0	91	113	137	158	192	245	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 120 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **14** kWh/m²a

	0	8	10	14	18	25	43	kWh/m²a
effizient	A	B	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 35 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau Alte Türen	2.800 kWh / 400.- €	9.600,- €	++
Wärmeerzeugung Einstellung Regelung Hydraulischer Abgleich Rohrleitungen dämmen	 ca. 600-800 kWh ca. 2300 kWh / 200,-€ ca. 1200 kWh / 100,- €	 Keine ca. 6.200,-€ 500,- €	 ++ ++ +++
Elektrische Anlagen LED Beleuchtung		ca. 15.000,-€	+++
$CO_{2äq}$-Minimierung Photovoltaikanlage			+++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Türen sollen ausgetauscht werden.*
  - *Die Beleuchtung soll auf LED-Technik umgerüstet werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die Rohrleitungen sollen gedämmt werden.*
  - *Eine Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung soll nach positiver Prüfung der Statik installiert werden.*

- Maßnahmen in Umsetzung
  - *Die Lüftungsanlage wird gerade ausgetauscht. Die Kosten der Maßnahme belaufen sich auf ca. 130.000,-€, Fördermittel werden über das Kommunalinvestitionsprogramm (KIP) abgerufen.*

- Durchgeführte Maßnahmen
    - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*

Projekt 13; Rathaus/Bürgerhaus Schwalbach, Bj. 1988, 1760 m²

ENERGIEcheck für Nichtwohngebäude verbrauchsbasiert
in Anlehnung an Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude	**Rathaus**	
Adresse	**Schwalbach**	
Hauptnutzung	Rathäuser	1.760 m²
Nettogrundfläche		**1.760 m²**

Heizenergie — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013 (einschließlich Warmwasser)**

Diese Liegenschaft: **88** kWh/m²a

	0	81	105	136	146	181	242	kWh/m²a
effizient	A	**B**	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 80 kWh/m²a

Strom — **Verbrauchskennwert 2011 - 2013**

Diese Liegenschaft: **25** kWh/m²a

	0	21	27	34	38	42	54	kWh/m²a
effizient	A	**B**	C	D	E	F	G	ineffizient

Vergleichswert EnEV 2009: 35 kWh/m²a

Vorschläge Klimaschutzteilkonzept:

Maßnahme	jährliche Einsparung	Kosten	Bewertung
Hochbau			
Außenwand, Fenster, Dach/Decke	48.000 kWh / 3.900.- €	95.000,- €	++
Kellerdecke			
Dach	8.800 kWh / 700,- €	11.000,- €	++
Wärmeerzeugung			
Einstellung Regelung	ca. 600-800 kWh	Keine	++
Hydraulischer Abgleich	ca. 2300 kWh / 200,-€	ca. 6.200,-€	++
Rohrleitungen dämmen	ca. 1200 kWh / 100,- €	500,- €	+++
Elektrische Anlagen			
Austausch Vorschaltgeräte	ca. 1650 kWh / 800,-€	ca. 3.000,-€	++
LED Beleuchtung	ca. 1.400 kWh / 350,- €	ca. 6.000,- €	+
Austausch Pumpen	ca. 2.400 kWh / 600,- €	ca. 4.000,- €	+++
$CO_{2äq}$-Minimierung			
Photovoltaikanlage	92.000 kWh / 8.600,- €	ca. 115.000,- €	++

- Maßnahmen in Planung
  - *Die Gebäudehülle soll energetisch saniert werden.*
  - *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage soll durchgeführt werden.*
  - *Die Rohrleitungen sollen gedämmt werden.*
  - *Eine Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung soll installiert werden.*

- Durchgeführte Maßnahmen
  - *Die Regelung der Heizung wurde optimiert.*
  - *Die alten Pumpen wurden aufgrund eines Defektes erneuert.*

- *Die Beleuchtung wurde 2019 vollständig auf LED-Technik umgerüstet. Die Kosten beliefen sich auf ca. 42.000,- €, eine Anteilige Förderung erfolgte über Mittel der EKM (Energieeffizienz Kommunal Mitgestalten gGmbH).*

Projekt 14; Trauerhalle Schwalbach, Bj. 1979, 60 m²

- Maßnahmen in Planung

    - *Das Dach der Trauerhalle soll erneuert werden, in diesem Zuge soll auch die Wärmedämmung des Daches optimiert werden. Die geschätzten Kosten belaufen sich auf ca. 55.000,- €.*

Projekt 15; Ausbau des gemeindlichen Radwegenetzes

- Maßnahmen in Planung

    - *Festlegen eines zusammenhängenden Radwegenetzes innerhalb des Gemeindegebietes.*
    - *Ertüchtigung bzw. Erweiterung des bestehenden Radwegenetzes.*
    - *An zentralen Punkten sollen Ladestellen für E-Bikes angeboten werden.*

- Durchgeführte Maßnahmen

    - *Sitzungen mit den jeweiligen Ortsbeiräten, um die bestmöglichen Routen festzulegen.*

Schlusswort

Die Gemeinde Schöffengrund ist bemüht, den erstellten Aktionsplan umzusetzen. In dem festgelegten Zeitraum von 5 Jahren können sich allerdings Sachverhalten und Anforderungen ändern, die Umfänge der Maßnahmen erweitert oder verringert werden.

Um diesen stetigen Änderungen Rechnung zu tragen, wird dieser Aktionsplan in regelmäßigen Abständen überprüft und falls nötig angepasst. Abgeschlossene Maßnahmen werden in der Maßnahmendatenbank der Webseite „Hessen aktiv: Die Klima – Kommunen" veröffentlicht.

Schöffengrund, den 17.08.2020

GEMEINDE SCHÖFFENGRUND LAHN-DILL-KREIS

Michael Peller, Bürgermeister

Ulrich Patzwaldt, 1. Beigeordneter