

Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen



Aktionsplan für die Gemeinde Limeshain



Limeshain, den 28.06.2023



Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	4
1 Vorwort	5
2 Bisherige Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen / Projekte	6
3 Beschlüsse in den kommunalen Gremien	7
3.1 Antrag – Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“	7
3.2 Beschluss – Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“	9
3.3 Charta „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“	10
3.3 Mitglieds-Urkunde „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“	11
4 CO ₂ -Startbilanz für das Jahr 2019.....	12
4.1 Endenergieverbrauch nach Sektoren und nach Energieträgern	12
4.2 CO ₂ -Emissionen nach Sektoren und nach Energieträgern	13
4.3 Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien	16
4.4 Energieverbrauch der kommunalen Verwaltung	16
4.4.1 Stromsektor	16
4.4.2 Wärmesektor	18
5 Übersicht der geplanten Maßnahmen und Projekte	20
5.1 Allgemeindefinierte Ziele für die Gemeinde Limeshain	20
5.1.1 Photovoltaik	20
5.1.2 Heizanlagen	20
5.1.3 Dämmung / Beschattung.....	21
5.1.4 Stein-und Schottergärten	21
5.1.5 Zisternen.....	21
5.1.6 LED-Beleuchtung	21
5.1.7 E-Mobilität.....	22
5.1.8 Insekten- und Kleintierschutz.....	22
5.2 Liegenschaftsbezogene Ziele der Gemeinde Limeshain.....	24
5.2.1 Rathaus.....	24
5.2.2 Feuerwehrhaus.....	25
5.2.3 Bauhof	26
5.2.4 Kita „Farbenfroh“	27
5.2.5 Kita „Ein Haus für Alle“	28



5.3	Innerörtliche Flächen.....	29
5.4	Personal und Überwachung	32
5.5	Veranstaltungen	33
6	Maßnahmenblätter zur Beschreibung der Maßnahmen und Projekte.....	34
7	Evaluierung und Fortschreibung	35
8	Pressespiegel	36
9	Literaturverzeichnis.....	37



Abkürzungsverzeichnis

PV	Photovoltaik
DGH	Dorfgemeinschaftshaus
HB	Hochbehälter
WVDS	Wärmeverbundsysteme
FW	Feuerwehr
MZH	Mehrzweckhalle
OT	Ortsteil
K	Kelvin



1 Vorwort

Die Gemeinde Limeshain liegt im Südosten des Wetteraukreises an der Grenze zum Main-Kinzig-Kreis. Die Entfernung nach Büdingen beträgt rund 12 Kilometer. Auch zu den Städten Gelnhausen, Hanau und Friedberg ist die Entfernung nicht wesentlich weiter. Die beherrschende Großstadt Frankfurt ist etwa 30 Kilometer entfernt. Das Gemeindegebiet grenzt an die Kommunen Altstadt, Büdingen, Hammersbach und Nidderau.

Limeshain liegt verkehrsgünstig an der A45 Gießen-Hanau. Die nächsten Auffahrten sind schnell zu erreichen. Die Landesstraßen L3189 und L3191 führen durch das Gemeindegebiet.

Durch Busverbindungen ist Limeshain an die nächstgelegenen Bahnhöfe Altstadt und Büdingen gut angebunden. Von dort bestehen sehr gute Anschlüsse zum zentralen Knotenpunkt Frankfurt.

Limeshain "Zwischen Tradition und Fortschritt"

Limeshain ist eine moderne, aufstrebende und attraktive Gemeinde im Wetteraukreis. Umgeben von herrlicher Natur mit vielen Freizeitmöglichkeiten, liegt Limeshain in unmittelbarer Nähe des Rhein-Main-Gebietes. Rund 6000 Menschen leben in unseren drei Ortsteilen Rommelhausen, Hainchen und Himbach.

Im Zentrum von Limeshain befinden sich die Gemeindeverwaltung, die Grundschule und eine Mehrzweckhalle. In den einzelnen Ortsteilen stehen darüber hinaus Kindertagesstätten, Dorfgemeinschaftshäuser und verschiedene Sportanlagen zur Verfügung.

Die Kinder von Limeshain liegen uns besonders am Herzen. Daher gibt es in unseren Kindertagesstätten umfangreiche Betreuungsmöglichkeiten. Durch dieses Angebot möchten wir besonders junge Familien und Alleinerziehende unterstützen.

Wirtschaftlich ist Limeshain gut aufgestellt. Viele kleine und mittlere Gewerbe- und Handwerksbetriebe haben sich bei uns angesiedelt.

Limeshain ist der einzige Ort in Deutschland, der den Limes in seinem Namen trägt. Im Wald südlich von Rommelhausen sind die Reste eines römischen Grenzwalls – der Limes und mehrere Hügelgräber aus der Zeit von 2000-1500 v.Chr. zu entdecken. Diese Sehenswürdigkeiten gehören zu einem 3 km langen archäologischen Rundwanderweg mit naturkundlichem Waldlehrpfad. Die Hauptattraktion ist die weitgehend authentische Rekonstruktion eines römischen Wachturmes.

Weitere bedeutende Baudenkmäler sind die Kirche mit ihrer prächtigen Orgel aus dem frühen 19. Jahrhundert und die Fachwerkhäuser im Ortsteil Hainchen und Himbach, die aus dem 17. und 18. Jahrhundert stammen.

Limeshain ist stolz auf seine mehr als 30 Vereine, die das kulturelle Leben in der Kommune wesentlich beeinflussen. Konzerte, interessante Ferienprogramme für Kinder, geführte Limeswanderungen, Lesungen, Wandertage, Weihnachtsmarkt und vieles mehr runden das umfangreiche kulturelle Programm der Gemeinde ab.



2 Bisherige Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen / Projekte

Projekt / Maßnahme	Ort / Objekt	Jahr	Bemerkungen	CO ₂ -Ersparnis
Umstellung auf Ökostrom	Alle Gemeinde-Liegenschaften	2012		165 to / Jahr
Sanierung Heizungsanlagen	DGH Rommelhausen	2011	60 kw Gas-Brennwertkessel	5,7 to / Jahr
	Bauhof / FW	2012	80 kw Gas-Brennwertkessel	6,3 to / Jahr
	Hof Paul / Kulturscheune	2012	19 kw Gas-Brennwertkessel	keine Daten vorhanden
	Sportheim Himbach	2012	35 kw Gas-Brennwertkessel	0,4 to / Jahr
	Hof Paul / Kulturhaus	2015	32 kw Erdgas Dunkelstrahler	keine Daten vorhanden
	Kita Sonnenkäferland	2015	48 kw Pelletsanlage	keine Daten vorhanden
	Flüchtlingshaus, Am Barbar. 4	2016	60 kw Gas-Brennwertkessel	keine Daten vorhanden
	Kita Kinderlachen		Palletheizung	keine Daten vorhanden
	Historisches Rathaus / DGH Himbach	2023	Umrüstung auf Wärmepumpe	keine Daten vorhanden
PV-Anlagen	Lagerhalle Bauhof	2012	4.500 kWh / Jahr	keine Daten vorhanden
	Kita Ein Haus für Alle	2013	8.500 kWh / Jahr	5,3 to / Jahr
	Kita Farbenfroh	2014	6.880 kWh / Jahr	4,3 to / Jahr
	Wasseraufbereitungsanlage, Süddach	2014	5.900 kWh / Jahr	3,7 to / Jahr
	Wasseraufbereitungsanlage, Norddach	2015	6.500 kWh / Jahr	4,1 to / Jahr
	HB1 Himbach	2017	9.400 kWh / Jahr	5,9 to / Jahr
	Kita Kinderlachen	2019	16.000 kWh / Jahr	10 to / Jahr
Stromtankstelle für E-Auto und E-Bike	Kita Sonnenkäferland	2019	8.500 kWh / Jahr	5,3 to / Jahr
	Bauhof	2012	unentgeltliche Stromabgabe	keine Daten vorhanden
	Kita Ein Haus für Alle	2013	unentgeltliche Stromabgabe	keine Daten vorhanden
	Kita Farbenfroh	2014	unentgeltliche Stromabgabe	keine Daten vorhanden
Energetische Sanierungen	Rathaus (im Besitz der OVAG)	2018	OVAG-Tarif	keine Daten vorhanden
	Mietshaus Ostheimer-15 a/B	2009 2011	WVDS zentrale Gasheizung	keine Daten vorhanden
	Sportheim Himbach	2012	Dach, WVDS, Türen, Fenster, zentrale Gasheizung	keine Daten vorhanden
	Sportheim Rommelhausen	2015	Dach, WVDS, Türen, Fenster	keine Daten vorhanden
	Sportheim Hainchen	2017	Dach, WVDS, Türen, Fenster	keine Daten vorhanden
Beleuchtung	Rathaus (alter Teil)	2016	Dach, WVDS, Fenster, Türen	keine Daten vorhanden
	Straßenbeleuchtung Limeshain	2013	Umstellung auf LED (804 Stück)	105 to / Jahr
	Rathaus	2019	Umstellung auf LED	keine Daten vorhanden
Aufnahme von Umweltaspekten in B-Plänen: Rückhaltung von Niederschlagswasser	Neu erschlossene Gebiete: - Försterahl - In den Krautgärten		Zisternennutzung, solare Ausrichtung der Gebäude	---
Ausleihservice von zwei Strommessgeräten	für alle interessierten Bürger		unentgeltlich	keine Daten vorhanden
Kommunale Fließpfadkarte	Gemeinde Limeshain	2022		---
Beschattung der Spielfläche	Kita Sonnenkäferland	2022	Installation eines Sonnensegels	---
	Kita Kinderlachen			



3 Beschlüsse in den kommunalen Gremien

3.1 Antrag – Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“

	Gemeinde Limeshain Eing. 18. Sep. 2020 <i>Hr. Clesle el.</i>
--	--

An den
Vorsitzenden der Gemeindevertretung

- Antrag der SPD-Fraktion

Limeshain 17.09.2020

Sehr geehrte Herr Clesle,

wir bitten Sie, folgenden Antrag auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung der Gemeindevertretung zu setzen:

Beschlussvorschlag:

Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“

Die Gemeinde Limeshain tritt dem Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“ bei und stellt einen Aktionsplan zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort auf.

Begründung:

Auch wenn es global gelingt die Erwärmung auf 2° zu begrenzen, wird das Klima sich wandeln mit Auswirkungen, die auch für unsere Kommune jetzt schon spürbar sind. Deshalb müssen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel stärker zusammen betrachtet werden.

Die „Klima-Kommunen“ sind ein Bündnis von bisher 248 hessischer Kommunen für den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Gemeinsames Ziel ist es, den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und sich an verändernde klimatische Bedingungen anzupassen. Mit dem Bündnis wird hierfür eine zentrale Plattform geboten, die die Kommunen zusammenbringt und den Wissenstransfer fördert. Die Mitgliedskommunen werden in Fragen rund um den Klimaschutz und die Klimaanpassung aktiv beraten, haben Zugang zu unterschiedlichen Veranstaltungsangeboten sowie vielfältigen weiteren Unterstützungsleistungen. Die Mitgliedschaft ist kostenlos.

Vorteile der Kommunen:

Die Klima-Kommunen werden vielfältig beraten. Sie können bei der Erstellung ihrer CO2-Bilanzen, bei der Entwicklung ihrer Aktionspläne und bei der Umsetzung ihrer Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels Beratungsleistungen und Unterstützung durch die Fachstelle in Anspruch nehmen. Um weitere Projekte zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort umzusetzen, wurde für hessische Kommunen ein Förderprogramm aufgelegt. Von diesem hessischen Programm profitieren die Klima-Kommunen besonders durch erhöhte Fördersätze (bis zu +20%-Punkte der förderfähigen Ausgaben bei Projekten im Rahmen der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von kommunalen Klimaschutz- und anpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinitiativen).



Weitere Beispiele (Auszug):

- Erhöhung der Förderquoten auf 90 % für Mitgliedskommunen des Bündnisses „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“
- Die Stellung der Kommunen im Finanz- und Lastenausgleich findet keine Berücksichtigung mehr
- Die Förderung von Maßnahmen zur Haus- und Hofbegrünung privater Immobilieneigentümer als Klimaanpassungsmaßnahme in Kommunen.

Vorgehen zur Mitgliedschaft:

Städte, Gemeinden und Landkreise unterzeichnen die Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“. Sie verpflichten sich, eine CO₂-Startbilanz zu erstellen, um ihre Potentiale zur Minderung von Treibhausgasemissionen zu identifizieren. Die Kommunen erarbeiten sich einen Aktionsplan mit Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel, die sie vor Ort umsetzen möchte. Ein von externen Auftragnehmern erstelltes Klimaschutzkonzept kann den Aktionsplan ersetzen, ist aber um den Anpassungsbereich zu ergänzen.

Die Kommunen des Bündnisses aktualisieren ihren Aktionsplan / ihr Konzept mindestens alle fünf Jahre. Um die Kommunen bei der Umsetzung ihrer Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen zu unterstützen, wurde eine Richtlinie erarbeitet, nach der das Land Hessen Maßnahmen fördert, die Bestandteil eines aktuellen Klimaschutzkonzepts oder Aktionsplans von Kommunen sind. Die Kommunen verpflichten sich, jährlich über ihr Engagement für den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung zu berichten.

Resümee

Heute ist es – mit Blick auf den fortschreitenden Klimawandel und unsere Verpflichtung, dem mit aller Kraft als Kommune entgegenzuwirken – Zeit für eine erneuerte Bestandsaufnahme und die Weiterentwicklung sowie Anpassung des Limeshainer Konzeptes an die aktuellen Gegebenheiten. Das Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“ bietet dazu kompetente Unterstützung und finanzielle Förderung.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Bäcker
Vorsitzender der SPD-Fraktion



3.2 Beschluss – Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“

TOP 7) der Gemeindevertretersitzung am 10. November 2020


Abteilung:	Leiter/in: Bürgermeister Ludwig	Sachbearbeiter/in: Frau Clesle
------------	------------------------------------	-----------------------------------


Antrag der SPD-Fraktion vom 18.09.2020
hier: Beitritt zum Bündnis „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“

Erläuterung:
siehe Antrag vom 18.09.2020

Finanzielle Auswirkungen:
-/-

Anlage:
Antrag der SPD-Fraktion vom 18.09.2020


Ludwig
Bürgermeister


Clesle
Sachbearbeiter/in

Beschluss:
Die Gemeinde Limeshain tritt zum Bündnis „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ bei und stellt einen Aktionsplan zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort auf.
Wobei durch den Beitritt selbst keine erheblichen externen Fernwahrkosten auslöst werden sollen.

Die Beschlussfassung erfolgte mit 18 Ja-Stimmen, / Nein-Stimmen bei / Stimmenthaltungen



3.3 Charta „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“



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 2025 seine Treibhausgasemissionen um 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren und bis 2045 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 2045 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 CO₂-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.

Datum / Unterschrift
Bürgermeister / in





3.3 Mitglieds-Urkunde „Hessen aktiv: die Klima-Kommunen“





4 CO₂-Startbilanz für das Jahr 2019

Für die Gemeinde Limeshain wurde für die CO₂-Startbilanz das Bilanzjahr 2019 herangezogen. Im Bilanzjahr wird der reguläre Betrieb ohne Auswirkungen der Corona Pandemie dargestellt.

Insgesamt werden innerhalb der Gemeindeverwaltung in Limeshain derzeit (Bilanzjahr 2019) 1.423 MWh Energie pro Jahr verbraucht und 481 t CO₂ emittiert¹. Im Folgenden wird dargestellt, wie sich die Energieverbräuche und Emissionen zusammensetzen und welche Rolle die Nutzung regenerativer Energien spielt.

Die Bilanzierung erfolgt nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO).

4.1 Endenergieverbrauch nach Sektoren und nach Energieträgern

Die Aufteilung des Endenergieverbrauchs auf die verschiedenen Sektoren und in Energieträger ist in Abbildung 1 dargestellt. Bei der Betrachtung der Anteile der einzelnen Sektoren am Endenergieverbrauch zeigt sich, dass der Wärmeverbrauch mit 837 MWh den größten Anteil (59 %) am Gesamtverbrauch ausmacht. An zweiter Stelle kommt der Stromsektor mit 512 MWh (36 %), der kommunale Fuhrpark macht mit 74 MWh den kleinsten Anteil (5 %) aus. Rund die Hälfte der Wärme wird dabei durch den Energieträger Gas bereitgestellt. Der Energieträger Öl macht 19 % des gesamten Endenergieverbrauchs aus. Auf Flüssiggas ist 1 % des Energieverbrauchs zurückzuführen. Als regenerative Energiequelle werden im Wärmebereich ausschließlich Pellets genutzt, die einen Anteil von 8 % des gesamten Endenergieverbrauchs repräsentieren. Im Stromsektor werden 3 % des Gesamtenergieverbrauchs durch selbst erzeugten Photovoltaik-Strom gedeckt. Der restliche Anteil wird für die Basisbilanz als Strom des bundesweiten Strommix angegeben. Die bilanziell mögliche Gegenrechnung der Einspeisung von Photovoltaik-Strom ins Stromnetz entspricht ca. 1 % des gesamten kommunalen Energieverbrauchs. Im Verkehrssektor basiert der Großteil des Endenergieverbrauchs auf dem Kraftstoff Diesel mit 5 % des Gesamtenergieverbrauchs, zu einem geringeren Anteil wird auch Benzin mit einem Anteil von unter 1 % am Gesamtenergieverbrauch genutzt.

¹ Unter Berücksichtigung der Einspeisung von regenerativem Strom, insbesondere Photovoltaik, ins Stromnetz, sinken die Emissionen bilanziell auf 472 t CO₂.

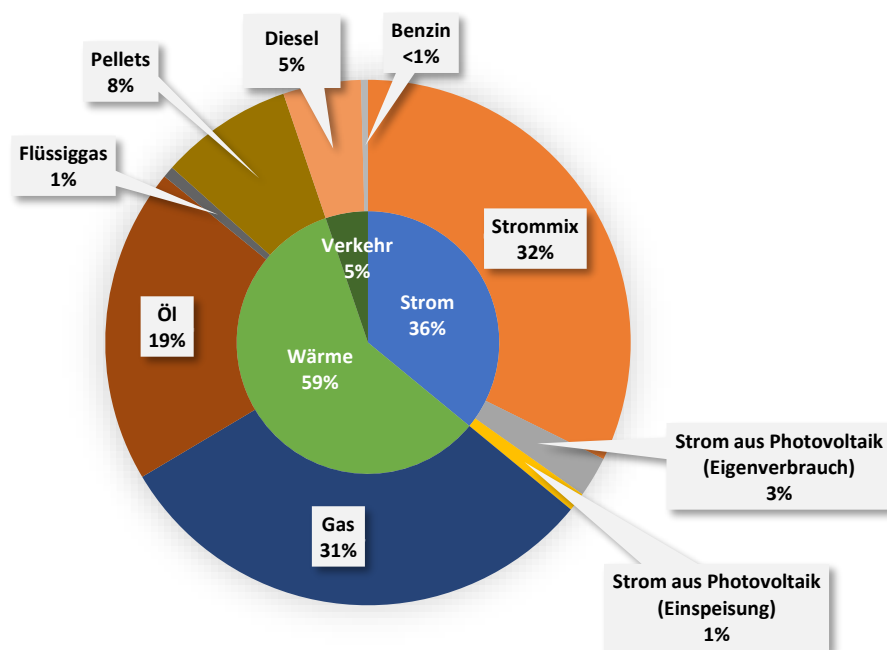


Abbildung 1: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern (2019)

Je nach Witterung kann der Endenergieverbrauch deutlich variieren. Entsprechend wird zusätzlich zum tatsächlichen Endenergieverbrauch der witterungsbereinigte Wert angegeben. Dabei werden die Energiemengen, welche für die Beheizung eingesetzt werden, mit einem Korrekturfaktor so umgerechnet, dass sie ein Jahr mit Standard-Witterung widerspiegeln. Aufgrund einer vergleichsweise hohen Jahresdurchschnittstemperatur liegt der witterungsbereinigte Endenergieverbrauch geringfügig höher mit 1.476 MWh.

4.2 CO₂-Emissionen nach Sektoren und nach Energieträgern

Die Treibhausgasemissionen werden auf Grundlage der ermittelten Endenergieverbräuche und unter Anwendung der Emissionsfaktoren nach BSKO-Systematik ermittelt. Im Jahr 2019 betragen die Emissionen insgesamt 481 t CO₂. Die witterungsbereinigten Emissionen liegen entsprechend der vergleichsweise warmen Witterung geringfügig höher bei 491 t CO₂.

In Abbildung 2 sind die Emissionen des Kommunalbetriebs nach den drei Sektoren Strom, Wärme und Verkehr weiter aufgeschlüsselt und mit den jeweiligen prozentualen Anteilen an den Gesamtemissionen für das Jahr 2019 dargestellt. Die aus den Stromverbräuchen resultierenden Emissionen sind für 54 % der Gesamtemissionen verantwortlich. Die Einspeisung von erneuerbaren Energien als Anteil am Gesamtstromverbrauch wird in dieser Abbildung dargestellt, je nach Zielsetzung wird sie jedoch bei der Bilanz außen vor gelassen. Dadurch bleibt das Augenmerk auf dem noch immer vorhandenen Stromverbrauch, der zwar teilweise durch erneuerbare Energien gedeckt wird, jedoch durch Effizienzmaßnahmen weiteres Reduktionspotenzial aufweist. Rein rechnerisch machen die durch Stromeinspeisung vermiedenen Treibhausgasemissionen einen Anteil von 2 % an den Gesamtemissionen der Kommunalverwaltung aus. Der Wärmesektor hat in der Gemeindeverwaltung

Limeshain mit 42 % die zweithöchsten Emissionen zu verzeichnen. Dabei wird ein Großteil der Treibhausgase durch das Heizen mit Gas (22 %) und Öl (18 %) emittiert. Nur ein geringer Anteil der Emissionen wird durch Flüssiggas (1 %) und Pellets (< 1 %) verursacht. Der geringe Anteil der erneuerbaren Energien (hier Pellets) an den gesamten Emissionen ist insbesondere auf die niedrigen Emissionsfaktoren von Biomasse zurückzuführen. Die Emissionen des kommunalen Fuhrparks sind insgesamt für 4 % der Gesamtemissionen verantwortlich. Der Hauptteil der Emissionen des Verkehrsbereichs wird mit 4 % der Gesamtemissionen durch den Kraftstoff Diesel verursacht, der Anteil von Benzin liegt bei unter 1 %.

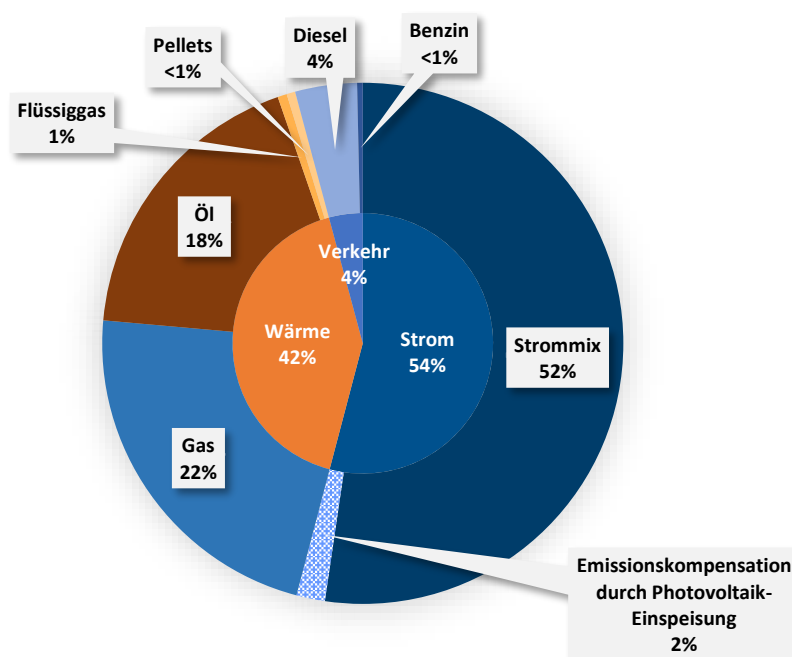


Abbildung 2: Emissionen nach Sektoren und Energieträgern (2019)

Die Bezeichnung „Strommix“ in Abbildung 2 ist auf den BSKO-Standard zurückzuführen, nach dem eine Ökostromnutzung nicht in die Bilanz eingerechnet wird. Jedoch sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass die Gemeinde Ökostrom (100% Erneuerbare Energien) für ihre Gebäude und den OVAG-Mix (60% Erneuerbare Energien) für die Straßenbeleuchtung nutzt.

Der Effekt kann ergänzend nachrichtlich dargestellt werden: Unter Berücksichtigung der jeweiligen Stromtarife liegen die Emissionen des Stromsektors in 2019 statt bei 260 t CO₂ bei 16 t CO₂. Da jedoch der regionale Ausbau erneuerbarer Energien im Vordergrund stehen soll, findet eine Anrechnung in der Bilanz nicht statt.



Tabelle 1 fasst die Endenergieverbräuche und Emissionen der Gemeinde Limeshain zusammen. Der deutlich höhere Anteil an Emissionen des Sektors Stroms im Vergleich zum Verbrauchsanteil lässt sich auf den vergleichsweise hohen Emissionsfaktor des deutschen Strommixes zurückführen. Nach BSKO-Standard wird empfohlen, den Bundesstrommix aus Gründen der Vergleichbarkeit unter Kommunen für die Bilanz zu verwenden. Die Stromeinspeisung aus lokalen regenerativen Energiequellen jedoch ergänzend als Regionalstrommix dargestellt werden. Der Effekt wird in der Tabelle entsprechend blau unter Einspeisung / Emissionseinsparung und bei der Gesamtsumme der Emissionen vermerkt.

	Energieverbrauch [MWh/a]		Emissionen [t CO ₂ /a]	
<u>Strom</u>	511,6²	36 %	251,5 bzw. 260,0	54 %
Verbrauch Gebäude	202,8		104,0	
Verbrauch Straßenbeleuchtung	70,1		38,1	
Verbrauch Wasser (innerorts)	238,7		117,9	
Einspeisung von Photovoltaikstrom /Emissionseinsparung ³	16,4		-8,5	
<u>Wärme</u>	837,0	59 %	200,5	42 %
Gas	434,0		107,2	
Öl	276,6		87,9	
Flüssiggas	10,0		2,8	
Pellets	116,5		2,6	
<u>Verkehr</u>	74,2	5 %	20,1	4 %
Diesel	68,1		18,4	
Benzin	6,1		1,7	
<u>Summe</u>	1.422,9	100 %	472,0 bzw. 480,5	100 %

Tabelle 1: Endenergieverbräuche und Emissionen 2019

² Davon wurden 35,4 MWh über Photovoltaikanlagen selbst erzeugt, auf die eine Emissionsreduktion von 18,4 t CO₂ zurückzuführen ist. Diese Reduktion ist in der Emissionsbilanz miteingerechnet.

³ Die Einspeisemenge des Photovoltaikstroms ist nicht in der Summe des Sektors Strom verrechnet, da hier die tatsächlichen Verbräuche abgebildet werden sollen. Im Bereich der Emissionen kann je nach Methodik eine Gutschrift vorgenommen werden.



4.3 Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien

Insgesamt sind sieben Photovoltaik-Dachflächenanlagen auf kommunalen Gebäuden installiert. Neben dem Eigenverbrauch von 35,4 MWh lag die Einspeisung bei 16,4 MWh. Damit liegt der bilanzielle Anteil der regenerativen Stromerzeugung am Gesamtstromverbrauch bei 10,1 %.

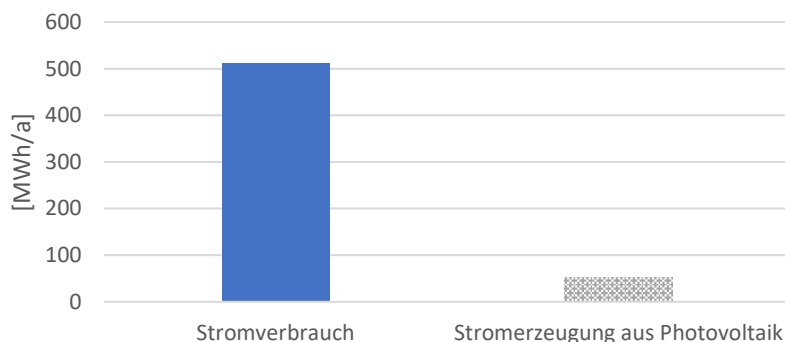


Abbildung 3: Stromerzeugung aus regenerativen Quellen (2019)

4.4 Energieverbrauch der kommunalen Verwaltung

4.4.1 Stromsektor

Abbildung 4 zeigt die Aufteilung des Stromverbrauchs. Es ist ersichtlich, dass insbesondere die Wasser- und Abwasserversorgungsanlagen einen großen Anteil (47 %) des Gesamtstromverbrauchs aufweisen. Wasseranlagen außerhalb der Gemarkung der Gemeinde Limeshain werden aufgrund des Territorialprinzips des BSKO-Standards hier schraffiert dargestellt (49 MWh), jedoch nicht in der Bilanz berücksichtigt. Den zweitgrößten Anteil macht die Straßenbeleuchtung (14 %) aus, gefolgt von den Kitas (11 %), dem Rathaus (10 %) und den Wohngebäuden (9 %). Der restliche Stromverbrauch verteilt sich auf die Feuerwehr (4 %), die Dorfgemeinschaftshäuser (2 %), die Trauerhallen (1,4 %), Kirchen (1,2 %) und sonstige Gebäude.

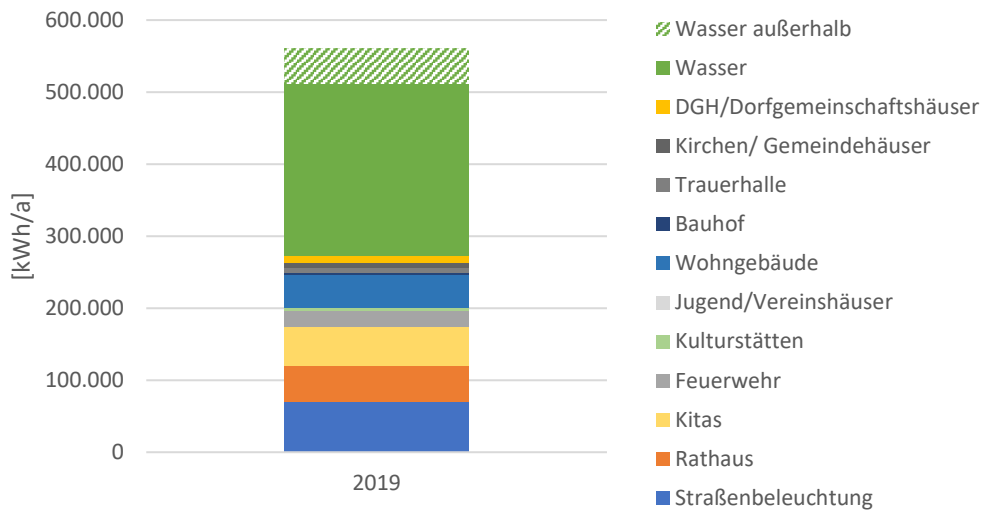


Abbildung 4: Stromverbrauch nach Gebäudetyp und Straßenbeleuchtung (2019)

Für den Stromverbrauch der kommunalen Gebäude und die Bauten der Wasserversorgung nutzt die Gemeindeverwaltung Limeshain ausschließlich Ökostrom, der über Wasserkraft produziert wird. Laut dem Energieversorger Oberhessische Versorgungsbetriebe AG (OVAG) hat dieser einen bilanziellen Emissionsfaktor von 0. Für die Straßenbeleuchtung wird der „OVAG-Mix“ genutzt, der mit einem Anteil von 60 % erneuerbaren Energien ebenfalls einen deutlich besseren Emissionsfaktor im Vergleich zum bundesweiten Strommix besitzt. Ob der Hersteller dabei die Emissionen der Vorketten berücksichtigt, ist nicht ersichtlich. Abbildung 5 stellt den Strombezug nach Bezugsquellen dar. Wie anfangs erläutert, sieht der BSKO-Standard keine Anrechnung von Ökostrom auf die kommunale Bilanz vor, daher ist dies nur eine ergänzende Darstellung.

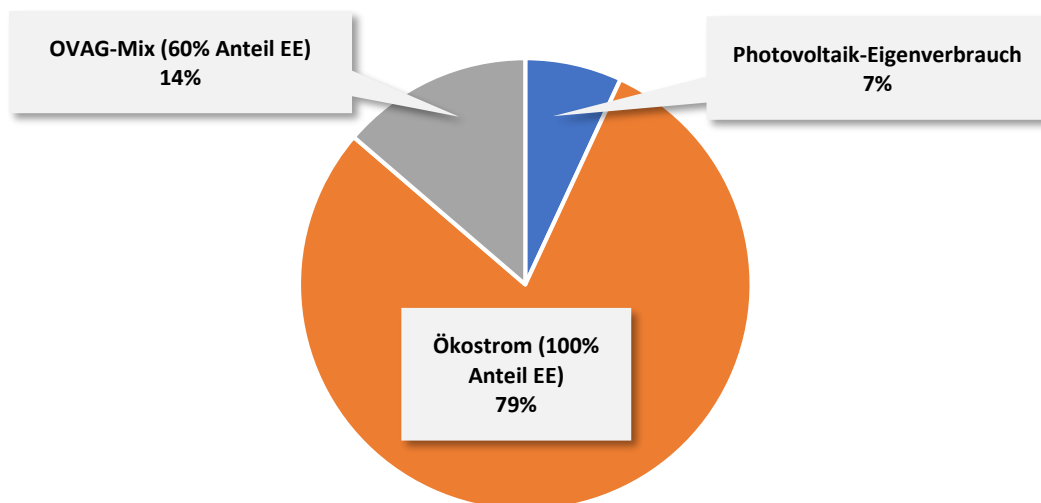


Abbildung 5: Strombezug nach Bezugsquellen (2019)



4.4.2 Wärmesektor

Wie in Abbildung 6 dargestellt, beträgt der Gesamtwärmeverbrauch im Jahr 2019 rund 837 MWh (nicht witterungsbereinigt). Der dominante Energieträger im Wärmesektor ist das Erdgas mit einem Anteil von 52 %, Flüssiggas hat einen geringen Anteil von 1,2 %. Durch das Heizen mit Öl wird 33 % der für die kommunalen Gebäude benötigten Wärme abgedeckt. Rund 117 MWh werden außerdem jährlich über Holzpellets als regenerative Energiequelle bereitgestellt, was einem Anteil von 14 % entspricht. Weder Solarthermie noch Wärmepumpen wurden in 2019 zur Wärmeproduktion genutzt. Zwei Gebäude werden außerdem über eine Stromheizung beheizt (das Rathaus und die Trauerhalle Himbach), jedoch wird der Stromverbrauch für das Heizen nicht getrennt vom sonstigen Stromverbrauch erfasst, entsprechend wird der Verbrauch nicht im Wärmesektor bilanziert.

Da im Wärmesektor die jährlich schwankende Witterung einen großen Einfluss auf die Energieverbräuche hat, wird zusätzlich eine Witterungsbereinigung durchgeführt. Die Werte liegen geringfügig höher mit 890 MWh.

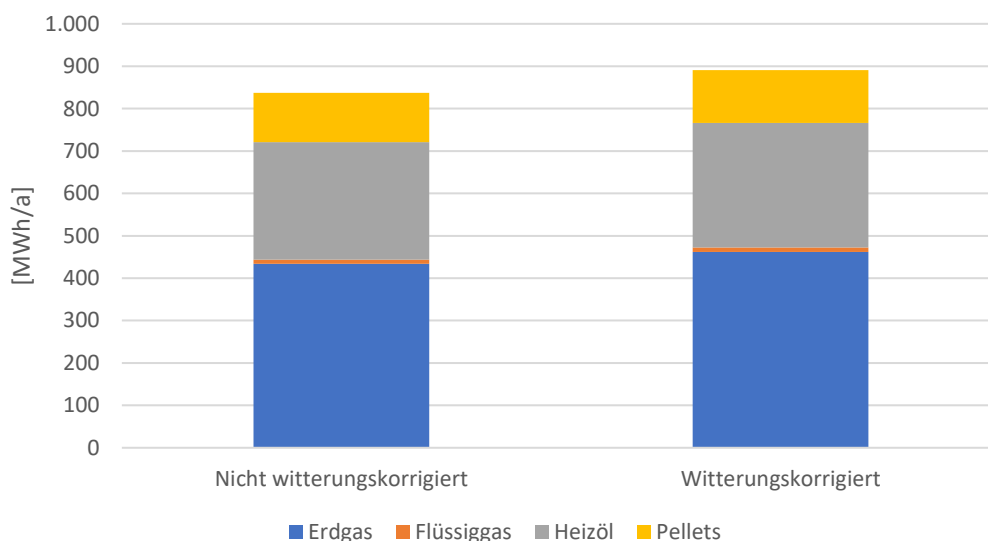


Abbildung 6: Wärmebereitstellung nach Energieträgern (2019)

Eine Aufteilung nach Gebäudetypen zeigt, dass der größte Anteil am Wärmeverbrauch bei den, im Besitz der Gemeinde befindlichen, Wohngebäuden liegt (32 %), gefolgt von den Kitas (23 %) und den Dorfgemeinschaftshäusern (18 %). Jeweils geringere Anteile sind auf den Verbrauch der Feuerwehr (7,5 %), der Kirchen (6,6 %), der Kulturstätten (3 %), der Trauerhallen (2,1 %), des Bauhofs (1,8 %) und der Jugend- und Vereinshäuser (0,6 %) zurückzuführen.

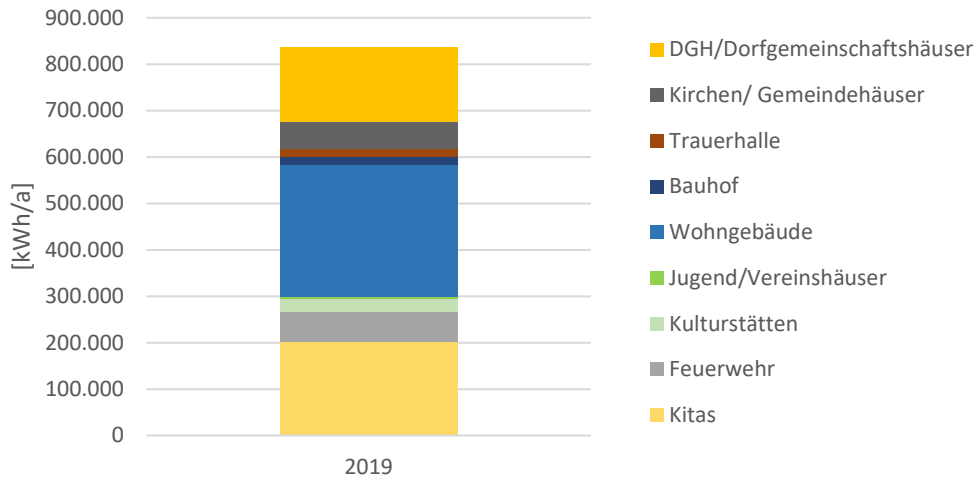


Abbildung 7: Wärmeverbrauch nach Gebäudetypen (2019)



5 Übersicht der geplanten Maßnahmen und Projekte

5.1 Allgemeindefinierte Ziele für die Gemeinde Limeshain

5.1.1 Photovoltaik

Es sollen möglichst alle Liegenschaften der Gemeinde Limeshain mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden, um den größtmöglichen Anteil der benötigten Energie selbst bereitstellen zu können. Hierdurch will die Gemeinde einen bedeutenden Anteil beitragen, die Klimaziele des Landes Hessen zu erreichen.

Bis zum Jahr 2040 sollen die Emissionen in Hessen um mindestens 88 Prozent gesenkt werden und bis 2045 soll Hessen klimaneutral sein.

Ausgenommen werden Gebäude, die aufgrund ihrer baulichen Beschaffenheit nicht mit einer PV-Anlage ausgestattet werden können und oder die Wirtschaftlichkeit den Bau einer Anlage nicht rechtfertigt (Kosten/Nutzen-Verhältnis).

Der Bau auf denkmalgeschützten Gebäuden muss aufgrund einer neuen Richtlinie geprüft werden. (hessen.de, 2022)

5.1.2 Heizanlagen

Öffentliche Gebäude, die mit fossilen Brennstoffen (Öl oder Gas) betrieben werden, sollen nach Möglichkeit umgerüstet oder ergänzende Anlagen bekommen, um den Stromverbrauch zu senken. Dadurch sollen die Verbräuche und der Ausstoß von CO₂ verringert werden. Ein erstes Projekt hierzu findet im Dorfgemeinschaftshaus Himbach [05/2023] statt.



5.1.3 Dämmung / Beschattung

Um den Wärmeverlust der Gebäude möglichst niedrig zu halten, sollen möglichst alle Gebäude gedämmt werden.

Bei Gebäuden mit einer erhaltenswerten Außenfassade (z.B. Fachwerk oder Sandstein) ist von einer Außendämmung abzusehen. Dafür soll, sofern möglich, eine Dämm-Alternative gesucht werden.

Beim Thema Dämmung soll nicht nur die Außendämmung, sondern auch Dämmmöglichkeiten im Gebäude berücksichtigt werden (z.B. Kellerdeckendämmung/Dachdämmung/etc.).

Für Liegenschaften, die eine Beschattungsmaßnahme durch starken Sonnenlichteinfall benötigen, soll geprüft werden, ob auch eine Fassadenbegrünung einer baulichen Maßnahme bevorzugt werden kann. Bei einer Fassadenbegrünung ist darauf zu achten, dass die Außenfassade über mehrere Jahre hinweg nicht in Mitleidenschaft gezogen wird.

5.1.4 Stein-und Schottergärten

Gartenflächen, die größtenteils mit Folie oder Vlies und anschließend mit Schotter, Splitt oder Mulch Materialien wie Rindenmulch oder Holzhackschnitzel bedeckt und keine oder nur eine spärliche Bepflanzung aufweist, sollen durch eine grünordnerische Festsetzung in zukünftigen Bebauungsplänen untersagt werden.

Es ist zu prüfen, ob bei teilversiegelten Gartenflächen eine höhere Niederschlagsgebühr erhoben werden kann, da die Versiegelung bei einem Starkregenereignis zusätzlich zur Überlastung der Entwässerung beitragen kann.

Im Sommer heizen sich Steine stark auf und geben in der Nacht die Hitze wieder ab, dadurch wird das Mikroklima auf nicht begrüneten Flächen immer heißer. Pflanzen hingegen kühlen und tragen somit zu einem besseren Klima bei, zudem kann zusätzlich die Artenvielfalt gesteigert und somit neuer Lebensraum für Insekten geschaffen werden. (llh.hessen.de, 2020)

5.1.5 Zisternen

Durch eine Satzung soll die Installation einer Zisterne in allen künftigen Bebauungspläne vorgeschrieben werden, in neueren Bebauungsplänen wurde die Vorgabe einer Zisterne bereits eingearbeitet.

5.1.6 LED-Beleuchtung

Gebäude, die bisher noch nicht mit energiesparenden LED-Leuchtmitteln umgerüstet wurden, sollen am besten zeitgleich umgerüstet werden, wenn eine andere Instandhaltungsmaßnahme an der entsprechenden Liegenschaft anfällt. Innerhalb der öffentlichen Gebäude soll, sofern die Umrüstung wirtschaftlich ist, die Beleuchtung durch die Steuerung von Bewegungsmelder geregelt werden. Durch diese ergänzende Maßnahme sollen weitere Energiekosten langfristig eingespart werden. In den Gebäuden wird somit nie mehr Licht genutzt als benötigt.



5.1.7 E-Mobilität

Langfristig soll der Fuhrpark der Gemeinde Limeshain auf E-Mobilität umgestellt werden. Im ersten Schritt soll vor einer möglichen Neuanschaffung von Fahrzeugen für die Verwaltung und den Bauhof geprüft werden, ob es entsprechende E-Fahrzeuge gibt, die den entsprechenden Anforderungen der Einsatzbestimmung entspricht.

In Ausnahmefällen kann auf andere Antriebsarten zurückgegriffen werden, wenn die Anschaffung z.B. unwirtschaftlich ist es keine entsprechende Förderung oder es keine Alternative bezüglich der Anforderungen an das Fahrzeug gibt.

5.1.8 Insekten- und Kleintierschutz

5.1.8.1 Pestizidfreie Kommune

Die Gemeinde Limeshain verzichtet in der kommunalen Anwendung auf jegliche Pestizide zudem soll eine entsprechende Klausel in neue Pachtverträge (aber auch bei einer Verlängerung bestehender Pachtverträge) hinzugefügt werden.

Auf landwirtschaftlichen Flächen könnte somit ein allgemeines Verbot oder das Verbot bestimmter Pestizide wie z.B.: Glyphosat und Neonikotinoide aufgenommen werden. Alternativ könnte auch eine Bevorzugung von Bio-Landwirten bei der Pachtvergabe berücksichtigt werden.

Bisher haben sich deutschlandweit rund 550 Städte und Gemeinden entschieden, ihre Grünflächen ohne Pestizide oder mindestens ohne Glyphosat zu bewirtschaften. (bund.net, 2023)

5.1.8.2 Rückzugsorte für Kleintiere

Auf größeren Grünflächen sollen in der Herbstzeit Rückzugsorte (Orte zum Überwintern) durch Zweig und Blätterhaufen für Kleintiere wie den Igel und Insekten geschaffen werden. Solche Spots könnten z.B. auf den Flächen der Kitas, Friedhöfe, der Verwaltung, Bauhof und Parkanlagen wie am Georgenwald entstehen.

Totholz sind Hotspots der Insektenvielfalt! Sollte ein Baum gefällt werden, ist zu prüfen, ob dieser komplett entfernt werden muss oder ob ein Teil des Stamms als Rückzugsort für Insekten verbleiben kann. Eine Anwendung könnte in Parks und am Waldrand stattfinden, solange die Verkehrswegesicherung hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Auch Spechte und andere Höhlenbrüter würden hiervon profitieren, da weitere natürliche Nistmöglichkeiten entstehen. Im Wald, wo die Bewirtschaftung durch Hessenforst gegeben ist, wird durch das Förderprogramm Klimaangepasstes Waldmanagement bereits mehr Totholz als Lebensraum im Wald belassen. Zusätzlich gibt es noch sogenannte Habitatbäume, um weiteren Lebensraum im Wald schaffen.

5.1.8.3 Insektenfreundliche Beleuchtung

In Deutschland verenden laut einer Studie der Universität Mainz bis zu eine Milliarde nachtaktive Insekten pro Tag an Straßenlaternen und andere Beleuchtungen. Für Insekten wird ein warmweißes Licht mit mehr Rotanteilen bei 2.200K bis 3.300K empfohlen.

Sofern es technisch, wirtschaftlich und sicherungsbedingt (Verkehr/Sicherheit) sinnvoll ist, wird versucht, die nötigen Außenbeleuchtungen beim Neubau oder Renovierung der Außenhüllen von kommunalen Gebäuden auf insektenfreundliche Leuchtmittel umzurüsten und unnötige Lichtemissionen zu vermeiden. Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder können die Stromkosten neben einer sparsamen LED-Technik zusätzlich senken.

Von einer Umstellung der Straßenbeleuchtung von derzeit 4000K (kaltweiß) auf insektenfreundlichere Leuchtmittel mit 3000K (warmweiß) ist abzusehen. In 2013 wurden die 4000K LEDs bevorzugt, da diese zum damaligen Zeitpunkt einen geringeren Stromverbrauch aufwiesen als die insektenfreundlicheren 3000K LEDs. Es kann nicht wie früher eine Lampe bzw. in diesem Fall eine LED ausgetauscht werden, sondern es müsste der komplette Lampenkopf ausgetauscht werden, was wirtschaftlich keinen Sinn ergibt.

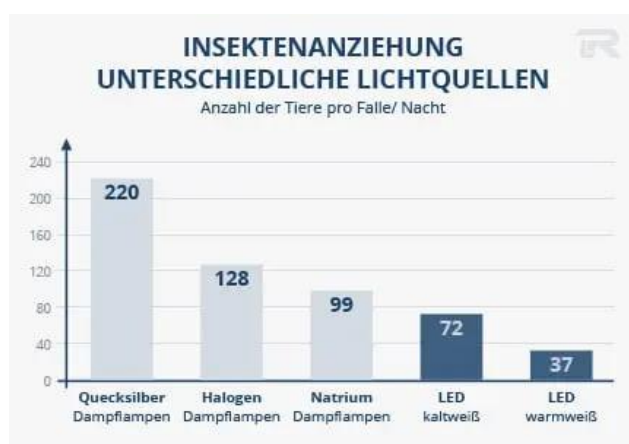


Abbildung 8: Insektenanziehung unterschiedliche Lichtquellen (rieste.com, 2022)

Beim aktuellen Stand der Technik verbrauchen die LEDs mit unterschiedlichen Kelvin gleichviel Energie. Der Lichtliefervertrag mit der OVAG hat eine Laufzeit von 20 Jahren, es wird geschätzt, dass auch die Leuchtmittel bis zum Auslaufen des Vertrags halten könnten. Es wird von der OVAG nicht empfohlen, einzelne LEDs beim Ausfall auf eine andere Kelvinzahl zu ändern, da die unterschiedlichen Farbintensitäten der Lichter das Straßenbild gerade im nächtlichen Verkehr stören könnten. Beim Erschließen neuer Straßenzüge könnte geprüft werden, ob insektenfreundlichere LEDs verbaut werden. Positiv zu erwähnen bei der aktuellen Straßenbeleuchtung ist, dass der obere Halbraum nicht ausgeleuchtet wird (nach oben wird kein Licht abgestrahlt) und in den Lampenköpfen eine Linse verbaut ist, die das Licht auf einen bestimmten Punkt abstrahlt.



5.2 Liegenschaftsbezogene Ziele der Gemeinde Limeshain

5.2.1 Rathaus

Adresse: Am Zentrum 2, 63694 Limeshain

Ortsteil: Himbach

Sanierung alter Verwaltungsteil	
Energetische Sanierung / Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Im Bereich der alten Verwaltung sollen umfassende Sanierungsarbeiten stattfinden. Neben der Sanierung der Büroflächen und Ausstattung soll zusätzlich eine Deckendämmung eingebracht und die neuen Trockenbauwände mit entsprechendem Schallschutz versehen werden. Die veraltete WC-Anlage soll ebenfalls generalüberholt werden, um effizient in den Bereichen Energie- und Wasserverbrauch neu aufgestellt zu werden. Neben der Sanierung soll auch eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installiert werden.
Kostenschätzung:	~600.000 €
Umsetzungszeitraum	

Beschattungsmaßnahme Verwaltung	
Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Im Rahmen des Ökoprotit-Programms wurde eine Umweltschule für die Verwaltung ausgearbeitet, diese sieht eine Beschattungsmaßnahme durch Außenrollläden an der Süd- und Westfassade vor. Durch diese Maßnahme soll das Raumklima verbessert und der Hitzestress durch direkte Sonneneinstrahlung verringert werden. Die Südseite ist einer dauerhaften Sonneneinstrahlung ausgesetzt und daher bevorzugt zu behandeln. Auf der Westseite ist erst ab späten Nachmittag mit einer Sonneneinstrahlung zu rechnen.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.2.2 Feuerwehrhaus

Adresse: An der Feuerwache 2, 63694 Limeshain

Ortsteil: Himbach

Erneuerung der Beleuchtung	
Energetische Sanierung	
Beschreibung:	Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen sparsamere LED-Technik
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Photovoltaik	
Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Es soll ein Prüfauftrag vergeben werden, um zu evaluieren, ob auf dem Dach des Feuerwehrhauses eine Photovoltaikanlage installiert werden kann.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.2.3 Bauhof

Adresse: An der Feuerwache 2, 63694 Limeshain

Ortsteil: Himbach

Erneuerung der Beleuchtung	
Energetische Sanierung	
Beschreibung:	Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen sparsamere LED-Technik
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Photovoltaik	
Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Es soll ein Prüfauftrag vergeben werden, um zu evaluieren, ob auf dem Dach des Bauhofs eine Photovoltaikanlage installiert werden kann.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.2.4 Kita „Farbenfroh“

Adresse: Am Steinchen 32, 63694 Limeshain

Ortsteil: Himbach

Erneuerung der Beleuchtung	
Energetische Sanierung	
Beschreibung:	Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen sparsamere LED-Technik
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Anbringung von Jalousien zur Beschattung der Kita Räumlichkeiten	
Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Es soll eine außenliegende Verschattungsmaßnahme für die Räumlichkeiten der Kita installiert werden. Ein verbessertes Raumklima in den Innenräumen soll die Aufenthaltsqualität in den Räumen erhöhen und Hitzestress bei den Kindern verringern.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.2.5 Kita „Ein Haus für Alle“

Adresse: Kurt-Schumacher-Str.2, 63694 Limeshain

Ortsteil: Hainchen

Erneuerung der Beleuchtung	
Energetische Sanierung	
Beschreibung:	Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen sparsamere LED-Technik
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.3 Innerörtliche Flächen

Blühflächen	
Beschreibung:	Öffentliche Flächen sollen mit heimischen Wildpflanzen angelegt werden, um die Biodiversität zu steigern, zur Kühlung der Umgebung beitragen und im gleichen Zuge weitere Versickerungsflächen innerhalb der versiegelten Umgebung zu schaffen.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Bäume	
Beschreibung:	<p>Straßenbäume sollten durch bessere Pflege und schonender Behandlung bei jeglicher Art von Bauprojekten im kommunalen Raum erhalten bleiben. In den Wohngebietsstraßen sollen, sofern es möglich ist, Bäume gepflanzt werden. Hierdurch soll Schatten gespendet, eine höhere Luftqualität erreicht und das Straßenbild ansprechender gestalten werden. Es sollten bevorzugt heimische Bäume (z.B. Traubeneiche, Esche oder Winterlinde) gepflanzt werden und nur in Ausnahmen sogenannte „Exoten“. Die anzutreffenden Insekten sind auf heimische Pflanzen und Bäume spezialisiert und finden bei fremden Exoten meistens kein ausreichendes Futterangebot vor.</p> <p>Durch ein kommunales Baumkataster sollte der Bestand ermitteln und dessen Entwicklung dokumentiert werden.</p>
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



Streuobstwiesen	
Beschreibung:	In der Gemeinde Limeshain gibt es viele Streuobstwiesen, die seit langem das Landschaftsbild prägen, aber immer mehr an Bedeutung und Nutzen verlieren. Das Pflegen und Erhalten der vorhandenen Streuobstwiesen steht somit an erster Stelle. Neben einer bereits bestehenden Förderung für die Anschaffung von hochstämmigen Obstbäumen soll geprüft werden, ob ein Schnittkurs (Früh- und/oder Spätschnitt) auf Interesse stößt und die Pflegezustände der einzelnen Streuobstwiesen somit verbessert werden kann.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Parkanlagen	
Beschreibung:	Um den Klimaerhalt weiter zu fördern, sollen kranke und durch Stürme zerstörte Bäume wieder neu angepflanzt und weitere zusätzliche Bäume angeschafft werden. Hierdurch soll die Naherholung gesteigert, Kühlungseffekte für die Umgebung geschaffen und die Biodiversität gesteigert werden.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

E-Zapfsäulen	
Beschreibung:	Mit der Installation von öffentlich zugänglichen E-Zapfsäulen sollen die Akzeptanz gesteigert und ein zusätzlicher Anreiz für die Bürger(innen) in der Gemeinde geschaffen werden, auf E-Mobilität umzusteigen. Geplant ist die Errichtung von E-Zapfsäulen in allen Ortsteilen. Diese sollen an strategisch günstigen öffentlichen Plätzen liegen.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



Renaturierungsmaßnahmen	
Klimaanpassungsmaßnahme	
Beschreibung:	Es ist zu prüfen, ob Tümpel und Teiche einen Eingriff zwecks Renaturierung benötigen, hierunter fällt vor allem das entkrauten/entschlammten des Gewässers, die Schaffung von naturnahen Uferstrukturen und Bepflanzung mit heimischen Wasser- und Sumpfpflanzen. Wenn nötig auch der Rückschnitt des Gehölzbestandes. Hierdurch soll die Wiederansiedlung von (bedrohten) Tierarten wie z.B. dem Kammmolch gefördert werden.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.4 Personal und Überwachung

Adresse: Am Zentrum 2, 63694 Limeshain

Ortsteil: Himbach

Klimaschutzmanager	
Klimaschutzkonzept	
Beschreibung:	Schaffung einer interkommunalen Stelle für einen Klimaschutzmanager zur Erstellung eines Klimaschutzkonzepts für die Gemeinde Limeshain und die Nachbargemeinde Hammersbach
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Energiemanagement System	
Überwachung der Verbräuche	
Beschreibung:	Durch das Einführen eines zentralen Energiemanagement Systems sollen die Verbräuche liegenschaftsbezogen und übersichtlich erfasst und aufgearbeitet werden. Somit können Liegenschaften direkt miteinander verglichen werden und mögliche Einsparungen aufzeigen.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



5.5 Veranstaltungen

Kitas/Grundschule in allen Ortsteilen

Einführungskurs Klimaschutz (Kitas)	
Beschreibung:	Bereits den Kleinsten sollen Themen rund um den Klimaschutz nähergebracht werden. Es soll ein Lernprojekt entstehen, dass auf das Alter der Kita-Kinder zugeschnitten ist. Die Inhalte könnten z.B.: durch Präsentieren, Anfassen, Basteln und Malen nähergebracht werden. Ggf. könnten wir hier auf Programme der Hessischen Energiesparaktion wie die „Schorni on tour“ für Kindergärten zurückgreifen.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	

Schulung Hausmeister	
Beschreibung:	Hausmeister sollen im Bereich Wärme, Strom, Wasser in regelmäßigen Abständen geschult werden, um ressourcensparende Maßnahmen für die betreuten Gebäude zu identifizieren und eigenständig umzusetzen. Ein erster Schritt in diese Richtung kann eine Überprüfung der Heizanlagen sein, die für eine effiziente Nutzung optimal eingestellt werden muss.
Kostenschätzung:	
Umsetzungszeitraum	



6 Maßnahmenblätter zur Beschreibung der Maßnahmen und Projekte

Maßnahme:

Projektnummer:

Projektname:

Handlungsfeld Klimaschutz: Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)
oder **Klimaanpassung:** Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)

Instrumententyp: Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)

Zeitplan: Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)

Maßnahmen-Status: Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)

Vorhabensbeschreibung:

Ort der Maßnahme:

Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):

Förderprogramm (falls zutreffend):

Projektträger:

Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):

CO₂-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):

Projektverantwortlich:

Bearbeiter*in:

Beratung/Partner (sofern zutreffend):

Arbeitsschritte:

Finanzierung:

Priorität: Wählen Sie ein Element aus. (Auswahlfeld)

Beginn:

Dauer:

Fertigstellung:

Besondere Hinweise / Tipps: ---



7 Evaluierung und Fortschreibung

Der Aktionsplan soll spätestens alle fünf Jahre aktualisiert werden. Eine Fortschreibung oder Anpassung der Maßnahmen/ Projekte ist jederzeit vorgesehen.

8 Pressespiegel



Abbildung 9: Unterzeichnung der Charta – Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen (limeshain.de, 2021)



Abbildung 9: Limeshain und Hammersbach gemeinsam für den Klimaschutz (wetterau.news, 2022)



9 Literaturverzeichnis

bund.net. (25. 05 2023). Von <https://www.bund.net/umweltgifte/pestizide/pestizidfreie-kommune/> abgerufen

hessen.de. (07. 10 2022). Von <https://www.hessen.de/presse/neue-richtlinie-ermoeglicht-mehrsolaranlagen> abgerufen

limeshain.de. (13. 01 2021). Von <https://www.limeshain.de/aktuelles/pressemitteilungen/die-klimakommune/> abgerufen

llh.hessen.de. (25. 08 2020). Von <https://llh.hessen.de/pflanze/freizeitgartenbau/gartenwissen/ziergarten/schottergaerten-steine-des-anstosses/> abgerufen

rieste.com. (08. 07 2022). Von <https://www.rieste.com/blog/insektenfreundliche-beleuchtung-fledermaeuse-insekten-schuetzen> abgerufen

wetterau.news. (17. 05 2022). Von <https://wetterau.news/wetteraukreis/limeshain/377-limeshain/10442-limeshain-und-hammersbach-gemeinsam-f%C3%BCr-klimaschutz.html> abgerufen